

5.7. LA GESTION DES DECHETS

5.7.1. AU DROIT DES COMMUNES DE L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE

Concernant la collecte et le traitement des déchets ménagers, la commune d'Ardon dépend du SMIRTOM (Syndicat Mixte Intercommunal pour le Ramassage et le Traitement des Ordures Ménagères) de Beaugency, tout comme les communes voisines de Jouy-le-Potier et de Ligny-le-Ribault.

Le SMIRTOM collecte et traite :

- Les ordures ménagères résiduelles en porte à porte ;
- Les emballages ménagers recyclables ;
- Le verre en points d'apport volontaire ;
- Le papier en points d'apport volontaire.

Les autres communes de la Communauté de Communes des Portes de Sologne, dont la commune de la Ferté-Saint-Aubin, dépendent, elles, du SMICTOM DE SOLOGNE, de Nouan-le-Fuzelier.



Figure 197 : Panneau indicatif présent au SMICTOM de Sologne - source : SOLER IDE, avril 2023

Depuis 2004, la commune pratique le tri sélectif. Ainsi les déchets sont collectés de la façon suivante :

- ordures ménagères : 2 fois par semaine
- emballages : 1 fois par semaine dans le centre et 2 fois/mois dans les écarts
- verres, journaux sont collectés en apports volontaires dans les différentes bornes présentes sur le territoire
- encombrants collectés en porte à porte selon un calendrier annuel (environ 2 à 4 fois par an).
- déchets verts collectés en apport volontaire à la déchetterie, située dans la zone d'activités rue Denis Papin.

La déchetterie la plus proche est celle de la Ferté-Saint-Aubin, localisée à environ 3,4 km au Sud. Elle est gérée par le SMICTOM de Sologne. Elle récupère les déchets suivants : déchets ménagers, textiles, bois, cartons et papiers, gravats, déchets verts, batteries usagées, déchets électriques hors d'usage, encombrants ménagers divers ou encore déchets diffus spécifiques.

Deux stations d'épuration (STEP) sont localisées au droit de l'aire d'étude éloignée : l'une sur la commune d'Ardon, à environ 3 km du site, et l'autre sur la commune de la Ferté-Saint-Aubin, à environ 3,4 km au Sud de l'aire d'étude immédiate.

5.7.2. LES DOCUMENTS DE GESTION DES DECHETS

Le plan départemental d'élimination des déchets ménagers et assimilés (PDEDMA) du Loiret PDEDMA, approuvé en 2011, n'intègre pas tous les objectifs fixés par la loi de transition énergétique et pour la croissance verte de 2015, cette dernière étant postérieure. De plus, un projet de plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD) est actuellement en cours d'élaboration.

Depuis la loi NOTRe de 2015, la Région Centre-Val-de-Loire coordonne, à l'échelle régionale, les actions entreprises par l'ensemble des acteurs concernés par la prévention et la gestion des déchets. Pour ce faire, elle a élaboré un Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD), qui constitue à présent le volet Déchets du Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET). A présent annexé au SRADDET dont il représente le volet Déchets, le PRPGD intègre un volet dédié à l'économie circulaire. Il a été élaboré en lien avec le Schéma Régional de Développement Économique, d'Innovation et d'Internationalisation (SRDEII) adopté par la Région en décembre 2016.

Au cours de l'élaboration du plan, un manque de connaissances sur certaines thématiques relatives aux déchets et à l'économie circulaire a été constaté. Pour y remédier, la Région a déployé, en lien avec l'ADEME (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie) et l'Europe via le FEDER, un observatoire régional des déchets et de l'économie circulaire. Des enquêtes sur les déchets ménagers, les déchets du BTP et l'économie circulaire ont débuté en priorité, permettant d'obtenir des données fiables et consolidées sur ces thématiques. Toutes les données de l'observatoire sont à retrouver dans l'onglet : « Observatoire déchets et économie circulaire ».

L'objectif à 2025 est de réduire de 50% le stockage des déchets et d'atteindre 65% de valorisation matière et organique. Les enjeux associés sont de disposer d'installations adaptées, de passer à la collecte des biodéchets ou encore de réduire les déchets à la source.

5.8. RISQUE PYROTECHNIQUE

Les communes de la Ferté-Saint-Aubin et d'Ardon, et plus généralement le département du Loiret, faisant partie des territoires impactés par la Seconde Guerre Mondiale (1939-1945), une étude de pollution pyrotechnique a été confiée à la société Pyrotechnis à l'emplacement du site de Thales (disponible en annexe 20). **L'objectif de cette étude est d'évaluer les risques de pollution pyrotechnique du site d'étude via une analyse historique, afin de déterminer si d'éventuels bombardements, combats terrestres, poses de mines ou stocks d'armes et de munitions lors de la Seconde Guerre Mondiale auraient pu engendrer une pollution des sols au droit de l'aire d'étude immédiate.**

« En 1936, les tensions internationales entraînent un développement considérable de commandes d'armes. Les usines Brandt travaillent à plein régime : 2 000 personnes s'activent dans l'usine de Châtillon. Jusqu'à 300 personnes travaillent à Vernon dans l'Eure, à la « poudrière Brandt ». A son arrivée au Pouvoir, le Front populaire vote la nationalisation des usines d'armement. Edgar Brandt doit abandonner ses usines de Châtillon et de Vernon le 1er janvier 1937. Brandt a été indemnisé et ne conserve alors que son secteur ferronnerie d'art et charpente métallique. Avec cette indemnisation, Edgar Brandt achète, de nouvelles usines à Nantes, Jurançon, Tulles, Laval, et surtout un très grand domaine à La Ferté-Saint-Aubin où bientôt s'édifie une nouvelle usine.

Profitant de la chute du Front populaire, cette usine reprend des productions d'armement et continue les travaux de recherches. L'approche de la Guerre puis le début du conflit entraînent un accroissement des productions qui s'arrêtent brutalement avec la défaite de juin 1940.

A La Ferté-Saint-Aubin, les activités industrielles d'armement ont commencé en 1939 par la fabrication en grandes séries de cartouches de 20 à 25 mm. Le nombre de bâtiments et d'installations reste alors relativement limité.

Les 15 et 16 Juin 1940, les bombardements allemands, visent la voie ferrée SNCF Orléans-Vierzon, l'embranchement de l'usine et la Nationale 20. L'agglomération de La Ferté-Saint-Aubin est également touchée, mais pas l'usine. A partir du 18 juin 1940, l'usine est occupée par les troupes allemandes. Elle avait été répertoriée durant la période 1938-1940, par les Renseignements Allemands, et faisait partie de leurs Dossiers d'objectifs / Industries d'armement, poudreries, arsenaux et dépôts de munitions.

L'usine a subi des bombardements Alliés à 2 reprises les 23 juin et 4 août 1944. Ces bombardements sont relativement modérés, l'usine n'ayant jamais été semble-t-il un objectif principal. Les bombes n'ont impacté que l'emprise de l'établissement de 1940.

Les bombes ayant impactés l'établissement sont à priori des bombes explosives de 100, 250 et 500 livres (chargement pour les bombardements de base aérienne par exemple). Aucune trace de bombe incendiaire n'a été retrouvée sur les photographies aériennes de 1944. L'attention de Thales est portée sur le risque de présence de bombes non explosées dans le sous-sol de l'établissement compte tenu d'un taux de dysfonctionnement de 15 % environ. Ces bombes conservent une grande dangerosité liée au retrait des dispositifs de sécurité lors des largages. Le site a été bombardé dans un premier temps, d'après les dires recueillis, au niveau de son embranchement industriel au Nord de l'Usine. Elle a été investie par les troupes allemandes et aurait fonctionné pendant la période dite d'Occupation.

En comparaison d'autres sites d'activités identiques ayant été contraints de participer à l'équipement et la fourniture de l'armée d'occupation, les éléments présentés dans cette étude historique permettent de conclure à un risque de pollution pyrotechnique modéré avec des emprises potentiellement impactées relativement limitées. »

Synthèse :

Le risque de pollution pyrotechnique est défini comme modéré avec des emprises potentiellement impactées relativement limitées. Il concerne toutefois le périmètre pyrotechnique de l'usine de Thales et non les zones boisées alentours à leur exploitation.

5.9. SANTE HUMAINE

Objectifs :

L'étude de l'état actuel du site vis-à-vis de la santé humaine vise à caractériser le contexte actuel concernant la qualité de l'air et le bruit. Le développement de l'énergie solaire vise notamment une limitation des effets du réchauffement climatique ainsi qu'une amélioration de la qualité de l'air grâce à la production d'une énergie faiblement émettrice en CO2.

L'ensemble des activités humaines est à l'origine de rejets, d'émissions ou de nuisances diverses qui sont susceptibles d'occasionner des incidences directes ou indirectes sur la santé humaine. Ceci se produit lorsque les charges polluantes atteignent des concentrations ou des valeurs trop élevées pour être évacuées, éliminées ou admises sans dommage pour l'environnement, et donc, par voie de conséquence, pour la santé humaine.

Les effets potentiels sur la santé humaine du territoire du projet sont dus aux problématiques suivantes, d'ores et déjà traitées dans les parties précédentes :

- La pollution des eaux (cf. partie 3.3) ;
- L'accidentologie liée aux risques technologiques (cf. partie 5.5) ;
- La pollution des sols (cf. partie 3.2) ;
- Les pollutions atmosphériques (cf. partie 5.2) ;
- Les nuisances acoustiques (cf. partie 5.3).

A ces problématiques s'ajoutent les émissions de gaz à effet de serre et la vulnérabilité climatique. Ces points sont développés ci-après.

5.10. L'ENERGIE ET LA LUTTE CONTRE LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

Dans son schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires intitulé « la Région 360° », la Région Centre-Val de Loire a fixé une trajectoire de réduction de ses émissions régionales globales de gaz à effet de serre : -50% en 2030 par rapport à 2014, -65% en 2040 et -85% en 2050. Les émissions de gaz à effet de serre ont pour unité des mégatonnes de CO₂ équivalents (MtCO₂e). Les trois secteurs affichés regroupent : le transport, l'économie (qui rassemble les émissions pour l'agriculture, l'industrie et les déchets), et le bâtiment (qui rassemble le tertiaire et le résidentiel).

En outre, le changement climatique est d'ores et déjà en marche. Ainsi, le Nord de la France a subi une hausse de 1,1°C des températures moyennes au cours du 20^{ème} siècle. Ces modifications du climat seront à l'origine de multiples impacts sur les territoires (augmentation des risques climatiques...), sur les populations (augmentation des risques caniculaires et des maladies respiratoires...), sur les écosystèmes (perte de biodiversité, raréfaction et dégradation de la ressource en eau...) ainsi que sur les activités économiques (perte de rendement de l'agriculture, problèmes d'approvisionnement énergétique...), à long terme mais aussi dans un avenir plus proche. Il convient donc de mettre en œuvre des mesures d'adaptation afin de limiter les impacts négatifs du phénomène et de tirer parti des éventuels impacts positifs.

Aussi, les lois Grenelle de 2009 et 2010 et la loi de transition énergétique pour la croissance verte d'août 2015 ont instauré et généralisé l'utilisation de différents outils permettant aux territoires de s'emparer de ces questions d'atténuation et d'adaptation au changement climatique, tels que les Schémas Régionaux Climat Air Energie et les Plans Climat Air Energie Territoriaux dès lors obligatoires pour tous les établissements publics de coopération intercommunale à fiscalité propre de plus de 20 000 habitants.

En 2019, la Région a poursuivi la mise en œuvre de sa stratégie de coopération internationale adoptée en 2017 dont l'un des objectifs est de participer à la résolution des grands défis mondiaux (climat, alimentation, emploi...). Elle soutient notamment les projets des acteurs du territoire en faveur de la réalisation des 17 Objectifs de développement durable.

Pour faire face à l'urgence climatique et passer à l'action de manière concrète, la Région Centre-Val de Loire a lancé sa première COP régionale énergie-climat. Le principe est d'encourager le plus grand nombre de citoyens, d'entreprises, d'organismes, d'associations à se mobiliser pour accélérer la transition vers un territoire résilient et sobre en carbone.

L'appel à projet biennal solidarité international « climat et environnement » : Inspiré des Objectifs de Développement Durable (ODD), cet appel à projets a l'ambition de faire émerger des initiatives d'acteurs régionaux en faveur de la lutte contre le dérèglement climatique à travers leur action de coopération internationale. Reposant sur le principe de la co-construction, il marque la volonté d'être au plus près des territoires et des populations par des actions locales, ambitieuses et multi-acteurs.

Également, la Région Centre-Val de Loire est pleinement mobilisée pour favoriser le développement de modes de production et de consommation plus soutenables. Ainsi, elle accompagne fortement les transitions énergétiques, écologiques et sociales.

Répondant aux appels de sa jeunesse en matière d'urgence climatique, la Région renforce son utilisation de matériaux biosourcés dans la réalisation de projets immobiliers (par exemple lors des restructurations d'externats aux lycées POTHIER ou Augustin THIERRY en cours de travaux). La Région a aussi soutenu financièrement l'organisation en 2019, à Blois, des assises nationales des Maisons des Lycéens dont les échanges ont eu pour thème l'environnement et le climat.

En 2019, la Région poursuit sa lutte contre les émissions de gaz à effet de serre. Ses actions en faveur du développement durable s'inscrivent pleinement dans une volonté de rendre les transports plus écologiques et de sensibiliser les habitants à l'utilisation de modes de transports moins polluants.

Les données ci-après sont issues de la plateforme ODACE de Lig-Air, association de surveillance de la qualité de l'air en région Centre-Val de Loire.

5.10.1. EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE (GES)

5.10.1.1. LA REGION CENTRE-VAL-DE-LOIRE

Près de 17,2 millions de tonnes équivalent CO₂ ont été émis en 2018 en région Centre-Val-de-Loire, soit 6,7 tCO₂e/habitant. Les GES énergétiques représentent 74% des émissions.

L'objectif du SRADDET est de réduire de 85% les émissions de GES entre 2014 et 2050, et de réduire de 100% les émissions de GES d'origine énergétique sur cette même période.

Les transports routiers constituent le principal émetteur, avec 36,3 % des émissions régionales. L'agriculture arrive en seconde position (23,5 %). Elle est responsable de 90 % des émissions régionales de protoxyde d'azote (N₂O) et de méthane (CH₄), les premières étant principalement liées aux épandages d'engrais, les secondes à la digestion des animaux d'élevage et à la gestion des déjections du cheptel.

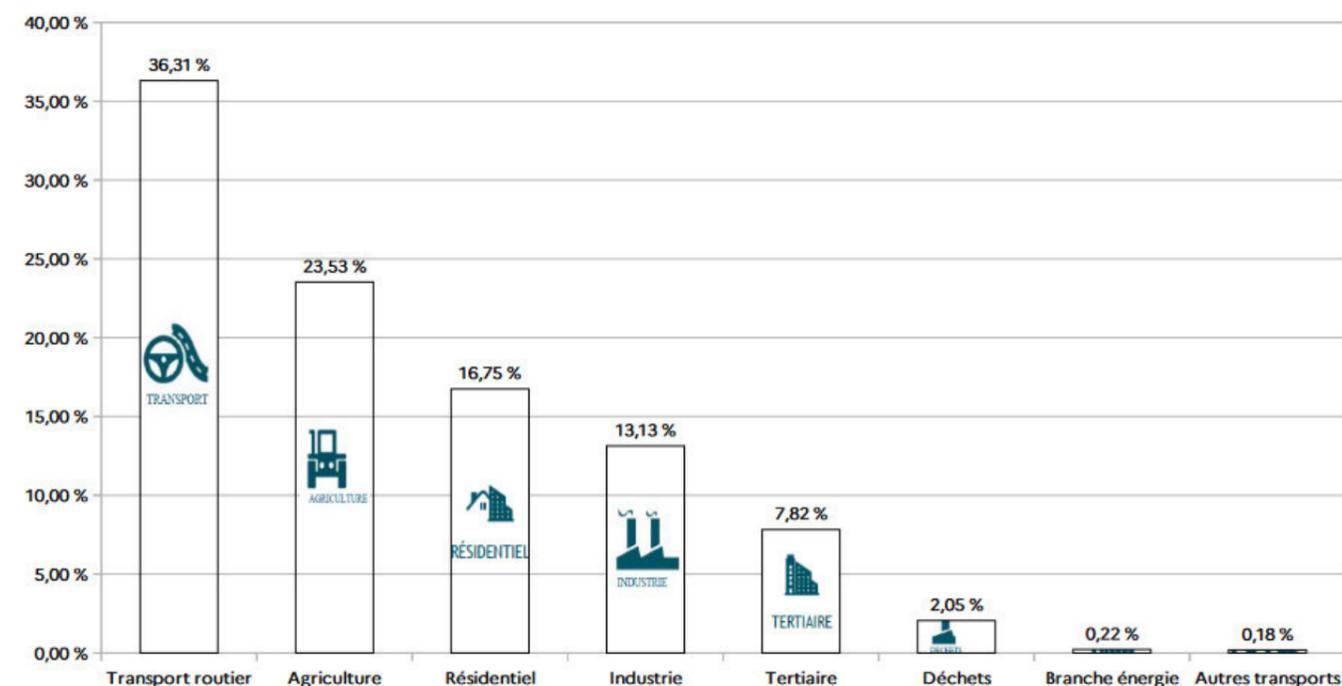


Figure 198 : Part des secteurs dans les émissions de GES en 2018 en région Centre-Val-de-Loire - source : ODACE LIG'AIR

5.10.1.2. LE DEPARTEMENT DU LOIRET

Au niveau du département du Loiret, les émissions sont évaluées à 4,06 millions de tonnes équivalent CO₂ en 2018, soit presque ¼ des émissions de la région, soit 6 teqCO₂/habitant, imputées à 36% aux transports routiers, à 27,2% au résidentiel tertiaire, et à 19% à l'industrie.

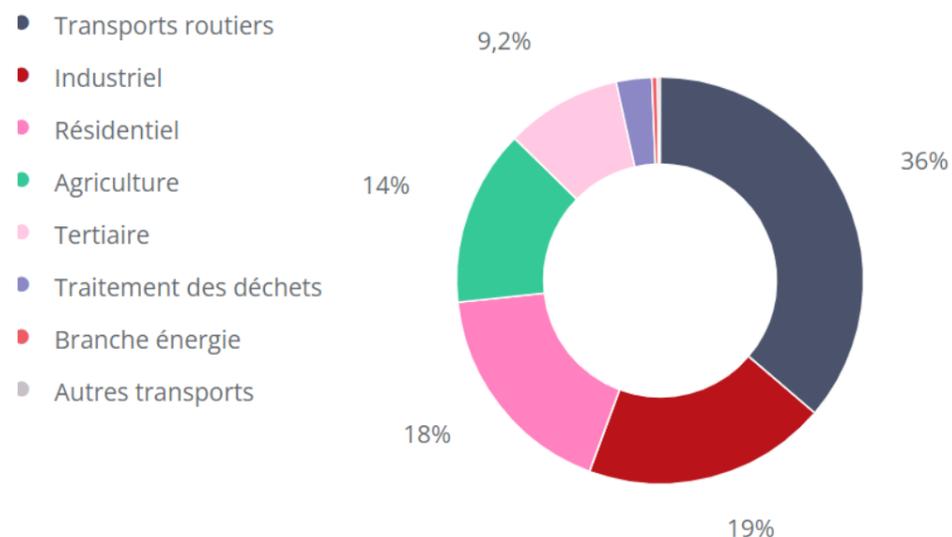


Figure 199 : Part des secteurs dans les émissions de GES en 2018 dans le département du Loiret - source : ODACE LIG'AIR

Par ailleurs, près de 50% des émissions sont dues aux produits pétroliers et 26% au gaz naturel.

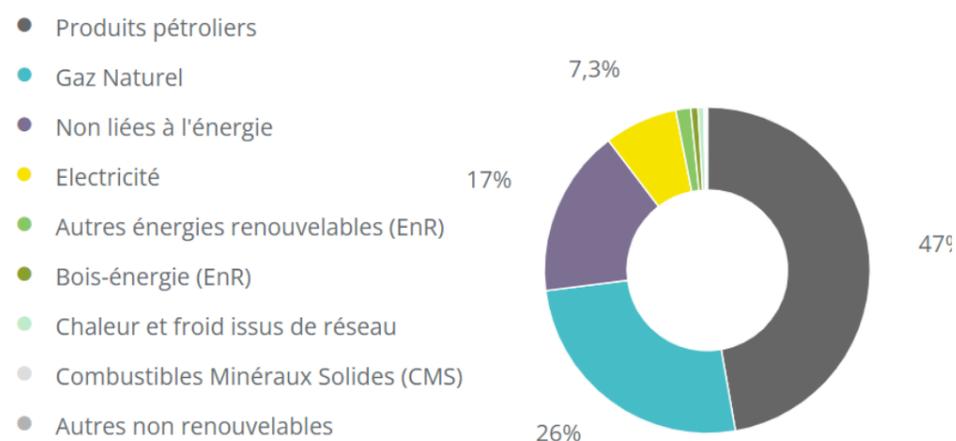


Figure 200 : Répartition des émissions de GES en fonction du type d'énergie - source : ODACE LIG'AIR

En 2018, La commune d'Ardon a émis 29 065 teqCO₂, et la commune de la Ferté-Saint-Aubin a émis 48 322 teqCO₂.

5.10.2. CONSOMMATIONS ENERGETIQUES

5.10.2.1. LA REGION CENTRE-VAL-DE-LOIRE

Entre 2008 et 2021, la consommation finale d'énergie corrigée des variations climatiques en Centre-Val de Loire a baissé de 13 %, pour atteindre en 2021 67 969 GWh, soit 26 MWh par habitant, juste en-dessous de la moyenne nationale de 26,8 MWh.

Le mix énergétique régional est composé à 42% de produits pétroliers, à 25% d'électricité et à 21% de gaz naturel en 2021.

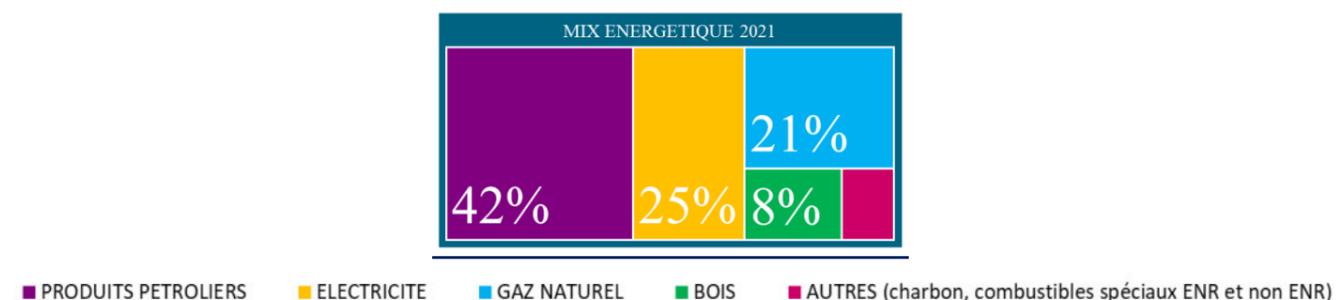


Figure 201 : Mix énergétique en Centre-Val-de-Loire en 2021 - source : DREAL

En 2021, en région Centre-Val de Loire, le secteur des transports (35%), le secteur résidentiel (29%) et le secteur du tertiaire (13%) représentent les trois quarts de la consommation finale d'énergie. Cette proportion est semblable à la consommation finale d'énergie de la France.

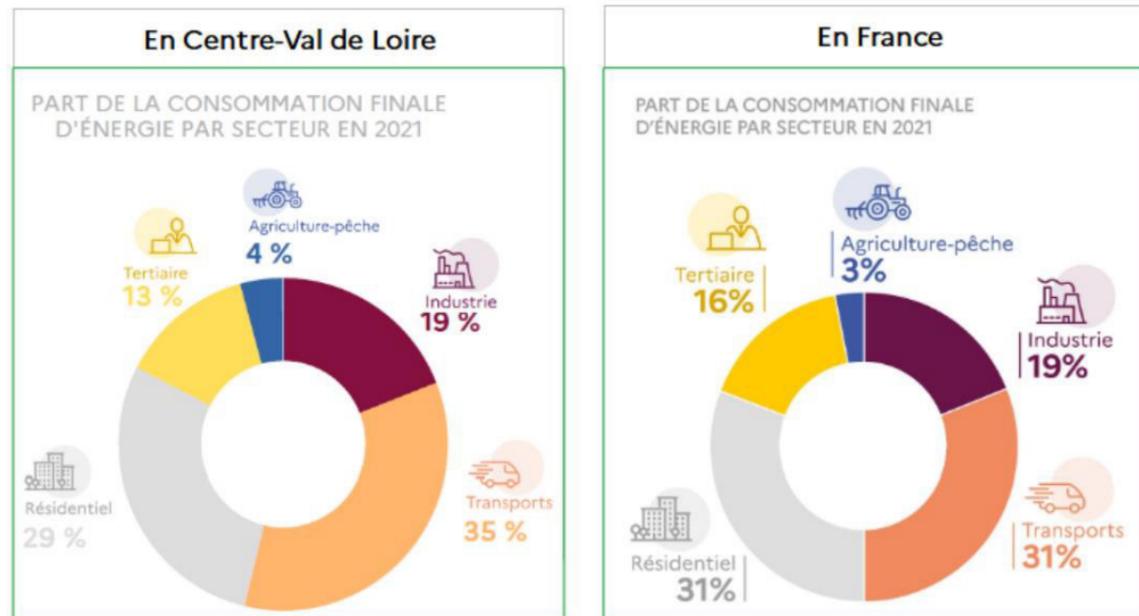


Figure 202 : Part de la consommation finale d'énergie par secteur en 2021 en région Centre-Val-de-Loire (à gauche) et en France (à droite) - source : DREAL

Le secteur résidentiel et tertiaire connaît la plus forte baisse de consommation entre 2008 et 2021 à hauteur de 19,2 %, suivi du secteur de l'industrie avec -12,4 %.

En GWh	Résidentiel & Tertiaire	Industrie	Agriculture	Transport
En 2008	35233	14859	3104	24897
En 2021	28274	12994	2830	23813

Figure 203 : Evolution des consommations énergétiques par secteur en Centre-Val-de-Loire entre 2008 et 2021 - source : DREAL

En 2021, en région Centre-Val de Loire, 87 % de la consommation d'énergie finale provient de 3 combustibles : les produits pétroliers (41%), l'électricité (25%) et le gaz (21%).

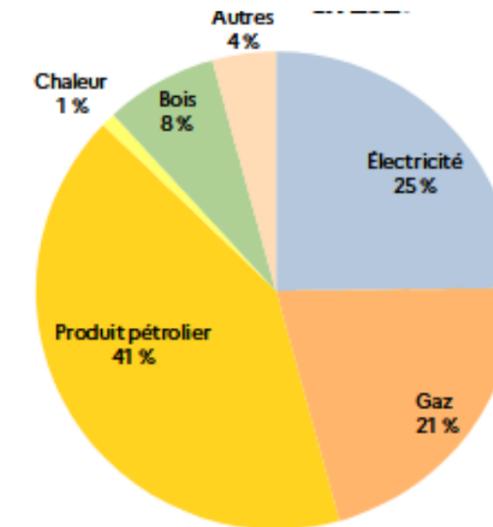


Figure 204 : Consommation d'énergie finale par type d'énergie en 2021 en Centre-Val-de-Loire - source : DREAL

Entre 2008 et 2021, la consommation d'énergie de produits pétroliers a diminué de 22,81 %, contre 12,21 % pour le gaz et 11,31 % pour la chaleur. La consommation d'électricité a diminué quant à elle de 4,22 %.

Les objectifs du SRADDET visent à réduire la consommation énergétique finale de 43 % en 2050 par rapport à 2014, soit :

- une baisse de 41 % pour le secteur du bâtiment ;
- une baisse de 60 % pour le secteur du transport ;
- une baisse de 21 % pour le secteur de l'économie.

5.10.2.2. LE DEPARTEMENT DU LOIRET

La consommation annuelle d'énergie du département en 2018 est de 19 838 GWh, soit 29 MWh/habitant, et ainsi au-dessus de la moyenne régionale. La répartition est un peu différente de celle de la région : 38% des consommations sont dues aux secteurs résidentiels et tertiaires, 29% sont dus aux transports routiers, et 28% au secteur industriel.

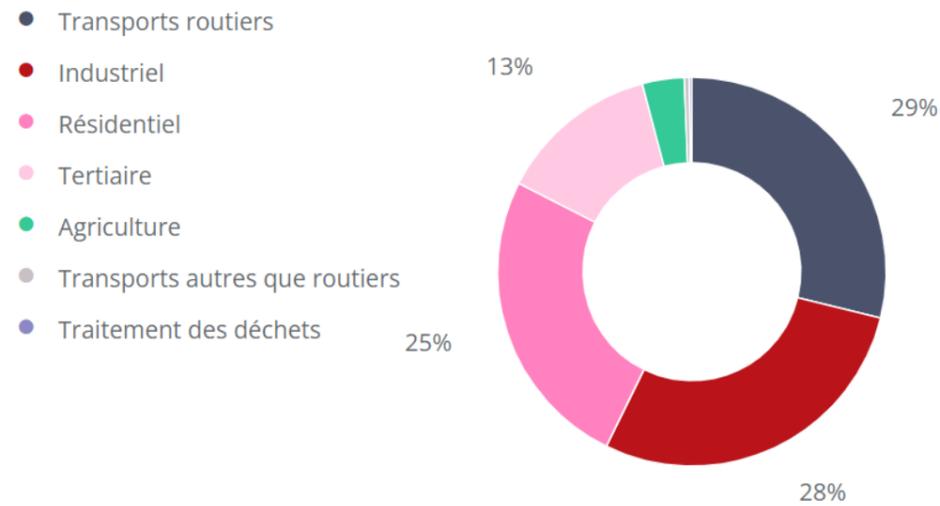


Figure 205 : Répartition des émissions de GES en fonction du secteur d'activité- source : ODACE LIG'AIR

Par ailleurs, près de 36% des émissions sont dues aux produits pétroliers et 29% au gaz naturel.

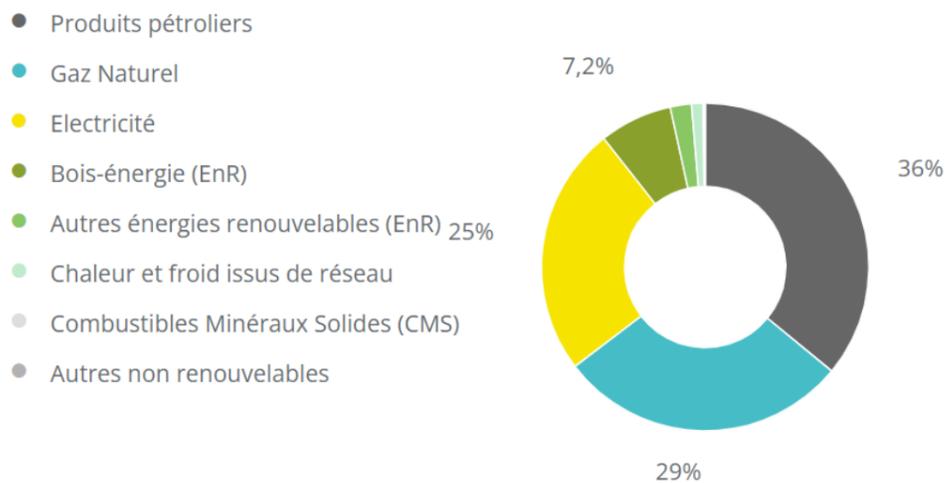


Figure 206 : Répartition de la consommation d'énergie en fonction du type d'énergie - source : ODACE LIG'AIR

5.10.3. LA PRODUCTION D'ÉNERGIES RENOUVELABLES

5.10.3.1. LA REGION CENTRE-VAL-DE-LOIRE

La production d'énergie finale de la région Centre-Val-de-Loire en 2021 est de 79 315 GWh, répartis ainsi :

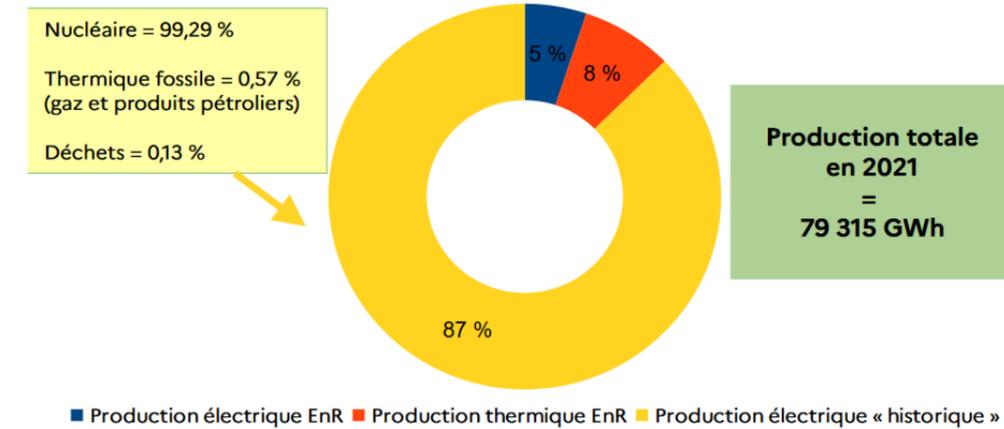


Figure 207 : Production d'énergie finale en région Centre-Val-de-Loire en 2021 - source : DREAL

La région Centre-Val-de-Loire est la région française qui exporte le plus d'énergie vers les régions voisines.

L'objectif du SRADDET est d'atteindre une production d'énergie de 49,8 TWh en 2050. La production d'énergie renouvelable en Centre-Val-de-Loire est de 10 146 GWh en 2021, soit 15% de l'énergie finale consommée, contre 19,3% au niveau national. L'objectif de la loi énergie climat en 2030 est de 33%.

Les évolutions par type d'énergie entre 2019 et 2050 sont présentées ci-dessous :

Entre 2019 et 2050	
Bois Énergie	X 3
Éolien	X 4,7
Biogaz	X 22
Photovoltaïque	X 16,5
Géothermie	X 32,5
Solaire Thermique	X 37,5

Figure 208 : Evolutions par type d'énergie entre 2019 et 2050 en région Centre-Val-de-Loire – source : DREAL Centre-Val-de-Loire

Il est attendu au global une augmentation d'un facteur 5 de la production d'EnR entre 2019 et 2050, répartie ainsi :

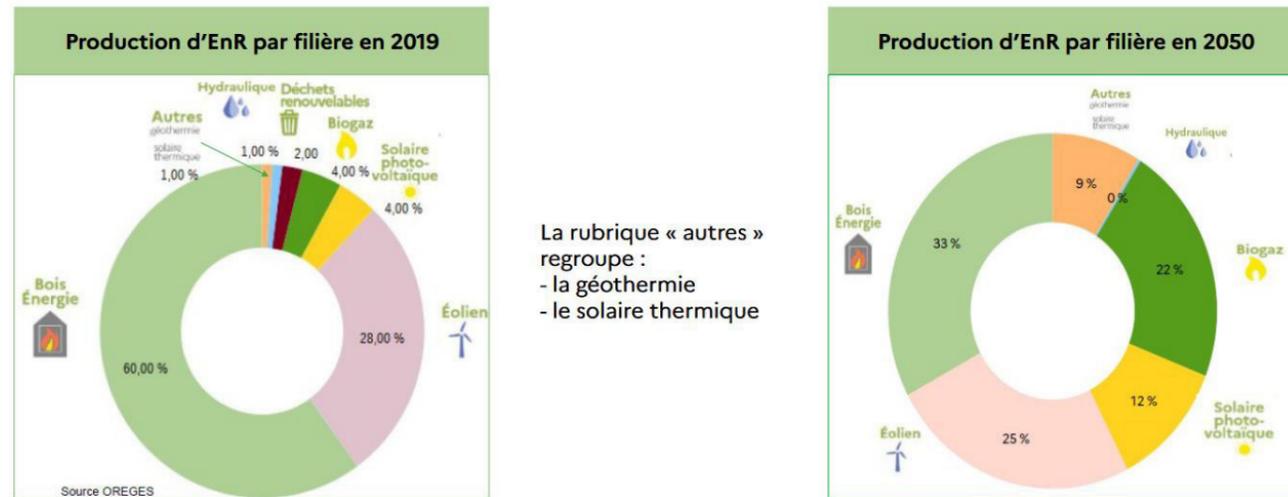


Figure 209 : Production d'EnR par filière en 2019 et 2050 en région Centre-Val-de-Loire - source : DREAL Centre-Val-de-Loire

5.10.3.2. LE DEPARTEMENT DU LOIRET

Au sein du département, 2 292 GWh d'énergies renouvelables ont été produits en 2020, principalement grâce à la bioénergie thermique (1 575 GWh soit 69%).

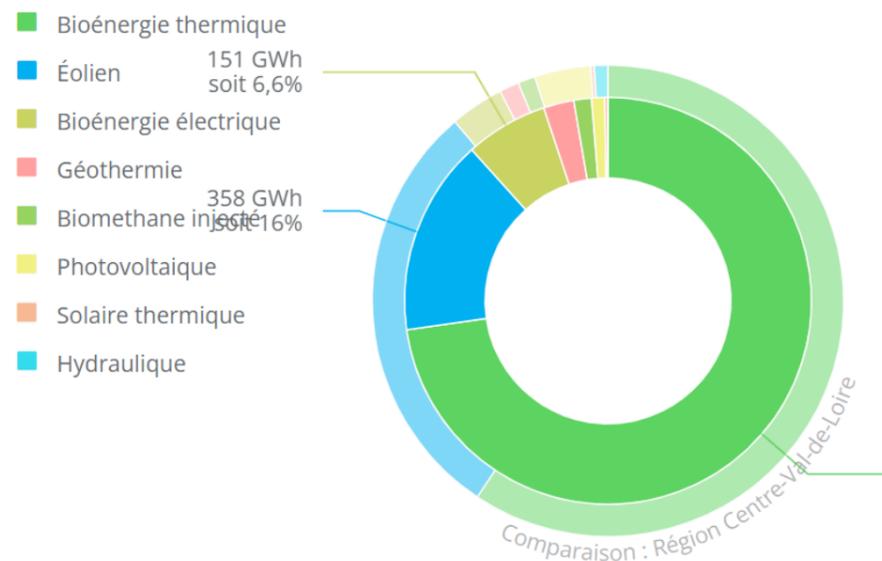


Figure 210 : Production d'énergie renouvelable par filière en 2020 - source : DREAL

La communauté de communes des portes de Sologne a contribué à cette production d'énergies renouvelables pour 29 GWh, soit moins de 2% de la production départementale, se situant aux seuils de production les plus faibles du département.

En 2019, Ardon a produit 2,5 GWh, et la Ferté-Saint-Aubin a produit 9,5 GWh.

La production d'énergies renouvelables a augmenté de 33,7% depuis 2009.

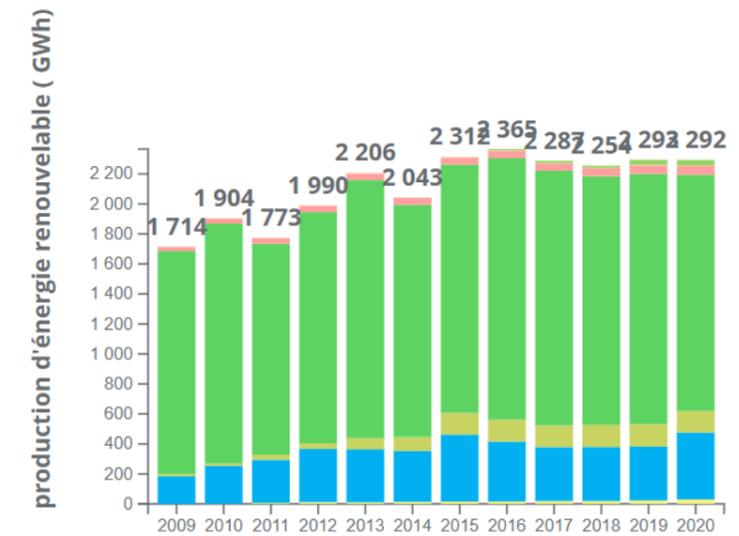


Figure 211 : Evolution de la production d'énergies renouvelables par filière dans le département du Loiret entre 2009 et 2020 - source : ODACE

Concernant la production d'énergie photovoltaïque, le département possède 3 310 installations en 2021, soit 20% des installations régionales, qui représentent 41 GWh de production et 98 MW de puissance, soit 15,4% de la puissance régionale.

La production photovoltaïque a beaucoup augmenté depuis 2009, de 0,25 GWh à 41 GWh en 2021.

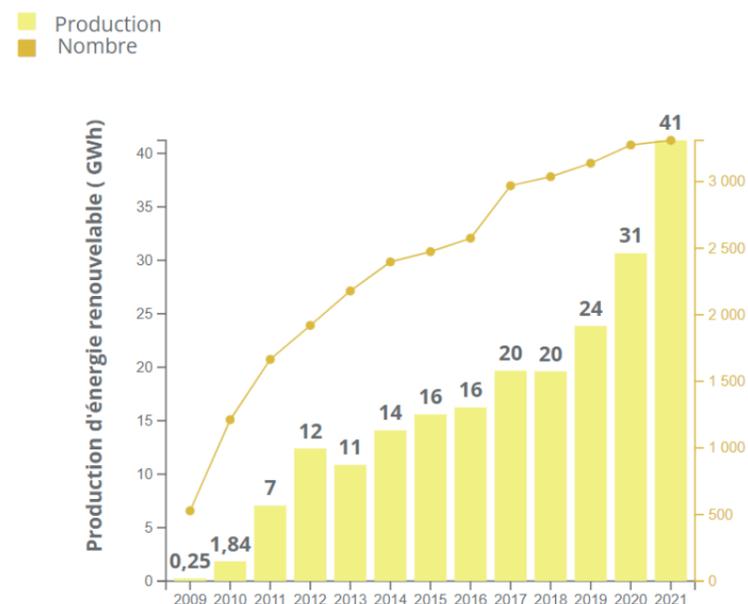


Figure 212 : Evolution de la production d'énergie photovoltaïque dans le Loiret entre 2009 et 2020 - source : ODACE

La communauté de communes des Portes de Sologne a produit en 2021 0,5 GWh d'énergie photovoltaïque, soit l'une des valeurs les plus basses du département, dont 0,13 GWh sur la commune de la Ferté-Saint-Aubin et 0,072 GWh sur la commune d'Ardon.

5.10.4. LA SEQUESTRATION CARBONE

La séquestration carbone nette est obtenue via la différence entre l'accroissement forestier, le changement d'utilisation des terres augmentant les puits de carbone et la récolte du bois diminuant les puits de carbone.

La séquestration carbone de la région s'élève à 11,1 MteqCO2 en 2018 et à 1,04 MteqCO2 pour le département du Loiret.

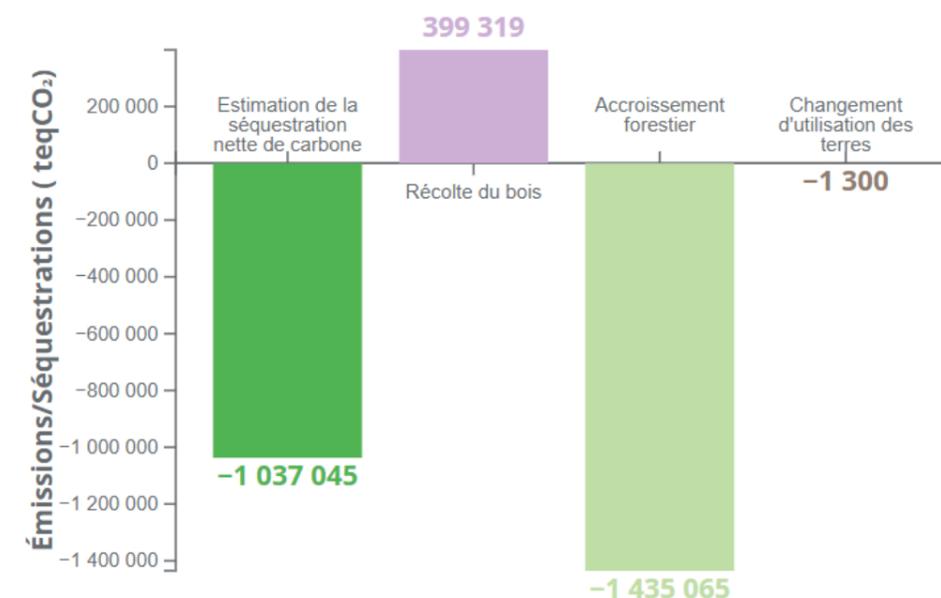
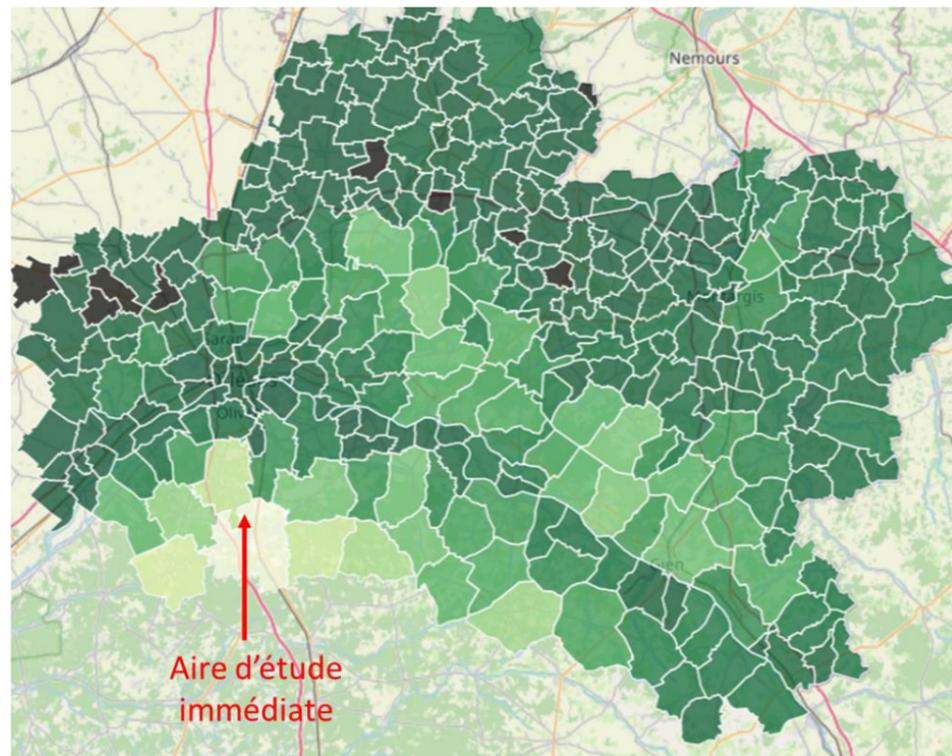


Figure 213 : Estimation de la séquestration nette de carbone en 2018 – source : ODACE, LIG'AIR

La commune de la Ferté-Saint-Aubin est celle qui séquestre le plus de carbone du département ; environ 33 251 teqCO₂. La commune d'Ardon est également très bien placée ; elle a permis la séquestration en 2018 d'environ 23 740 teqCO₂.



Estimation de la séquestration nette de carbone



Figure 214 : Estimation de la séquestration nette de carbone dans le Loiret – source : ODACE

5.10.5. LE POTENTIEL DE DEVELOPPEMENT DES ENERGIES RENOUVELABLES

L'énergie solaire peut être valorisée sous forme de chaleur pour le chauffage, (énergie solaire thermique), ou sous forme d'électricité (énergie solaire photovoltaïque).

D'après les données de Météo France, le site du projet présente une durée d'ensoleillement moyen d'environ 1 822,6 h/an. Le gisement solaire y est estimé entre 1 220 et 1 350 kWh/m²/an.



Figure 215 : Gisement solaire en France - source : ADEME

5.10.6. LA VULNERABILITE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Les modèles climatiques de Météo France prévoient un réchauffement en France compris entre 2 et 2,5°C (scénario B2 du GIEC) ou entre 3 et 3,5°C (scénario A2), accompagné d'une augmentation de la fréquence des événements extrêmes tels que les vagues de chaleur, les canicules et les périodes de sécheresses.

Climat et biodiversité sont interdépendants depuis des millions d'années. Aussi, le changement climatique en cours a des incidences concrètes sur les territoires :

- dérèglement du cycle de l'eau (diminution du débit des cours d'eau...);
- augmentation des températures de l'air et de l'eau ;
- assèchement des sols ;
- phénomènes extrêmes plus fréquents (jours de canicule, inondations...).

Autant d'incidences directement observables et qui modifient les habitats naturels, perturbent le cycle de vie des espèces... et donc impactent la biodiversité régionale.

Les scénarios du GIEC sont constamment cités lorsqu'on s'intéresse au climat et à son évolution.

Les scénarios RCP (Representative Concentration Pathway) : profils représentatifs d'évolution des concentrations de gaz à effet de serre (GES), d'ozone et de précurseurs des aérosols pour le XXI^e siècle et au-delà. Ces scénarios de trajectoire du climat jusqu'à l'horizon 2300 correspondent à des efforts plus ou moins grands de réduction des émissions de GES au niveau mondial.

Il existe quatre scénarios dans le rapport du GIEC : RCP2.6, RCP4.5, RCP6.0 et RCP8.5. Les climatologues déduisent à partir des scénarios de référence, les conditions climatiques et les impacts du changement climatique associés. Le scénario RCP2.6 implique de fortes réductions d'émissions de GES par la communauté internationale. Le RCP8.5 est le plus pessimiste, mais c'est un scénario probable car il correspond à la prolongation des émissions actuelles.

5.10.6.1. LES CHANGEMENTS EN COURS

Aujourd'hui, le climat régional a déjà été modifié, avec :

- une hausse déjà constatée des températures de + 1,5°C depuis les cinquante dernières années ;
- une accentuation du réchauffement depuis le début des années 1980 ;
- un réchauffement plus marqué au printemps et surtout en été.

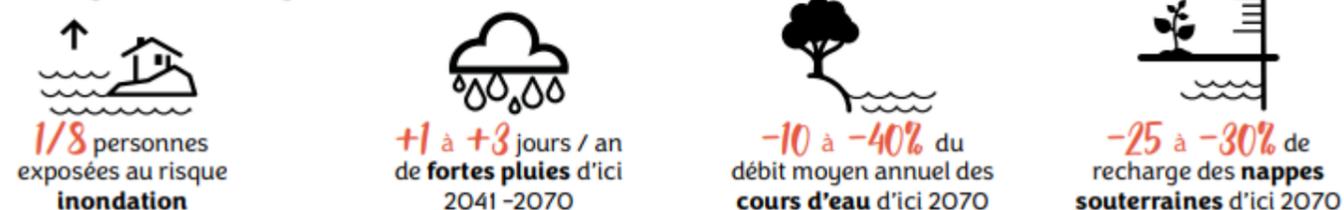
L'étendue du territoire et le relief existant font apparaître une grande différence de précipitations annuelles sur la région :

- des valeurs très basses dans la vallée de la Vienne ou une grande partie de la Beauce, avec 550 à 600 mm de moyenne annuelle ;
- la vallée de la Loire qui offre une homogénéité des précipitations de la Touraine au val d'Orléans avec des valeurs comprises entre 750 mm et 800 mm ;
- et des valeurs importantes dans les zones les plus accidentées, comme le Perche ou les collines du Sancerrois (850 mm et plus), mais aussi dans l'extrême sud avec 988 mm à Aigurande.

Augmentation des températures



Dérèglement du cycle de l'eau



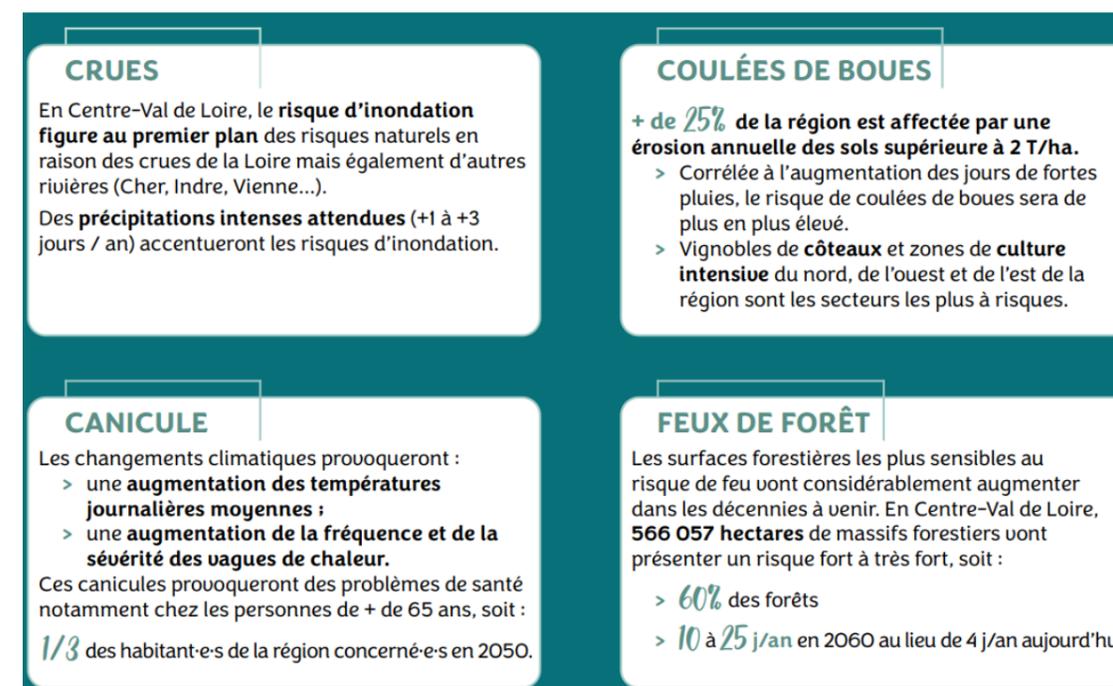
5.10.6.2. LES RISQUES A VENIR

Le Centre-Val de Loire est déjà impacté par les effets des changements climatiques, avec notamment la hausse des températures et le dérèglement du cycle de l'eau. Les modèles prévisionnels permettent d'estimer les risques qui pèsent sur le territoire, et leurs impacts.

En Centre-Val de Loire, les projections climatiques montrent une poursuite du réchauffement annuel, été comme hiver, jusqu'aux années 2050, quel que soit le scénario du GIEC pris en compte. Les tendances d'évolutions au XXIème siècle s'orientent vers :

- la poursuite du réchauffement, quel que soit le scénario. Mais selon le scénario sans politique climatique, le réchauffement pourrait atteindre 4°C à l'horizon 2071-2100 par rapport à la période 1976-2005, dont une augmentation de +1.5°C d'ici 2030 (rapport GIECC 2021)
- la poursuite de la diminution du nombre de jours de gel et de l'augmentation du nombre de journées chaudes, quel que soit le scénario
- l'assèchement des sols de plus en plus marqué en toute saison.

Quel que soit le scénario climatique considéré, les projections montrent peu d'évolution des précipitations annuelles d'ici la fin du XXIème siècle. Néanmoins, cette absence de changement en moyenne annuelle masque cependant des contrastes saisonniers, avec notamment une augmentation des précipitations hivernales.



Actuellement, le seuil choisi de 20 mm de cumul journalier de pluie correspond à des valeurs peu fréquentes voire rares pour notre région (3,5 jours par an en moyenne). Les cumuls journaliers supérieurs à 20 mm oscillent entre 0 et 10 jours maximum par an.

Le nombre de jours de fortes précipitations augmentera annuellement de 1 à 3 jours par an sur la région Centre-Val de Loire selon le modèle d'évolution choisi.

Le nombre annuel de journées chaudes est très variable d'une année sur l'autre en région Centre-Val de Loire, mais relativement homogène géographiquement. Depuis une cinquantaine d'années, la région connaît une forte augmentation du nombre de journées chaudes de l'ordre 10 à 30 jours.

Les projections climatiques montrent une augmentation du nombre de journées chaudes en lien avec la poursuite du réchauffement. À l'horizon 2071-2100, cette augmentation serait de l'ordre de 18 jours de plus, par rapport à aujourd'hui selon le scénario RCP4.5, et de 50 jours selon le RCP8.5.

En Centre-Val de Loire, on prévoit également entre +18 à +50 jours par an de journées chaudes d'ici 2060. L'augmentation des fréquences de canicule (+33% par an) et la baisse des précipitations en été (-13% par rapport à la référence actuelle - source ClimatHD) vont contribuer à augmenter le risque de feux de forêt en région. Jusque-là épargné, le Centre-Val de Loire sera comparable à la situation que connaissent les Landes aujourd'hui avec un risque de 10 à 25 jours par an de feux d'ici 2060.

Ainsi, en région Centre-Val-de-Loire, les changements climatiques provoqueront des vulnérabilités au niveau territorial qui concerneront :

- l'augmentation des températures (notamment du nombre de journées chaudes) ;
- des précipitations modifiées (intensité et fréquence) ;
- un dérèglement du cycle de l'eau ;
- un impact sur les débits d'étiage des cours d'eau et le recharge des nappes phréatiques ;
- une augmentation du risque de ruissellement, d'érosion de sol, de coulées de boues ;
- une augmentation du risque de feux de forêt ;
- ou encore une migration des espèces.

Synthèse :

Aucun PCAET n'étant élaboré sur les communes de l'aire d'étude immédiate, il existe toutefois quelques données récentes à l'échelle communale en ce qui concerne les émissions de GES ou les productions d'énergie renouvelable.

A l'échelle de la région Centre-Val-de-Loire, les émissions de GES sont de 6,7 tCO₂e/hab en 2018, soit en-dessous de la moyenne nationale, le secteur des transports étant le plus émetteur d'émissions de CO₂. Ces émissions sont encore dues essentiellement à la combustion des énergies fossiles. La consommation d'énergie atteint 92 000 GWh, quand la production énergétique renouvelable représente environ 67 969 GWh en 2021. Le photovoltaïque est en développement sur la région et le département, avec 2 292 GWh d'énergie renouvelable produits en 2020, principalement grâce à la bioénergie thermique dans le Loiret. La production d'énergie renouvelable a augmenté de 33,7% depuis 2009 dans le département. Plus particulièrement, la production photovoltaïque a beaucoup augmenté depuis 2009, passant de 0,25 GWh à 41 GWh en 2021 dans le département, qui représente 15,4% de la puissance régionale. Le gisement solaire au droit du site d'étude est estimé entre 1 220 et 1 350 kWh/m²/an. Enfin, concernant la séquestration carbone, la commune de la Ferté-Saint-Aubin est celle qui séquestre le plus de carbone dans le département, compte tenu de la proportion de boisements.

Plusieurs plans et programmes visent à réduire les consommations énergétiques et les émissions de gaz à effet de serre à l'échelle régionale (SRCAE/SRADET/Stratégie de l'Etat pour le développement des énergies renouvelables) et départementale.

Le changement climatique sera à l'origine d'une augmentation des températures et notamment des écarts entre le jour et la nuit. La période sèche sera également plus longue. Ces évolutions du climat auront des incidences sociales, économiques, environnementales et sanitaires qu'il conviendra de prendre en compte dans le cadre du projet.

5.11. SYNTHÈSE DES ENJEUX ASSOCIÉS À LA POPULATION ET SANTÉ HUMAINE

Facteurs susceptibles d'être affectés par le projet		Enjeu retenu	Niveau d'enjeu
Population et santé humaine			
Population	Contexte démographique et socio-économique	<ul style="list-style-type: none"> - Le projet est situé sur les communes d'Ardon et de La Ferté-Saint-Aubin comptant respectivement 1 092 et 7 404 habitants en 2019 ; la population est globalement en augmentation depuis 1990 ; - L'habitat est peu présent aux alentours de l'aire d'étude immédiate ; - L'activité agricole est également peu présente sur les communes de l'aire d'étude éloignée, caractéristique des paysages solognots ; - Seulement 5 exploitations agricoles sont localisées au sein de la Ferté-Saint-Aubin et 3 au droit de la commune d'Ardon, chiffres en baisse depuis 1988. Le fait que la plus grande partie du territoire de la commune soit couverte par les masses boisées est typique des territoires de Sologne, dans lesquels l'agriculture ne représente pas un secteur d'activité prépondérant ; - La surface agricole utile au sein des communes de l'aire d'étude immédiate a diminué depuis 2000 ; - Le tourisme local est principalement tourné vers les activités de nature ou le patrimoine : camping, chemins de randonnée, villages et châteaux font l'attrait du territoire. Toutefois, l'aire d'étude immédiate n'est pas localisée au sein d'une zone touristique ; - Plusieurs sentiers de randonnée se trouvent au droit de l'aire d'étude éloignée, mais aucun à proximité immédiate de l'aire d'étude. 	Faible
		Qualité de l'air	<ul style="list-style-type: none"> - Qualité de l'air considérée comme bonne dans le secteur d'étude (selon les données Lig'Air Centre-Val-de-Loire).
Acoustique		<ul style="list-style-type: none"> - Ambiance sonore influencée par les détonations des tirs réalisés sur le site de Thales, ainsi que par la circulation routière et ferroviaire sur les axes proches de l'aire d'étude immédiate (RD 2020, RD 168) ; - Les tirs réalisés sur le site de Thales peuvent également générer des vibrations au droit de l'aire d'étude immédiate. 	Moyen
Risques naturels	Risque d'inondation	<ul style="list-style-type: none"> - Les communes de l'aire d'étude immédiate ne sont pas concernées par le risque inondation (PPRI et TRI) ni par le PAPI du Vals de l'Orléanais. Elles ne sont également pas concernées par un atlas des zones inondables. L'aire d'étude immédiate est toutefois soumise à un risque d'inondation par remontée de nappe ; - L'aire d'étude immédiate est soumise à un risque de retrait-gonflement des argiles moyen. Aucune cavité souterraine ou mouvement de terrain localisé n'est recensé au sein de l'aire d'étude rapprochée ; - Les communes de l'aire d'étude immédiate ne sont également pas soumises à un Plan de Prévention du Risque de mouvements de terrain ; - Les communes ne sont pas concernées par le risque feu de forêt. Toutefois, des boisements sont présents au sein du site d'étude au droit de l'aire d'étude immédiate et ses alentours. Les prescriptions du SDIS du Loiret seront ainsi prises en compte. - Enfin, le risque sismique sur l'aire d'étude immédiate est faible, tout comme le risque radon. 	Faible
	Risque de mouvement de terrain		
	Risque sismique		
Risques technologiques	Risque de transport de matières dangereuses	<ul style="list-style-type: none"> - Les communes de l'aire d'étude immédiate sont concernées par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) relatifs à l'ICPE classée Seveso au sein du site « TDA armements » : PPRT compatible avec l'aménagement prévu au sein de l'aire d'étude immédiate ; - Elles sont également concernées par le risque de transport de matières dangereuses via les infrastructures routières ; - Aucune canalisation de transport de matières dangereuses n'est localisée au droit de l'aire d'étude immédiate, mais à proximité toutefois à l'Est ; - Le risque de rupture de barrage n'est pas présent au droit du site tout comme le risque nucléaire et le risque minier ; - L'aérodrome le plus proche est situé à plus de 11 km de l'aire d'étude immédiate. 	Moyen
	Risque de rupture de barrage		
	Installations Classées pour la Protection de l'Environnement		
Sites et sols pollués	Sites BASIAS et BASOL	<ul style="list-style-type: none"> - Aucun site BASOL n'est localisé au droit de l'aire d'étude éloignée ; - 20 sites BASIAS sont recensés au sein de l'aire d'étude éloignée, mais aucun ne concerne l'aire d'étude immédiate. 	Faible
Gestion des déchets		<ul style="list-style-type: none"> - Concernant la collecte et le traitement des déchets ménagers, la commune d'Ardon dépend du SMIRTOM ; - Les autres communes de la Communauté de Communes des Portes de Sologne, dont la commune de la Ferté-Saint-Aubin, dépendent, elles du SMICTOM DE SOLOGNE ; - La déchetterie la plus proche est celle de la Ferté-Saint-Aubin, localisée à environ 3,4 km au Sud du site ; - Deux stations d'épuration (STEP) sont localisées au droit de l'aire d'étude éloignée : une sur la commune d'Ardon, à 3 km du site, et l'autre sur la commune de la Ferté-Saint-Aubin, à 3,4 km au Sud. 	Faible
Risque pyrotechnique		<ul style="list-style-type: none"> - Le risque de pollution pyrotechnique modéré avec des emprises potentiellement impactées relativement limitées, d'après l'étude pyrotechnique réalisée. 	Moyen
Energie et lutte contre le changement climatique		<ul style="list-style-type: none"> - Plusieurs plans et programmes visent à réduire les consommations énergétiques et les émissions de gaz à effet de serre à l'échelle régionale (SRCAE/SRADDET/Stratégie de l'Etat pour le développement des énergies renouvelables), départementale. - Le développement de la production d'énergie renouvelable dans la région, notamment solaire, est enclenché sur le territoire. 	Faible

Tableau 48 : Synthèse des enjeux associés à la population et santé humaine

Très Faible	Faible	Moyen	Fort	Très Fort
-------------	--------	-------	------	-----------

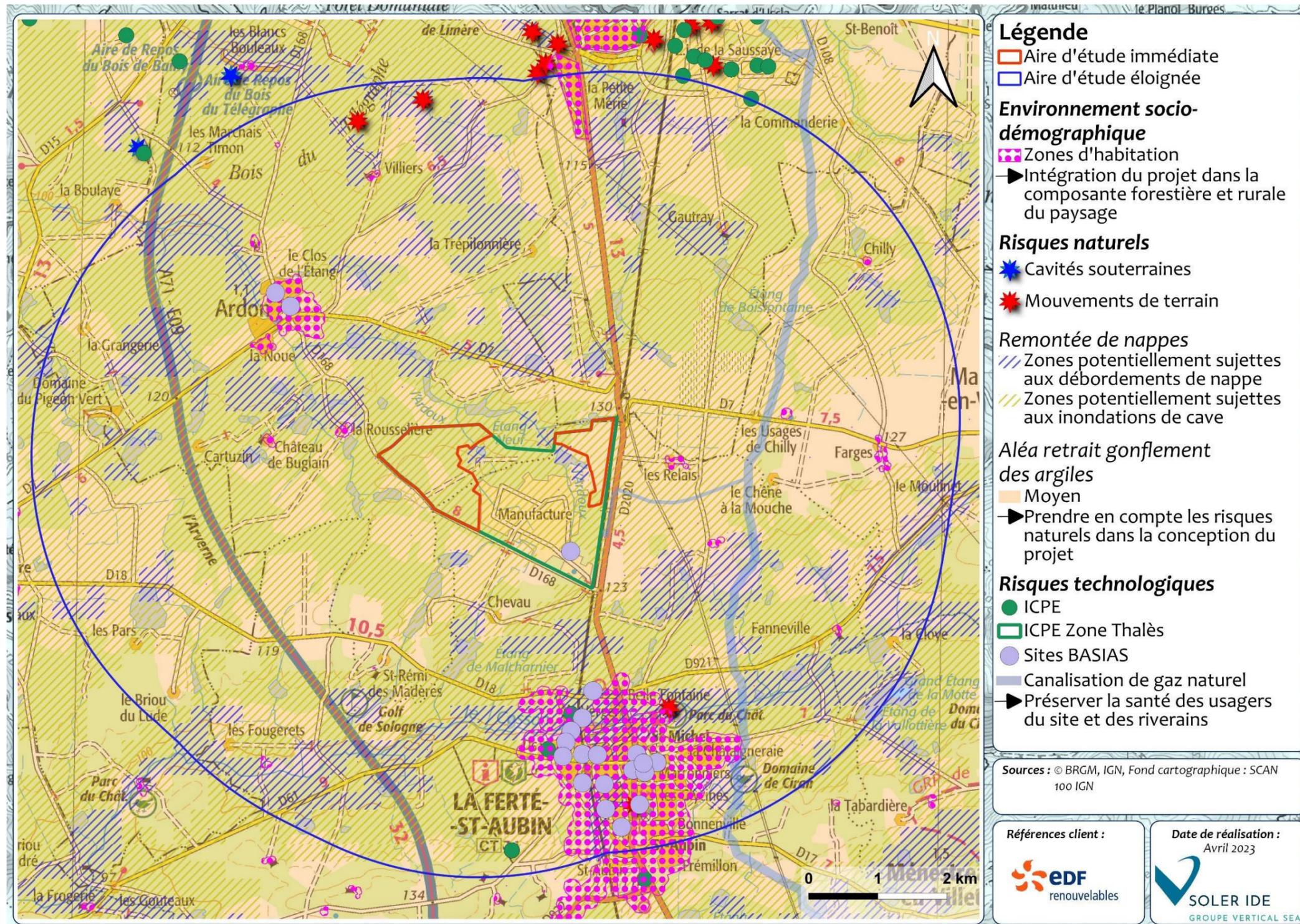


Figure 216 : Synthèse des enjeux associés à la population et santé humaine au droit de l'aire d'étude éloignée

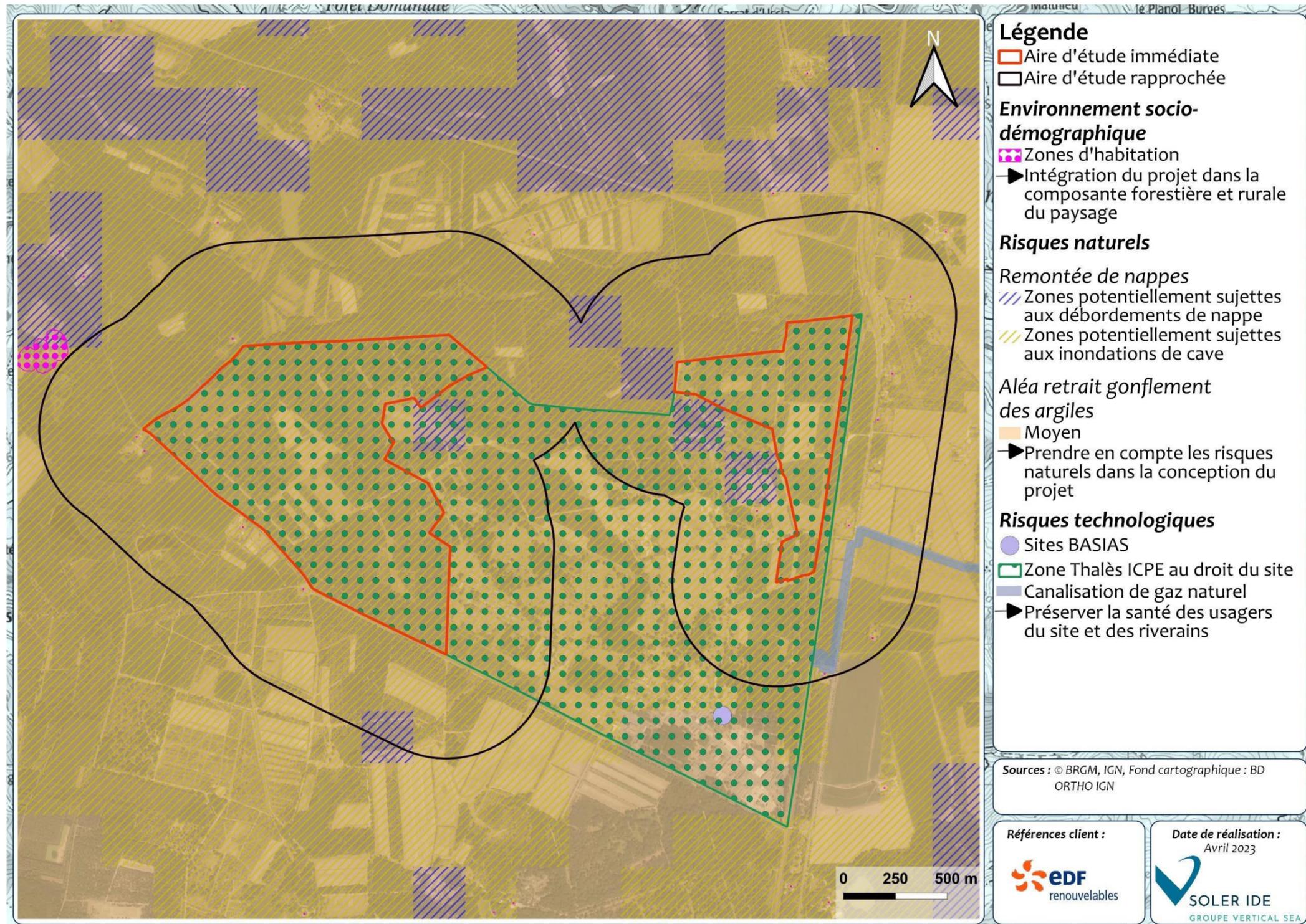


Figure 217 : Synthèse des enjeux associés à la population et santé humaine au droit de l'aire d'étude rapprochée

6. BIENS MATERIELS, PATRIMOINE CULTUREL ET PAYSAGE

Objectifs :

L'objectif est d'inventorier l'ensemble des biens, équipements, infrastructures, bâtis situés sur les emprises du projet et à proximité immédiate.

La connaissance du patrimoine archéologique et paysager existant en co-visibilité avec le projet doit permettre d'identifier les éventuelles contraintes réglementaires opposables au projet mais également de garantir la prise en compte exhaustive des enjeux patrimoniaux et paysagers à prendre en compte.

L'analyse des enjeux archéologiques permet d'anticiper la nécessité de consulter les services régionaux en charge des affaires culturelles et de demander le cas échéant la réalisation d'un diagnostic archéologique.

Le paysage est issu de la géomorphologie du territoire, de l'occupation des sols alternant milieux naturels et activités anthropiques (hameaux, villages, agriculture, centrales photovoltaïques existantes...) et de leurs interrelations. Les paysages sont continuellement façonnés par l'homme et évoluent au fil du temps.

L'étude du paysage a pour objectif de caractériser les perceptions sur le site et d'identifier les enjeux paysagers et patrimoniaux existants. La connaissance du paysage permettra d'évaluer in fine la capacité de celui-ci à évoluer et accueillir les spécificités, nouvelles ou d'ores et déjà présentes, du projet.

6.1. BIENS MATERIELS

6.1.1. RESEAUX DE TRANSPORT

6.1.1.1. ACCESSIBILITE ET VOIES DE COMMUNICATION

Les communes d'Ardon et de La Ferté-Saint-Aubin sont situées sur l'axe reliant Orléans à Vierzon, ancienne route royale vers Toulouse. Le territoire est facilement accessible par le réseau routier.

Les principales voies de communication qui desservent les communes sont :

- L'autoroute A 71, permettant de rejoindre Orléans et Paris au Nord et Bourges au Sud ; un échangeur est localisé à quelques kilomètres des territoires communaux ;
- La route nationale n°20 reliant Orléans à Vierzon parallèlement à l'autoroute au Sud ou Paris au Nord ;
- Un réseau viaire secondaire parcourant l'ensemble des territoires communaux dans le sens Est-Ouest ;
- La ligne ferroviaire Orléans/Vierzon, permettant également de relier Paris à Toulouse.

Ce réseau permet de relier les communes de l'aire d'étude immédiate avec la région parisienne et le Sud-Ouest de la France.

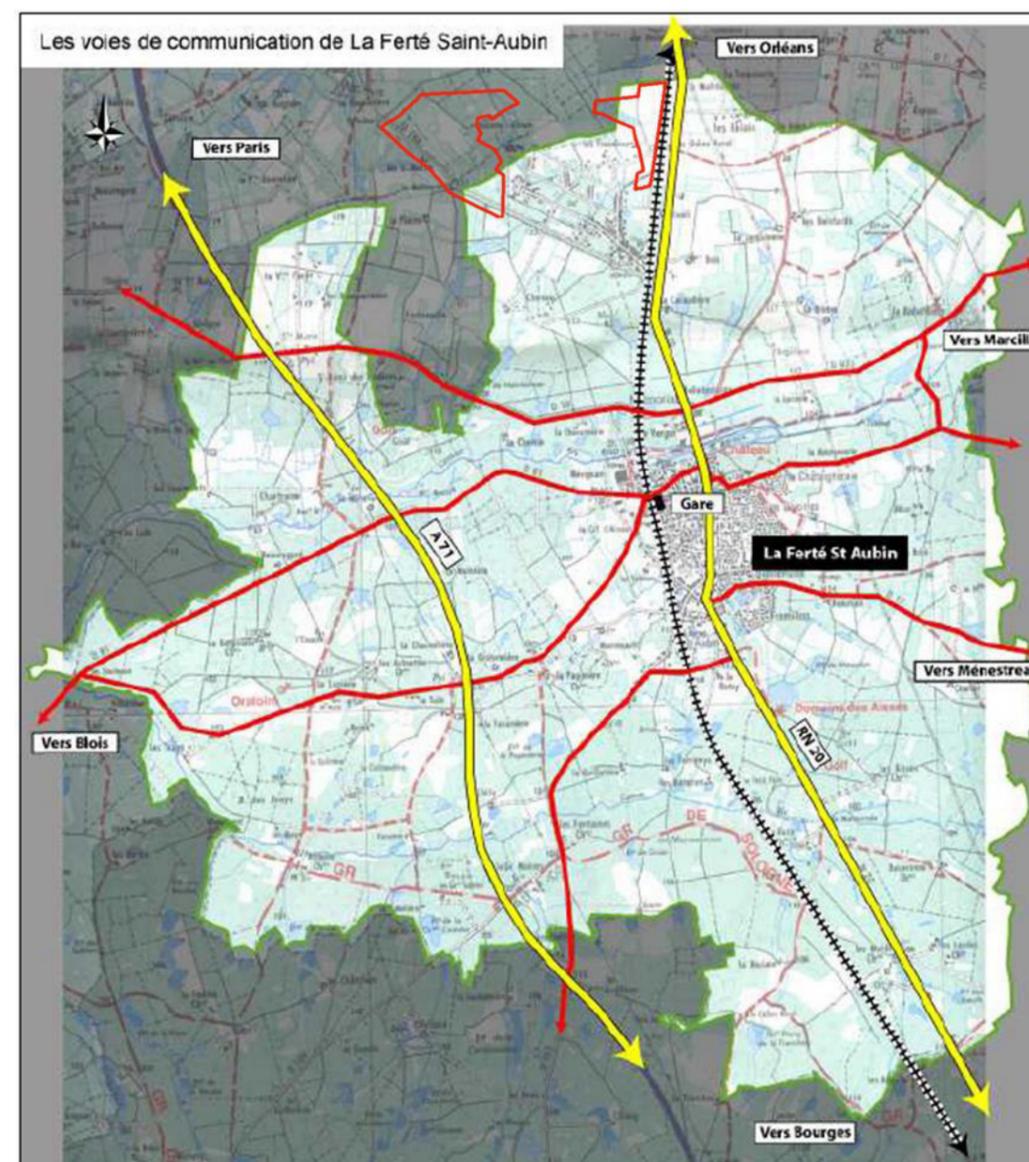


Figure 218 : Les voies de communication de la Ferté-Saint-Aubin - source : PLU de la Ferté-Saint-Aubin

a) L'autoroute A71

L'autoroute A71 traversant les communes de l'aire d'étude immédiate relie l'Île-de-France au Sud-Ouest de la France. Elle est localisée au plus près à environ à 2,8 km à l'Ouest du site.

Le trafic au droit de cette voie est important. 13% des véhicules circulant sur la voie en moyenne sont des poids lourds, ce qui en fait un axe classé bruyant. Cette voie est située à distance de la zone agglomérée.

b) La route départementale RD2020

La RD2020 traverse la commune de la Ferté-Saint-Aubin selon un axe Nord/Sud. Elle est localisée en bordure Est de la partie Est de l'aire d'étude immédiate, à environ 100 mètres. Cette route est très fréquentée, elle est devenue la principale source de nuisances sonores du secteur.

c) La route départementale RD921

La RD 921 relie la commune de La Ferté-Saint-Aubin à la commune de Marcilly-en-Villette. Elle est localisée à environ 2,7 km au Sud de l'aire d'étude immédiate. Elle est prolongée par la route départementale RD18 à l'Ouest de l'aire d'étude éloignée en direction de Jouy-le-Potier.

Le reste du réseau viaire de la commune est constitué de voies communales de plus faible importance.

d) La route départementale RD168

Cette route longe la bordure Ouest de la partie Ouest de l'aire d'étude immédiate.

e) La route départementale RD7

Localisée à environ 300 m au Nord de la partie Est du site, cette voie recoupe l'aire d'étude éloignée selon un axe Ouest/Est et dessert la commune de Jouy-le-Potier.

f) La ligne ferroviaire

La ligne ferroviaire reliant Orléans à Vierzon dessert les communes de l'aire d'étude immédiate. La fréquence est de l'ordre d'une quinzaine de trains par jour, dans les deux sens. La connexion avec la gare des Aubrais permet une correspondance rapide avec les trains se dirigeant vers Tours et Paris.

Elle est localisée à environ 30 m de l'aire d'étude immédiate, en bordure Est de la partie Est. La gare la plus proche du site est celle de la Ferté-Saint-Aubin, localisée à environ 3,8 km au Sud.



Route départementale RD921



Route départementale RD168



Route départementale RD7



Ligne ferroviaire

Figure 219 : Routes départementales et voie ferrée au droit de l'aire d'étude éloignée - source : SOLER IDE, avril 2023



Autoroute A71



Route départementale RD2020

g) L'accès à l'aire d'étude immédiate

La partie Ouest du site est accessible via la route départementale RD168, puis via l'un des portails d'accès existant.

Concernant la partie Est, celle-ci est également accessible via la partie Ouest du site puis via des chemins forestiers internes. Autrement, elle est accessible par une ancienne ferme possédée par Thales au Sud-Est de la partie Est le long de la route départementale RD2020 puis via un chemin forestier rejoignant cette partie par le Sud.



Figure 220 : Accès à la partie Ouest : route départementale RD34 (à gauche) et chemin d'accès au site avec le portail actuel (à droite) – source : SOLER IDE, avril 2023



Figure 221 : Accès à la partie Est : route départementale RD2020 (à gauche) et chemin d'accès au site (à droite) – source : SOLER IDE, avril 2023

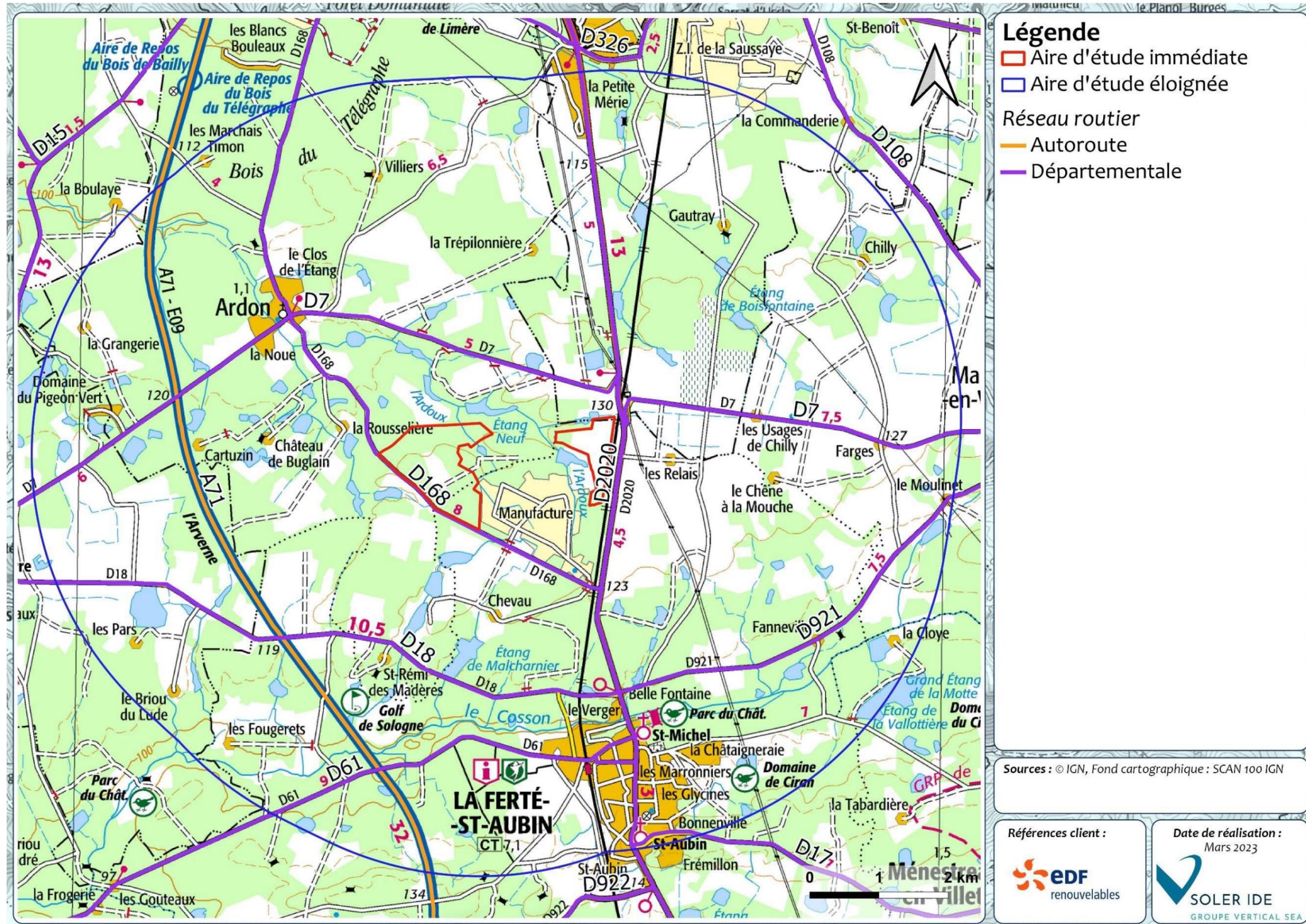


Figure 222 : Réseau routier au droit de l'aire d'étude éloignée

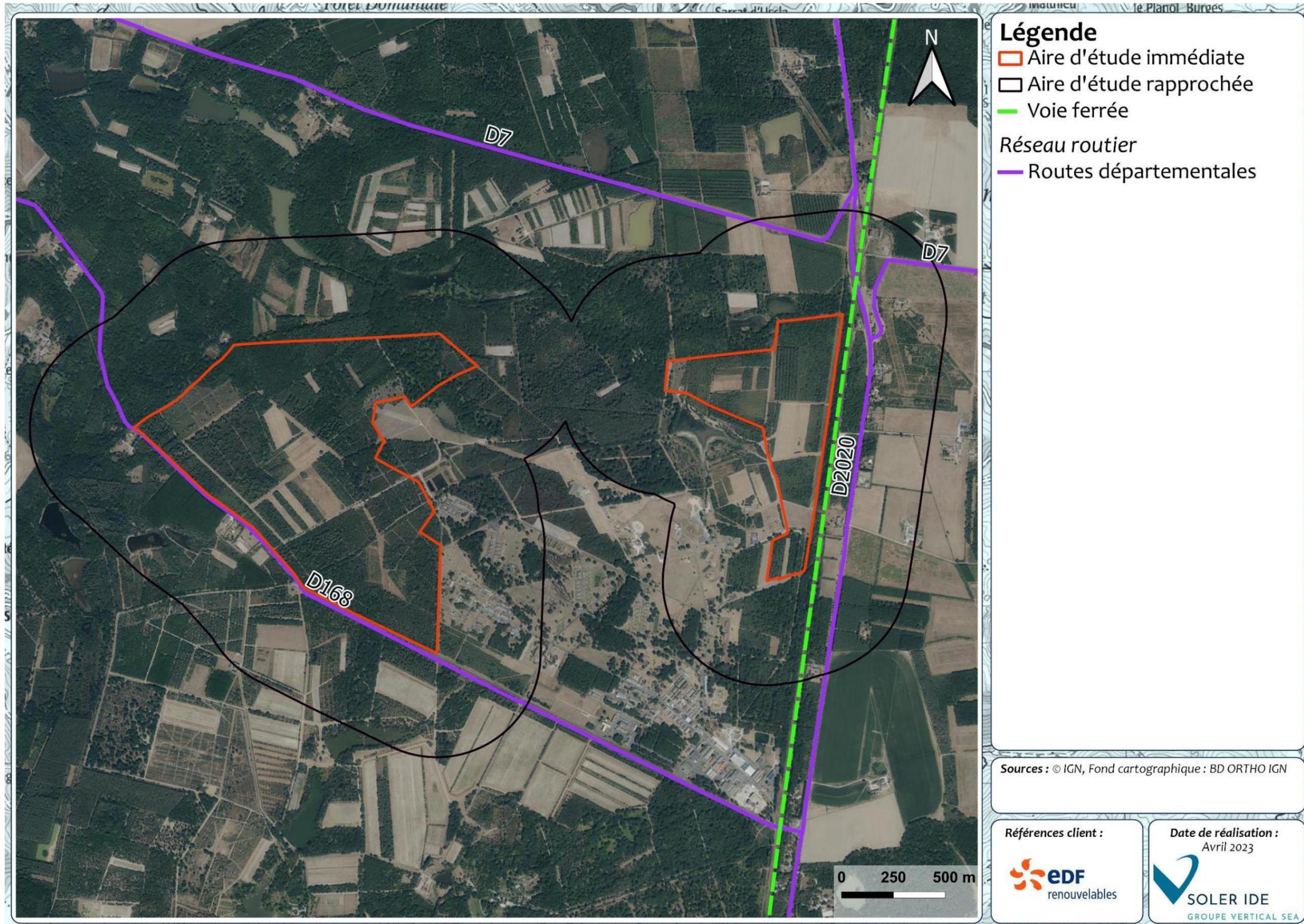


Figure 223 : Réseau de transport au droit de l'aire d'étude rapprochée

6.1.1.2. TRAFIC

Le Conseil Départemental du Loiret mène des opérations de suivi du trafic routier sur les routes départementales. La mesure du trafic routier permet de dimensionner les interventions d'exploitation, de prévoir des opérations d'entretien. Cette prise en compte sert au dimensionnement des futurs aménagements routiers.

Ces données sont communiquées à titre indicatif et n'ont pas de valeur contractuelle. Les comptages sont le reflet d'une mesure réalisée sur une semaine complète et non sur la base d'un trafic moyen journalier annuel (TMJA).

L'étude départementale des trafics routiers du département du Loiret en 2021 met en évidence les points suivants.

a) La route départementale RD2020

Au droit de l'aire d'étude éloignée, un point de comptage permanent a été mis en place au niveau de la route départementale RD2020, à environ 800 mètres au Nord-Est de l'aire d'étude immédiate, au Nord de la commune de la Ferté-Saint-Aubin. Il fait état d'un trafic moyen journalier en 2021 de 11 879 véhicules par jour dont 6% de poids lourds, soit 713 poids lourds.

Le trafic de cette voie est donc très important, et en augmentation constante du fait de la liaison directe avec Orléans et de la hausse des migrations alternantes. Ce trafic est composé à environ 6% de poids lourds, créant des difficultés de circulation dans la zone agglomérée.

Hors de l'aire d'étude éloignée, un point de comptage de la route RD2020 est localisé en entrée de ville au niveau du giratoire Sud et fait état en 2021 de 5 293 véhicules par jour dont 8,6% (455) de poids lourds.

Du fait du nombre de véhicules par jour y circulant, cette voie est classée bruyante. La différence de comptage entre l'accès par le Nord et celui situé au Sud de la zone agglomérée est principalement due aux migrations domicile-travail des résidents fertésiens et de leurs voisins. En effet, les fertésiens se rendent majoritairement vers l'agglomération orléanaise située au Nord de La Ferté-Saint-Aubin, pour y travailler mais aussi pour emprunter les grandes infrastructures de transports régionaux et nationaux (trains, autoroutes A10 et A71), les comptages sont les plus nombreux au sortir de la zone agglomérée, au Nord en l'occurrence. La connexion entre la RN 20 et la RD 921 au Nord de la zone agglomérée renforce cet effet numérateur en apportant un trafic important depuis Marcilly-en-Villette et Jouy-le-Potier qui s'ajoute au trafic de la RN 20.

b) La route départementale RD168

Cette route dispose également de points de comptage, temporaires cette fois-ci. Un de ces points est notamment localisé à proximité immédiate de la partie Ouest de l'aire d'étude immédiate. Il comptabilise 513 véhicules par jour dont 3,5% (18) poids lourds en 2021, soit un trafic routier faible.

c) La route départementale RD18

La route RD18 dispose d'un point de comptage temporaire au droit de l'aire d'étude éloignée, à 2,9 km au Sud-Ouest de l'aire d'étude immédiate. Celui-ci recense un trafic de 1 961 véhicules par jour dont 124 poids lourds (6,3%) en 2021.

d) La route départementale RD921

Il s'agit d'une voie de desserte transversale de moindre importance dans la commune de la Ferté. Néanmoins, le trafic recensé est de 2 802 véhicules par jour, comprenant 7,7% de poids lourds, à 5,6 km à l'Est de l'aire d'étude immédiate, ce qui prouve son rôle comme voie de déchargement du trafic Nord-Sud de la commune.

e) La route départementale RD7

Deux points de comptage temporaires sur cette route départementale sont localisés au droit de l'aire d'étude éloignée en 2021 : à 1,1 km au Nord de l'aire d'étude immédiate, le trafic est de 356 véhicules par jour dont 9% (32) de poids lourds, quand il est de 1 118 véhicules par jour dont 3,8% de poids lourds (42) à 1,2 km au Nord-Est du site.

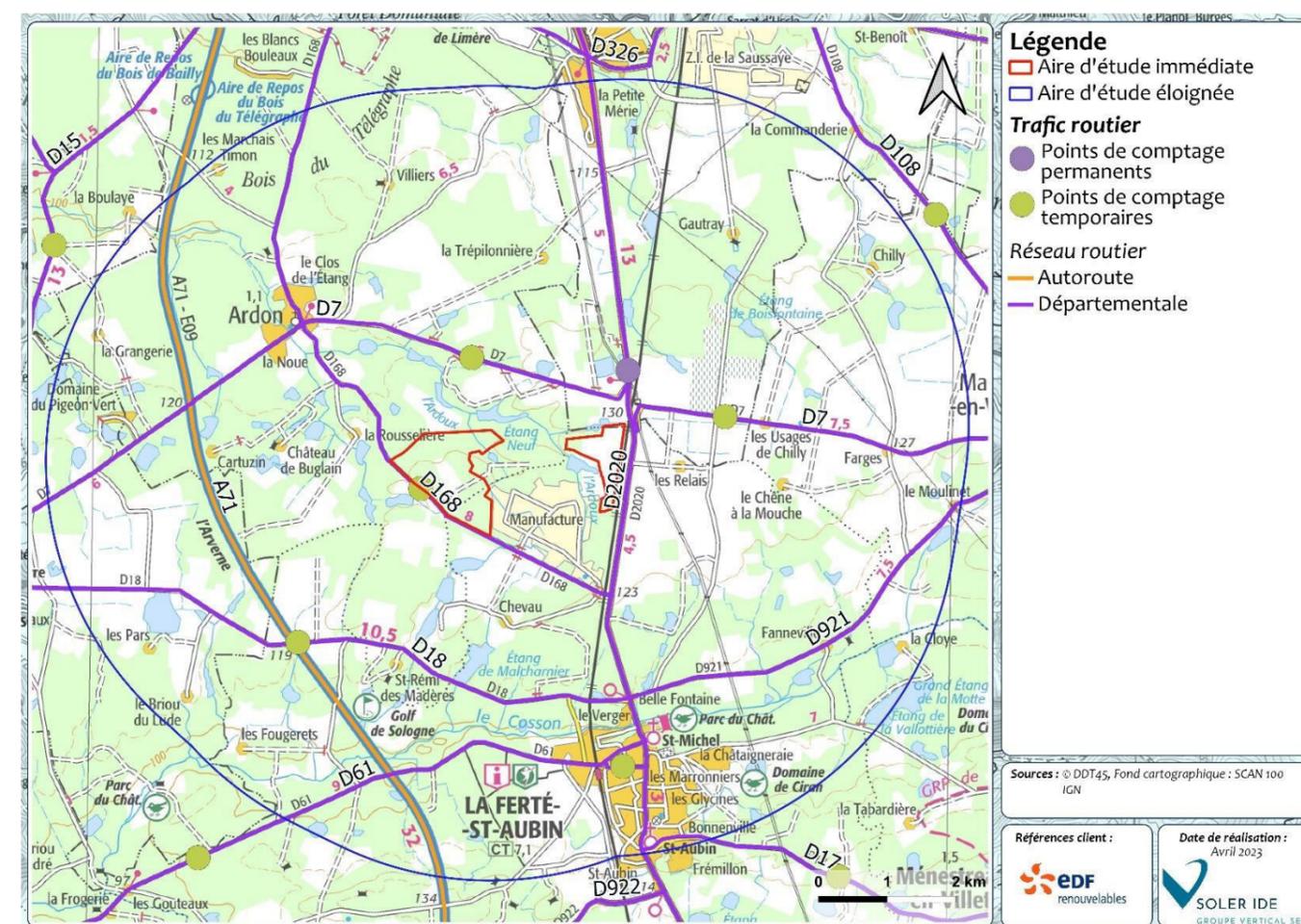


Figure 224 : Localisation des comptages routiers au droit de l'aire d'étude éloignée

L'aire d'étude immédiate est localisée à proximité de deux routes départementales fréquentées pour la RD168, et très fréquentée pour la RD2020.

6.1.1.3. ACCIDENTOLOGIE

a) Au niveau du département du Loiret

Lors de l'année 2021, 124 accidents corporels ont été recensés sur l'ensemble du réseau routier départemental du Loiret, faisant 20 morts. Cela souligne une forme de stabilité de la situation par rapport à l'année 2020 au cours de laquelle 21 tués avaient été dénombrés dans un contexte bien plus marqué par les restrictions (mesures de confinement et de couvre-feu notamment). Le nombre d'accidents corporels a baissé de 12,7 %, et le nombre de tués de 28 % par rapport à la période 2016-2020. Par conséquent, l'indice de gravité passe de 19,5 tués pour 100 accidents corporels sur la période 2016-2020 à 16,1 en 2021 (baisse de 3,4 points).

b) Au droit de la commune de la Ferté-Saint-Aubin

Au droit de la commune de la Ferté-Saint-Aubin, un accident mortel est recensé au droit de la route RD2020 le 26 décembre 2019, engendrant un décès et cinq blessés, à hauteur du chateau des Muids, soit à environ 10 km au Sud-Est de l'aire d'étude immédiate.

En 2019, un total de 4 accidents s'est produit sur la commune, provoquant la mort de 2 personnes (données du Ministère de l'Intérieur).

c) Au droit de la commune d'Ardon

Quatre accidents ont été dénombrés entre le 1^{er} janvier 2008 et le 30 juin 2013 sur la commune d'Ardon, faisant cinq victimes, dont un tué et quatre blessés hospitalisés. Trois de ces quatre accidents ont eu lieu sur les routes départementales (RD 7, RD 168 et RD 326) et le quatrième sur l'A71. Leurs emplacements ne sont toutefois pas précisés.

Aucun accident n'est localisé au droit de l'aire d'étude immédiate et de ses alentours proches.

Notons que, d'après la visite de terrain réalisée les 13 et 14 avril 2023, la route RD2020 située aux abords de la zone d'implantation est très fréquentée et les véhicules roulent à une vitesse élevée (80 km/h).

La DDT45 a été consulté en date du 31/08/2023 et n'a à ce jour par répondu à la sollicitation.

6.1.2. RESEAUX PUBLICS

D'après la cartographie ENEDIS disponible à la consultation, aucune ligne souterraine ou aérienne ne traverse l'aire d'étude immédiate.

Les plus proches sont : une ligne aérienne moyenne tension, une ligne aérienne basse tension et une ligne souterraine moyenne tension, localisées en bordure Ouest de la partie Ouest du site d'étude. Quant à la partie Est, des lignes électriques sont localisées au plus près à environ 100 mètres à l'Est, de l'autre côté de la ligne de chemin de fer (Figure 229).

La ligne à haute tension (gérée par RTE) la plus proche de l'aire d'étude est localisée à environ 220 mètres à l'Est du site : il s'agit de la ligne 90kV ANGELIQUE-RELAIS (cf. Figure 228).

Ci-après un plan de situation des réseaux confirmant ces informations ainsi que le fait qu'aucune ligne réseau (télécom, gaz, électricité ou eau potable) n'est localisée au droit de l'aire d'étude immédiate.

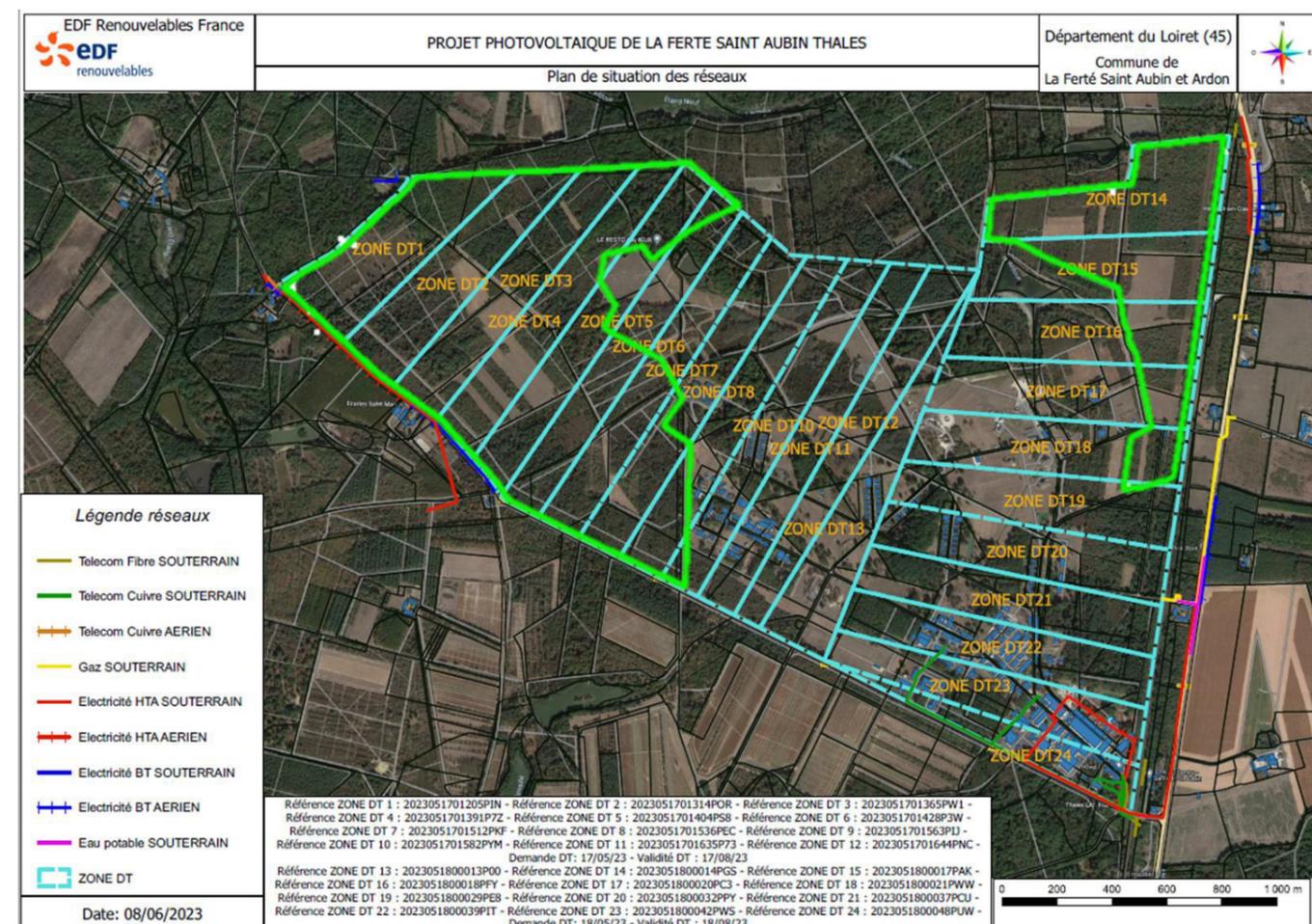


Figure 225 : Plan des réseaux au droit de l'aire d'étude immédiate (en vert clair) - source : EDF renouvelables

6.1.3. LES NUISANCES ELECTROMAGNETIQUES

Une onde électromagnétique est la résultante d'un champ électrique et d'un champ magnétique dont l'amplitude varie de façon sinusoïdale au cours de sa propagation. Une onde électromagnétique peut être produite par un courant électrique variable. Les ondes électromagnétiques transportent de l'énergie, mais pas de matière.

Les antennes, fixées à des supports, permettent de transporter, de diffuser, d'émettre et/ou de recevoir des signaux radioélectriques. En fonction du type de signal radioélectrique et de son usage, des catégories de services portés par les antennes peuvent être définies : la téléphonie mobile, les réseaux de radio mobiles professionnels ou PMR en anglais (sociétés d'ambulances, de taxis...), la diffusion de télévision, la diffusion de radio, le transport de signaux par faisceaux hertziens et les « autres installations ».

La base de données Cartoradio de l'Agence Nationale des Fréquences (ANFR) permet d'identifier l'emplacement d'antennes radioélectriques, implantées sur des supports, et d'obtenir des informations sur les services qu'elles portent.

Six catégories de services sont distinguées sur Cartoradio : la téléphonie mobile, les réseaux de radio mobiles professionnels ou PMR en anglais (sociétés d'ambulances, de taxis,...), la diffusion de télévision, la diffusion de radio, le transport de signaux par faisceaux hertziens et les "autres installations".

Les informations proviennent d'une base de données de l'Agence Nationale des Fréquences (ANFR) alimentée par les exploitants d'installations radioélectriques, publics ou privés, dans le cadre de la procédure administrative prévue par l'article L.43 du code des postes et communications électroniques.

Au total, 16 supports radioélectriques sont localisés au droit de l'aire d'étude éloignée. **Aucun support radioélectrique n'est recensé au droit de l'aire d'étude immédiate.** Le plus proche est localisé à environ 600 mètres de l'aire d'étude immédiate. Ses caractéristiques sont les suivantes :

SITE 1768030

Détail du site :

N° identification : 1768030
 Description du site : Bâtiment / 8m / Société Privée SA
 Adresse : D 2020 LE PARADIS
 Code Postal / Commune : 45240 FERTE SAINT AUBIN

PMR

RESEAU
PRIVE
PMR

Figure 226 : Support radioélectrique le plus proche du site d'étude - source : Cartoradio ANFR

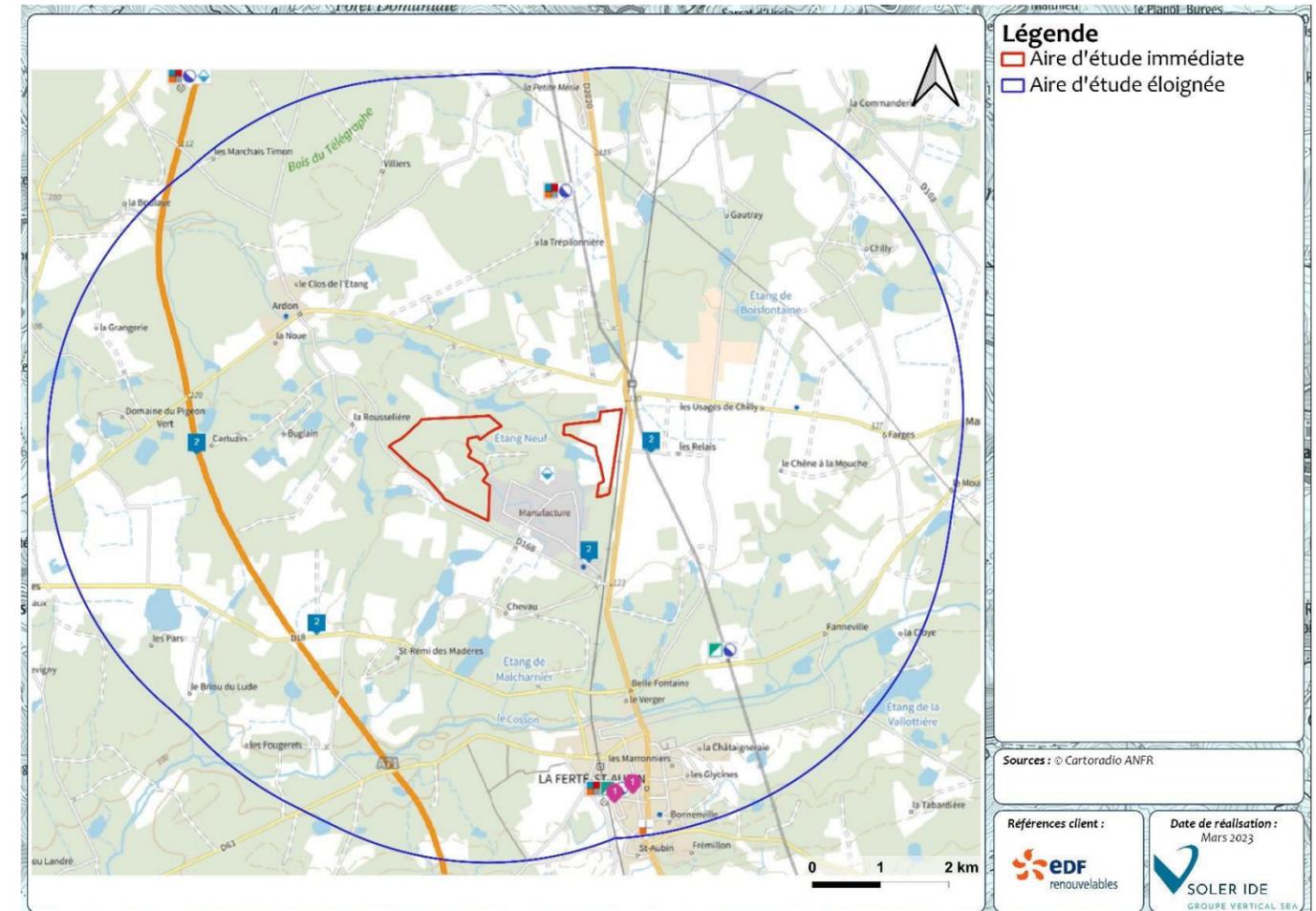


Figure 227 : Supports radioélectriques au droit de l'aire d'étude éloignée

Synthèse :

L'aire d'étude éloignée est desservie par plusieurs routes départementales et liaisons locales. En particulier, la route RD168 est localisée en bordure Ouest de l'aire d'étude immédiate, et la route RD2020 est située à environ 100 mètres à l'Est, séparée du projet par la voie ferrée. L'autoroute A71 traverse l'aire d'étude éloignée selon un axe Nord/Sud. Ces voies de circulation sont très fréquentées, de façon plus modérée pour la route RD168.

Aucun accident n'est localisé au droit de l'aire d'étude immédiate et de ses alentours proches.

Il conviendra de privilégier les cheminements existants. En effet, le site de Thales est accessible via la route départementale RD168 puis par des chemins quadrillant le site.

La cartographie du réseau ENEDIS précise qu'aucune ligne souterraine ou aérienne ne traverse l'aire d'étude immédiate. La ligne à haute tension 90kV Angelique-Relais est localisée à environ 220 mètres à l'Est de l'aire d'étude immédiate.

L'enjeu lié aux biens matériels est considéré comme faible.

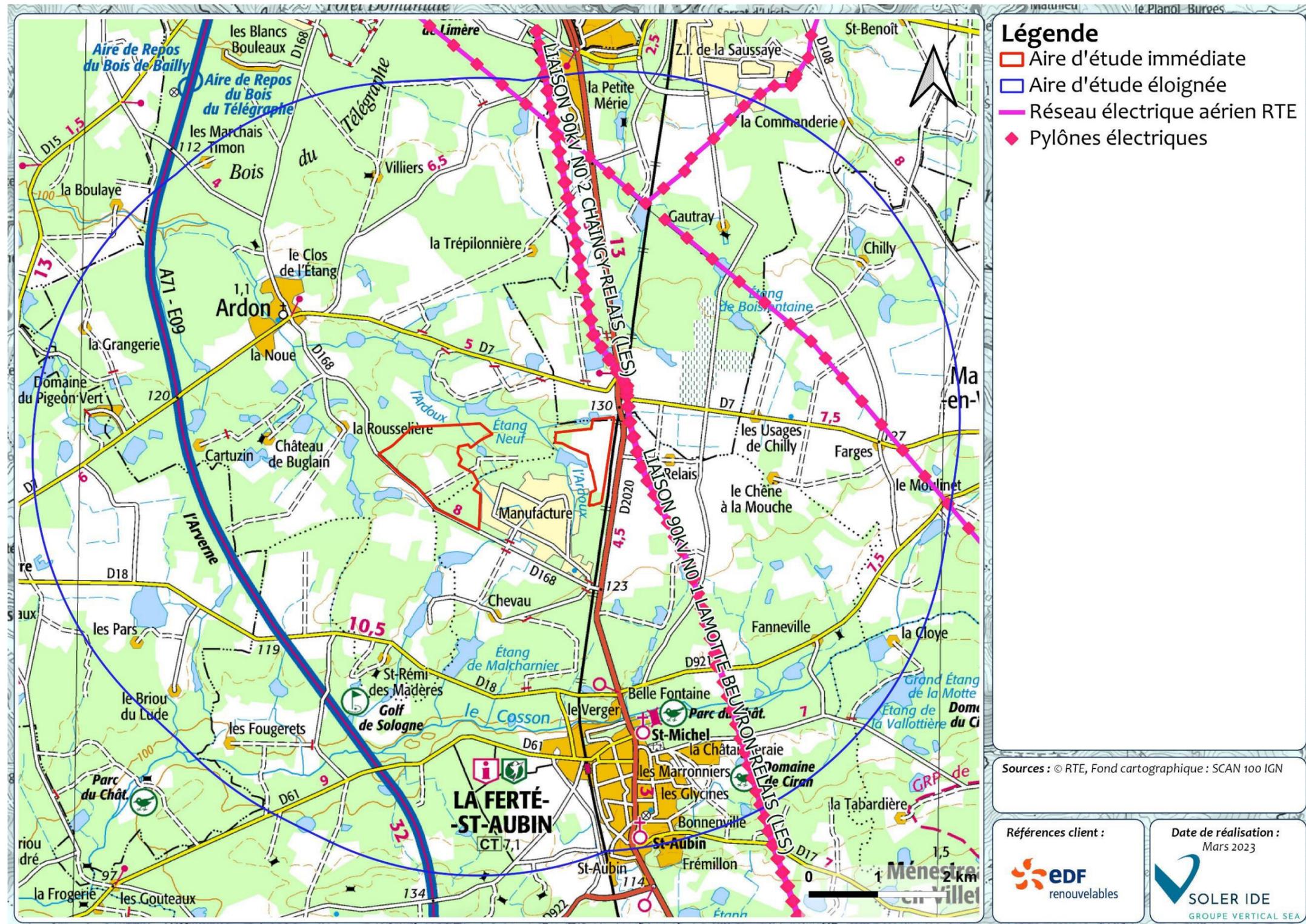


Figure 228 : Réseau électrique aérien RTE au droit de l'aire d'étude éloignée

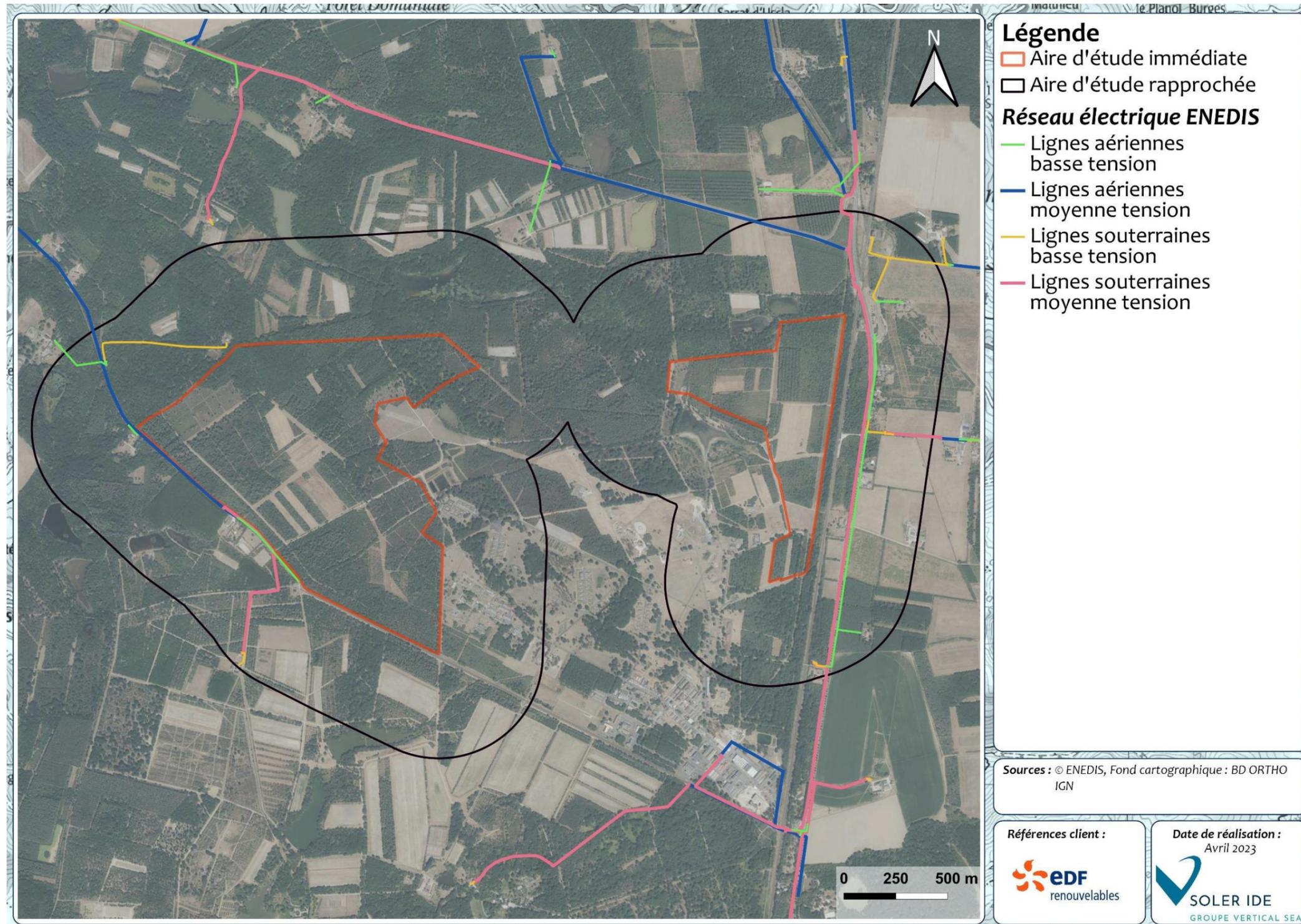


Figure 229 : Réseau électrique aérien ENEDIS au droit de l'aire d'étude rapprochée

6.2. PATRIMOINE ARCHITECTURAL

Définitions : L'analyse du patrimoine et du paysage nécessite de différencier les concepts de visibilité, covisibilité et intervisibilité.

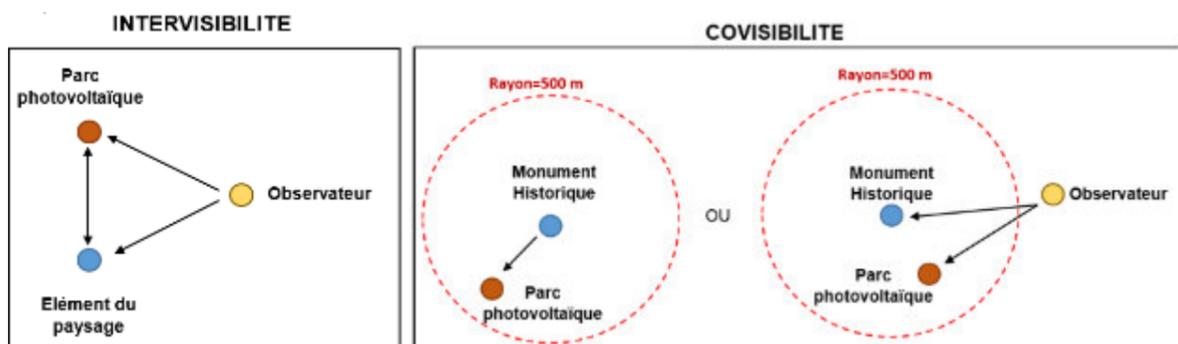
Visibilité : Caractère de ce qui est perceptible par la vue, sensible à l'œil humain.

Intervisibilité : De manière générale l'« intervisibilité » s'établit entre le parc photovoltaïque et tout autre élément de paysage (village, forêt, point d'appel, arbre isolé, château d'eau, etc.), quelles que soient les distances d'éloignement de ces éléments de paysage et des points de vue. Le terme d'« intervisibilité » s'applique également au cas général de visibilité entre un parc photovoltaïque et un site patrimonial.

En conséquence, une intervisibilité intervient lorsque :

- le parc photovoltaïque est visible depuis l'élément de paysage ou le site patrimonial ;
- l'élément de paysage ou le site patrimonial est visible depuis le parc photovoltaïque ;
- l'élément de paysage (ou le site patrimonial) et le parc photovoltaïque sont visibles simultanément, dans le même champ de vision.

Covisibilité : La notion de « covisibilité » correspond à une « intervisibilité » spécifique, réservée aux monuments historiques. Dès que l'on est en présence d'un monument historique protégé s'applique la notion de « covisibilité ». En effet, des périmètres de protection réglementaire sont créés autour des monuments historiques (500 mètres). On parle de « covisibilité » ou de « champ de visibilité » lorsqu'un édifice est au moins en partie dans les abords d'un monument historique et visible depuis lui ou en même temps que lui.



6.2.1. LES MONUMENTS HISTORIQUES

Un monument historique est un immeuble ou un objet mobilier recevant un statut juridique particulier destiné à le protéger, du fait de son intérêt historique, artistique, architectural mais aussi technique ou scientifique.

La protection au titre des monuments historiques, telle que prévue par le livre VI du code du patrimoine, reprenant notamment les dispositions de la loi du 31 décembre 1913 sur les monuments historiques, constitue une servitude de droit public. Il existe deux régimes distincts de protection au titre des monuments historiques :

- Le classement : il concerne des immeubles dont la conservation présente un intérêt public du point de vue de l'histoire ou de l'art ;
- L'inscription : il concerne des immeubles dont la préservation présente un intérêt d'histoire ou d'art suffisant.

Un périmètre de protection de 500 mètres est délimité aux abords des monuments historiques. Il s'agit d'une servitude d'utilité publique qui s'applique autour de chaque édifice inscrit ou classé au titre des monuments historiques : « lorsqu'un immeuble est situé dans le champ de visibilité d'un édifice classé au titre des monuments historiques ou inscrit, il ne peut faire l'objet, tant de la part des propriétaires privés que des collectivités et établissements publics, d'aucune construction

nouvelle, d'aucune démolition, d'aucun déboisement, d'aucune transformation ou modification de nature à en affecter l'aspect, sans une autorisation préalable.» art. L. 621-31 du code de l'Urbanisme.

L'Architecte des Bâtiments de France est appelé à donner son avis sur tous les projets (constructions, réhabilitations, aménagements extérieurs) à l'intérieur des périmètres de protection. Selon la protection de l'espace (inscrit ou classé) et le type de travaux, il s'agit en effet d'un avis simple ou d'un avis conforme. Dans le périmètre des 500 m d'un monument historique, il s'agit d'un avis conforme.

L'aire d'étude éloignée comprend cinq monuments historiques, présentés dans le tableau ci-dessous et sur les photographies suivantes.

Aucun monument historique ni périmètre de protection ne recoupe l'aire d'étude immédiate.

Commune	Dénomination	Protection	Date de protection	Distance par rapport à l'aire d'étude immédiate	Photographie du monument
La Ferté-Saint-Aubin	Parc du château	Classé MH partiellement ; inscrit MH partiellement ; protection partielle	1961/07/29 : classé MH ; 1995/03/07 : inscrit MH	2,7 km au Sud	
	Groupe d'habitations en pans de bois	Inscrit	18/10/1941	3,3 km au Sud	

Commune	Dénomination	Protection	Date de protection	Distance par rapport à l'aire d'étude immédiate	Photographie du monument
	Eglise Saint-Aubin	Partiellement inscrit	02/09/1943	4,9 km au Sud	
Ardon	Château de Boisgibault	Partiellement inscrit	31/12/2001	3,6 km au Nord-Ouest	
Saint-Cyr-en-Val	Château de Cormes	Inscrit	27/10/1971	4,3 km au Nord-Est	

Tableau 49 : Monuments Historiques situés au droit de l'aire d'étude éloignée – source photographies : SOLER IDE, avril 2023

Le château de la Ferté-Saint-Aubin a été édifié pour la première fois au XVIème siècle sur les ruines d'une place forte médiévale. L'édifice a par la suite été largement remanié : en 1640, la reconstruction partielle du château selon le plan Théodore Lefèvre conduit au remplacement de la moitié sud du château par une construction plus haute accompagnée de fossés, d'un mur de soutènement autour du terre-plein, de deux pavillons d'entrée et d'un porche monumental. En 1680 sont construites les grandes et petites écuries dont les frontons sont ornés de têtes de cheval en terre cuite.

Le groupe d'habitation à pans de bois situé au Sud-Est de l'église Saint-Aubin a été inscrit par arrêté du 18 octobre 1941. Cet îlot, constitué d'habitations à pans de bois, fait partie des constructions les plus anciennes de la commune. Une attention particulière doit être portée à son unité d'ensemble et à son environnement immédiat, notamment en ce qui concerne les matériaux, les couleurs et le parcellaire.

Implantée sur le point culminant de la commune, l'église de Saint-Aubin domine le tissu urbain et son clocher constitue un repère visuel qui dépasse le périmètre de 500 m qui lui est attaché et qui doit être préservé par un contrôle de la hauteur des bâtiments.

Notons qu'il n'existe aucune covisibilité entre les monuments historiques identifiés ci-dessus et l'aire d'étude immédiate en raison de la distance et de la présence de masques paysagers, comme l'illustrent les prises de vue ci-dessous.

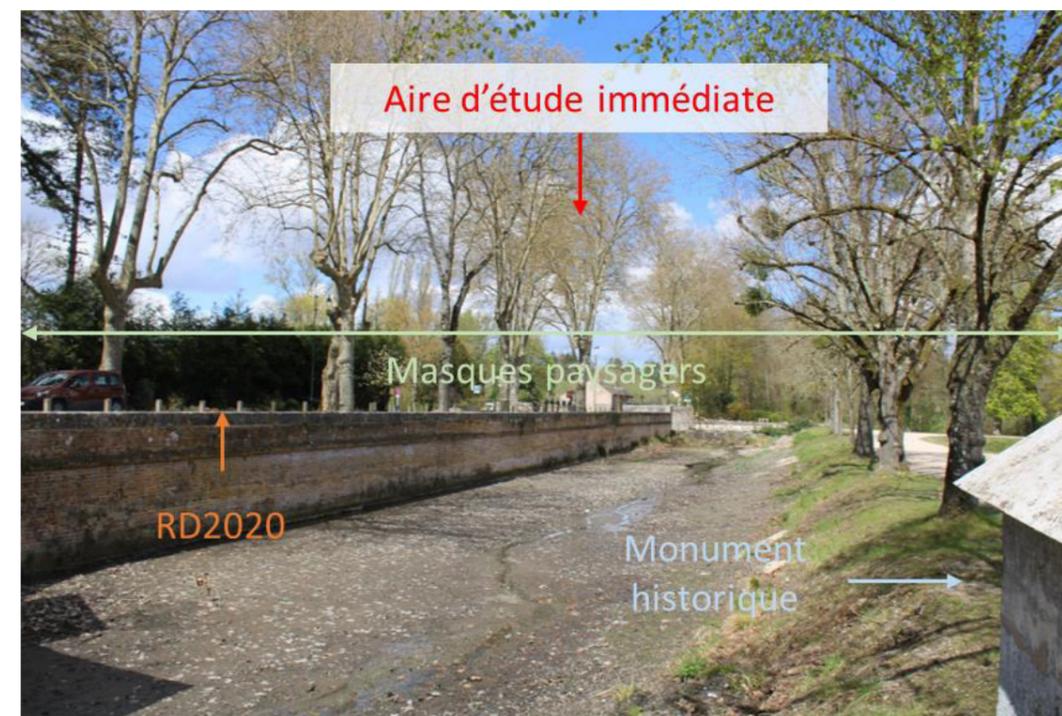


Figure 230 : Prise de vue depuis le château de la Ferté-Saint-Aubin en direction de l'aire d'étude immédiate – Absence de covisibilité - source : SOLER IDE, avril 2023



Figure 231 : Prise de vue depuis le groupe d'habitations en pans de bois en direction de l'aire d'étude immédiate– Absence de covisibilité - source : SOLER IDE, avril 2023

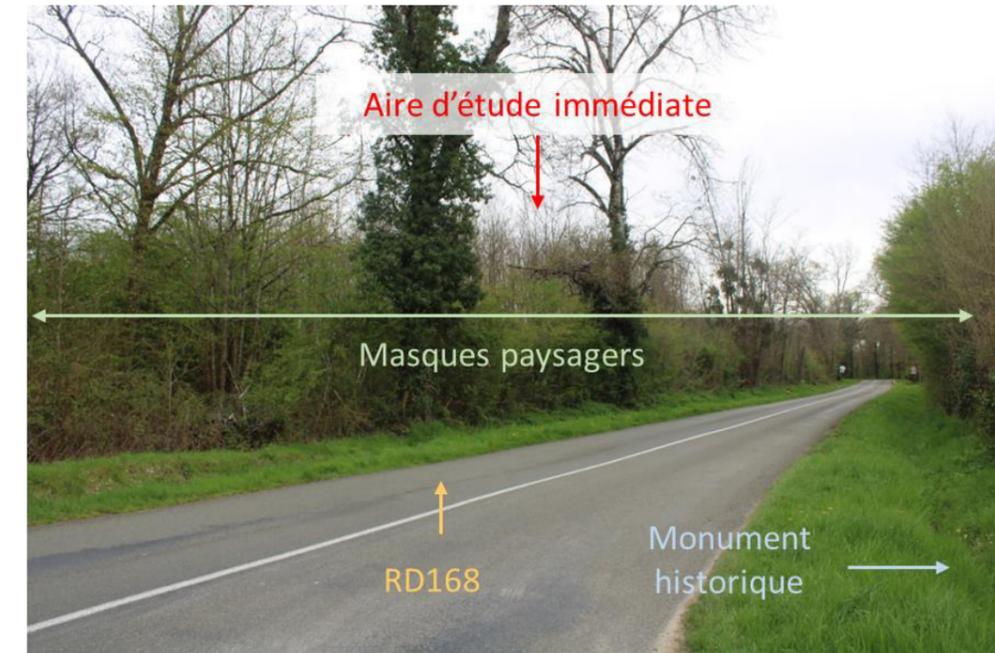


Figure 233 : Prise de vue depuis le Château de Boisgibault en direction de l'aire d'étude immédiate– Absence de covisibilité - source : SOLER IDE, avril 2023

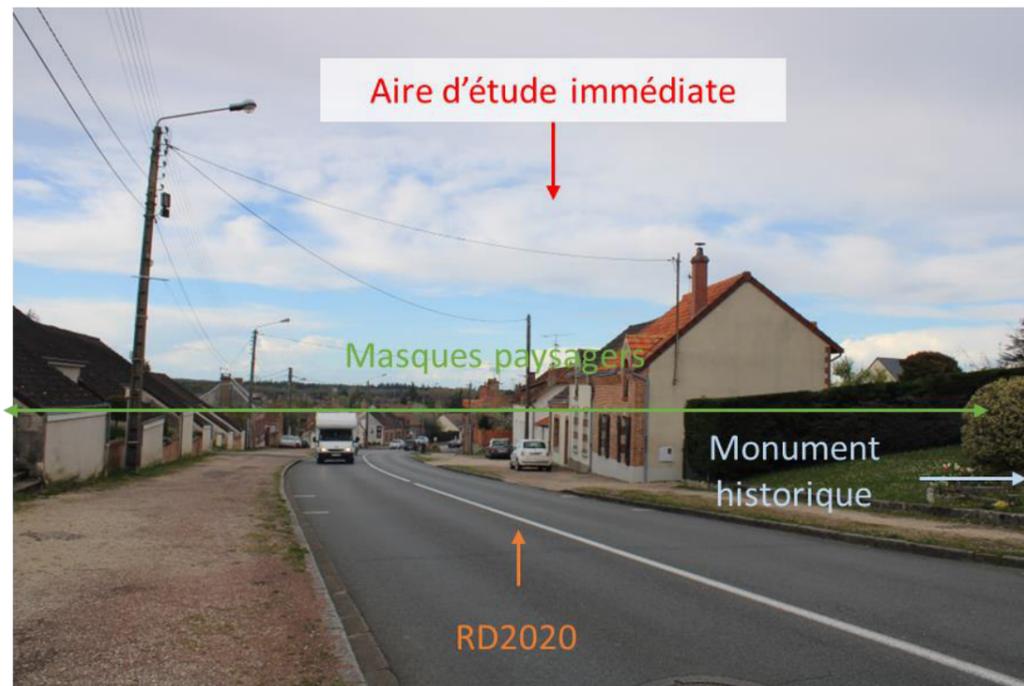


Figure 232 : Prise de vue depuis l'église de Saint-Aubin en direction de l'aire d'étude immédiate– Absence de covisibilité - source : SOLER IDE, avril 2023

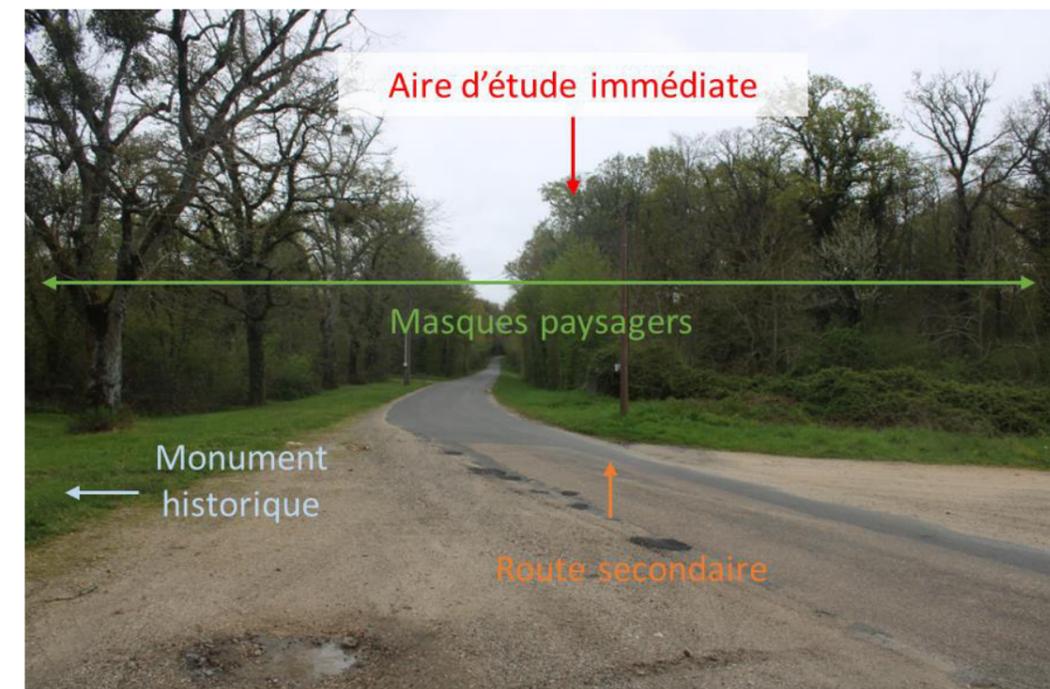


Figure 234 : Prise de vue depuis le Château de Cormes en direction de l'aire d'étude immédiate– Absence de covisibilité - source : SOLER IDE, avril 2023

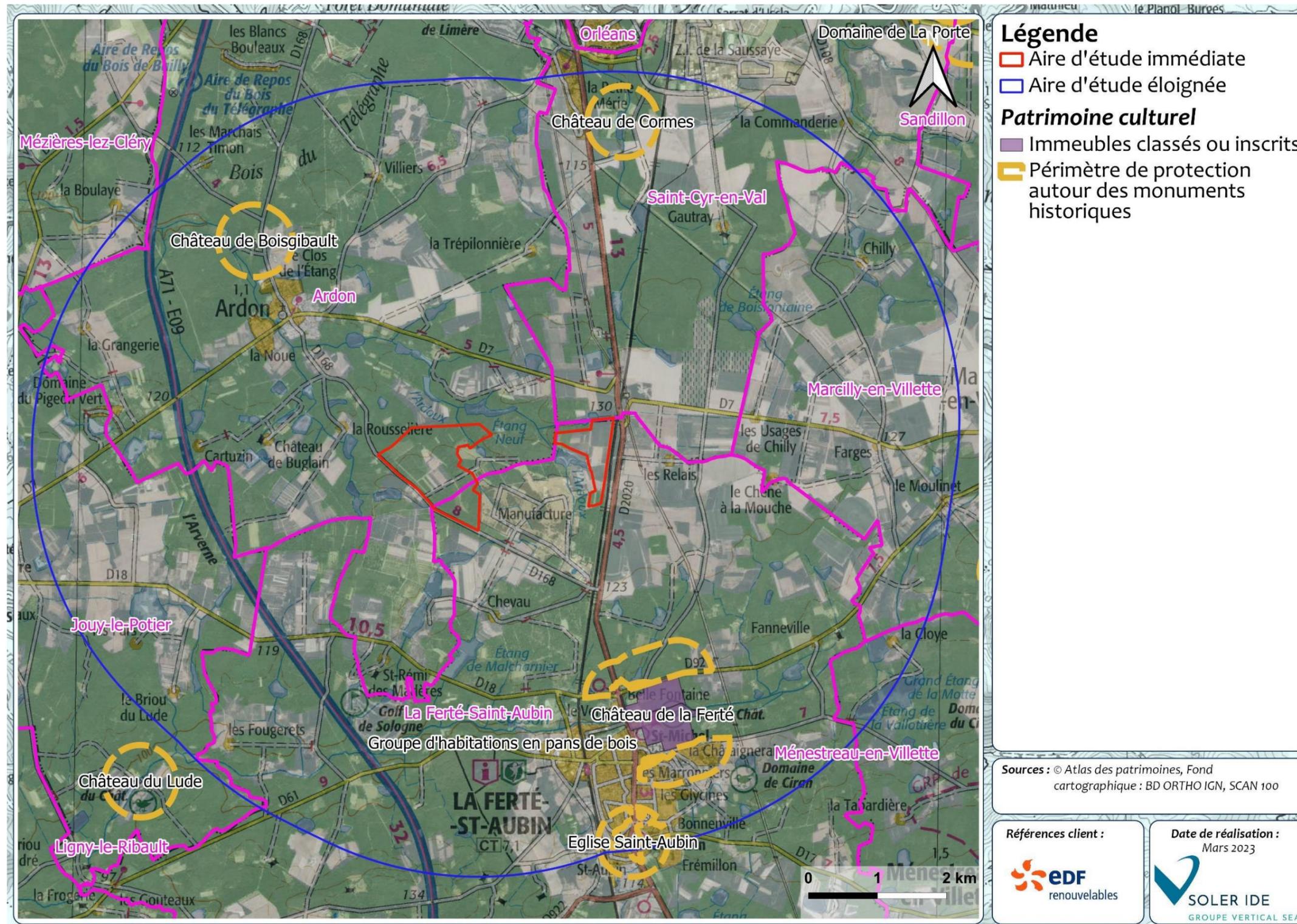


Figure 235 : Localisation des Monuments Historiques au droit de l'aire d'étude éloignée

6.2.2. LES SITES INSCRITS ET CLASSES

Issue de la loi du 2 mai 1930, la protection des sites a pour but d'assurer la préservation des monuments naturels et des sites dont le caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque relève de l'intérêt général. Il existe deux niveaux de protection : le classement et l'inscription.

Le classement est réservé aux sites les plus remarquables qui doivent être rigoureusement préservés. Les travaux susceptibles de modifier l'état des lieux y sont soumis selon leur importance à autorisation préalable du préfet ou du ministre en charge des sites. Dans ce dernier cas, l'avis de la commission départementale de la nature, des paysages et des sites est obligatoire.

L'inscription est proposée pour des sites moins sensibles ou plus humanisés qui, sans qu'il soit nécessaire de recourir au classement, présentent suffisamment d'intérêt pour être surveillés de très près. Les travaux y sont soumis à déclaration auprès de l'Architecte des Bâtiments de France. Celui-ci dispose d'un simple avis consultatif sauf pour les permis de démolir où l'avis est conforme. Il ne s'agit pas d'interdire d'aménager ou de bâtir, mais de veiller à l'intégration des aménagements dans leur environnement et éventuellement d'améliorer la qualité du projet.

Un site classé le 28/02/1944 est présent au droit de l'aire d'étude éloignée : il s'agit du Parc du château de la Ferté-Saint-Aubin, localisé à environ 2,7 km au Sud de l'aire d'étude immédiate.

Ce site ne présente pas d'intervisibilité avec l'aire d'étude immédiate au vu de la distance et de la présence de masques paysagers.

6.2.3. LES SITES PATRIMONIAUX REMARQUABLES

Les sites patrimoniaux remarquables ont été créés par la loi n° 2016-925 du 7 juillet 2016 relative à la liberté de la création, à l'architecture et au patrimoine. Ce dispositif a pour objectif de protéger et mettre en valeur le patrimoine architectural, urbain et paysager de nos territoires.

Les sites patrimoniaux remarquables sont « les villes, villages ou quartiers dont la conservation, la restauration, la réhabilitation ou la mise en valeur présente, au point de vue historique, architectural, archéologique, artistique ou paysager, un intérêt public. »

Les espaces ruraux et les paysages qui forment avec ces villes, villages ou quartiers un ensemble cohérent ou qui sont susceptibles de contribuer à leur conservation ou à leur mise en valeur peuvent être classés au même titre. Les sites patrimoniaux remarquables ont été créés pour clarifier la protection en faveur du patrimoine urbain et paysager. Le dispositif permet d'identifier clairement les enjeux patrimoniaux sur un même territoire.

Ces enjeux sont retranscrits dans un plan de gestion du territoire qui peut prendre deux formes :

- Soit un plan de sauvegarde et de mise en valeur (document d'urbanisme) ;
- Soit un plan de valorisation de l'architecture et du patrimoine (servitude d'utilité publique).

Chacun d'eux constitue un facteur de lisibilité pour les porteurs de projets et les habitants.

Les sites patrimoniaux remarquables se substituent aux anciens dispositifs de protection : secteurs sauvegardés, zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP), aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (AVAP).

Ces derniers ont été automatiquement transformés par la loi en sites patrimoniaux remarquables.

L'aire d'étude éloignée comprend un site patrimonial remarquable : il s'agit du site patrimonial remarquable de la Ferté-Saint-Aubin, localisé à environ 2,7 km au Sud de l'aire d'étude immédiate.

Ce site ne présente pas d'intervisibilité avec l'aire d'étude immédiate, au vu de la distance et de la présence de masques paysagers.

6.2.4. BIENS INSCRITS AU PATRIMOINE MONDIAL DE L'UNESCO

L'UNESCO fixe des biens inscrits au sein d'une liste, définis sur des critères à la fois culturels et environnementaux. Les états sur les territoires desquels se trouvent des sites inscrits au patrimoine mondial de l'UNESCO signent une convention et s'engagent à assurer la conservation de ces sites.

L'aire d'étude immédiate n'est pas située au sein d'une zone d'engagement d'un bien inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO le 4 juillet 2015.

6.3. ARCHEOLOGIE

Les zones de présomption de prescription archéologique (ZPPA) sont des zones dans lesquelles les travaux d'aménagement soumis à autorisation d'urbanisme (permis de construire, permis d'aménager, permis de démolir) et les zones d'aménagement concertées (ZAC) de moins de trois hectares peuvent faire l'objet de prescriptions d'archéologie préventive. Hors des ZPPA, la liste des dossiers d'aménagement qui peuvent faire l'objet de prescriptions d'archéologie préventive est définie par le code du patrimoine (ex. les dossiers d'étude d'impact). Ces dossiers sont transmis à la DRAC pour instruction au titre de l'archéologie préventive. Les ZPPA ne sont pas une servitude d'urbanisme mais elles figurent dans le porter à connaissance réalisé par les services de l'État pour la conception des documents de planification du territoire (PLU, SCOT).

Aucune ZPPA ne concerne l'aire d'étude éloignée : la plus proche est localisée sur la commune d'Orléans, à environ 5,3 km au Nord de l'aire d'étude immédiate.

Par ailleurs, d'après le PLU d'Ardon, **plusieurs sites archéologiques potentiels sont présents au droit de cette commune.** Le plus proche est localisé au lieu-dit la Rousselière, à 400 mètres au Nord-Ouest de la partie Ouest de l'aire d'étude immédiate.

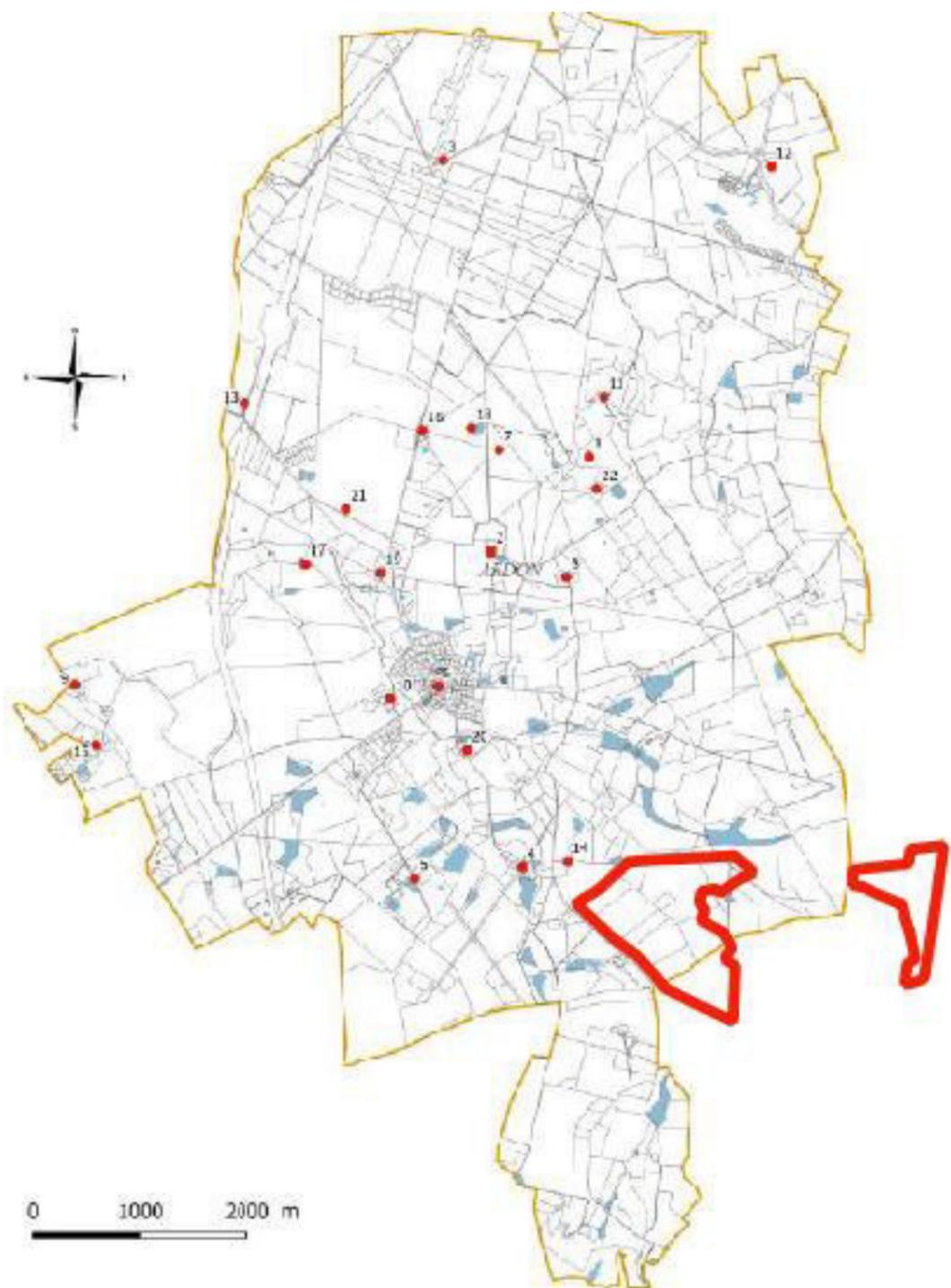


Figure 236 : Localisation des sites archéologiques d'Ardon - source : PLU d'Ardon

D'après le PLU de La Ferté-Saint-Aubin, 8 zones de sensibilité archéologique sont recensées sur le territoire communal. Toutefois, **aucun de ces sites ne se trouve au droit de l'aire d'étude immédiate** ; le plus proche est « la Vieille Forêt - Enceinte fossoyée », localisé à environ 2 km à l'Ouest de l'aire d'étude immédiate.

Précisons que toute découverte fortuite susceptible de présenter un caractère archéologique (article 14 de la loi du 27 septembre 1941, validée en 1945) doit être déclarée en Mairie et au Service Régional de l'Archéologie.

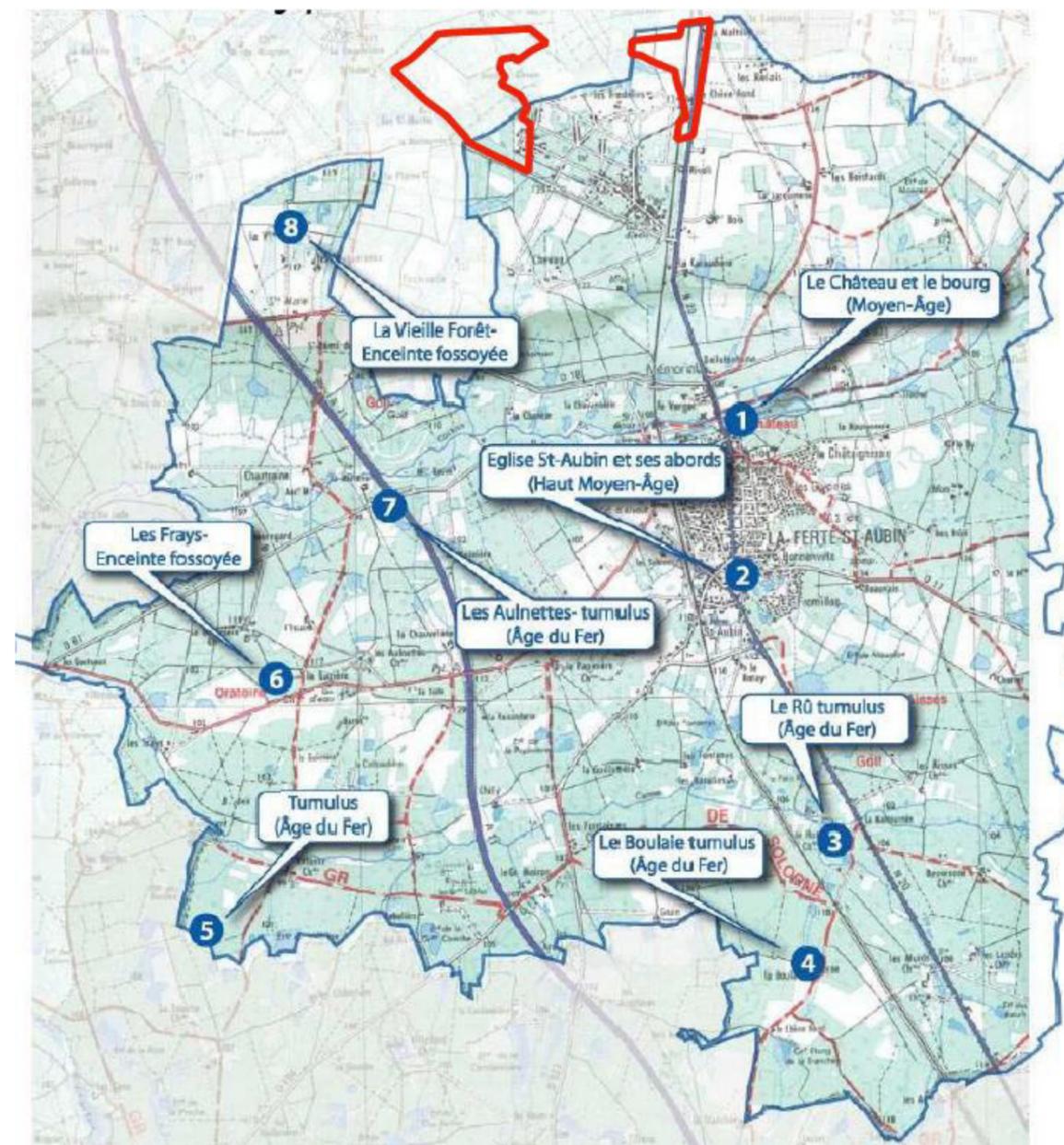


Figure 237 : Localisation des sites archéologiques de la Ferté-Saint-Aubin - source : PLU de la Ferté-Saint-Aubin

La DRAC a été consultée en date du 31/08/2023 et n'a à ce jour pas répondu à la sollicitation.

Synthèse :

L'aire d'étude éloignée comprend cinq monuments historiques, mais aucun n'est localisé au droit du site d'étude et de ses environs proches. Ces monuments ne présentent pas covisibilité avec l'aire d'étude immédiate.

Par ailleurs, un site classé et un site patrimonial remarquable sont présents au droit de l'aire d'étude éloignée, à distance de l'aire d'étude immédiate, et ne présentent pas d'intervisibilité avec cette dernière.

Enfin, aucun site archéologique n'est localisé au droit de l'aire d'étude immédiate et ses alentours proches.

Ainsi, l'enjeu lié au patrimoine architectural et archéologique est considéré comme faible.

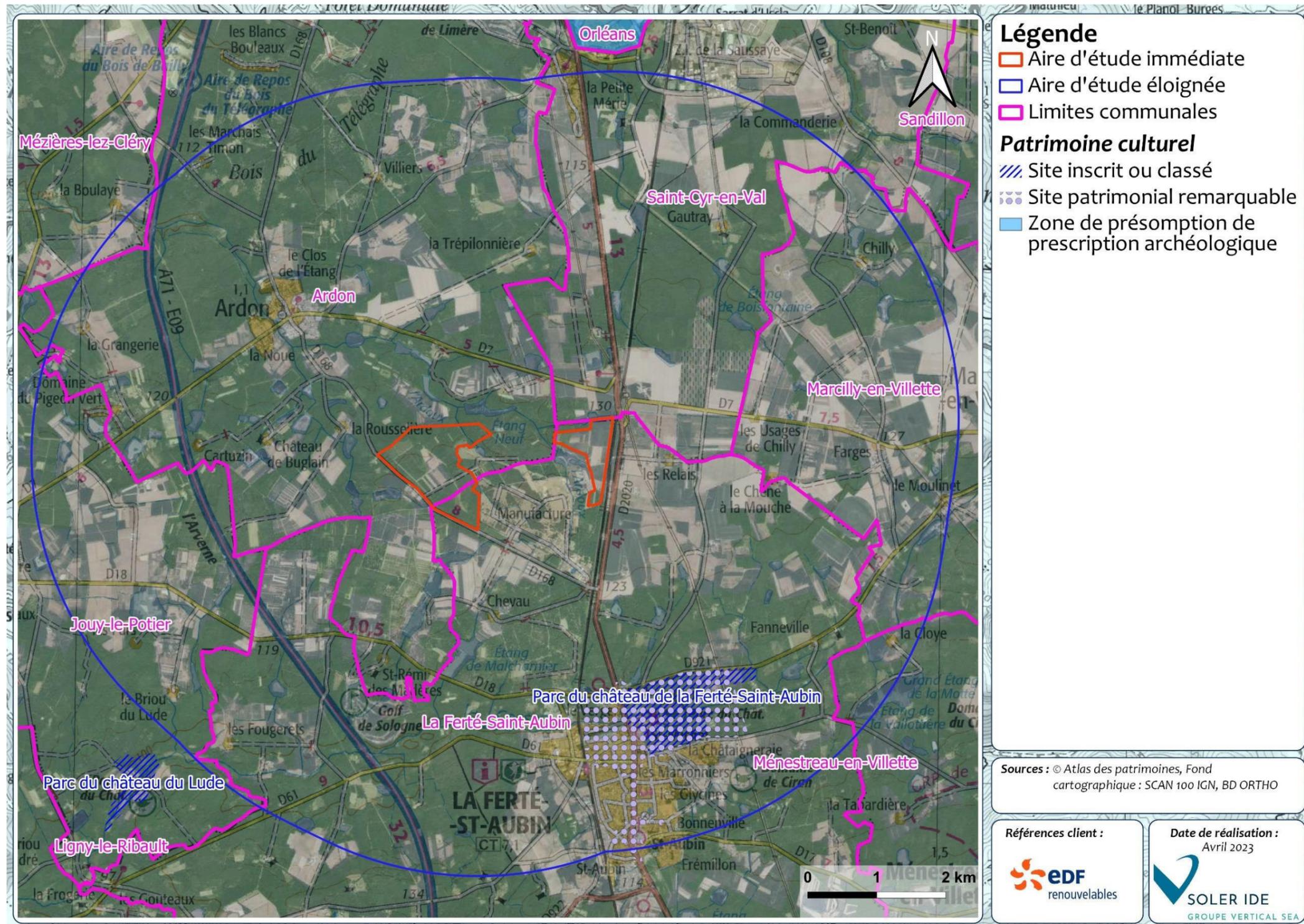


Figure 238 : Patrimoine culturel au droit de l'aire d'étude éloignée

6.4. PAYSAGE

6.4.1. CONTEXTE GENERAL

Le contexte paysager général est réalisé à l'échelle des entités paysagères et de l'aire d'étude éloignée. Cette aire constitue la zone d'impact potentiel maximum du projet. Son analyse permet de localiser le projet dans son environnement global. Il s'agit de présenter les éléments structurants du paysage (relief, réseau hydrographique, végétation et activités humaines) et d'identifier les lignes de force du paysage, ainsi que l'organisation et la fréquentation concernant les espaces habités et les zones de passage (tourisme et infrastructures). Une attention doit aussi être portée en termes de qualité paysagère (espaces touristiques, patrimoniaux et protégés).

6.4.1.1. GRANDS ENSEMBLES PAYSAGERS DE LA REGION CENTRE-VAL-DE-LOIRE

La région Centre-Val de Loire présente une grande diversité de paysages, souvent méconnue.

Les plateaux cultivés, ouverts (Beauce), ou partiellement boisés (gâtines), entaillés par les cours d'eau (au centre et au sud par la Loire et ses affluents, au nord par l'Eure et l'Essonne affluents de la Seine), alternent avec de grands massifs boisés (Forêt d'Orléans, Sologne) et des zones de bocage (Perche, Boischaud).

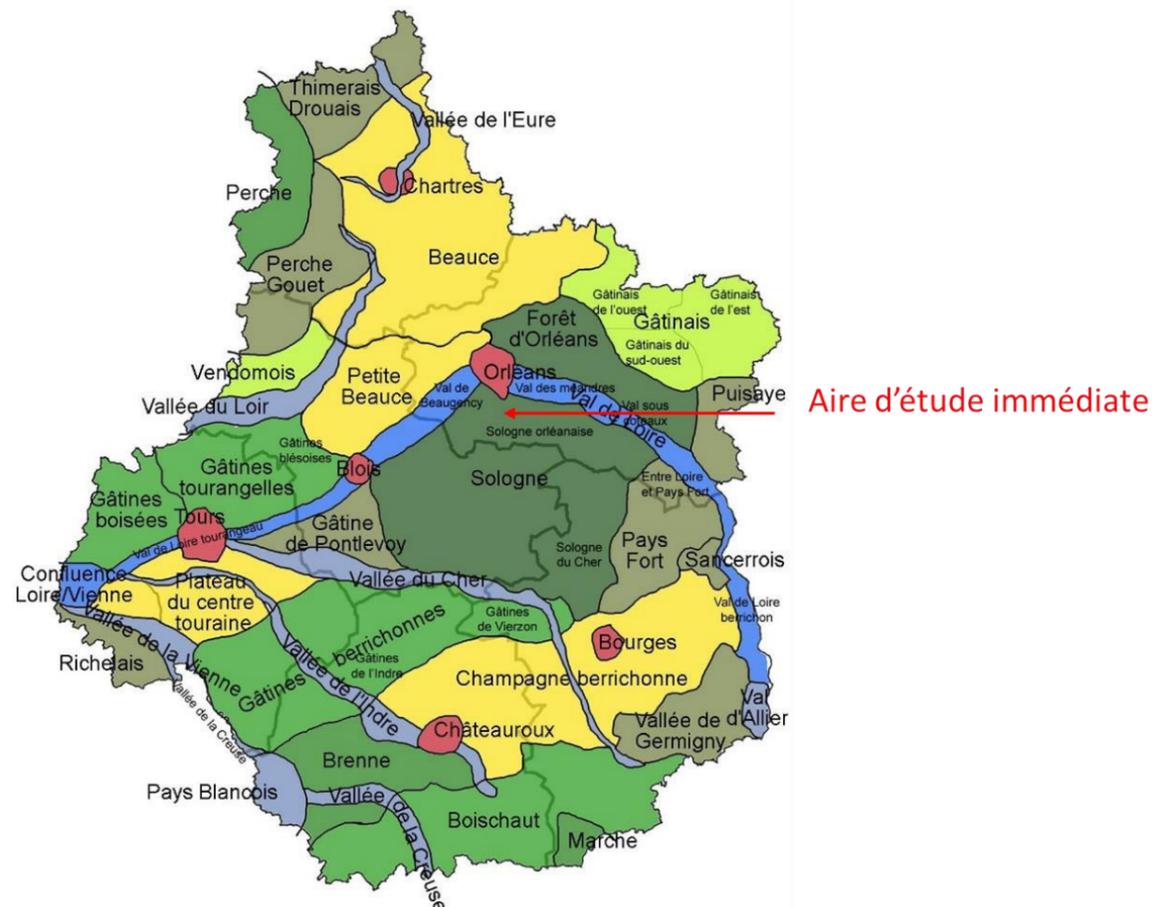


Figure 239 : Carte des unités paysagères de la région Centre-Val-de-Loire - source : Centre-Val-de-Loire développement

Six grands types de paysages sont ainsi rencontrés :

- Les plateaux ouverts ;
- Les plateaux cultivés et boisés ;
- Les massifs boisés ;
- Les zones de bocage ;
- Les zones de relief ;
- Les vallées.

Les communes de l'aire d'étude immédiate font partie des paysages de plateaux boisés.

6.4.1.2. LES ENTITES DES ENSEMBLES PAYSAGES DU LOIRET

Le site d'étude est localisé au sein de l'ensemble paysager « Le Plateau de la Sologne Orléanaise », comme l'illustre la carte ci-dessous (Figure 240).

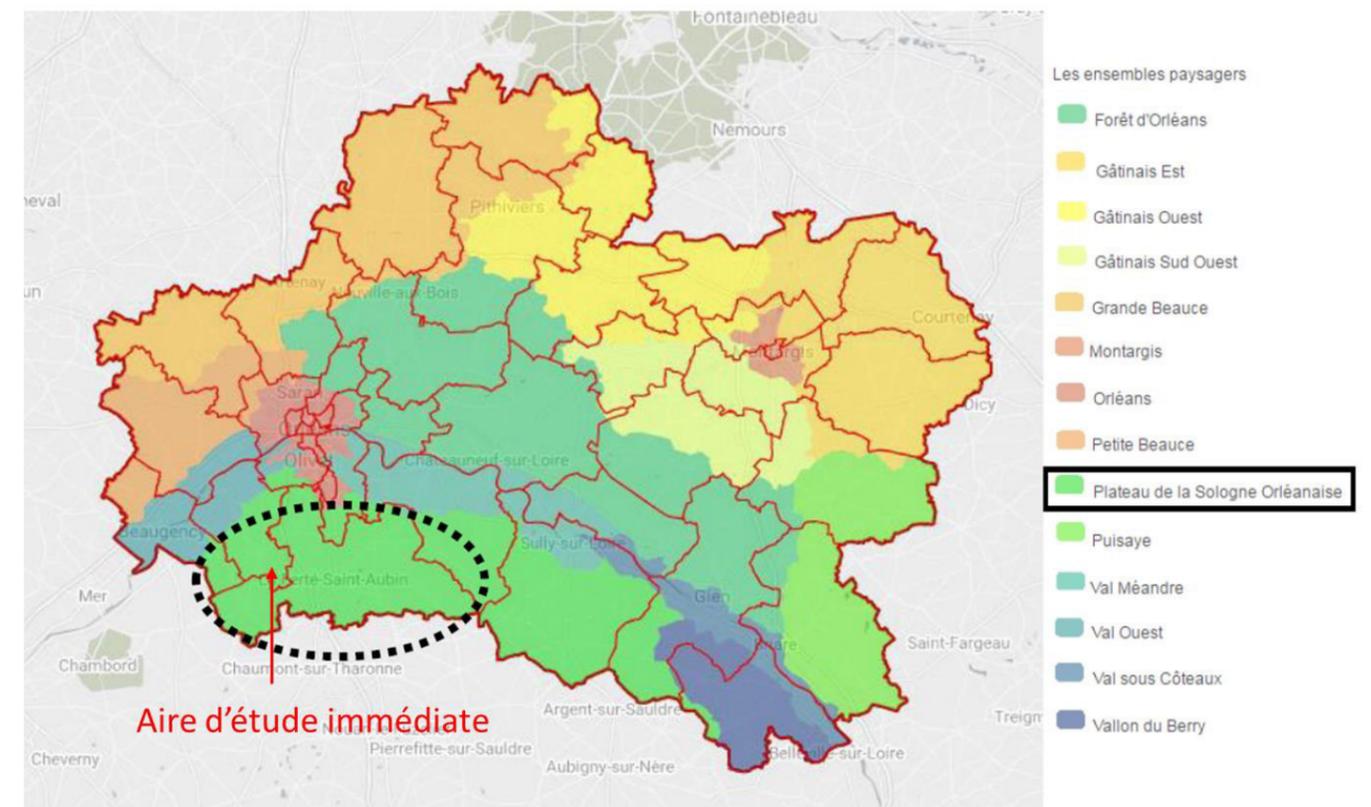


Figure 240 : Les régions naturelles du Loiret - source : DREAL

6.4.1.3. LES ENTITES PAYSAGERES DES COMMUNES DE L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE

a) Les régions naturelles du Loiret : le plateau de la Sologne Orléanaise

Bien que très proches d'Orléans, les communes de la Ferté-Saint-Aubin et d'Ardon revendiquent leur appartenance à la Sologne. Les patrimoines bâtis et naturels, nombreux et variés, constituent des éléments remarquables et emblématiques, que les Elus entendent préserver et valoriser grâce aux documents d'urbanisme.

Géographiquement, elle appartient au Sud du Bassin Parisien et est caractérisée par l'absence de relief : l'ensemble s'incline légèrement, des collines du Sancerrois à l'Est (environ 300 m NGF) aux abords des plateaux de Touraine (100 m NGF).

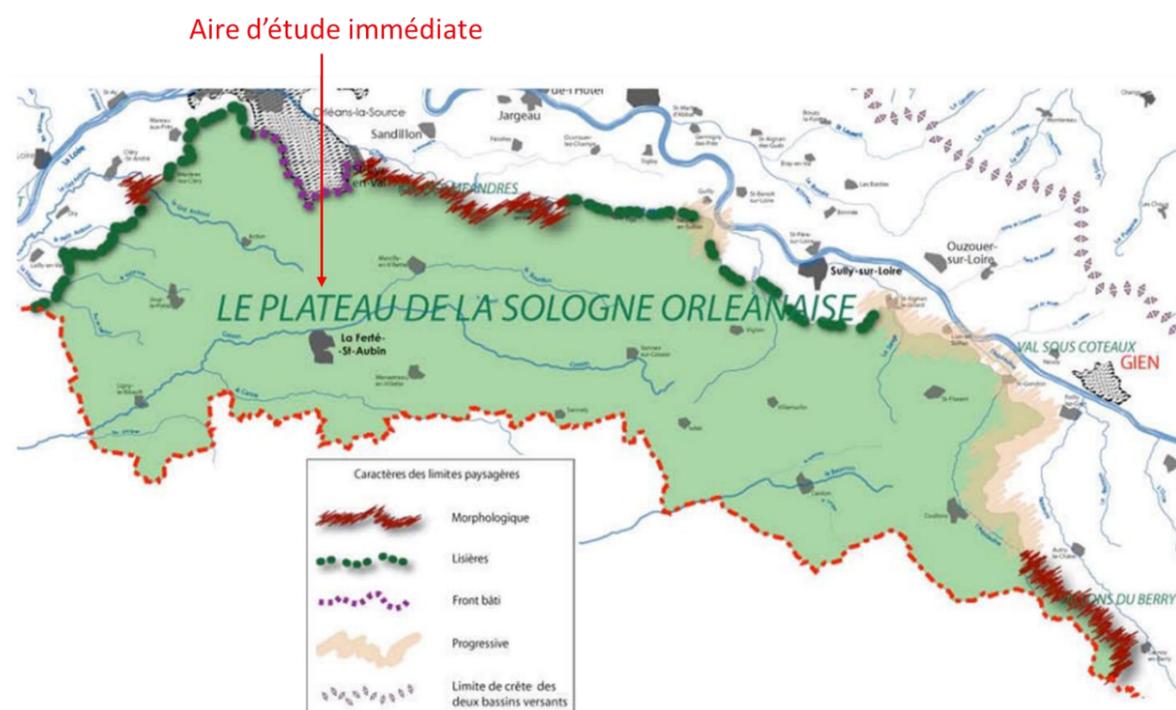


Figure 241 : Ensemble paysager du Plateau de la Sologne orléanaise et ses limites dues au relief et aux lisières – source : les villages dans leurs paysages

Les bois et forêts représentent une composante essentielle du territoire et du paysage solognot. Dépendant de la nature sableuse et argileuse du sol, ils sont constitués de bouleaux, de chênes et de quelques conifères. Ils constituent également des zones de chasse (de nombreuses chasses privées se sont constituées ces dernières années en Sologne), des espaces de promenade ou des espaces de loisirs (centres équestres, golf...).

Région naturelle, terroir et pays, la Sologne est un ensemble naturel et humain particulier de près de 50 000 ha. Situé dans la Région Centre, le « Coeur de la France », on reconnaît cet ensemble à sa proportion très importante de couverture boisée, d'étangs ou de landes. Elle présente également une richesse floristique remarquable, comptant plus de 1200 espèces.

La Sologne est multiple, et peut être décomposée d'Est en Ouest en différentes entités :

- La **Sologne pierreuse** située au pied du Sancerrois historiquement territoire berrichon, recouverte de sables et de cailloux calcaires ;
- La **Sologne sèche** recouverte de sables dits "sables à lapins" ;
- La **Sologne des étangs** aux sols argileux très humides autour de Saint Viâtre et Marcilly-en-Gaut ;
- Au Sud de Blois, la **Sologne viticole** avec ses zones de cultures vignes, fraises et asperges).

La Ferté-Saint-Aubin et Ardon étant situées aux confins Nord de la Sologne font partie de la Sologne des étangs.

La Sologne a pu conserver, au cours des siècles, une grande partie de son patrimoine naturel grâce à une faible pression humaine. A contrario, la chasse, principal revenu de cette région, a largement contribué à appauvrir sa faune sauvage (en particulier du courlis cendré, de la bécassine des marais et de l'outarde canepetière). L'intérêt de ces milieux est reconnu au niveau européen. En effet, ils sont inscrits dans le réseau NATURA 2000.

b) Les entités paysagères de la Sologne Orléanaise : la Sologne d'Ardon

Les entités paysagères du plateau de la Sologne sont présentées sur la figure ci-dessous.

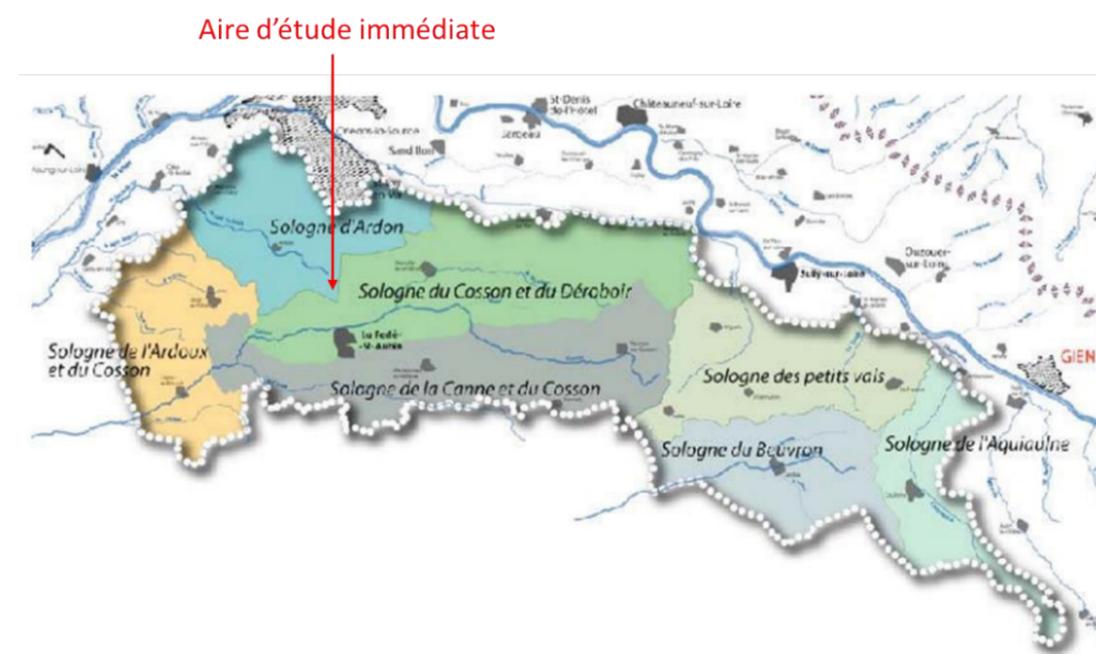


Figure 242 : Les entités paysagères de la Sologne Orléanaise - source : les villages dans leurs paysages

L'aire d'étude immédiate est localisée au droit de l'entité paysagère de la Sologne d'Ardon. Il s'agit d'une entité empreinte de la proximité de l'agglomération orléanaise. Les zones d'activités sont de grandes dimensions ; elles marquent l'entité par les silhouettes des grands bâtiments industriels, par les voies de contournement, par le trafic des poids lourds, et par des espaces agricoles en attente d'être englobés par la ville. S'ajoute aussi les réseaux qui contournent l'Est de l'agglomération, en pénétrant le long de la RN 20. De nombreux châteaux caractérisent cette entité ; paradoxalement, ceux-ci sont très peu ressentis dans le paysage, alors qu'ils offrent un grand intérêt

patrimonial (Cormes, Boury, Boisgibault, Gautray, Villiers). Ardon est un bourg qui a gardé son caractère originel. Il est traversé par le Grand Ardoux qui s'écoule vers Cléry-Saint-André.

6.4.1.4. LES PAYSAGES DES COMMUNES DE L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE

a) La commune d'Ardon

Commune rurale dont la vocation agricole a peu à peu décliné ces dernières décennies, Ardon a pu conserver un certain équilibre entre sa situation en périphérie de la métropole orléanaise et son appartenance à la Sologne. Elle a ainsi acquis une vocation de commune résidentielle sans perdre son caractère solognot. Elle constitue une porte de la Sologne et de ses paysages forestiers typiques.

On observe donc une prédominance des massifs forestiers (plus de la moitié de la surface communale) et un faible relief. L'ambiance générale est à la fois très fermée, naturelle et intimiste, et à la fois artificielle. Du fait de la proximité d'Ardon avec l'agglomération orléanaise, des zones d'activités de grande taille ainsi que des axes majeurs de circulation marquent le paysage.

C'est un paysage parfois difficile d'accès du fait des nombreuses propriétés privées, mais que l'on peut parcourir facilement par les chemins de randonnée. Il trouve son identité dans la répétition d'éléments caractéristiques comme les châteaux, les étangs, les boisements, les petites rivières, etc.

Le bourg d'Ardon, situé au centre de la commune, s'est installé au cœur d'une clairière ; elle est d'ailleurs la plus grande du territoire. Ces dernières sont de plus en plus rares, avec la disparition progressive de l'activité agricole. La sylviculture progresse du fait de sa meilleure rentabilité et ferme un peu plus le paysage.

La Sologne s'étend sur un vaste plateau au relief très peu accidenté. Sa légère inclinaison d'Est en Ouest oriente une multitude de cours d'eau, dont les plus importants forment de larges vallonnements aux coteaux doux et discrets. Les étangs, très nombreux sur le territoire d'Ardon, sont indissociables du caractère solognot. Pourtant, l'étang constitue le plus souvent un élément très discret dans le paysage, la plupart du temps dans les creux du relief, entourés de bois, éloignés des voies de circulation et inclus dans des propriétés privées. À l'origine totalement artificiels, ces étangs constituent aujourd'hui des milieux d'une grande richesse, abritant le développement d'une végétation spécifique et de nombreux oiseaux et mammifères. D'une façon générale, la structure végétale dominante sur la commune d'Ardon, et à une échelle plus vaste sur l'ensemble de la Sologne, est la forêt, qu'elle soit composée de feuillus ou de conifères, selon les secteurs et les propriétés des sols. Le relief très peu accidenté et la couverture végétale dense empêchent le regard de dominer la masse boisée.

La nature solognote est tout le contraire du sauvage, car les paysages ont été peu à peu modifiés par les grandes volontés politiques et les mutations économiques et sociales.

Plus particulièrement, **la commune d'Ardon s'inscrit dans l'unité éco-paysagère de la Sologne des terrasses.** Cette unité est caractérisée par l'alternance d'ouvertures et de fermetures dans le paysage, les ouvertures étant de plus en plus menacées par la déprise agricole et un risque de fermeture du paysage. De vastes clairières, cultivées sur des sols moins humides et moins dégradés que dans le reste de la Sologne, ponctuent ce territoire. Cette unité paysagère est marquée par une imposante coupure rectiligne que constitue l'autoroute A71.

b) La commune de la Ferté-Saint-Aubin

La commune de La Ferté-Saint-Aubin fait partie du territoire de la Sologne : ses paysages, ses milieux naturels, sa faune et sa flore en sont une bonne illustration. Les différentes vagues d'urbanisation ont fortement influencées le tissu urbain de la commune, dans l'organisation du bâti et le tracé des voies.

L'évolution de la zone agglomérée a suivi une orientation générale du Nord vers le Sud, puis vers l'Ouest. Aujourd'hui, il est facile de retrouver ces traces de l'évolution urbanistique de la commune en suivant ces directions ce qui permet de repérer des organisations caractéristiques de la zone agglomérée.

Quatre entités paysagères peuvent être définie sur le territoire communal :

- Le plateau agricole : il se répartit essentiellement au Nord de la commune et au sein de clairières agricoles au Sud-Ouest. Les cultures occupent des surfaces restreintes au sein de la commune, seulement 8% de sa surface. L'organisation agricole de type « champs ouverts » se caractérise par de grandes étendues cultivées sans haie venant délimiter le parcellaire. En revanche, les cultures s'inscrivent au sein de la masse boisée omniprésente sur le territoire formant la plupart du temps des lisières boisées aux champs cultivés.
- La zone d'habitat dense : l'urbanisation de la commune se regroupe autour du quartier historique au Sud du Cosson et a tendance à s'étirer vers le Sud le long de la RD2020. Ailleurs, les formes urbaines sont diffuses et s'inscrivent souvent au cœur de grandes propriétés.
- Les clairières : il s'agit de deux entités proches de l'agglomération fertésienne (franges Sud-Ouest et Est de l'agglomération) témoignant de la déprise agricole sur le territoire communal.
- Les espaces boisés et les prairies : ils correspondent à la majorité du territoire. Les boisements denses dominant le paysage de la commune, s'associant aux nombreux plans d'eau pour former le paysage caractéristique de la Sologne. Ils structurent le paysage fertésien avec les cours de la Canne et du Cosson en constituant des coupures vertes de qualité de part et d'autre de la zone d'habitat dense.

L'aire d'étude immédiate est localisée au droit d'espace agricole pour le Sud de la partie Est et au sein d'espaces boisés et prairies pour le reste des parcelles au droit de la commune de la Ferté-Saint-Aubin, comme indiqué sur la Figure 243.

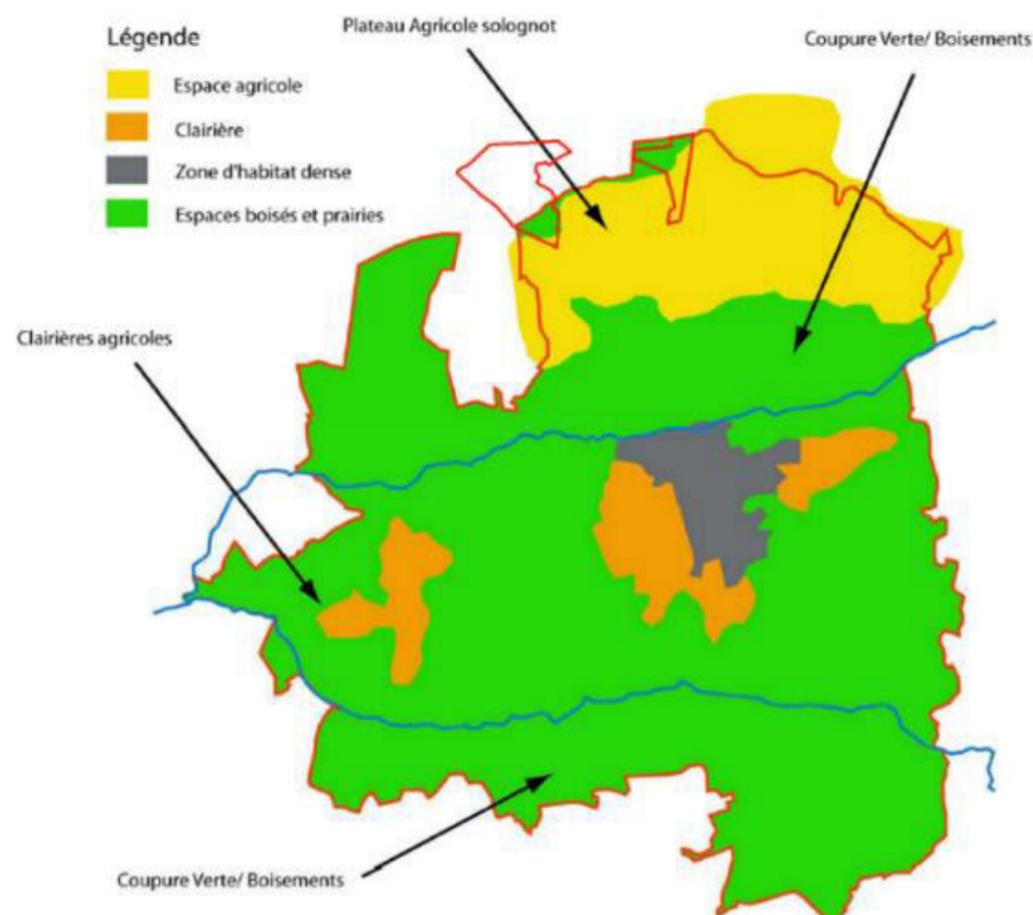


Figure 243 : Les entités paysagères au sein de la commune de la Ferté-Saint-Aubin - source : PLU de la Ferté-Saint-Aubin

6.4.1.5. ORGANISATION DU PAYSAGE AU SEIN DE L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE

La structure d'un paysage est caractérisée et conditionnée notamment par le relief, le type de sol et les activités humaines.

Topographie

La topographie a été traitée plus en détail dans la partie 3.2.1.

La topographie conditionne la perception d'un site, pouvant créer des vues plongeantes (depuis un point haut), rasantes (sur des secteurs ouverts et plans) ou frontales (de coteaux à coteaux par exemple).

L'aire d'étude immédiate, localisée au Sud-Ouest du département du Loiret, est située sur un plateau d'altitude moyenne d'environ 120 m NGF, entaillé par les vallées de l'Ardoux au Nord et du Cosson au Sud.

La topographie peu contrastée de l'aire d'étude éloignée permet de limiter les visibilitées sur le site depuis des distances plus importantes sur le site. Les reliefs de cette dernière sont notamment sculptés par les masses d'eau de l'Ardoux et du Cosson.

Les altitudes de la partie Ouest sont comprises entre 116 et 123 m NGF, et celles de la partie Est sont comprises entre 120 et 125 m NGF. Les altitudes maximales sont mesurées au Sud des deux parties de l'aire d'étude immédiate.

La topographie et les boisements alentour limitent la visibilité sur le site d'étude.

Une coupe topographique paysagère à l'échelle de l'aire d'étude éloignée est présentée en partie 3.2.1.

Occupation du sol et activités humaines

L'occupation du sol et les activités humaines ont été traitées plus en détail respectivement dans les parties 3.2.5 et 5.1.3.

L'aire d'étude éloignée est majoritairement occupée par des espaces forestiers et quelques espaces agricoles. Les cultures sont toutefois peu nombreuses sur les communes de l'aire d'étude immédiate.

Le site est occupé par des boisements et des espaces ouverts de type prairies.

A proximité du site, on trouve les locaux de l'ICPE de Thales, la voie ferrée, quelques habitations au droit de chemins privés, des forêts privées, et des parcelles agricoles (maïs, blé, ...).

Réseau hydrographique

Le réseau hydrographique à l'échelle de l'aire d'étude éloignée a été traité plus en détail dans la partie 3.3.2.

Il est structuré par la présence du Cosson, de l'Ardoux et leurs affluents. Un cours d'eau est notamment situé en bordure Nord de la partie Est, affluent de l'Ardoux. Un autre affluent de l'Ardoux rejoint la limite Ouest de la partie Ouest. Ce sont vers ces cours d'eau que sont dirigés les écoulements des deux parties de l'aire d'étude immédiate, via les nombreux fossés et plans d'eau présents.

Infrastructures de transport

Les infrastructures de transport ont déjà été traitées plus en détail dans la partie 6.1.1.

L'aire d'étude éloignée est traversée par de nombreuses routes départementales, dont la RD2020 et la RD168 bordant l'aire d'étude immédiate. De nombreuses liaisons locales et routes secondaires structurent l'aire d'étude éloignée. De plus, un grand nombre de chemins forestiers dessert les boisements alentour.

La voie ferrée TGV traverse également l'aire d'étude éloignée à l'Est du site.

Les axes routiers constituent des points de vue dynamiques rapprochés et éloignés dans l'étude du paysage, et offrent des vues dégagées sur le secteur d'étude. Les visibilitées sur le site depuis ces voies routières sont explicitées en partie 6.4.2.3.

Villes, bourgs et hameaux

L'habitat a été traité plus en détail dans la partie 5.1.2.

L'aire d'étude éloignée est concernée par quelques bourgs de communes formant des noyaux d'habitats : Ardon, Saint-Cyr-en-Val, Marcilly-en-Villette, Jouy-le-Potier et la Ferté-Saint-Aubin.

L'habitation la plus proche du site est localisée aux lieux-dits Les Cèdres et Saint-Hubert, à 45 mètres à l'Ouest du site, sur la commune d'Ardon.

La population d'Ardon est assez éparpillée sur l'ensemble du territoire, ce qui s'explique par le caractère rural de la commune (nombreuses fermes) mais également par l'implantation de lotissements au cœur de massifs boisés. Il en est de même pour la commune de la Ferté-Saint-Aubin.

Les boisements qui entourent les villages constituent également un masque paysager depuis les habitations. Les visibilitées depuis ces bourgs, et particulièrement depuis les Monuments Historiques qui s'y logent, sont explicités en partie 6.2.

Patrimoine

Le patrimoine a été traité plus en détail dans la partie 6.2.

L'aire d'étude éloignée compte cinq Monuments Historiques. Ils sont souvent localisés au cœur des bourgs, et sont donc entourés de masques urbains et paysagers. Aucune co-visibilité n'existe entre ces sites patrimoniaux et le site du projet.

Tourisme et loisirs

Les activités touristiques et de loisirs ont été traitées plus en détail dans la partie 5.1.3.3.

Le tourisme local est principalement tourné vers les activités extérieures en nature : camping, chemins de randonnée, villages et châteaux font l'attrait du territoire. Toutefois, l'aire d'étude immédiate n'est pas localisée au sein d'une zone touristique.

6.4.1.6. CONCLUSION SUR L'AMBIANCE PAYSAGERE AUTOUR DE L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE

L'ambiance paysagère du territoire est marquée par des terrains plutôt plats, avec quelques vallées peu prononcées et façonnées par les cours d'eau de l'aire d'étude éloignée (l'Ardoux et la Cosson). Les centres-bourgs sont situés à la fois en fond et en haut de vallée, à proximité des cours d'eau. Les vastes étendues planes sont occupées par de nombreux espaces forestiers, quelques cultures céréalières ou des prairies.

Des points de vue potentiels se dégagent du fait de la topographie en plateau sur lequel sont localisées les parcelles du site d'étude ainsi que les environs. De plus, les axes routiers départementaux, secondaires et agricoles rapprochés ou éloignés sont autant de possibilité de vues directes sur le projet. La densité de boisements du secteur permet de réduire les visibilitées sur l'aire d'étude immédiate.

Les enjeux paysagers vis-à-vis des zones urbanisées, des éléments du patrimoine et des axes de transports sont à prendre en compte dans la conception du projet, notamment pour les éléments à proximité de l'aire d'étude. Une analyse de terrain est nécessaire afin de déterminer les réelles visibilitées entre le secteur de projet et les différentes zones à enjeux, ainsi que la présence de masques urbains et/ou paysagers permettant de limiter ces visibilitées.

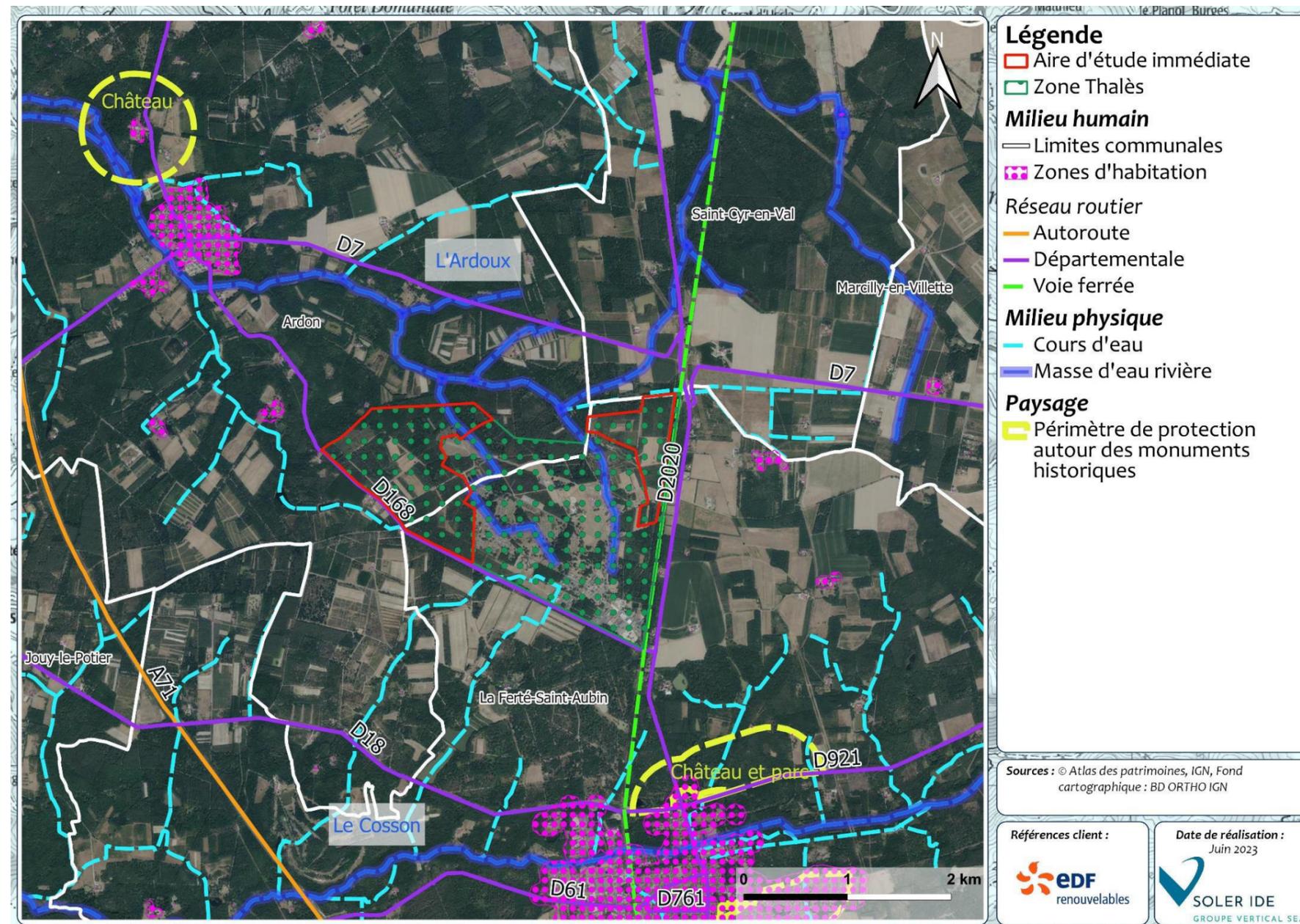


Figure 244 : Situation géographique de l'aire d'étude immédiate et de son environnement proche

6.4.2. ANALYSE DES VISIBILITES

Comme le précise le guide de l'étude d'impact des installations photovoltaïques au sol, l'expérience montre que les installations sont généralement visibles distinctement dans un rayon de 3 km. Au-delà de ce rayon, leur perception est celle d'un « motif en gris ». Ainsi un périmètre maximal de 5 km a été établi, au-delà duquel le parc photovoltaïque n'est plus considéré comme visuellement impactant dans le paysage.

Dans le cadre du paysage, l'aire d'étude immédiate et l'aire d'étude rapprochée (500 m) constituent l'interface directe du projet avec ses abords. Ces aires permettent d'analyser les composantes paysagères propres du site, et de prendre en compte les perceptions proches depuis les habitations et infrastructures situées à proximité immédiates des terrains du projet. Cette analyse paysagère dans un contexte rapproché permet aussi de caractériser les vues vers et depuis le projet, en rapport à son paysage et ainsi d'identifier des cônes de visibilité statiques ou dynamiques, une saturation visuelle, etc.

Dans le cadre de ce projet, l'aire d'étude immédiate se situe dans le périmètre du site d'armement de Thales, occupé principalement par des boisements et dont la seule activité humaine présente est liée à l'activité pyrotechnique. Ces terrains sont situés sur un relief positif en plateau, bordé et constitué de boisements.

L'analyse des visibilité sera ainsi réalisée sur l'aire d'étude éloignée de 5 km, notamment pour les secteurs à enjeux (axes routiers, habitations, espaces de loisirs et de tourisme, éléments du patrimoine...).

6.4.2.1. ANALYSE DE LA VISIBILITE THEORIQUE

L'analyse de visibilité théorique s'appuie sur :

- Le modèle numérique de terrain (MNT) BD ALTI V2 de l'IGN. Sa résolution est de 75 m ;
- L'emprise de l'aire d'étude immédiate, représentée par une quinzaine de points « observateurs » de 3 m de haut (hauteur maximale des installations pour le projet photovoltaïque) localisés en bordure de l'aire d'étude immédiate. Les résultats sont donc maximisants, il ne s'agit pas d'une analyse des vues sur le projet final.

Les résultats ne prennent pas en compte les masques visuels urbains et la végétation, pour maximiser volontairement les visibilité. Seule l'altimétrie est prise en compte dans cette analyse théorique.

Ainsi, cette analyse théorique montre que :

- Sans la prise en compte des masques visuels (boisements, haies, habitations), le bassin visuel du site concerne le centre et le Nord de l'aire d'étude éloignée, soit les abords proches du site ;
- Les zones fréquentées concernées par ces visibilité théoriques sont :
 - o La quasi-totalité de la commune d'Ardon et notamment le centre-bourg ;
 - o L'extrême Nord de la commune de la Ferté-Saint-Aubin (hors centre-bourg) ;
 - o Le centre-bourg de Jouy-le-Potier ;
 - o L'autoroute A61 ;
 - o Les routes départementales traversant l'aire d'étude éloignée dont la RD168, RD2020, RD7 ;
 - o De nombreux chemins de randonnée au droit de l'aire d'étude éloignée ;
 - o Le bois du Télégraphe ;
 - o Les lieux-dits La Rousselière, les Relais, les usages de Chilly, Cheveau, Manufacture, la Noue, château de Buglain ou encore Cartuzin ;
 - o Le monument historique « Château de Boisgibault ».

L'enjeu paysager depuis ces secteurs est modéré d'après l'analyse théorique.

Cette dernière montre que l'aire d'étude immédiate sera potentiellement visible dans le paysage, et que les visibilité seront majoritairement conditionnées par les masques paysagers du territoire. Le chapitre suivant présente l'analyse qualitative réelle de ces potentiels points de vue au droit de l'aire d'étude éloignée et des secteurs à enjeux.

6.4.2.2. ANALYSE PAYSAGERE DE L'AIRES D'ETUDE IMMEDIATE ET SES ABORDS

Les parcelles concernées par le projet sont situées sur des zones boisées utilisées ponctuellement pour l'activité de l'ICPE Thales. L'implantation du projet au sein de ce paysage rural et urbain devra prendre en compte l'identité du territoire alentour dans son insertion paysagère.

Un site au sein d'un paysage forestier et d'un plateau, typique du paysage solognot

A l'échelle de l'aire d'étude éloignée, le paysage est partagé entre les nombreux espaces naturels boisés fermés et les quelques parcelles agricoles ouvertes, au sein d'un territoire à topographie relativement plane. Il est ponctué de lieux-dits espacés et installés à proximité de chemins forestiers, étant pour la plupart des espaces privés. La forêt occupe une place primordiale au sein de cette aire, qui couvre plus de 80% du territoire étudié.

L'aire d'étude immédiate est à cette image, principalement occupée par des boisements, ainsi que quelques milieux ouverts et des écoulements d'eau plus ou moins importants.



Figure 245 : Boisements au sein de l'aire d'étude immédiate - source : SOLER IDE, avril 2023

Des lieux-dits disséminés au sein de chemins forestiers privés

La Sologne et en particulier l'aire d'étude éloignée comportent beaucoup de lieux-dits, de domaines et châteaux, localisés au droit de chemins forestiers privés pour la plupart. Les lieux-dits sont ainsi assez disséminés et isolés au sein du territoire, avec des propriétés privées au sein de zones boisées et denses.

Un nombre très restreint d'habitations est localisé au droit de l'aire d'étude rapprochée (500 m autour du site). Les zones d'habitation denses les plus proches correspondent aux centres-villes de La Ferté-Saint-Aubin et Ardon, respectivement localisés à environ 2,3 km et 3,5 km de l'aire d'étude immédiate. Ces habitations ne disposent pas de visibilité sur le secteur.



Figure 246 : Lieux-dits au droit de l'aire d'étude éloignée - source : SOLER IDE, avril 2023

Du fait de la topographie, les visibilitées sur l'aire d'étude immédiate deviennent nulles en s'éloignant de celle-ci, du fait de la présence d'importants masques paysagers (boisements).



Figure 248 : RD168 (à gauche) et chemin d'accès au site (à droite) au droit de la partie Ouest de l'aire d'étude immédiate - source : SOLER IDE, avril 2023

Un réseau hydrographique dense et des étendues d'eau

L'aire d'étude éloignée est sillonnée par le Cosson et l'Ardoux et ses affluents, dessinant des vallées peu profondes. L'Ardoux recoupe l'aire d'étude immédiate, au sein d'un fossé profond, à l'image des autres fossés présents sur l'aire d'étude. Par ailleurs, lors de la visite de site en avril 2023, de nombreuses traces de stagnation d'eau étaient présentes dans les milieux fermés de forêts.



Figure 247 : Fossés et stagnation d'eau au droit de l'aire d'étude immédiate - source : SOLER IDE, avril 2023

Notons également la présence d'une voie ferrée à l'Est de l'aire d'étude immédiate.

Des infrastructures routières permettant un accès au site

La route départementale RD168 est localisée en bordure Ouest de l'aire d'étude immédiate et permet l'accès au site via un chemin forestier privé appartenant à Thales. Un chemin d'accès permet également de rejoindre la partie Est de l'aire d'étude immédiate, depuis la partie Ouest.

Elle offre des vues directes sur les terrains du projet à proximité de cette dernière uniquement : passée la bordure Ouest directe du site, ce dernier n'est plus visible grâce à la densité de boisements du secteur.

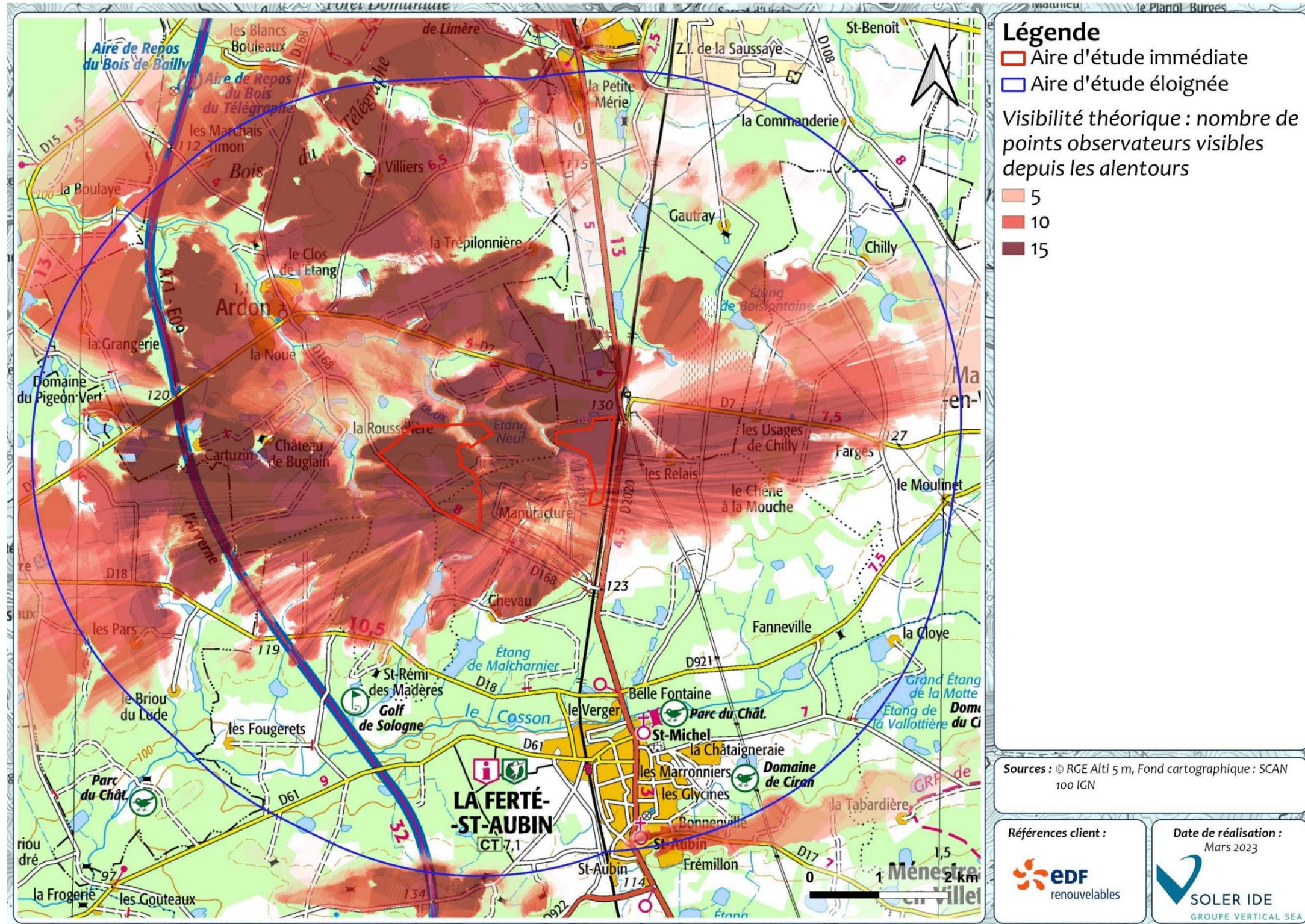


Figure 249 : Bassin visuel théorique topographique de l'aire d'étude immédiate au droit de l'aire d'étude éloignée

Perception visuelle proche

Les prises de vues, réalisées par le bureau d'études SOLER IDE les 13 et 14 avril 2023, permettent :

- D'identifier les masques paysagers et/ou urbains à proximité de l'aire d'étude immédiate ;
- De déterminer les intervisibilités entre le site du projet et ses abords immédiats.

Les prises de vue sont localisées :

- En limites de l'aire d'étude immédiate ;
- Au droit des axes routiers situés à proximité immédiate du site.

Aucune zone d'habitation dense n'est localisée à proximité immédiate des terrains du projet. Toutefois, quelques habitations sont localisées à proximité des routes départementales RD168 et RD2020, séparées du site par des boisements. Les vues depuis ces lieux-dits ont été étudiées ci-après.

Les différentes perceptions visuelles vers l'aire d'étude immédiate sont présentées ci-après.

Notons cependant que les points de vue n°2, 3 et 5 à 11 ne sont visibles que par un observateur situé au sein du site ICPE de Thales.

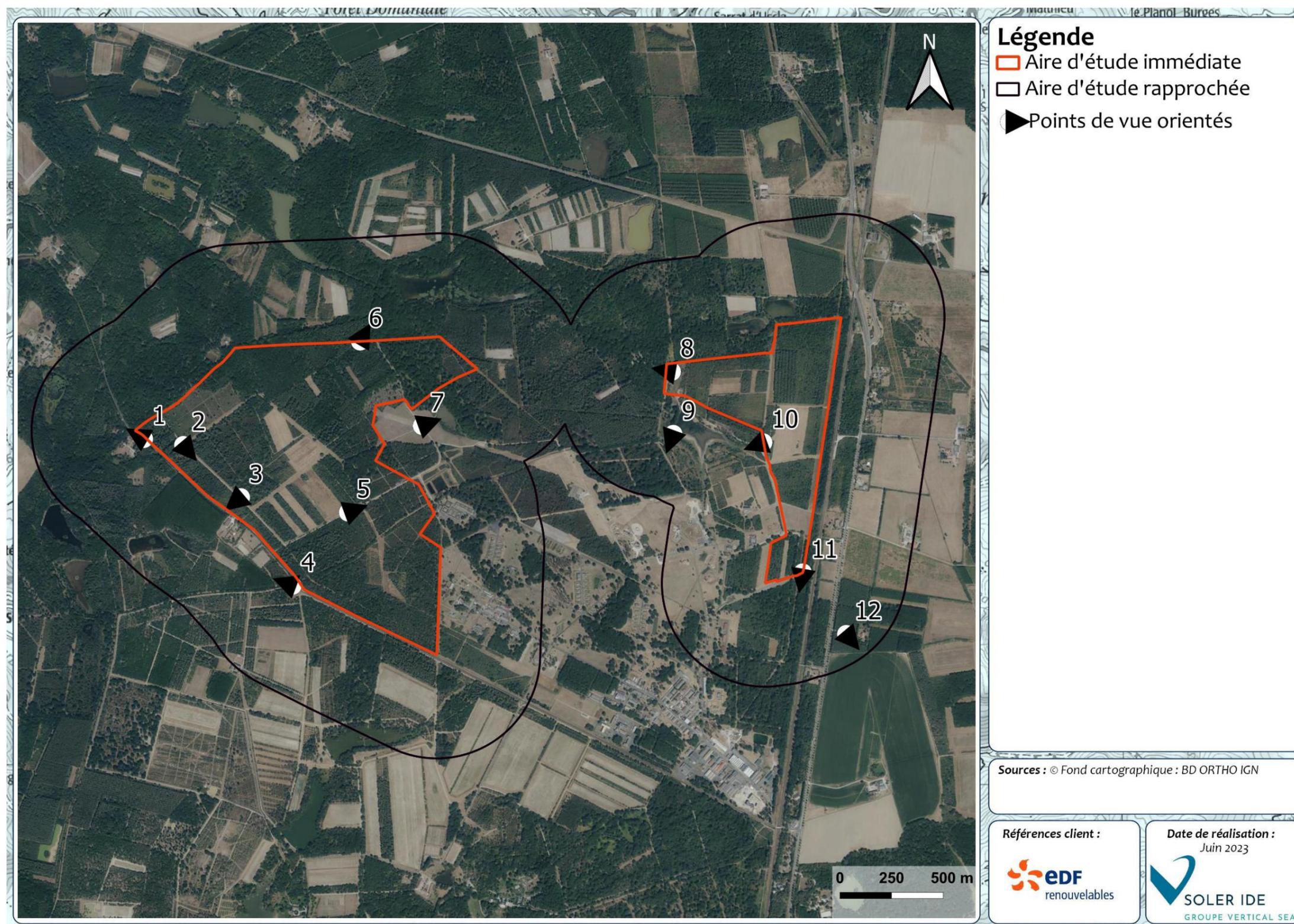
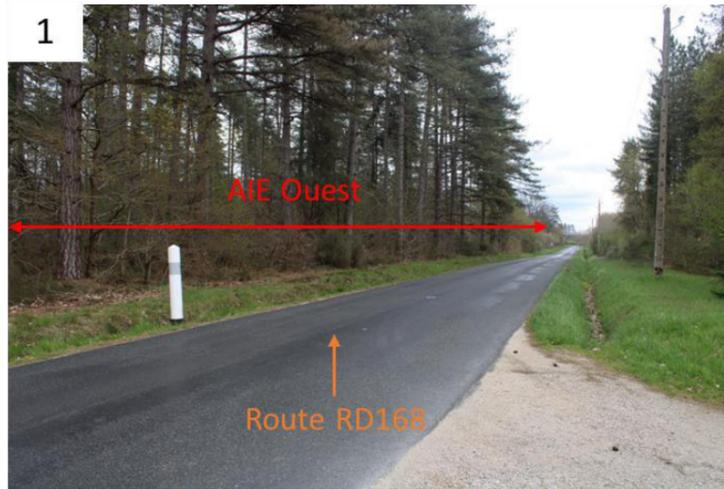
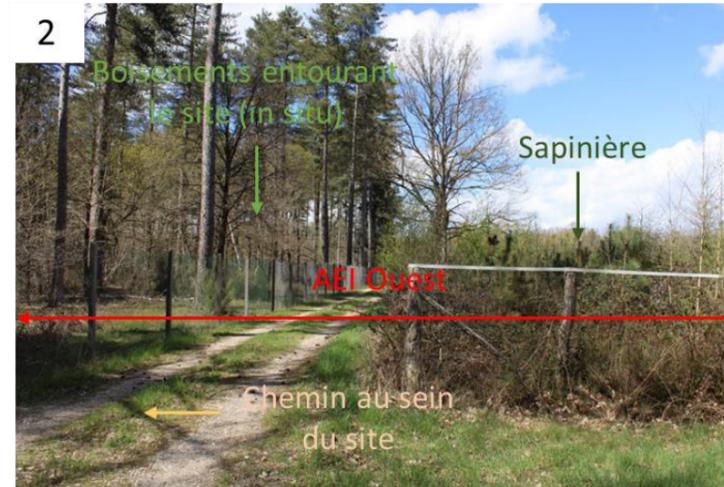


Figure 250 : Localisation des prises de vues rapprochées



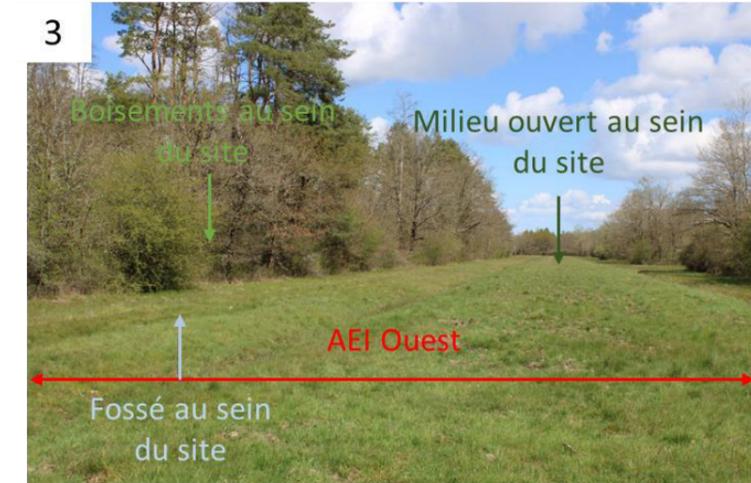
Vue depuis la route RD168 au Nord-Ouest du site Ouest en direction du Sud-Est (à 10 m du site) : **visibilité directe sur le site**

Cette photographie depuis la route RD168 et du lieu-dit Saint-Hubert permet de visualiser la présence de boisements en bordure de l'aire d'étude immédiate.



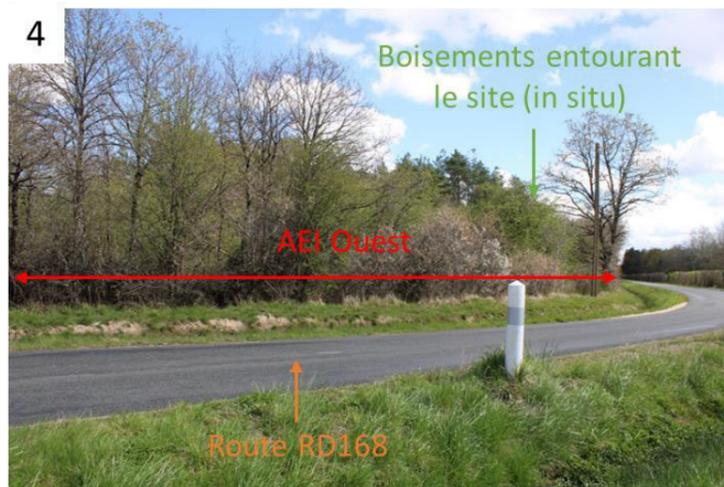
Vue in situ depuis le Nord-Ouest du site Ouest, au droit d'un chemin au sein de l'aire d'étude immédiate : **visibilité directe et totale sur le site**

On observe ici les sapins présents au Nord de la partie Ouest du site, en bordure d'un chemin et de boisements entourant le site d'étude.



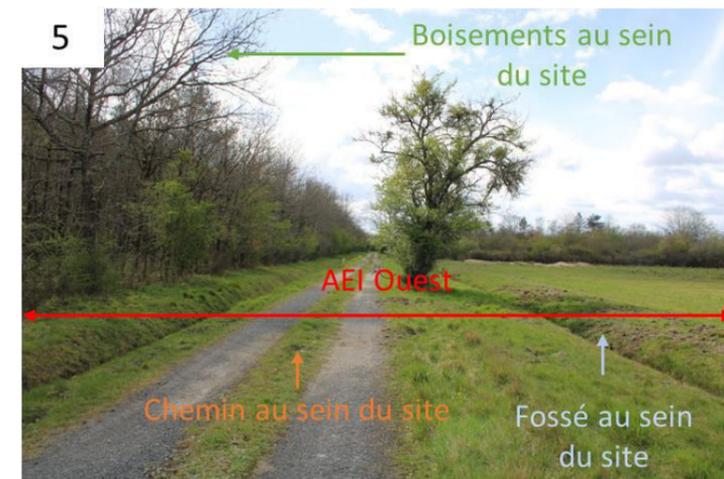
Vue in situ depuis l'Ouest du site Ouest, au droit d'un chemin de l'aire d'étude immédiate : **visibilité directe et totale sur le site**

Cette photographie permet d'illustrer les lignes de boisements alternant avec des milieux plus ouverts comprenant notamment des rangées de fossés. Cette vue permet également d'attester de la topographie plane de l'aire d'étude immédiate.

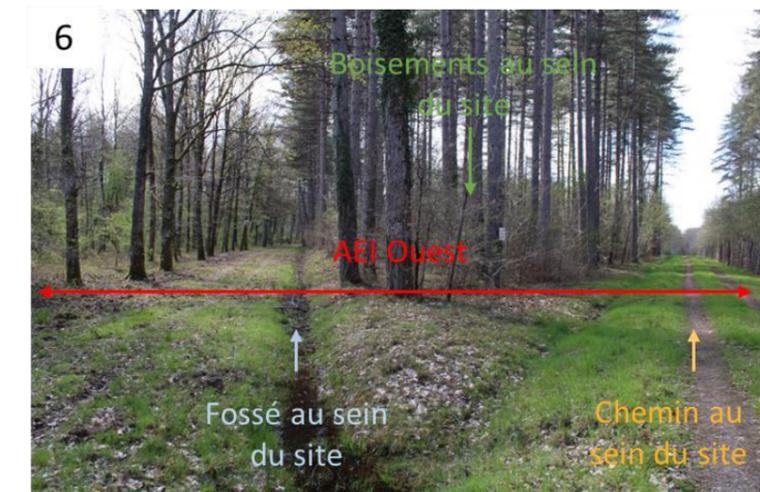


Vue depuis la route départementale RD168 en bordure Ouest du site, au niveau du lieu-dit La Maltournée (à 50 m du site) : **visibilité directe sur le site**

Cette photographie permet de visualiser les boisements situés en bordure de l'aire d'étude immédiate.



Vue in situ depuis le centre du site Ouest en direction du Sud-Ouest : **visibilité directe et totale sur le site**



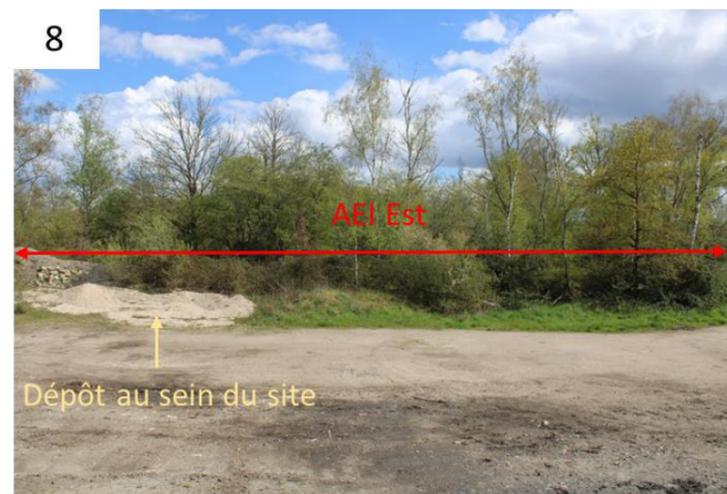
Vue in situ depuis un chemin au sein du site Ouest : **visibilité directe et totale sur le site**

Depuis ce point de vue au sein du site, on observe divers chemins dans le site quadrillant ce dernier, ainsi que de nombreux fossés entre des lignes de boisements.



Vue depuis un chemin à l'Est du site Ouest en direction de l'Ouest (à 100 m du site) : **visibilité directe sur le site**

La ligne de tir de Thales est visible sur cette photographie. L'Est de la partie Ouest du site est délimitée par les arbres, en arrière-plan de la photographie.



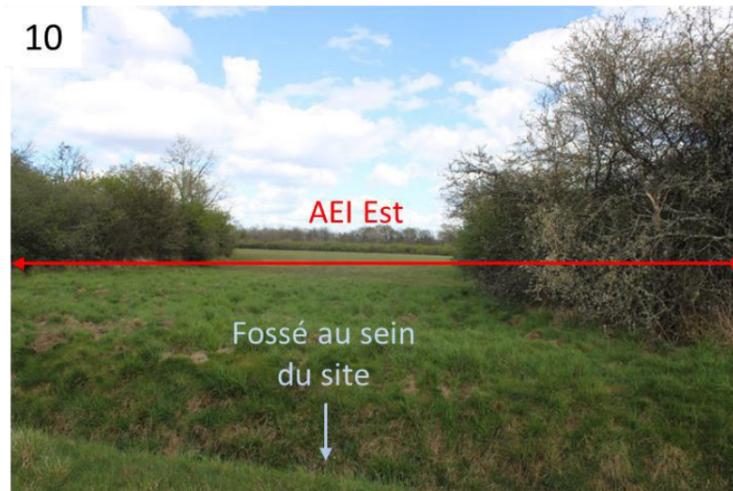
Vue in situ depuis l'Ouest du site Est en direction de l'Est : **visibilité directe et totale sur le site**

Depuis ce point de vue, on peut observer la présence de dépôt de végétaux au sein du site et de boisements entourant ce dernier. Cette vue permet également d'attester de la topographie plane de l'aire d'étude immédiate.



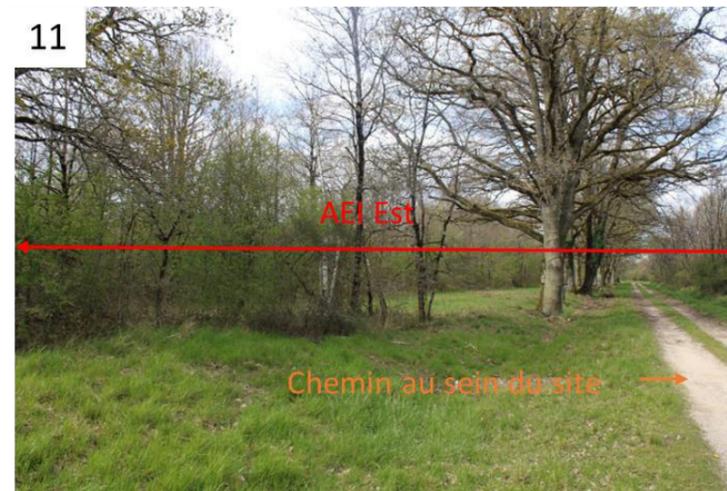
Vue depuis le Sud de l'étang au Sud du site Est en direction du Nord (à 200 m du site) : **visibilité directe sur le site**

Ce point de vue en direction du Nord présente une vue directe sur le site, derrière l'étang recueillant les écoulements de ce dernier. Les boisements en fond de photographie délimitent la bordure Sud du site Est.



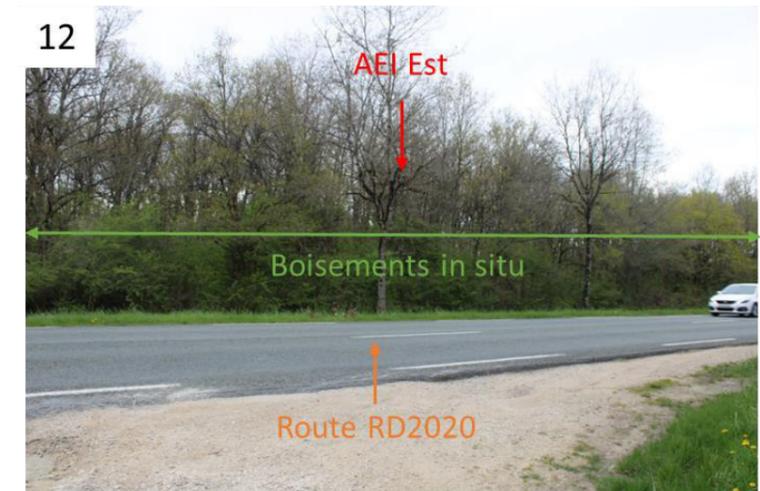
Vue in situ au Sud du site Est en direction du Nord-Est : **visibilité directe et totale sur le site**

Cette photographie au sein du site permet de distinguer trois éléments paysagers caractéristiques de l'aire d'étude immédiate : boisements, milieux ouverts et fossés.



Vue depuis un chemin au Sud du site Est, en direction du Nord : **visibilité directe et totale sur le site**

Ce point de présente une vue directe sur le secteur Est de l'aire d'étude immédiate. On constate toujours la présence de boisements et de chemins quadrillant le site



Vue depuis la route RD2020 au Sud-Est du site en direction du Nord-Ouest (à 400 m du site) : **visibilité directe sur le site**

La route départementale RD2020 dispose de visibilités sur le site d'étude, plus précisément sur la bande boisée périphérique.

6.4.2.3. ANALYSE DES CONES DE VISIBILITE DEPUIS LES ZONES A ENJEUX

Après une analyse paysagère rapprochée (paragraphe précédent), il s'agit désormais de prendre du recul et d'étudier les perceptions visuelles plus éloignées, notamment depuis les zones à enjeux entourant le site.

Les prises de vues, réalisées par le bureau d'études SOLER IDE les 13 et 14 avril 2023 permettent de déterminer s'il existe une intervisibilité entre la zone d'implantation potentielle et :

- Les zones d'habitations les plus proches, offrant une visibilité statique ;
- Les axes routiers les plus proches, offrant une visibilité dynamique ;
- Les éléments du patrimoine les plus proches, offrant une visibilité statique ;
- Les points de vue et sentiers de loisirs, offrant une visibilité statique et/ou dynamique.

Il a été démontré dans le paragraphe 6.2 que les sites patrimoniaux (Monuments Historiques, site patrimonial remarquable) localisés au sein de l'aire d'étude éloignée, ne présentent pas de covisibilités avec l'aire d'étude immédiate, du fait de leur distance par rapport au site, et/ou de la présence de masques paysagers et urbains.

Les prises de vue sont localisées au droit de l'aire d'étude éloignée (cf. figure suivante) et sont orientées en direction du site d'étude. Il est à noter qu'aucun point de l'aire d'étude éloignée ne dispose de visibilités sur le site d'étude : la densité de boisements aux alentours du site et au droit de l'aire d'étude éloignée constitue un masque paysager total. Par ailleurs, le relief relativement plat du site d'implantation réduit fortement les visibilités sur celui-ci avec la distance.

Depuis la route départementale RD168 et les habitations la jouxtant uniquement, les boisements en périphérie de l'aire d'étude immédiate et au sein du site sont visibles. Dès lors que l'on s'éloigne de l'aire d'étude immédiate, celle-ci n'est plus visible.

Notons également la difficulté d'accès aux lieux-dits habités, qui sont desservis pas des chemins privés.

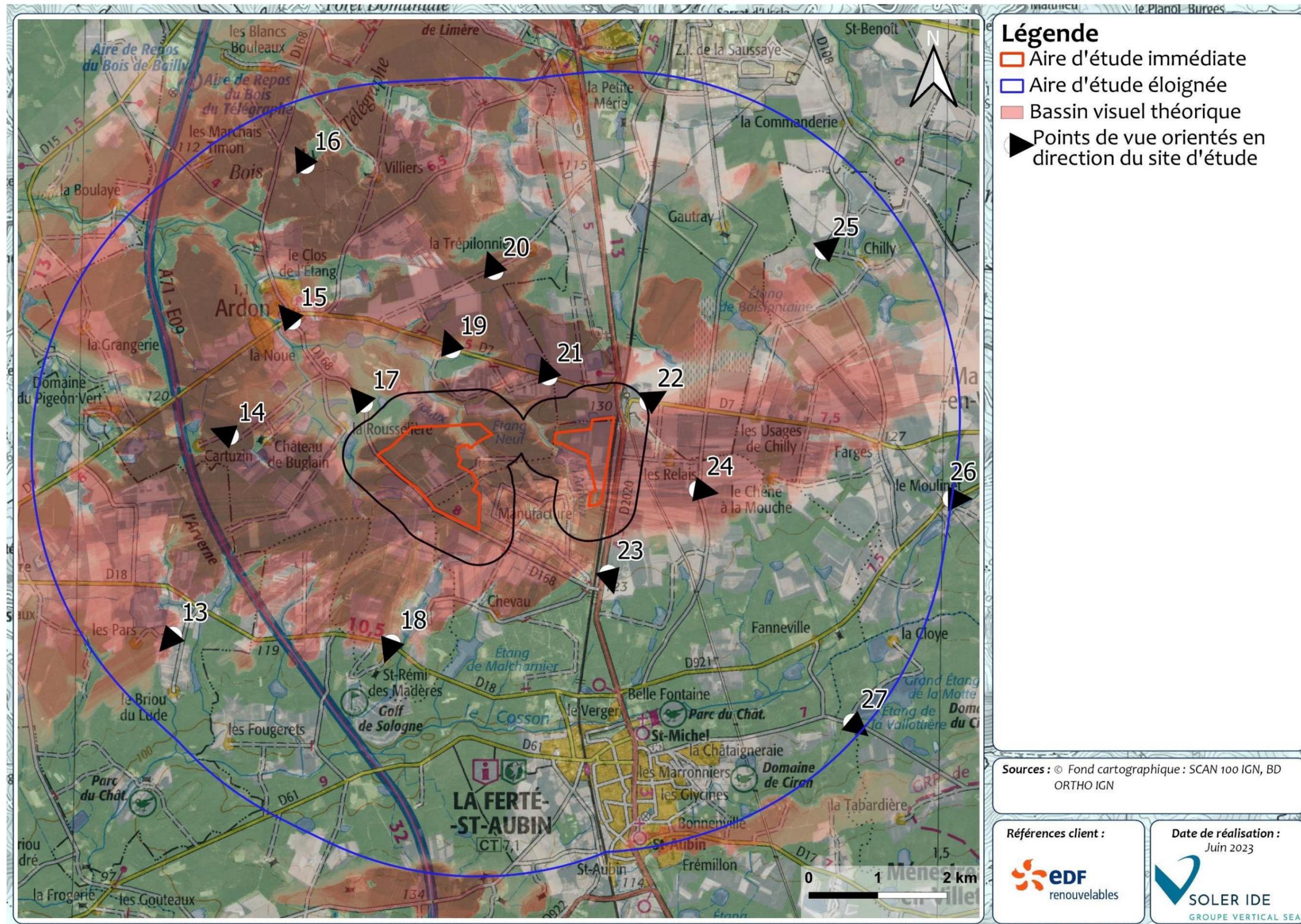


Figure 251 : Localisation des prises de vues éloignées en direction du site d'étude



Point de vue localisé à environ 4,2 km au Sud-Ouest du site (proche du lieu-dit La Saugerie) : **aucune visibilité sur le site du fait de la distance et des boisements**



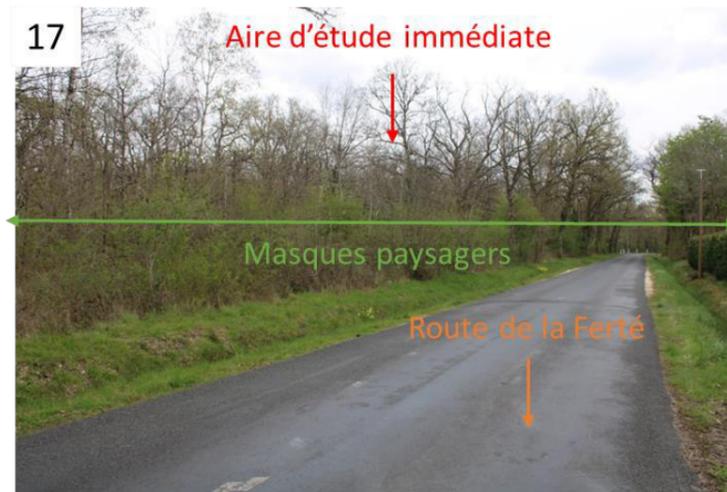
Point de vue localisé à environ 2,2 km à l'Ouest du site : **aucune visibilité sur le site du fait de la distance et des boisements**



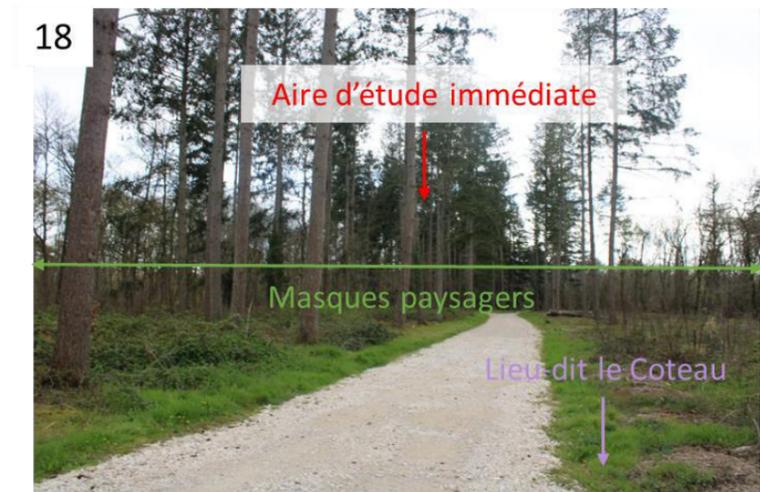
Vue depuis l'intersection entre la RD168 et la RD7 au centre d'Ardon (situé à environ 2,3 km au Nord-Ouest du site) : **aucune visibilité sur le site grâce au masque urbain et à la distance au site**



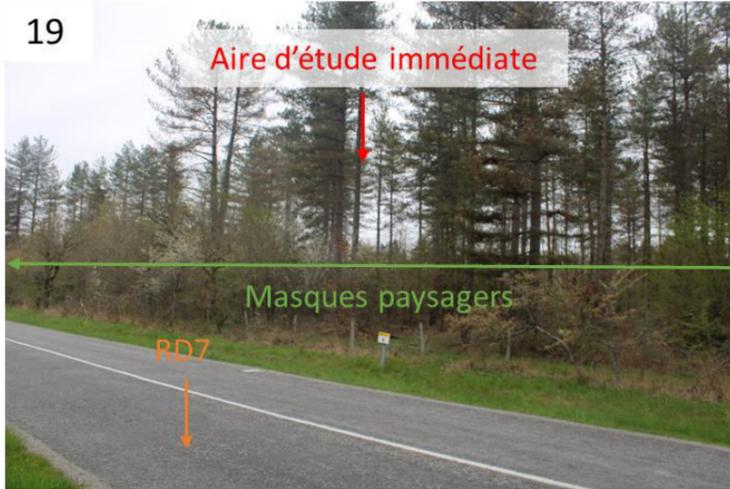
Point de vue localisé à environ 4,1 km au Nord-Ouest du site (proche du lieu-dit le Télégraphe) : **aucune visibilité sur le site du fait de la topographie et des boisements**



Vue depuis la route de la Ferté vers le lieu-dit la Rousselière au Nord-Ouest du site (en direction du Sud-Est, à 800 m au site) : **aucune visibilité sur le site grâce au masque paysager total**



Vue depuis le lieu-dit le Coteau, situé à environ 2,1 km au Sud-Ouest du site : **aucune visibilité sur le site du fait de la distance et des boisements**



Point de vue depuis la route départementale RD7 et le lieu-dit Le Petit Bois, localisé à environ 1,1 km au Nord-Ouest du site : **aucune visibilité sur le site du fait de la topographie et des boisements**



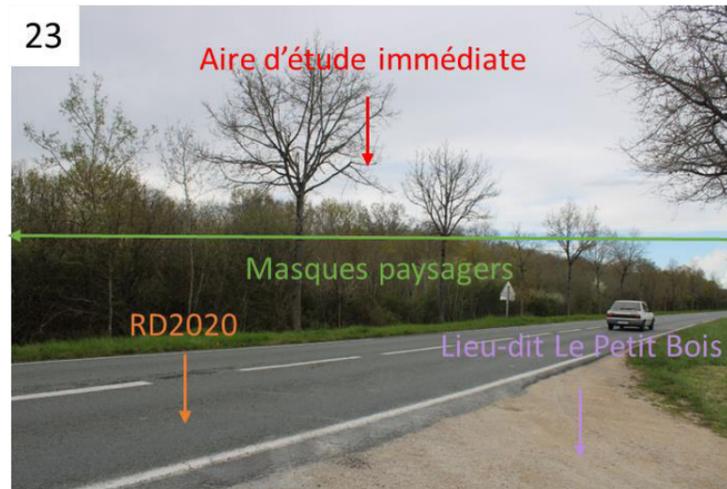
Point de vue depuis les alentours du lieu-dit La Trépilonnière, localisé à environ 2,2 km au Nord du site : **aucune visibilité sur le site du fait de la topographie et des boisements**



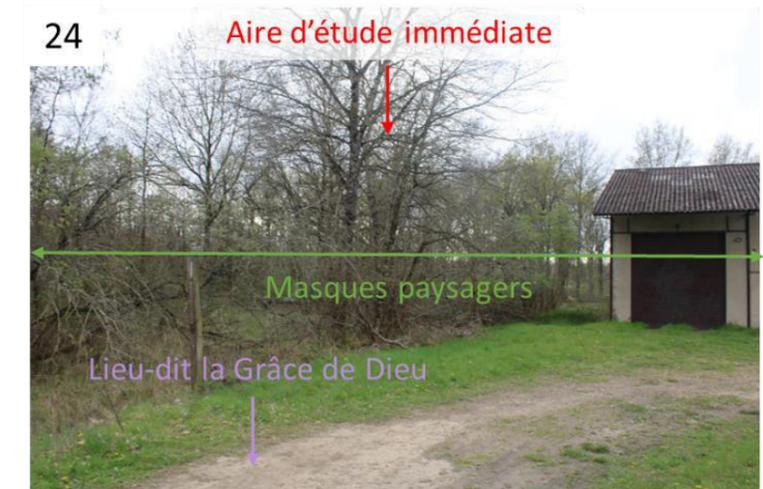
Point de vue depuis la route départementale RD7, proche du lieu-dit Les Usages de Sainte-Croix, localisé à environ 900 m au Nord du site : **aucune visibilité sur le site du fait de la topographie et de la distance**



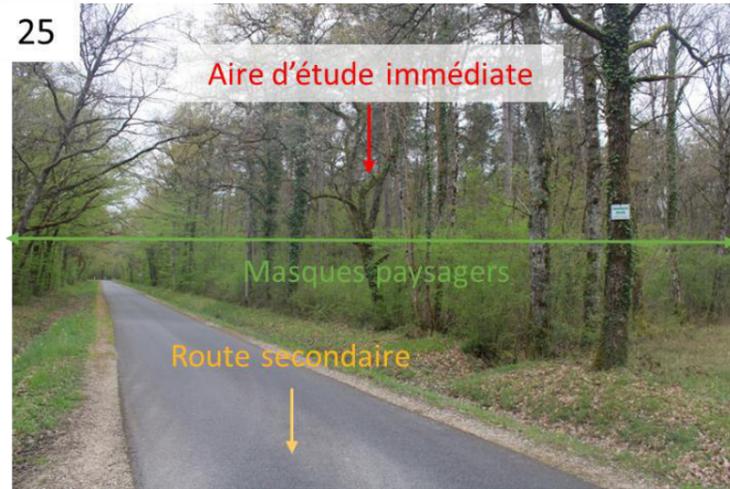
Vue depuis la route départementale RD7 au lieu-dit Villeneuve, situé à environ 600 m au Nord-Est du site : **aucune visibilité sur le site grâce à la présence de boisements (masque paysager total)**



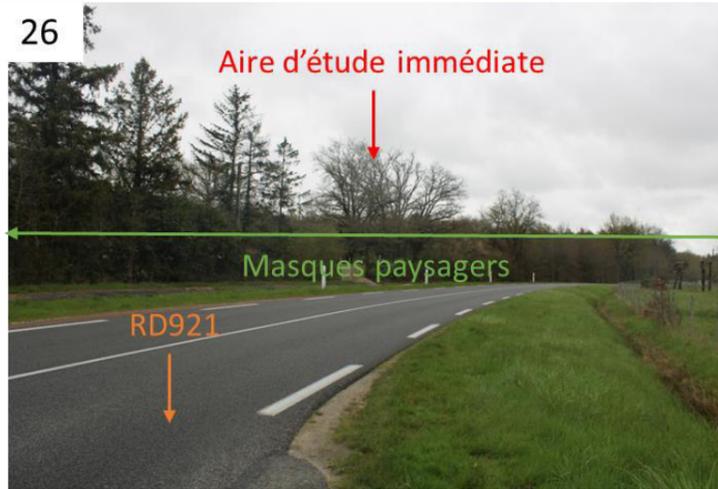
Vue depuis la route départementale RD2020 au niveau du lieu-dit le Petit Bois, situé à environ 1 km Sud du site : **aucune visibilité sur le site du fait de la distance et des boisements**



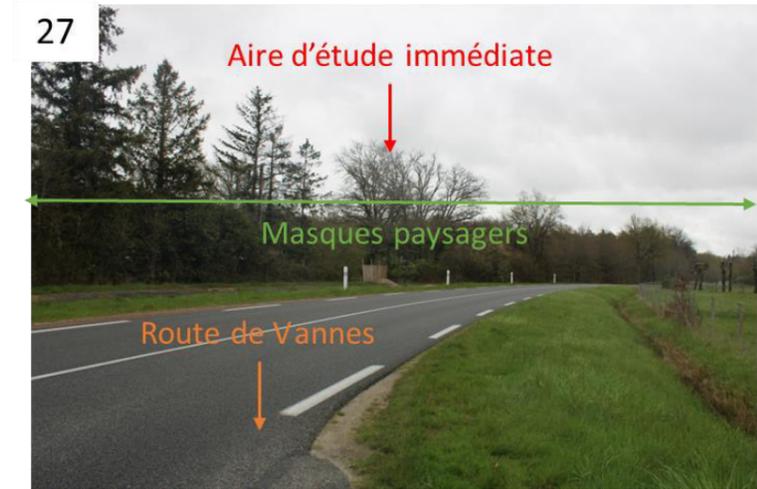
Vue depuis un chemin rural au lieu-dit La Grâce de Dieu, situé à environ 1,4 km à l'Est du site : **aucune visibilité sur le site du fait de la distance et des boisements**



Vue depuis une route secondaire située la commune de Marcilly-en-Villette à environ 3,9 km au Nord-Est du site : **aucune visibilité sur le site du fait de la topographie, de la distance et des boisements**



Vue depuis la route RD921 sur la commune de Marcilly-en-Villette, à environ 5 km à l'Est du site : **aucune visibilité sur le site du fait de la topographie, de la distance et des boisements**



Vue depuis la route de Vannes sur la commune de Ménéstreau-en-Villette, à environ 4,9 km au Sud-Est du site : **aucune visibilité sur le site du fait de la distance et des boisements**

6.4.2.4. CONCLUSION SUR L'ANALYSE DES VISIBILITES

L'aire d'étude éloignée s'inscrit dans un contexte forestier, parsemé de quelques terrains agricoles. Par ailleurs, la topographie de l'aire d'étude éloignée est peu vallonnée : les altitudes sont comprises entre +100 et 130 m NGF.

Ceci rend l'aire d'étude immédiate non visible depuis les alentours, que ce soit les lieux-dits ou les routes départementales (exceptée la route départementale RD168 en bordure Ouest de la partie Ouest du site). L'aire d'étude immédiate devient en effet rapidement non visible grâce au relief et aux masques paysagers que constituent les boisements.

Au sein de l'aire d'étude éloignée, les vues sont inexistantes, considérant que les boisements aux alentours du site d'étude sont conservés, et également grâce à la topographie plane du territoire, des masques paysagers constitués de sites urbains, ainsi que de la distance par rapport au site d'étude. L'aire d'étude immédiate n'est pas visible depuis les monuments historiques, et réciproquement, aucun monument historique n'est visible depuis l'aire d'étude immédiate.

L'analyse paysagère a permis d'identifier les nombreux masques paysagers existants constitués par des boisements ou haies, ainsi que les rares zones de visibilité sur le site d'étude. Ils sont présentés sur la Figure 253.

L'intégration paysagère du projet devra donc être réfléchie afin d'intégrer au mieux le projet dans la composante rurale du territoire.

6.5. SYNTHÈSE DES ENJEUX ASSOCIÉS AUX BIENS MATÉRIELS, PATRIMOINE CULTUREL ET PAYSAGE

Facteurs susceptibles d'être affectés par le projet		Enjeu retenu	Niveau d'enjeu
Biens matériels et patrimoine culturel			
Biens matériels	Accessibilité et voies de communication	<ul style="list-style-type: none"> - L'aire d'étude éloignée est desservie par un réseau routier constitué de l'autoroute A71, de routes départementales (RD2020 et RD168 notamment bordant l'aire d'étude immédiate pour cette dernière), de liaisons communales ainsi que quelques chemins agricoles et principalement forestiers ; - La partie ouest du site est accessible via la route départementale RD168, grâce à un portail existant ; - Concernant la partie Est, celle-ci est également accessible via la partie Ouest du site puis via des chemins forestiers internes. Autrement, elle est accessible par une ancienne ferme appartenant à Thales, localisée au Sud-Est de la partie Est ; - Le support d'antenne radioélectrique le plus proche de l'AEI est situé à 600 mètres entre les deux parties du site ; - Une ligne électrique à haute tension (LIAISON 90kV N0 2 ANGELIQUE-RELAIS (LES)) est située au plus près à environ 220 m à l'Est du site ; - Des liaisons électriques gérées par ENEDIS sont localisées à proximité du site d'étude. 	Faible
	Champs électromagnétiques		
	Réseaux publics		
Patrimoine architectural et archéologie	Monuments historiques	<ul style="list-style-type: none"> - Aucun monument historique ou périmètre de protection ne concerne l'aire d'étude immédiate ; - Cinq monuments historiques sont recensés sur l'aire d'étude éloignée : absence de co-visibilité avec l'aire d'étude immédiate ; - L'aire d'étude éloignée comprend un site patrimonial remarquable et un site classé, mais aucun bien inscrit UNESCO : absence de co-visibilité avec l'aire d'étude immédiate ; - Aucune zone de présomption de prescription archéologique n'est identifiée au droit de l'aire d'étude éloignée, ni aucun site archéologique. 	Faible
	Sites inscrits et sites classés		
	Archéologie		
Paysage			
Paysage	Contexte paysager du secteur	<ul style="list-style-type: none"> - L'aire d'étude éloignée est en particulier identifiée comme appartenant à l'ensemble paysager du plateau de la Sologne Orléanaise et plus particulièrement au sein de la Sologne d'Ardon. - On observe une prédominance des massifs forestiers et un faible relief au droit des communes de la Ferté-Saint-Aubin et d'Ardon. L'ambiance générale est à la fois très fermée, naturelle et intimiste, et à la fois artificielle. Du fait de la proximité des communes avec l'agglomération orléanaise, des zones d'activités de grande taille ainsi que des axes majeurs de circulation marquent le paysage. - Le bassin visuel théorique topographique du site a été modélisé : il s'étend principalement au centre et au Nord de l'aire d'étude éloignée, soit les abords proches du site ; très peu de points de vue statiques et dynamiques ont ainsi été déterminés au droit de celui-ci ; - Concernant les vues rapprochées : aucune intervisibilité n'a été recensé grâce aux masques paysagers constitués par les boisements denses du secteur solognois, et grâce à la topographie globalement plane du secteur. Toutefois, la route départementale RD168 située en bordure Ouest de la partie Ouest du site présente une visibilité directe sur l'aire d'étude immédiate. Précisons que l'aire d'étude immédiate inclut des boisements qui longent la RD 168 ; - Concernant les vues éloignées : aucune visibilité n'a été identifiée depuis des routes départementales, des zones d'habitations, des monuments historiques ou depuis des chemins agricoles et forestiers. 	Faible
	Analyse des visibilité		

Tableau 50 : Synthèse des enjeux associés aux biens matériels, patrimoine culturel et paysage

Très Faible	Faible	Moyen	Fort	Très Fort
-------------	--------	-------	------	-----------

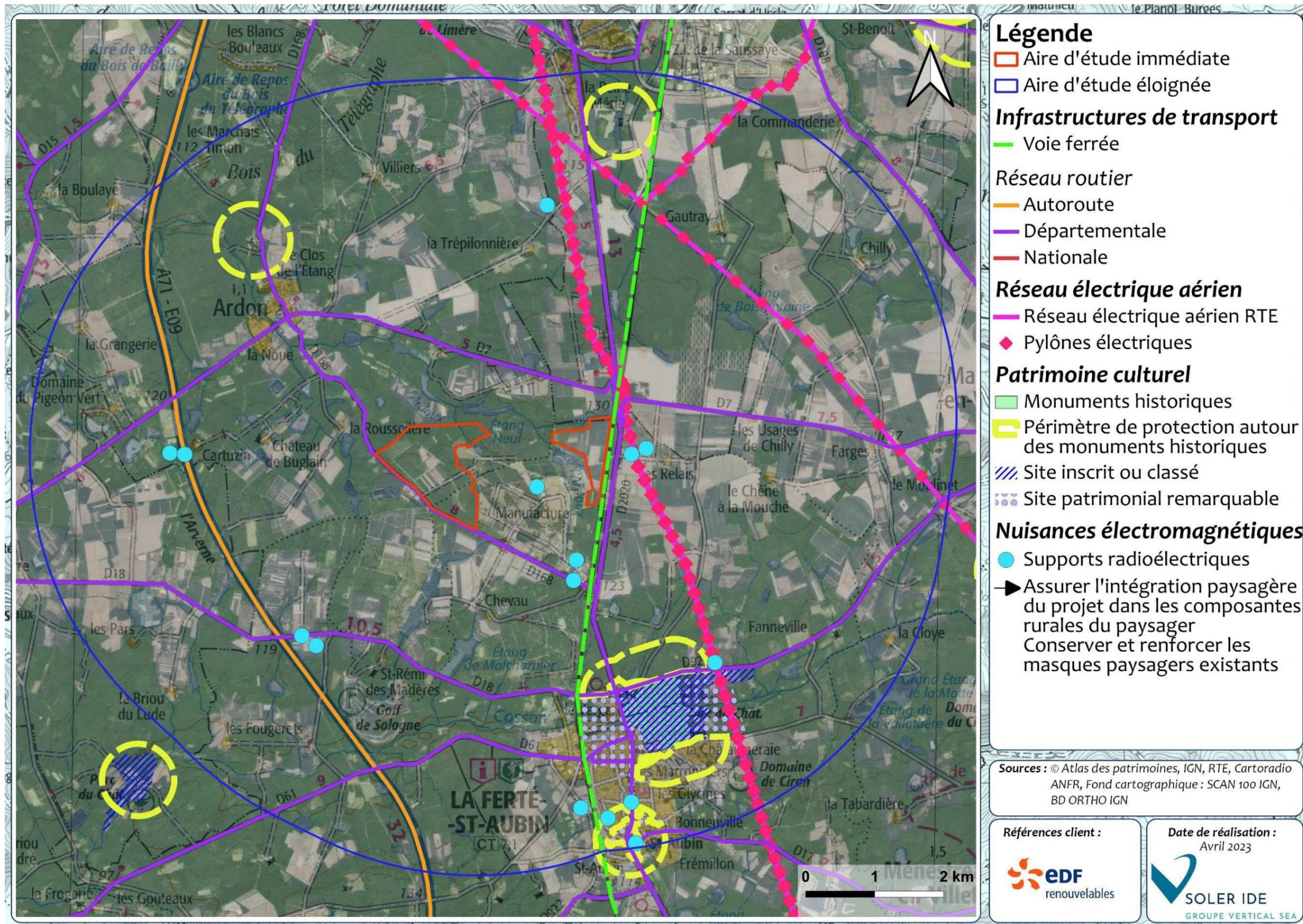


Figure 252 : Synthèse des enjeux associés aux biens matériels, patrimoine culturel et paysage au droit de l'aire d'étude éloignée

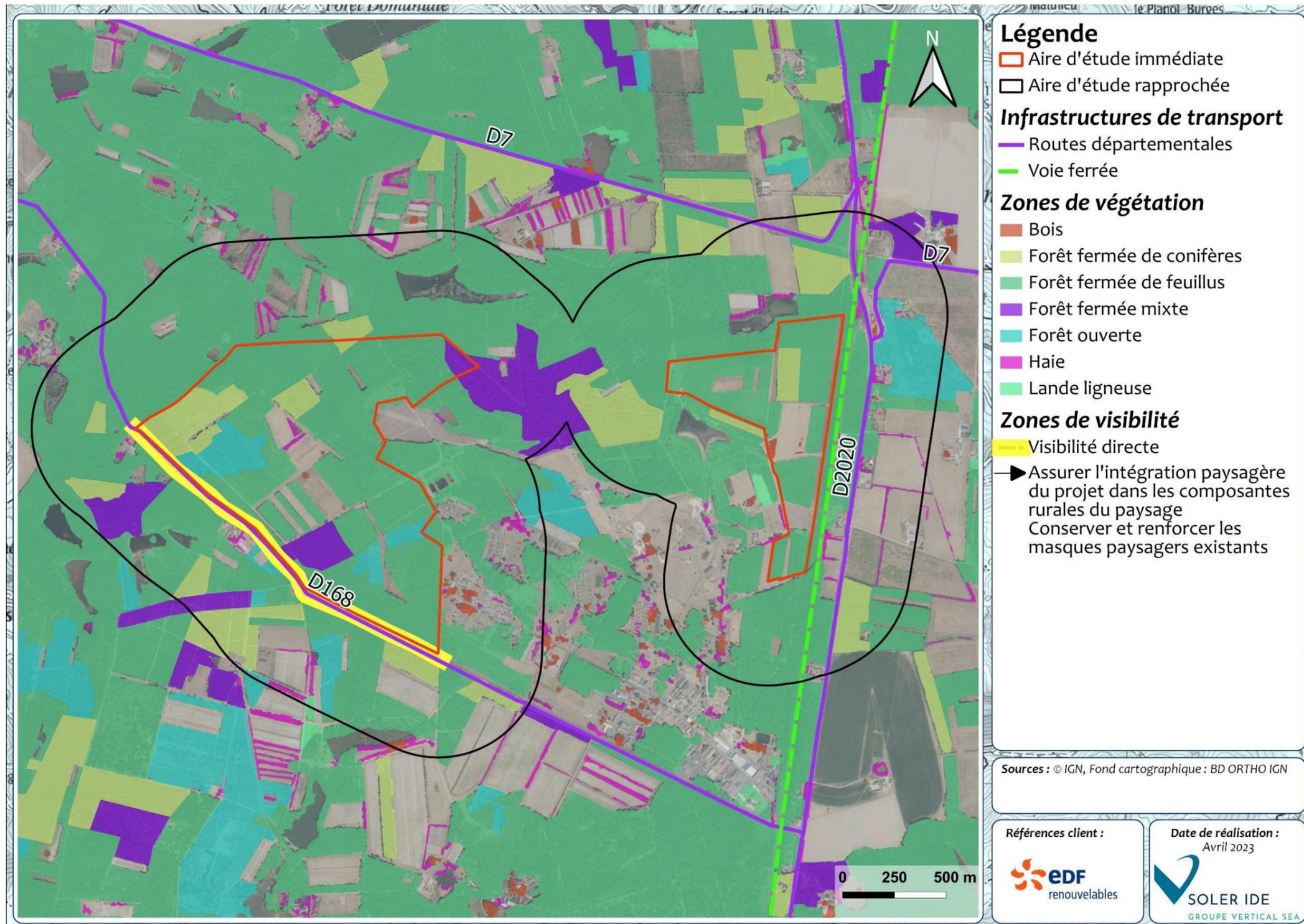


Figure 253 : Synthèse des enjeux associés aux biens matériels, patrimoine culturel et paysage au droit de l'aire d'étude rapprochée