

ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTÉ

Parc éolien des Nourots

Commune de Braux | Département de l'Aube | Région Grand Est

Juin
2025



Les auteurs du dossier de demande d’Autorisation Environnementale sont :

Nouvergies		Quentin de MAINDREVILLE Chef de projet ENR	5 rue Jean Monnet 94130 NOGENT-SUR-MARNE Tél : +33 (0)6 62 30 38 24 Quentin.demaindreville@nouvergies.com	Coordination, expertise technique
ATER Environnement		Martin CANTINEAU Responsable de projets énergies renouvelables	2 Place de la Comédie 34000 MONTPELLIER Tél : 04 11 93 83 00 martin.cantineau@ater-environnement.fr	Rédaction de l'étude d'impact, évaluation environnementale
		Laurie BOUTEILLOUX Responsable paysage	16 rue de la Garde 44300 NANTES Tél : 02 85 52 95 27 laurie.bouteilloux@ater-environnement.fr	Rédaction de l'étude d'expertise paysagère
		Alexis COMPIEGNE Responsable de Projets Photo Simulations	38 rue de la Croix Blanche 60680 GRANDFRESNOY Tél : 03 65 98 06 28 alexis.compiegne@ater-environnement.fr	Photomontage
Calidris		Clotilde PIRES Cheffe de projets naturaliste, fauniste	5 rue du golf 21800 QUETIGNY Tél : 09 73 89 66 58	Rédaction de l'étude d'expertise écologique
Delhom acoustique		-	ZA de Tournoris 31470 Bonrepos-sur-Aussonnelle	Rédaction de l'étude d'expertise acoustique

3

Sommaire

Chapitre A – Présentation générale

5

Chapitre B – Méthodologie

29

Chapitre C – Etat initial de l’environnement

53

Chapitre D – Variantes et justification du projet

333

Chapitre E – Description technique du projet

357

Chapitre F – Analyse des impacts et mesures

376

Chapitre G – Annexes

590

La société Nouvergies souhaite implanter un parc éolien sur le territoire communal de Braux, au sein de l'intercommunalité Communauté de communes des Lacs de Champagne, dans le département de l'Aube. Ce projet est soumis à une demande d'Autorisation Environnementale, réunissant l'ensemble des autorisations nécessaires à la réalisation d'un parc éolien, dont notamment l'autorisation au titre de la législation relative aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement. Cette demande exige en particulier une étude d'impact qui s'intéresse aux effets sur l'environnement du futur parc éolien.

Cette étude est composée de huit chapitres. Le premier chapitre correspond à une présentation du cadre réglementaire, du contexte énergétique et du Maître d'Ouvrage. Dans un second chapitre, l'état initial de l'environnement est développé selon divers axes (physique, paysager, environnemental et naturel, humain), afin d'identifier les enjeux du projet. Le troisième chapitre présente le scénario de référence tandis que le quatrième chapitre développe la justification du projet et les raisons du choix de la zone d'implantation potentielle, ainsi que la variante d'implantation retenue. La description du projet est réalisée dans le cinquième chapitre. Le sixième chapitre correspond aux impacts et mesures lors des différentes phases du projet. Et enfin, les deux derniers chapitres présentent l'analyse des méthodes utilisées et des difficultés rencontrées et les annexes du dossier.

CHAPITRE A – PRESENTATION GENERALE

- 1. Cadre réglementaire 7
- 2. Contexte des énergies renouvelables..... 12
- 3. Présentation des acteurs du projet 26



1. CADRE REGLEMENTAIRE

1.1. L'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

La procédure d’**Autorisation Environnementale** est inscrite dans le Code de l’Environnement depuis le 1^{er} mars 2017 (légiféré le 26 janvier 2017 par décrets n°2017-81 et n°2017-82 et par l’ordonnance n°2017-80). Elle vise notamment à répondre aux objectifs de la loi n° 2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages, qui consistent à éviter, réduire, compenser les impacts négatifs de certaines activités humaines sur l'environnement, dans le but de protéger, restaurer et valoriser la biodiversité.

L’Autorisation Environnementale réunit l’ensemble des autorisations nécessaires à la réalisation d’un projet éolien soumis à autorisation au titre de la législation relative aux ICPE, à savoir :

- L’autorisation ICPE ;
- La déclaration IOTA, si nécessaire ;
- L’autorisation de défrichement, si nécessaire ;
- La dérogation aux mesures de protection des espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées et de leurs habitats, si nécessaire ;
- L’absence d’opposition au titre des sites Natura 2000 ;
- L’autorisation spéciale au titre des réserves naturelles nationales, si nécessaire ;
- L’autorisation spéciale au titre des sites classés ou en instance, si nécessaire ;
- L’autorisation d’exploiter une installation de production d’électricité, au titre du Code de l’Energie, étant précisé que sont réputées autorisées les installations de production d’électricité à la condition que leur puissance installée soit inférieure ou égale à 50 mégawatts pour les installations utilisant l’énergie mécanique du vent (Code de l’Energie, article R311-2) ;
- Les différentes autorisations au titre des Codes de la Défense, du Patrimoine et des Transports.

L Le porteur de projet peut ainsi obtenir, après une seule demande et à l’issue d’une procédure d’instruction unique et d’une enquête publique, une autorisation environnementale délivrée par le préfet de département, couvrant l’ensemble des aspects du projet.

Les catégories de projets soumis à évaluation environnementale sont définies par l’article R122-2 du code de l’environnement.

1.2. LE DOSSIER D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

Le contenu du dossier de demande d’Autorisation Environnementale est défini par les articles R.181-1 et suivants, L181-1 et D.181-15-1 et suivants du Code de l’Environnement.

Ce dossier figure parmi les documents mis à disposition du public dans le cadre de l’enquête publique.

Dans le cas d’un projet éolien, il doit notamment comporter les pièces principales suivantes :

- Etude d’impact sur l’environnement et la santé et son résumé non-technique ;
- Etude de dangers et son résumé non-technique ;
- Dossier administratif ;
- Plans réglementaires ;
- Note de présentation non technique.

A noter que le dossier peut également comporter d’autres pièces selon les spécificités intrinsèques au projet (dossier loi sur l’eau, dossier de défrichement, étude préalable agricole, etc.)

1.2.1 L'étude d'impact sur l'environnement et la santé

Cadre juridique

L’étude d’impact sur l’environnement et la santé constitue une pièce essentielle du dossier d’Autorisation Environnementale. L’article L122-1 du Code de l’Environnement, modifié par la loi n°2019-1147 du 8 novembre 2019, relatif à l’évaluation environnementale rappelle notamment que :

« Les projets qui, par leur nature, leur dimension ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement ou la santé humaine font l'objet d'une évaluation environnementale en fonction de critères et de seuils définis par voie réglementaire et, pour certains d'entre eux, après un examen au cas par cas. [...] L'évaluation environnementale est un processus constitué de l'élaboration, par le maître d'ouvrage, d'un rapport d'évaluation des incidences sur l'environnement, dénommé ci-après " étude d'impact " ».

Selon l’annexe II de la directive 2011/92/UE du 13 décembre 2011, les installations destinées à l’exploitation de l’énergie éolienne pour la production d’énergie (parcs éoliens) sont de manière systématique soumises à évaluation environnementale.

L’étude d’impact a pour objectif de situer le projet au regard des préoccupations environnementales. Conçue comme un **outil d’aménagement et d’aide à la décision**, elle permet d’éclairer le Maître d’Ouvrage sur la nature des contraintes à prendre en compte en lui assurant le contrôle continu de la qualité environnementale du projet.

L'étude d'impact sur l'environnement et la santé des populations est un instrument essentiel pour la protection de la nature et de l'environnement. Elle consiste en une analyse scientifique et technique des effets positifs et négatifs d'un projet sur l'environnement. Cet instrument doit servir à la protection de l'environnement, à l'information des services de l'Etat et du public, et au Maître d'ouvrage en vue de l'amélioration de son projet.

La loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant Engagement National pour l'Environnement (ENE) ou Grenelle 2 a modifié les dispositions du Code de l'Environnement (articles L.122-1 à L.122-3 du Code de l'Environnement). Le décret n° 2011-2019 du 29 décembre 2011 portant réforme des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements a notamment pour objet de fixer la liste des travaux, ouvrages ou aménagements soumis à étude d'impact (R.122-2 du Code de l'Environnement) et de préciser le contenu des études d'impact (Art. R.122-5 du Code de l'Environnement).

L'ordonnance n°2016-1058 du 3 août 2016 ratifiée par le décret n°1110 du 11 août 2016 relatif à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes a pour objectif de clarifier le droit de l'évaluation environnementale, notamment en améliorant l'articulation entre les différentes évaluations environnementales, et d'assurer la conformité de celui-ci au droit de l'Union Européenne en transposant la directive 2011/92/UE concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement, telle que modifiée par la directive 2014/52/UE.

L'article R.122-2 du Code de l'Environnement, modifié par le décret n°2019-190 du 14 mars 2019, prévoit notamment que les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) soumises à autorisation, au nombre desquelles figurent les installations de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent composées d'aérogénérateurs dont le mât et la nacelle ont une hauteur supérieure à 50 m au-dessus du sol (nomenclature ICPE, rubrique 2980), sont soumises à étude d'impact systématique.

Contenu

En application de l'article R.122-5 du Code de l'Environnement, modifié par le décret n°2021-837 du 29 juin 2021, article 10, l'étude d'impact présente successivement :

- Une description du projet comportant notamment :
 - Une description de la localisation du projet ;
 - Une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition nécessaires, et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement ;
 - Une description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet, relatives aux procédés de fabrication, à la demande et l'utilisation d'énergie, la nature et les quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés ;
 - Une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement.
- Une évaluation des aspects pertinents de l'état initial de l'environnement et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet ;

- Une **description des facteurs** mentionnés au III de l'article L.122-1 du Code de l'Environnement **susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet** : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques et le paysage, ainsi que leurs interactions correspondant à l'**analyse de l'état initial** de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet ;
- Une **description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement** résultant, entre autres :
 - De la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ;
 - De l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ;
 - De l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets ;
 - Des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement ;
 - Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Les projets existants sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont été réalisés. Les projets approuvés sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont fait l'objet d'une décision leur permettant d'être réalisés. Sont compris, en outre, les projets qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact :
 - Ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une consultation du public ;
 - Ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage ;
 - Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ;
 - Des technologies et des substances utilisées.
- La description des éventuelles incidences notables sur les facteurs mentionnés au III de l'article L.122- 1 porte sur les **effets directs** et, le cas échéant, sur **les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet** ;
- Une **description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement** qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné. Cette description comprend le cas échéant **les mesures envisagées pour éviter ou réduire** les incidences négatives notables de ces événements sur l'environnement et le détail de la préparation et de la réponse envisagée à ces situations d'urgence ;
- Une **description des solutions de substitution raisonnables** qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine ;

- Les mesures prévues par le maître de l'ouvrage pour :
 - Éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine ;
 - Réduire les effets n'ayant pu être évités ;
 - Compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.

La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments mentionnés lors de la description des incidences ;

- Le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées ;
- Une description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement ;
- Les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation.

Afin de faciliter la prise de connaissance par le public des informations contenues dans l'étude, celle-ci est accompagnée d'un résumé non technique. Ce résumé peut faire l'objet d'un document indépendant.

1.3. PROCEDURE D'INSTRUCTION DE L'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

Ainsi que l'énonce l'article L.181-9 du Code de l'environnement, la procédure d'instruction de l'Autorisation Environnementale est divisée en trois phases bien distinctes, à savoir :

- Une phase d'examen et de consultation ;
- Une phase de décision.

Afin de faciliter l'instruction, l'article L.181-28-10 du Code de l'Environnement introduit dans chaque département la nomination parmi les sous-préfets d'un référent à l'instruction des projets de développement des énergies renouvelables et des projets industriels nécessaires à la transition énergétique. Sans préjudice des attributions des services compétents, il est notamment chargé de faciliter les démarches administratives des pétitionnaires et de coordonner les travaux des services chargés de l'instruction des autorisations.

L'article 70 de la loi n° 2023-175 du 10 mars 2023 institue un médiateur des énergies renouvelables qui devra aider à la recherche de solutions amiables aux difficultés ou aux désaccords rencontrés dans l'instruction ou la mise en œuvre des projets de production d'énergies renouvelables.

1.3.1 La phase d'examen

Remarque : Cette phase est régie par l'article L.181-9 du Code de l'Environnement, ainsi que par les articles R.181-16 à R.181-34 du code de l'environnement modifié par le décret n° 2024-742 du 6 juillet 2024. Pour connaître l'ensemble des modalités de la phase d'examen, le lecteur est invité à se reporter à ces dispositions législatives et réglementaires.

Le dépôt du dossier de demande d'autorisation environnementale s'effectue :

- Soit par dépôt papier : le préfet délivre alors un accusé de réception après vérification du caractère complet du dossier ;
- Soit via la téléprocédure prévue au troisième alinéa de l'article R. 181-12 : un accusé de réception est alors immédiatement délivré par voie électronique.

Dans les deux cas, la phase d'examen débute à compter de l'émission de l'accusé de réception.

La durée de la phase d'examen est normalement de quatre mois. Cette durée peut être différente si le projet a préalablement fait l'objet d'un certificat de projet comportant un calendrier d'instruction spécifique. Elle peut également être prolongée dans les conditions fixées par l'article R.181-17 du Code de l'Environnement, notamment portée à 5 mois si le dossier requiert la consultation d'un organisme national ou à 8 mois lorsque le préfet l'estime nécessaire, pour des motifs dont il informe le demandeur.

Lorsque l'instruction fait apparaître que le dossier n'est pas complet ou régulier, ou ne comporte pas les éléments suffisants pour en poursuivre l'examen, le préfet invite le demandeur à compléter ou régulariser le dossier dans un délai qu'il fixe. Le délai d'examen du dossier peut alors être suspendu à compter de l'envoi de la demande de compléments ou de régularisation jusqu'à la réception de la totalité des éléments nécessaires. Le délai d'examen peut également être suspendu par le préfet dans l'attente de la réception de la réponse à l'avis de l'autorité environnementale prévue au dernier alinéa du V de l'article L.122-1.

Lors de la phase d'examen, l'autorité compétente instruit le dossier en interne, et recueille en parallèle les différents avis des instances et commissions concernées, mentionnées aux articles R.181-17-1 à R.181-32-1 du

Code de l'Environnement. Ces avis sont, sauf disposition contraire, rendus dans un **délai de quarante-cinq jours** à compter de la saisine de ces instances par le préfet.

A l'issue de la phase d'examen, le préfet pourra rejeter la demande, lorsqu'elle fait apparaître que l'autorisation ne peut être accordée en l'état du dossier ou du projet, dans les cas suivants :

- Lorsque, malgré la ou les demandes de régularisation qui ont été adressées au pétitionnaire, le dossier est demeuré incomplet ou irrégulier ;
- Lorsque l'avis de l'une des autorités ou de l'un des organismes consultés auquel il est fait obligation au préfet de se conformer est défavorable ;
- Lorsqu'il s'avère que l'autorisation ne peut être accordée dans le respect des dispositions de l'article L.181-3 ou sans méconnaître les règles, mentionnées à l'article L.181-4, qui lui sont applicables ;
- Lorsqu'il apparaît que la réalisation du projet a été entreprise sans attendre l'issue de l'instruction ou lorsque cette réalisation est subordonnée à l'obtention d'une autorisation d'urbanisme qui apparaît manifestement insusceptible d'être délivrée eu égard à l'affectation des sols définie par le document d'urbanisme local en vigueur au moment de l'instruction, à moins qu'une procédure de révision, de modification ou de mise en compatibilité de ce document ayant pour effet de permettre cette réalisation soit engagée.

Le préfet peut également rejeter la demande lorsqu'il apparaît que la réalisation du projet a été entreprise sans attendre l'issue de l'instruction ou lorsque cette réalisation est subordonnée à l'obtention d'une autorisation d'urbanisme qui apparaît manifestement insusceptible d'être délivrée eu égard à l'affectation des sols définie par le document d'urbanisme local en vigueur au moment de l'instruction, à moins qu'une procédure de révision, de modification ou de mise en compatibilité de ce document ayant pour effet de permettre cette réalisation soit engagée.

La décision de rejet est motivée. Elle est transmise sans délai par le préfet au président du tribunal administratif et au commissaire enquêteur ou au président de la commission d'enquête. La décision est mise en ligne, le cas échéant, sur le site internet mentionné au I de l'article R. 181-37.

1.3.2 La phase de consultation du public

***Remarque :** Cette phase est régie par les articles L.181-10 à L.181-11 et R.181-36 à R.181-38-1 du Code de l'Environnement. Pour une description complète de la procédure de consultation du public, le lecteur est invité à se reporter à ces dispositions législatives et réglementaires.*

La consultation du public a pour objet d'assurer l'information et la participation du public ainsi que la prise en compte des intérêts des tiers lors de l'élaboration de la décision. Les observations et les propositions parvenues pendant la durée de la consultation sont prises en considération par le maître d'ouvrage et par l'autorité compétente pour prendre la décision. La consultation est conduite par le commissaire enquêteur ou la commission d'enquête de manière à permettre au public de disposer d'une information complète sur le projet et de participer effectivement au processus de décision.

Ainsi, dès la réception du dossier, l'autorité administrative saisit le président du tribunal administratif compétent en vue de la désignation d'un commissaire enquêteur ou d'une commission d'enquête. Dès que le dossier est jugé complet et régulier et que le commissaire enquêteur ou la commission d'enquête est désigné, l'autorité administrative organise la consultation du public selon les modalités suivantes :

- Le public est avisé de l'ouverture de la consultation par un avis mis en ligne ainsi que par un affichage en mairie ou sur les lieux concernés et, selon l'importance et la nature du projet, par voie de publication locale quinze jours avant l'ouverture de la participation électronique du public pour les plans, programmes et projets.
- La durée de la consultation est de trois mois ou, lorsque l'avis de l'autorité environnementale est requis, d'un mois de plus que le délai imparti à celle-ci pour rendre son avis ;
- Le dossier de la consultation et l'étude d'impact sont mis à la disposition du public. Les avis recueillis par l'administration sont mis à la disposition du public sans délai au fur et à mesure de leur émission ;
- Dans un délai de quinze jours à compter du début de la consultation, le commissaire enquêteur ou la commission d'enquête organise une réunion publique d'ouverture avec la participation du pétitionnaire ;
- Le public peut faire parvenir ses observations et ses propositions, pendant la durée de la consultation, par courrier électronique, par voie postale ainsi que par toute autre modalité précisée dans l'avis d'ouverture de la consultation ;
- Les observations et les propositions transmises par voie électronique sont accessibles sur un site internet désigné dans des conditions fixées par voie réglementaire. Les réponses éventuelles du pétitionnaire aux avis mis en ligne ainsi qu'aux observations et aux propositions du public sont transmises et publiées dans les mêmes conditions, y compris lorsque ces réponses ont été formulées lors d'une réunion publique ;
- Dans les quinze derniers jours de la consultation du public, le commissaire enquêteur ou la commission d'enquête organise une réunion publique de clôture, avec la participation du pétitionnaire.
- Le commissaire enquêteur ou la commission d'enquête recueille les observations des parties prenantes jusqu'à la clôture de la consultation ;
- Les réponses apportées par le pétitionnaire au plus tard lors de la réunion de clôture de la consultation sont réputées faire partie du dossier de demande, de même que les éventuelles modifications consécutives du projet, sous réserve qu'elles n'en modifient pas l'économie générale.

Le commissaire enquêteur ou la commission d'enquête rend son rapport et ses conclusions motivées à l'autorité administrative, après concertation avec le pétitionnaire et dans un délai de trois semaines à compter de la clôture de la consultation du public. Lorsque qu'ils ne sont pas transmis dans le délai imparti, une synthèse des observations et propositions du public et des réponses du pétitionnaire est rendue publique sur le site mentionné au I de l'article R. 181-37 par le préfet, au plus tard à la date de publication de la décision et pendant une durée minimale de trois mois.

Le rapport fait état des principaux éléments relatifs au projet recueillis lors de la consultation du public et comporte une synthèse des observations et des propositions du public ainsi que des réponses du pétitionnaire. Le rapport et les conclusions motivées sont adressés au pétitionnaire par le préfet et sont rendus publics.

La réception de ce rapport et de ces conclusions motivées ou l'expiration du délai de trois semaines met fin à la phase d'examen et de consultation et ouvre la phase de décision.

1.3.3 La phase de décision

La phase de décision est régie par les articles L.181-12 et R.181-39 à R.181-44-1 du Code de l'Environnement, qui indiquent les délais applicables, ainsi que les prescriptions que pourra contenir l'arrêté d'Autorisation Environnementale.

Les délais applicables

La décision ne peut être adoptée avant l'expiration d'un délai permettant la prise en considération des observations et des propositions formulées pendant la consultation et des réponses du pétitionnaire.

11

Dans les quinze jours suivant l'envoi par le préfet du rapport et des conclusions du commissaire enquêteur au pétitionnaire, le préfet transmet pour information la note de présentation non technique de la demande d'Autorisation Environnementale, les conclusions motivées du commissaire enquêteur et les réponses du pétitionnaire à la Commission Départementale de la Nature des Paysages et des Sites (CDNPS).

Le projet d'arrêté statuant sur la demande d'Autorisation Environnementale est quant à lui communiqué par le préfet au pétitionnaire, qui dispose de quinze jours pour présenter ses observations éventuelles par écrit. Le préfet doit statuer sur la demande d'Autorisation Environnementale dans les deux mois à compter du jour de l'envoi par le préfet du rapport et des conclusions du commissaire enquêteur au pétitionnaire en application de l'article R. 123-21, sous réserve des dispositions de l'article R. 214-95, ou de l'article R. 181-37, ou de la synthèse des observations et propositions du public établie en application du II de l'article R.123-46-1 ou de l'article R.181-38.

Ce délai peut être prolongé d'un mois lorsque l'avis de la CDNPS est sollicité par le préfet sur les prescriptions dont il envisage d'assortir l'autorisation ou sur le refus qu'il prévoit d'opposer à la demande. Le pétitionnaire est dans ce cas informé au moins huit jours avant la réunion de la commission (article R181-39), ainsi que de la faculté qui lui est offerte de se faire entendre ou représenter lors de cette réunion de la commission.

Il est explicitement prévu par l'article R.181-42 que le silence gardé par le préfet à l'issue de ce délai vaut décision implicite de rejet.

Ce délai peut être prorogé une fois dans la limite de deux mois, ou pour une durée supérieure avec l'accord du pétitionnaire, et suspendu :

- Jusqu'à l'achèvement de la procédure de révision, modification ou mise en compatibilité du document d'urbanisme permettant la réalisation du projet lorsque celle-ci est nécessaire ;
- Si le préfet demande une tierce expertise dans ce délai.

Les prescriptions contenues dans l'arrêté d'Autorisation Environnementale

L'arrêté d'Autorisation Environnementale fixe les prescriptions nécessaires au respect des dispositions des articles L.181-3 et L.181-4. Il comporte notamment les mesures d'évitement, de réduction et de compensation et leurs modalités de suivi (art. R181-43) :

L'arrêté pourra également comporter :

- Les conditions d'exploitation de l'installation de l'ouvrage, des travaux ou de l'activité en période de démarrage, de dysfonctionnement ou d'arrêt momentané ;
- Les moyens d'analyses et de mesures nécessaires au contrôle du projet et à la surveillance de ses effets sur l'environnement, ainsi que les conditions dans lesquelles les résultats de ces analyses et mesures sont portés à la connaissance de l'inspection de l'environnement ;
- Les conditions de remise en état après la cessation d'activité ;
- Lorsque des prescriptions archéologiques ont été édictées par le préfet de région en application des articles L.522-1 et L.522-2 du Code du Patrimoine, l'arrêté d'autorisation indique que la réalisation des travaux est subordonnée à l'observation préalable de ces prescriptions.

Pour les ICPE, les articles L.181-26 et suivants prévoient désormais :

- La possibilité d'assortir la délivrance de l'autorisation de conditions d'éloignement vis-à-vis d'éléments divers, tels que des réserves naturelles ;
- La prise en compte par l'arrêté des capacités techniques et financières que le pétitionnaire entend mettre en œuvre, à même de lui permettre de conduire son projet dans le respect des intérêts mentionnés à l'article L.511-1 et d'être en mesure de satisfaire aux obligations de l'article L.512-6-1 lors de la cessation d'activité. Il s'agit là d'un assouplissement conséquent, ainsi qu'évoqué précédemment ;
- La possibilité pour l'autorisation de fixer la durée maximale de l'exploitation ou de la phase d'exploitation concernée, ainsi que les conditions du réaménagement, de suivi et de surveillance du site à l'issue de l'exploitation.

En vue de l'information des tiers (article R.181-44 du Code de l'Environnement) :

- Une copie de l'arrêté d'autorisation environnementale ou de l'arrêté de refus est déposée à la mairie de la commune d'implantation du projet et peut y être consultée ;
- Un extrait de ces arrêtés est affiché à la mairie de la commune d'implantation du projet pendant une durée minimum d'un mois. Le procès-verbal de l'accomplissement de cette formalité est dressé par les soins du maire ;
- L'arrêté est adressé à chaque conseil municipal et aux autres autorités locales ayant été consultées en application de l'article R.181-38 ;
- L'arrêté est publié sur le site internet des services de l'Etat dans le département où il a été délivré, pendant une durée minimale de quatre mois.

2. CONTEXTE DES ENERGIES RENOUVELABLES

2.1. AU NIVEAU MONDIAL

2.1.1 Objectifs



COⁿférence des parties (COP)

Adoptée lors du 3^{ème} sommet de la Terre à Rio en 1992 et entrée en vigueur en 1994, la **Convention-cadre des Nations Unies** reconnaît qu'il y a un problème lié à l'augmentation de la concentration de gaz à effet de serre dans l'atmosphère. Ainsi, elle fixe un objectif élevé et précis de stabilisation de cette concentration et lance les premières réflexions formelles sur les mesures à prendre en termes d'adaptation aux changements climatiques.

La **Conférence des Parties (COP)** est l'organe décisionnel suprême de la Convention. Les signataires (Parties) de la Convention y sont représentés et s'y réunissent chaque année. Ils examinent l'application de la Convention et tout autre instrument juridique qu'elle adopte et prennent les décisions nécessaires pour promouvoir l'application effective de la Convention, y compris les dispositions institutionnelles et administratives.

La COP 3 (1997)

Lors de la COP 3, le **protocole de Kyoto** est signé par 175 pays. Il entre en vigueur en 2005 et comprend des engagements contraignants pour 38 pays industrialisés, avec un objectif de réduction moyenne de 5,2 % entre 2008 et 2012, par rapport aux émissions de 1990. Ces engagements différenciés selon les pays se basent sur le principe d'une responsabilité historique distincte entre pays industrialisés et pays en développement.

Fin 2012, les objectifs du protocole de Kyoto sont globalement atteints. Cependant, avec la défection de certains pays industrialisés (Etats-Unis, Canada) et l'essor de pays comme la Chine et l'Inde, il apparaît qu'une réduction des émissions des pays industrialisés ne peut être suffisante, sans un engagement concomitant des pays en développement.

La COP 21 (2015)

L'**accord de Paris**, signé lors de la COP 21 par 193 nations, est le fruit de négociations engagées dès 2005. En effet, les 38 pays industrialisés visés par le protocole de Kyoto ne représentaient plus que 36 % des émissions mondiales de GES en 2010. Il était donc nécessaire d'engager également les pays émergent dans la lutte contre le réchauffement climatique.

Lors de la COP 21, un accord international sur le climat, applicable à tous les pays, a été validé par l'ensemble des participants. Cet accord fixe comme objectif une limitation du réchauffement climatique mondial entre 1,5°C et 2°C. En amont de la COP 21, chaque pays a dû publier une contribution présentant ses efforts de baisse des émissions de gaz à effet de serre. C'est une grande nouveauté dans le cadre des négociations climatiques internationales. Les Parties doivent ensuite tous les 5 ans rehausser cette ambition.

La COP 28 (2023)

Pour la première fois lors d'une COP, la question des énergies fossiles (pétrole, gaz, charbon) a été au cœur des négociations et l'accord final a affirmé l'ambition d'atteindre la **neutralité carbone en 2050**. Le 2 décembre 2023, 123 pays, dont la France, se sont engagés à travailler ensemble en vue de porter les capacités mondiales d'énergie renouvelable (solaire, éolien, hydroélectricité, biomasse...) à **11 TW d'ici 2030** (source : Ministère de la Transition énergétique, 2024).

Groupe intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat (GIEC)

En mars 2023, la synthèse du sixième rapport d'évaluation du Groupe intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat (GIEC) a été publiée. Ce rapport rappelle que la surface du globe s'est déjà élevée d'1,1°C par rapport à la période préindustrielle. Le GIEC estime que le réchauffement de la planète atteindra 1,5°C dès le début des années 2030 et que limiter celui-ci à 1,5°C ne sera possible qu'en accélérant et en approfondissant dès maintenant la baisse des émissions.

Pour cela, il préconise notamment la sortie des subventions aux énergies fossiles et l'accélération du déploiement des énergies renouvelables, comme défini dans l'Accord de Paris.

Scénario Net Zéro (Agence Internationale de l'Energie)

Dans son rapport intitulé « Net Zero by 2050 – A roadmap for the Global Energy Sector » de mai 2021, traduit en français « Net Zero d'ici 2050 – Une feuille de route pour le secteur mondial de l'énergie », l'Agence Internationale de l'Energie propose un ensemble d'actions permettant d'atteindre la neutralité carbone à l'échelle globale à l'horizon 2050. Parmi ces propositions, elle préconise une augmentation de la part du renouvelable dans la production d'électricité tel que détaillée dans le tableau suivant :

		2020	2030	2050
Part du renouvelable dans la production d'électricité		29 %	61 %	88 %
Augmentation annuelle de la capacité	Photovoltaïque	+ 134 GW	+ 630 GW	+ 630 GW
	Eolien terrestre	+ 109 GW	+ 310 GW	+ 280 GW
	Eolien en mer	+ 5 GW	+ 80 GW	+ 70 GW
	Autres	+ 31 GW	+ 120 GW	+ 90 GW

Figure 1 : Principales étapes du déploiement des énergies renouvelables

(source : Net Zero by 2050, International Energy Agency, 2021)

2.1.2 Chiffres clés de l'éolien

La puissance éolienne installée sur la planète fin 2023 est de 1 054 GW sur terre et 82 GW en mer, soit respectivement 109GW et 8GW supplémentaires par rapport à 2022 (source : Global Wind Report, GWEC 2024). Le développement de l'éolien est ainsi équivalent par rapport à l'année 2023 (117 GW de puissance installée en 2024 contre 116,6 GW en 2023) faisant de ces deux dernières années les plus prolifiques enregistrées à ce jour pour le développement de l'éolien.

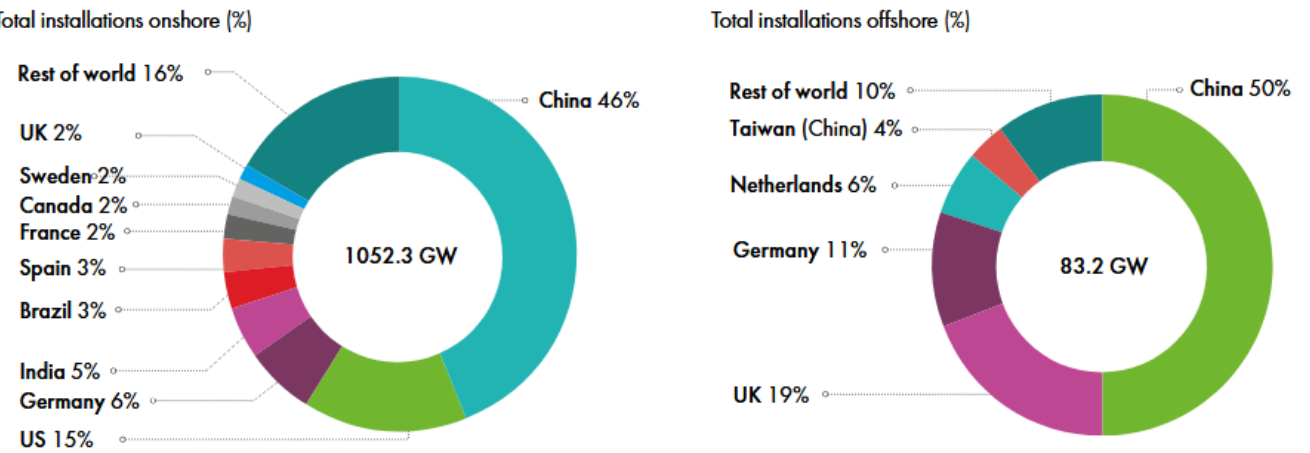


Figure 2 : Répartition par pays de la puissance éolienne fin 2024 à terre (à gauche) et en mer (à droite) (source : Global Wind Report, GWEC 2025)

Le principal moteur du développement éolien, que ce soit à terre ou en mer, reste depuis plusieurs années la Chine, qui représente à elle seule 69 % de la puissance installée pour l'année 2024, avec le développement de 80,3 GW de puissance éolienne. Elle est suivie de très loin par les Etats-Unis, le Brésil, l'Allemagne et l'Inde.

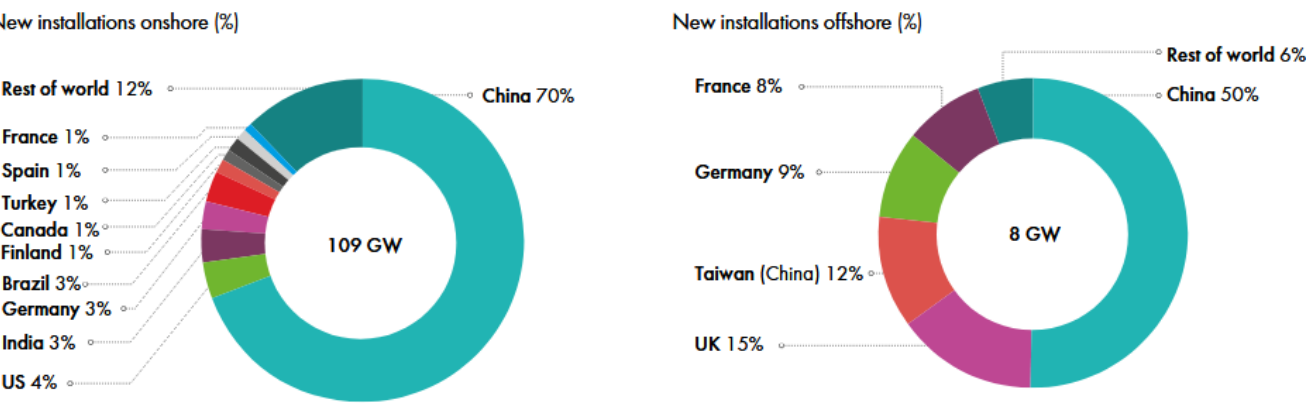


Figure 3 : Répartition par pays de la puissance éolienne installée durant l'année 2024 à terre (à gauche) et en mer (à droite) (source : Global Wind Report, GWEC 2025)

Depuis les années 1990 et la prise de conscience de la nécessité de préserver la planète, de nombreux accords ont été conclus entre les différents Etats signataires de la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques. Ces accords ont différents objectifs, dont notamment celui de limiter le réchauffement climatique mondial à moins de 2°C au maximum d'ici la fin du siècle.

Or les projections réalisées par le GIEC, dans le cadre du 6^{ème} rapport d'évaluation sur le changement climatique daté de 2022, montrent que pour atteindre cet objectif, presque toute l'électricité devra être produite par des sources à faible émission de carbone telles que les énergies renouvelables ou les énergies fossiles avec capture et stockage du carbone, d'ici 2050.

A la fin de l'année 2024, la puissance éolienne sur la planète était de 1 136 GW, ce qui représente une croissance de 11 % par rapport à l'année 2023.

2.2.AU NIVEAU EUROPEEN

2.2.1 Objectifs



En 2011, la Commission européenne publie une « feuille de route pour une économie compétitive et pauvre en carbone à l'horizon 2050 ». Celle-ci identifie plusieurs trajectoires devant mener à une réduction des émissions de gaz à effet de serre de 80 à 95 % d'ici 2050 par rapport à 1990 et contient une série de jalons à moyen terme : réduction des émissions de gaz à effet de serre de 20 % en 2020, 40 % en 2030, 60 % en 2040 et 80 % en 2050 par rapport aux niveaux de 1990.

Objectifs 2020

La directive « Énergies renouvelables », qui constitue le troisième volet législatif du paquet climat-énergie 2020, donne aux pays de l'UE des objectifs contraignants visant à accroître la part des énergies renouvelables dans leur consommation d'énergie d'ici à 2020, et cela afin d'atteindre 20 % d'énergie renouvelable à l'échelle européenne. Les objectifs nationaux varient en fonction de l'utilisation des énergies renouvelables de chaque pays et des possibilités d'augmentation de leur production. D'après Eurostat, la part d'énergies renouvelables au niveau européen a atteint 22,1 % en 2020.

Objectifs 2030 et 2050

Pour l'horizon 2030, les objectifs initiaux ont été arrêtés par le Conseil européen en octobre 2014. Ils consistent à réduire les émissions de gaz à effets de serre d'au moins 40 % par rapport à 1990 et d'atteindre 27 % d'énergies renouvelables dans la consommation énergétique.

En 2015, la Commission européenne présente une stratégie de l'union de l'énergie, avec pour objectif d'offrir une énergie abordable, sûre et durable à l'Europe et à ses citoyens. Dans le cadre de ce paquet, l'UE a également révisé ses objectifs en matière d'énergie à l'horizon 2030, et compte notamment porter la part des énergies renouvelables à au moins 32 %.

En décembre 2019, les dirigeants de l'UE, réunis au sein du Conseil européen, portent l'ambition de l'UE à devenir climatiquement neutre d'ici 2050 (zéro émission de carbone net). La Commission européenne présente le pacte vert pour l'Europe, une feuille de route visant à rendre l'économie européenne durable à l'horizon 2050. En décembre 2020, les dirigeants de l'UE conviennent de réduire de plus de 55 % les émissions de gaz à effet de serre (par rapport aux niveaux de 1990) d'ici 2030, à titre d'étape intermédiaire vers l'objectif à l'horizon 2050.

En juillet 2021, la loi européenne sur le climat, élément clé du pacte vert pour l'Europe, entre en vigueur. Les pays de l'UE sont ainsi légalement tenus d'atteindre les objectifs climatiques à l'horizon 2030 et à l'horizon 2050. La loi sur le climat fixe le cadre des mesures que l'UE et les États membres devront prendre pour réduire progressivement leurs émissions et ainsi parvenir à la neutralité climatique de l'UE d'ici 2050. La Commission européenne publie le « Fit for 55 », un ensemble de propositions de révision de la législation existante et de nouvelles initiatives, il s'agit du principal plan de l'UE visant à concrétiser les objectifs climatiques dans le droit de l'UE.

Le paquet « Fit for 55 » comprend une proposition de révision de la directive sur les énergies renouvelables. Cette proposition est adoptée par le Conseil en octobre 2023. Elle vise à porter la part des énergies renouvelables dans la consommation énergétique globale de l'UE à 42,5 % d'ici 2030, avec un objectif indicatif supplémentaire de 2,5 % ayant pour but de permettre d'atteindre l'objectif de 45 %. Chaque État membre devra contribuer à cet objectif commun.

2.2.2 Chiffres clés de l'éolien

La puissance éolienne installée dans l'Union Européenne au cours de l'année 2024 est de 12,9 GW, soit 20 % de moins qu'en 2023. La puissance cumulée des parcs démantelés s'élève à 1,3 GW. La puissance éolienne totale est donc portée à 231 GW, dont 210 GW sur terre et 21 GW en mer.

Compte-tenu de la dynamique et des politiques actuelles, WindEurope prévoit le raccordement de 23 GW de puissance éolienne par an en moyenne dans l'Union Européenne sur la période 2025-2030 (source : Wind Energy in Europe 2024 Statistics and the outlook for 2025-2030).

En termes d'installations annuelles, l'Allemagne est en tête avec l'installation en 2024 de 4 GW éolien. La France est le 2^{ème} pays ayant installé le plus de puissance éolienne en 2024. Le Royaume-Uni est le premier développeur d'éolien en mer avec 1,2 GW raccordé en 2024.

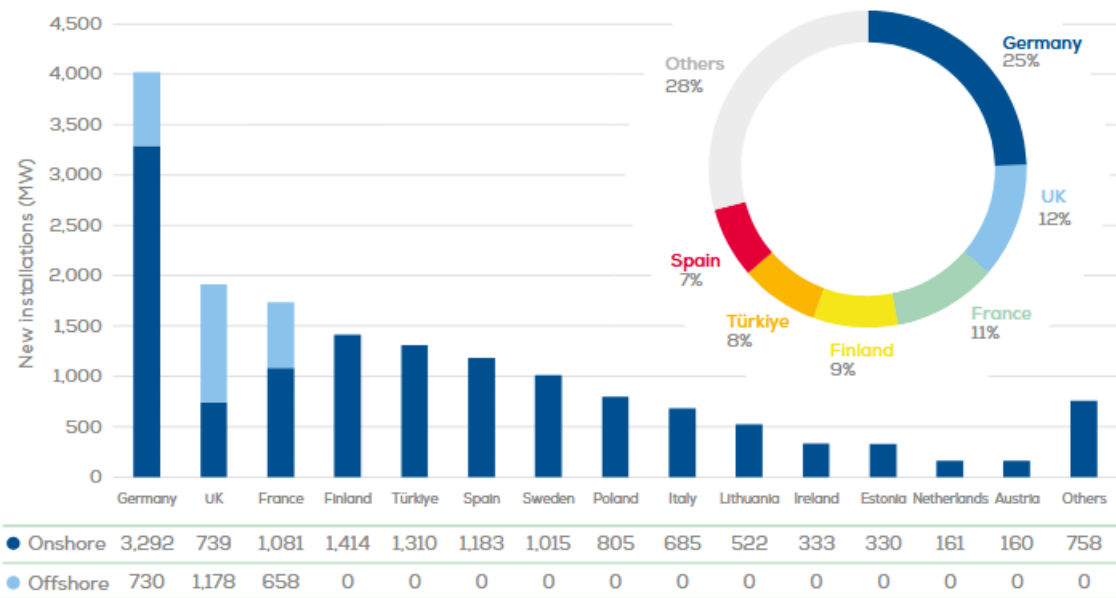


Figure 4 : Puissance installée par pays au cours de l'année 2024 (source : Wind Energy in Europe 2024 Statistics and the outlook for 2025-2030)

En 2024, la production électrique d'origine éolienne dans l'Union Européenne a atteint les 475 TWh, permettant de couvrir 19 % de la consommation électrique. Le Danemark est le pays dans lequel l'éolien couvre la plus grande part de la consommation (56 %). Dix pays de l'Union européenne, dont la France ne fait pas partie, couvrent au moins 20 % de leur consommation électrique par la production éolienne.

En 2024, 62 % de la capacité installée dans l'UE provient de quatre pays : l'Allemagne (73 GW), l'Espagne (31 GW), la France (25 GW) et la Suède (17 GW). La principale raison est la stabilité des cadres réglementaires dans ces pays qui offre une visibilité économique aux investisseurs.

- En 2024, 12,9 GW de puissance éolienne ont été raccordés dans l'Union Européenne, portant la puissance totale de l'Union à 231 GW.
- La France est le 2^{ème} pays de l'Union en termes d'installation annuelle d'éolien. Elle se place cependant en 17^{ème} position en termes de part de l'éolien dans la consommation d'électricité.

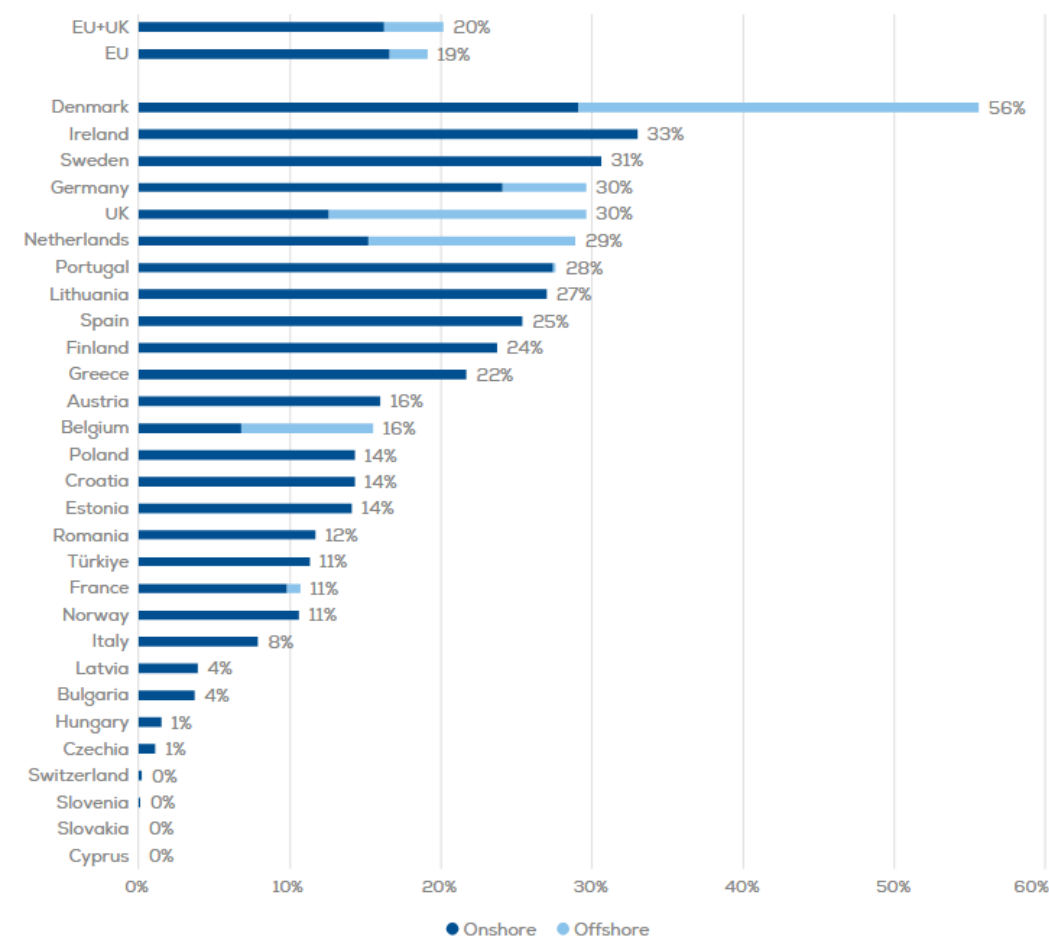


Figure 5 : Pourcentage des besoins électriques couverts par l'éolien
(source : Wind Energy in Europe 2024 Statistics and the outlook for 2025-2030)

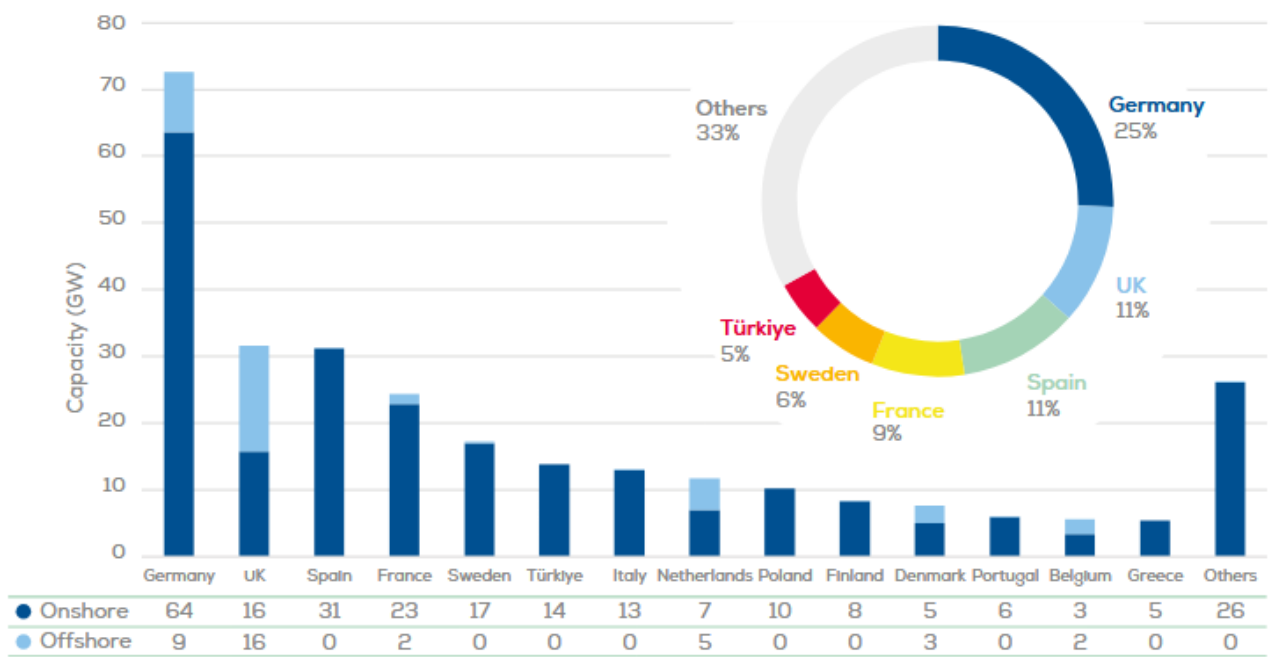


Figure 6 : Puissances totales installées par pays
(source : Wind Energy in Europe 2024 Statistics and the outlook for 2025-2030)

2.2.3 Emploi

Selon les dernières estimations de l’EurObserv’ER (État des énergies renouvelables en Europe 2024), le secteur européen de l’énergie éolienne comptait 333 800 emplois en 2023 contre 273 500 emplois en 2022, soit une hausse de 22 %. A noter qu’en 2010 la filière comptait 182 000 employés.

L’Allemagne occupe toujours la première place en termes de nombre d’emplois dans la filière éolienne. Le pays représente à lui seul 29 % des emplois du secteur en Europe. La France est le 3^{ème} employeur européen avec 40 200 emplois en 2023, représentant 12 % des emplois du secteur en Europe. Elle ne représentait que 7 % des emplois du secteur en 2021. Cette hausse est due à la forte croissance de la puissance éolienne installée sur le territoire français ces dernières années.

Les perspectives d’emploi de la filière sont positives puisque la nouvelle politique européenne en la matière devrait stimuler le développement du marché dans les Etats membres et à l’export. Ainsi, le scénario central envisagé par WindEurope pour 2030 prévoit 539 000 emplois dans la filière pour 323 GW installés.

En Europe, afin de lutter contre le réchauffement climatique, plusieurs accords ont été conclus depuis 2000. Le dernier en date, adopté le 24 octobre 2014, engage les 27 pays de l’Union européenne à porter la part des énergies renouvelables à 27 % en 2030.

En 2024, la production électrique d’origine éolienne dans l’Union Européenne a atteint les 475 TWh, permettant de couvrir 19 % de la consommation électrique.

En 2023, le secteur de l’éolien employait 333 800 personnes en Union Européenne.

2.3. AU NIVEAU FRANÇAIS

2.3.1 Politiques énergétiques



Première prise de conscience des enjeux énergétiques

Dans les années 70, l'Agence pour les Economies d'Energie est créée à la suite des crises pétrolières et des fortes augmentations du prix du pétrole et des autres énergies.

Protocole de Kyoto

En 1997, la ratification du protocole de Kyoto se traduit au niveau français par l'objectif de passer de 15% d'électricité consommée à partir des énergies renouvelables en 1997 à 21 % en 2010. Cet objectif n'est pas atteint puisqu'en 2010, la part des énergies renouvelables dans la consommation d'électricité est de 14,7 %.

Paquet climat énergie 2020 de l'UE

En 2009, dans le cadre du paquet climat énergie 2020 de l'UE, la France s'engage à atteindre 23 % de production renouvelable à l'horizon 2020. La France est finalement le seul pays n'ayant pas atteint ses objectifs nationaux.

Grenelle de l'Environnement (2007-2010)

Traduction législative des conclusions du Grenelle de l'environnement, la loi de programmation du 3 août 2009, dite « Loi Grenelle 1 », trace les grands axes d'une politique nationale de lutte contre le réchauffement climatique, afin d'atteindre une division par 4 des émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2050. Les financements et les modalités d'exécution des dispositifs énoncés dans la loi Grenelle 1 sont ensuite précisés dans la loi dite « Grenelle 2 » du 12 juillet 2010.

Des engagements sont notamment pris dans le secteur de l'énergie, afin d'atteindre 20 % de la consommation d'énergie d'origine renouvelable en 2020. Ils comprennent l'objectif d'atteindre une capacité de 19 GW d'énergie éolienne terrestre à l'horizon 2020. En 2020, les objectifs ne sont pas atteints puisque la part des énergies renouvelables dans la consommation finale brute d'énergie s'élève à 19,1 %, avec 17,6 GW de capacité de production éolienne terrestre.

Loi sur la Transition Énergétique Pour la Croissance Verte

Dans le cadre de l'Accord de Paris sur le Climat (COP 21), la loi sur la **Transition Énergétique** Pour la Croissance Verte (TEPCV) est adoptée le 17 août 2015. Elle introduit la Stratégie nationale bas-carbone (SNBC), feuille de route de la France pour réduire ses émissions des gaz à effet de serre. C'est également dans le cadre de cette loi qu'est mise en place la Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE).

Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE)

La PPE fixe les priorités d'action des pouvoirs publics dans le domaine de l'énergie afin d'atteindre les objectifs de la loi pour la TEPCV. Pour la première fois, l'ensemble des piliers de la politique énergétique (maîtrise de la demande d'énergie, énergies renouvelables, sécurité d'approvisionnement, réseaux, etc.) et l'ensemble des énergies sont traités dans une même stratégie. La PPE définit notamment les objectifs de développement des énergies renouvelables pour les différentes filières. Le Ministre chargé de l'énergie peut engager des appels d'offres pour les atteindre.

La PPE1 portait sur la période 2016-2023 et n'est plus en vigueur. Elle visait notamment à porter à au moins 71 GW la capacité installée d'énergies renouvelables, dont 26 GW d'éolien terrestre, à l'horizon 2023.

La PPE2, pour la période 2019-2028, a été adoptée par le décret n° 2020- 456 du 21 avril 2020. Les objectifs en matière de développement des énergies renouvelable restent sensiblement les mêmes à l'horizon 2023 (73,5 GW de puissance installée), bien que la part de l'éolien terrestre soit réduit (24,1 GW de puissance installée). Avec une puissance installée de 21,9 GW fin 2023, cet objectif n'est cependant pas atteint. A l'horizon 2028, l'objectif est d'atteindre 101 à 113 GW de puissance renouvelable installée pour 33,2 à 34,7 GW de puissance éolienne terrestre.

Loi Energie Climat

La loi n° 2019-1147 du 8 novembre 2019 relative à l'énergie et au climat revoit certains objectifs à la hausse pour s'aligner avec les objectifs établis au niveau européen, soit la neutralité carbone à l'horizon 2050. Le texte encourage notamment la production des énergies renouvelables, en sécurisant le cadre juridique de l'évaluation environnementale des projets afin de faciliter leur aboutissement. L'objectif est alors d'atteindre 33% d'énergie renouvelable dans le mix énergétique français en 2030.

Stratégie française pour l'énergie et le climat

En avril 2020, le ministère de la Transition écologique et solidaire publie la Stratégie française pour l'énergie et le climat, qui fixe le cadre menant la France vers une société décarbonée. Ce texte s'appuie sur la Stratégie nationale bas-carbone (SNBC) et la PPE2 2019-2028. Le 22 novembre 2023, une nouvelle stratégie, soumise à consultation du public, a été présentée. Le rythme de développement de l'éolien terrestre sera maintenu, en veillant à une répartition équilibrée des installations et en investissant dans le renouvellement d'anciennes infrastructures pour les remplacer par de nouvelles plus puissantes et efficaces.

Loi d'accélération de la production d'énergies renouvelables

Dans le cadre du paquet européen « Fit for 55 », la loi n° 2023-175 du 10 mars 2023 relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables ambitionne de lever de nombreux obstacles au déploiement des projets d'énergies renouvelables et de favoriser le développement de l'éolien en mer. Elle instaure également un dispositif de planification territoriale des énergies renouvelables afin de faciliter l'approbation locale de ces projets.

2.3.2 Futurs énergétiques 2050

En octobre 2021, RTE analyse six scénarios de mix de production permettant d’atteindre la **neutralité carbone à l’horizon 2050**. Cette analyse montre que la neutralité carbone sera atteinte grâce à une transformation de l’économie et des modes de vie, et une restructuration du système permettant à **l’électricité de remplacer les énergies fossiles comme principale énergie du pays**.

Ainsi, quel que soit le scénario de sortie du nucléaire, les énergies renouvelables prendront une part significative dans le mix énergétique. Dans le cas le plus favorable au nucléaire (scénario N03), les énergies renouvelables représenteront **50 % de la production**, soit un rythme de développement comparable au rythme actuel pour l’éolien terrestre mais nécessitant une accélération nette du développement de l’éolien en mer. Le scénario se passant totalement des réacteurs nucléaires (scénario M0) impliquera quant à lui des rythmes de développement des énergies renouvelables plus rapides que ceux des pays européens les plus dynamiques.

17

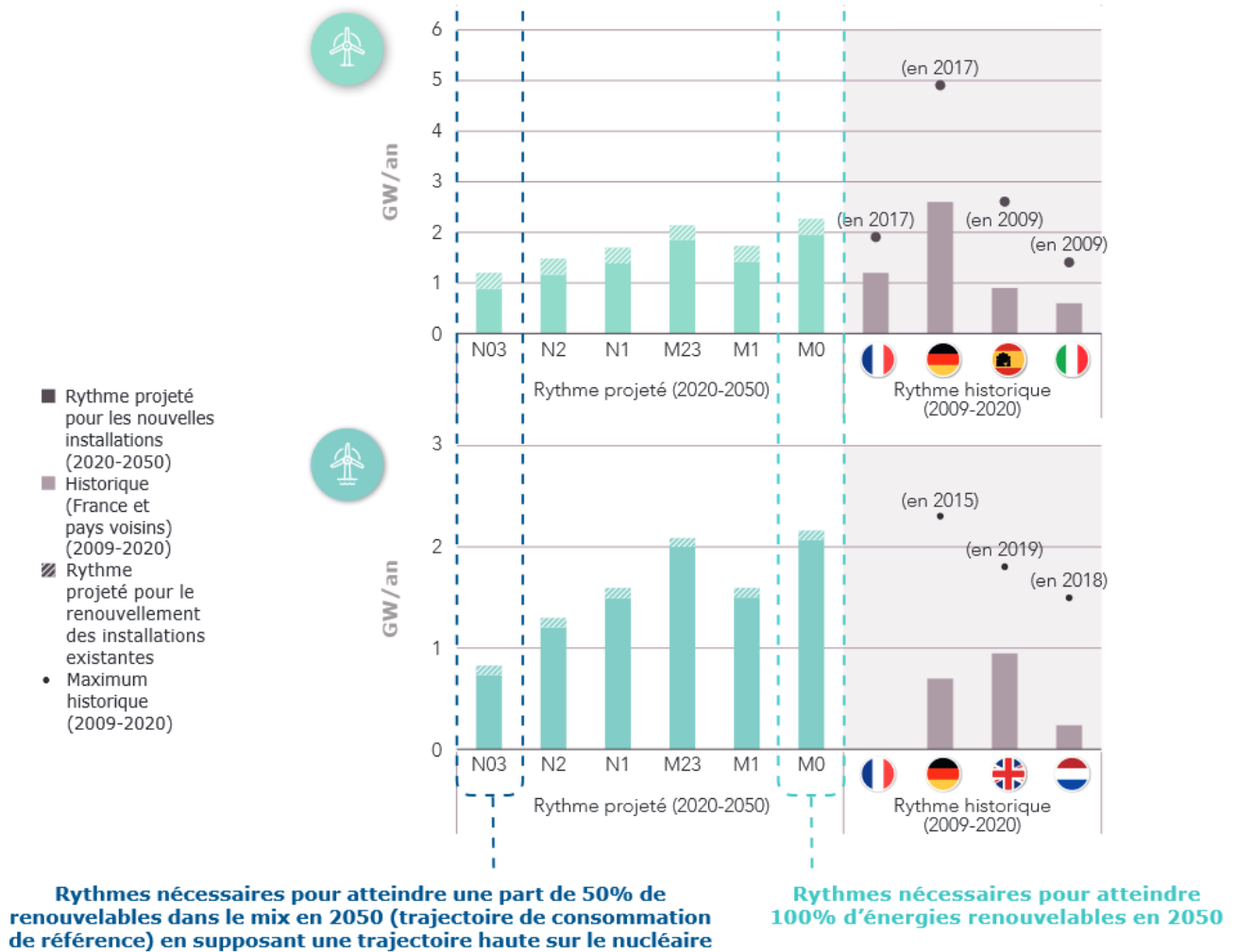


Figure 7 : Rythmes nécessaires de développement de l'éolien terrestre (en haut) et en mer (en bas) pour les 6 scénarios RTE, comparés à l'historique en France et dans les pays voisins (source : Futurs énergétiques, RTE, octobre 2021)

Le **Bilan prévisionnel 2023-2035** actualise la première période de **Futurs énergétiques 2050**, à mi-parcours de l'objectif de neutralité carbone du pays. Cette mise à jour intervient alors que plusieurs paramètres ont évolué depuis 2021 : contexte géopolitique et économique mondial (guerre en Ukraine, crise énergétique), volonté de la France de renforcer sa souveraineté industrielle et énergétique, nouvelles ambitions climatiques et de décarbonation.

Ce rapport documente et chiffre **les différents futurs énergétiques possibles, dont un chemin souhaitable qui permettrait à la France d'atteindre ses objectifs** rehaussés : lutter contre le dérèglement climatique en respectant le « Fit for 55 » établi à l'échelle européenne et réussir sa réindustrialisation.

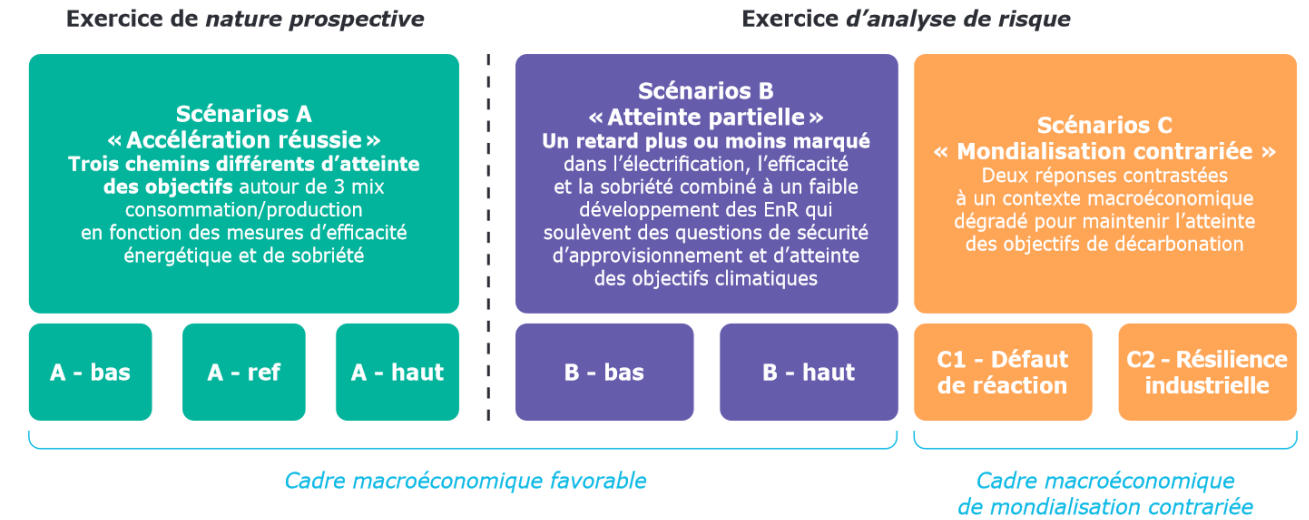


Figure 8 : Scénarios du Bilan prévisionnel 2023 (source : RTE, 2023)

Le scénario A, le plus souhaitable, permet d’atteindre les objectifs de décarbonation accélérée et de réindustrialisation en 2030 et 2050. Il présente une électrification renforcée qui a pour conséquence une consommation d’électricité en augmentation. Celle-ci pourrait atteindre 580 à 640 TWh/an en 2035 (contre 449,2 TWh en 2024) pour atteindre les objectifs fixés.

Ce scénario implique l’activation de plusieurs leviers, dont le développement des énergies renouvelables, avec une accélération importante de la production d’électricité renouvelable : 270 TWh minimum et, si possible, jusqu’à 320 TWh. Concernant l’éolien, ce scénario requière **une capacité installée d’éolien terrestre de 39 GW, impliquant un rythme d’1,5 GW/an**, et de 18 GW d’éolien en mer.

2.3.3 Capacités de production

Evolution des puissances installées

Au 31 décembre 2024, le parc éolien français a atteint une puissance de 25 GW, dont 23,5 GW d'éolien terrestre et 1,5 GW d'éolien en mer (source : Tableau de bord de l'éolien, Ministère de la Transition écologique et de la cohésion des territoires, février 2025). Au cours de l'année 2024, 109 nouvelles installations ont été raccordées, correspondant à une puissance de 1,2 GW. Durant l'année 2023, 2,2 GW avaient été raccordés, ce qui montre un fort ralentissement du développement de l'éolien en France continentale.

Au 31 décembre 2024, la puissance des projets éoliens terrestres en cours d'instruction s'élève à 13,1 GW, dont 1,8 GW correspondent à des projets avec une convention de raccordement signée.

Éolien : nouveaux raccordements

Puissance raccordée* par trimestre, en MW

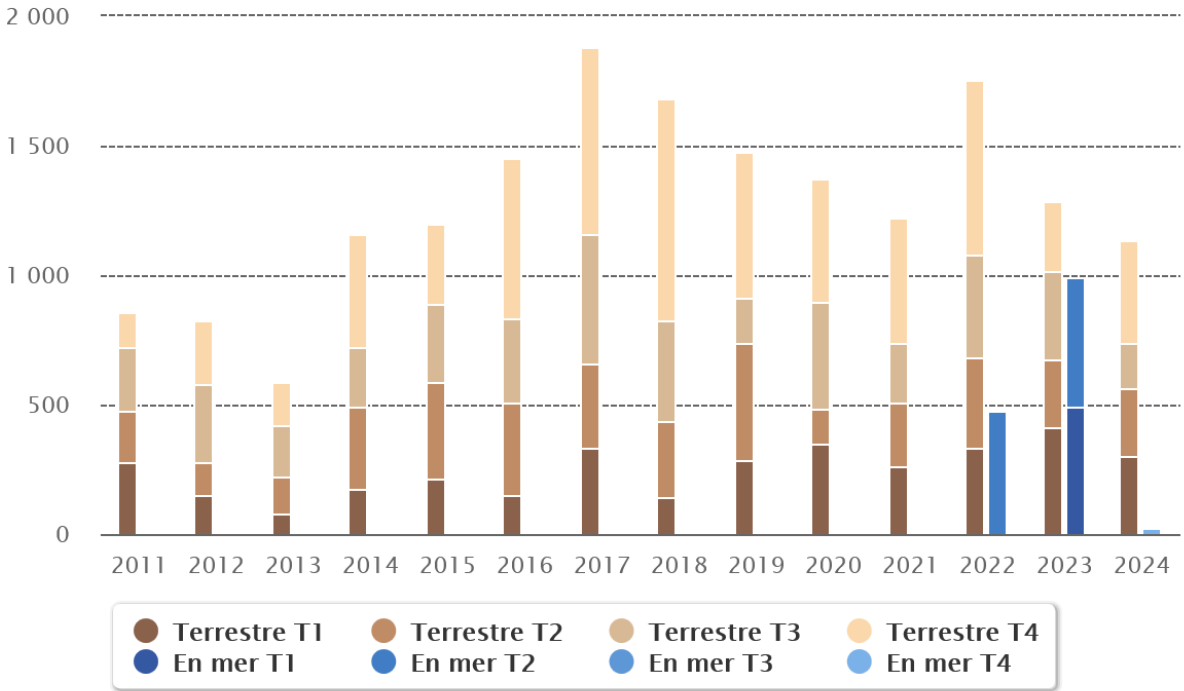
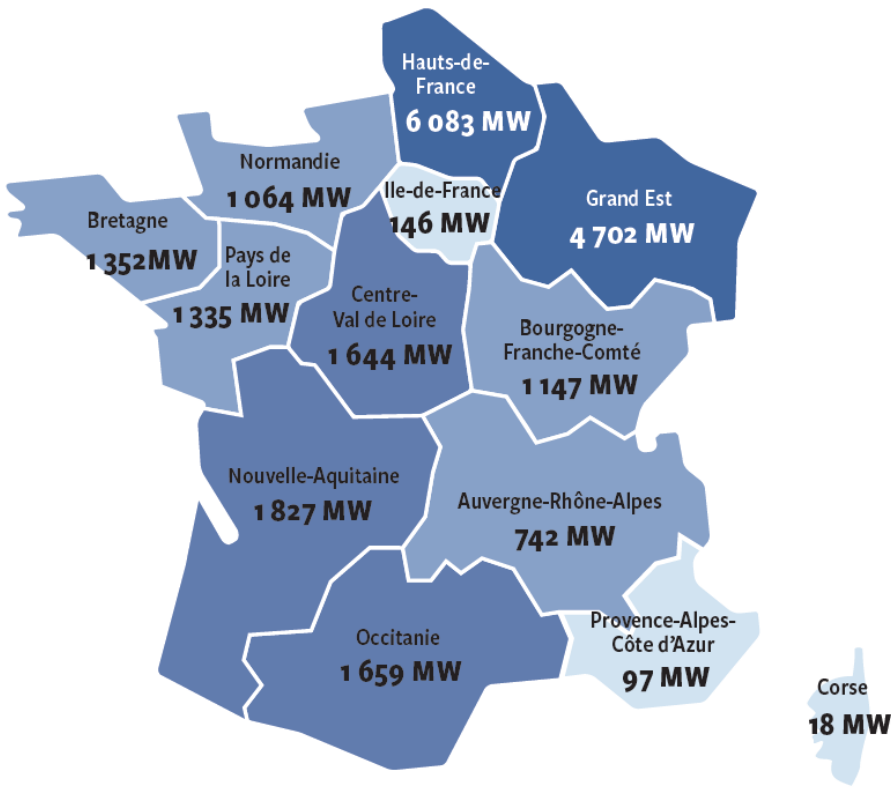


Figure 9 : Puissance raccordée par trimestre en MW (source : Ministère de la Transition écologique et de la cohésion des territoires, 2024)

La PPE fixe pour fin 2028 un objectif de 33,2 à 34,7 GW de puissance éolienne terrestre raccordée. Au quatrième trimestre 2024, cet objectif est donc atteint à 72 %.

56 % de la capacité totale du parc éolien terrestre français correspond à des installations dont la puissance unitaire est comprise entre 8 et 12 MW.

La moitié de la puissance du parc terrestre national est située dans les régions Hauts-de-France (6,8 GW) et Grand Est (5 GW). Les autres régions ayant un parc dont la puissance éolienne terrestre est supérieure à 1,5 GW sont la Nouvelle-Aquitaine, le Centre-Val de Loire et l'Occitanie. À l'inverse, les régions Île-de-France, Provence-Alpes-Côte d'Azur, Corse et les départements d'outre-mer représentent ensemble 1,5 % de la puissance terrestre installée en France.



Carte 1 : Puissance éolienne raccordée par région en France au 31 décembre 2023 (source : Panorama SER au 31 décembre 2023, Syndicat des Energies Renouvelables, 2024)

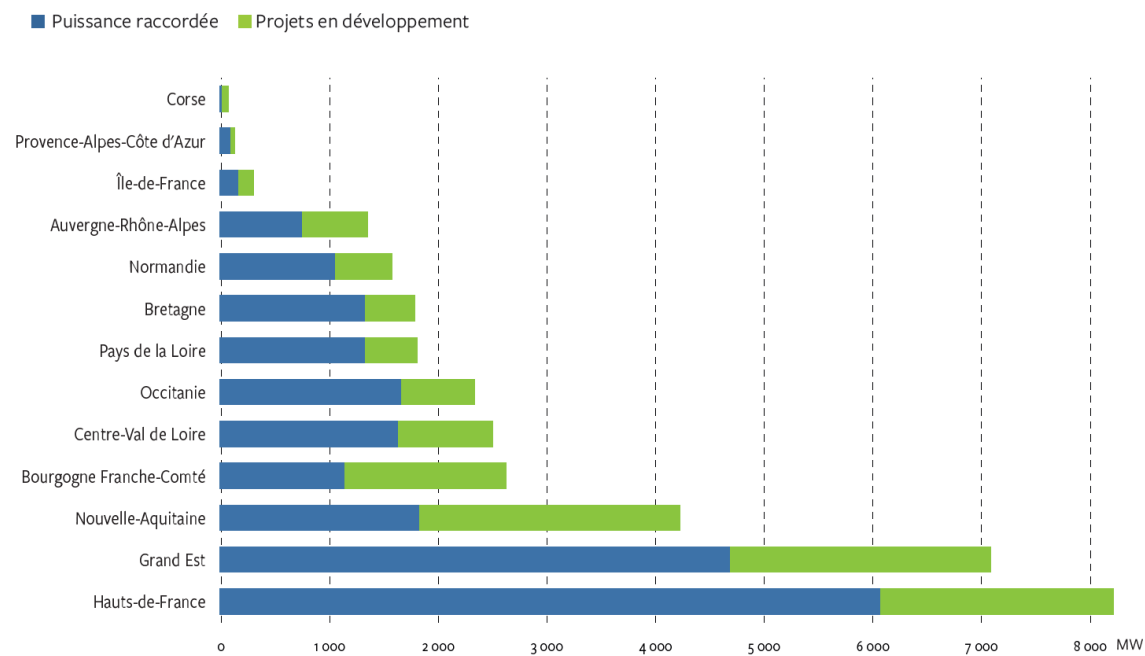


Figure 10 : Puissance raccordée en 2023 et projets en développement au 31 décembre 2023 par région (source : Panorama SER au 31 décembre 2023, Syndicat des Energies Renouvelables, 2024)

Evolution de la production éolienne

En 2024, la production éolienne s’est élevée à 46,6 TWh, soit une augmentation de 8 % par rapport à 2023. La production éolienne en mer s’élève à 4 TWh sur l’année 2024.

La production éolienne a fourni 10,5 % de la consommation électrique nationale de 2024, soit 11,5 % de plus qu’au cours de l’année 2023.

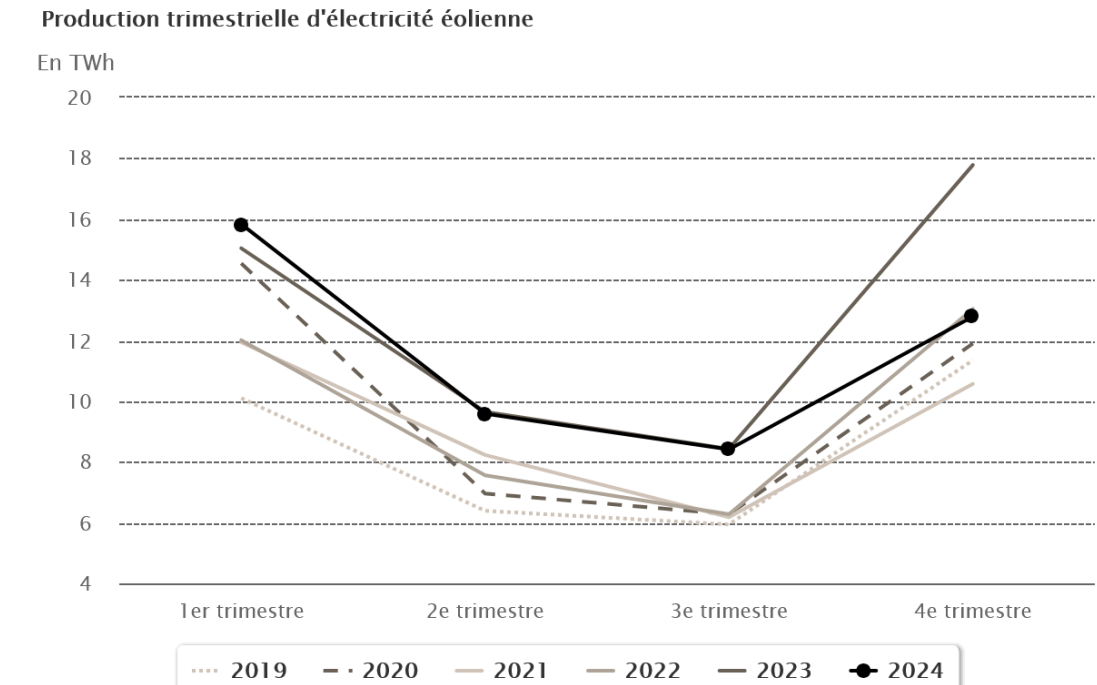


Figure 11 : Production trimestrielle d’électricité éolienne (source : Ministère de la Transition écologique et de la cohésion des territoires, 2024)

- Au 31 décembre 2024, la puissance éolienne totale installée en France est de 25 GW, soit 1,2 GW nouvellement raccordés en 2024.
- L’augmentation de la puissance installée est due en grande partie au développement de l’éolien en mer.
- L’énergie éolienne a permis de couvrir 10,5 % de la consommation nationale d’électricité sur l’année 2024.

2.3.4 L’emploi éolien

Les données présentées ci-après sont issues de l’étude Observatoire de l’Eolien 2024 (France Energie Eolienne & Capgemini invent, 2024).

En 2023, les emplois de la filière ont continué de croître à un rythme important puisque le taux de croissance est de 11 %, avec un total de 31 447 emplois directs et indirects en France au 31 décembre 2023. C’est en Normandie et dans le Centre Val de Loire que les emplois de l’éolien se développent fortement.

Les emplois éoliens se répartissent sur une chaîne de valeur complexe et diversifiée, depuis des structures spécialisées, positionnées sur l’un des différents maillons de la chaîne de valeur, jusqu’aux acteurs intégrés couvrant plusieurs types d’activités.

La maintenance éolienne crée des emplois sur tout le territoire français en particulier dans les régions où les installations sont plus nombreuses (Hauts-de-France, Occitanie). On dénombre 5 407 emplois liés à l’exploitation et à la maintenance en France en 2023.

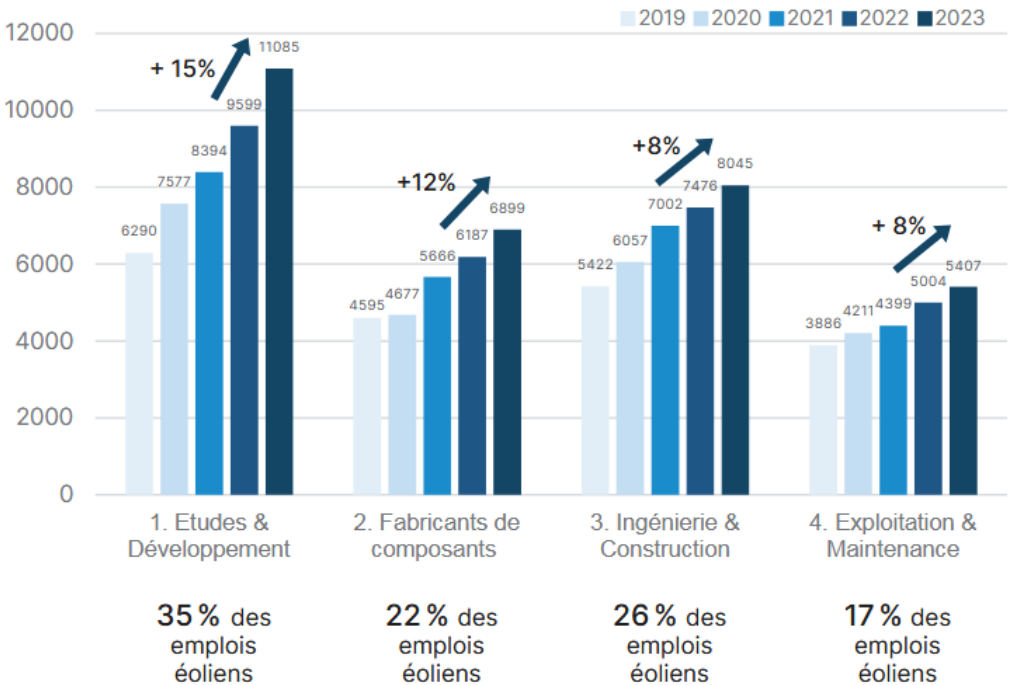


Figure 12 : Evolution des emplois (équivalents temps-plein) par type d’activité (source : Observatoire de l’éolien, 2024)

- Avec 3 181 emplois créés en un an, la filière éolienne s’impose comme un levier de création d’emplois durables dans les territoires.

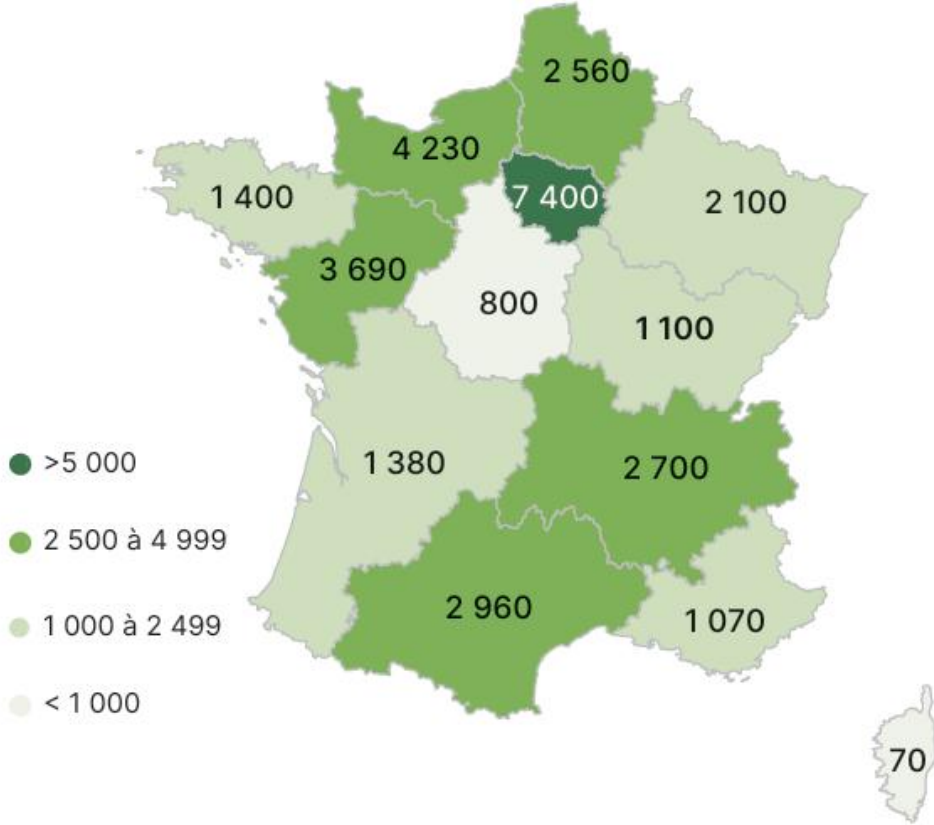


Figure 13 : Répartition des emplois (équivalents temps-plein) par régions (source : Observatoire de l'éolien, 2024)

2.3.5 La perception par les Français

En partenariat avec [Harris Interactive](#), la FEE a réalisé en janvier 2021 un sondage auprès des Français concernant leur perception de l'éolien. Les principaux résultats de ce sondage sont présentés ci-dessous.

Méthodologie d'enquête

- Deux enquêtes ont été réalisées dans le cadre de cette étude :
- Une **enquête « Grand Public »** réalisée en ligne du 12 au 16 novembre 2020, auprès d'un échantillon de 1011 personnes représentatif des Français âgés de 18 ans et plus ;
 - Une **enquête « Riverains »** réalisée par téléphone du 9 au 17 novembre 2020, auprès d'un échantillon de 1001 personnes représentatif des Français habitant à proximité d'une éolienne (moins de 5 km).

Le changement climatique et les Français

Plus de 8 Français sur 10 déclarent être inquiets du réchauffement climatique et de ses conséquences (+ 3 % par rapport à 2018).

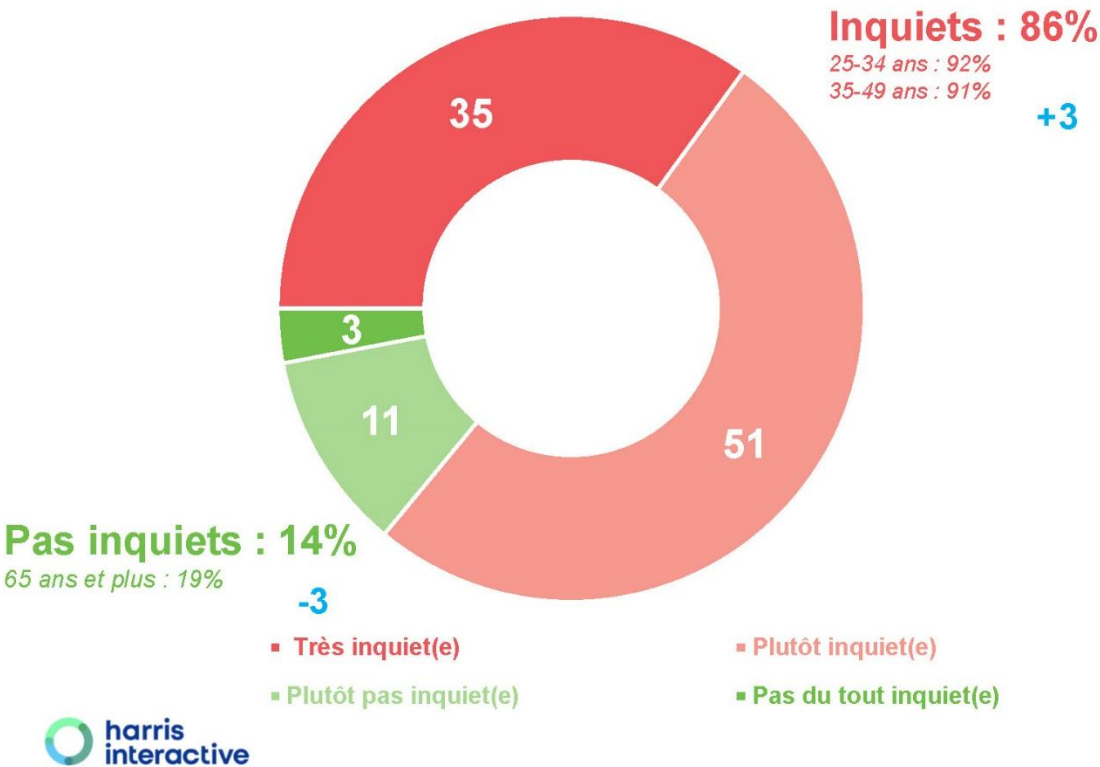


Figure 14 : Répartition des réponses des Français présentant leur inquiétude vis-à-vis du changement climatique (source : FEE/Harris interactive, 2021)

Importance de la transition énergétique pour les Français

Près de 9 Français sur 10 estiment en conséquence que la transition énergétique constitue un enjeu important pour la France aujourd’hui.

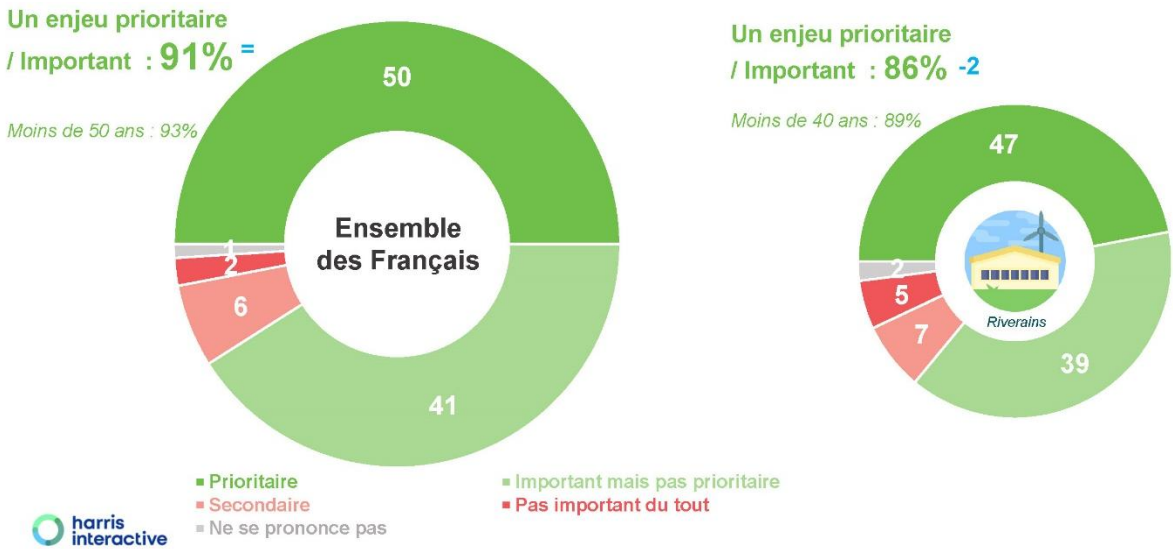


Figure 15 : Répartition des réponses des Français traduisant la perception qu'ils ont de l'importance de l'enjeu de la transition énergétique (source : FEE/Harris interactive, 2021)

Image générale vis-à-vis de l'énergie éolienne

L'énergie éolienne bénéficie d'une très bonne image générale auprès des Français (76 %), qui est meilleure encore auprès des riverains (personne habitant à moins de 5 km d'une éolienne) de parcs éoliens (76 %).

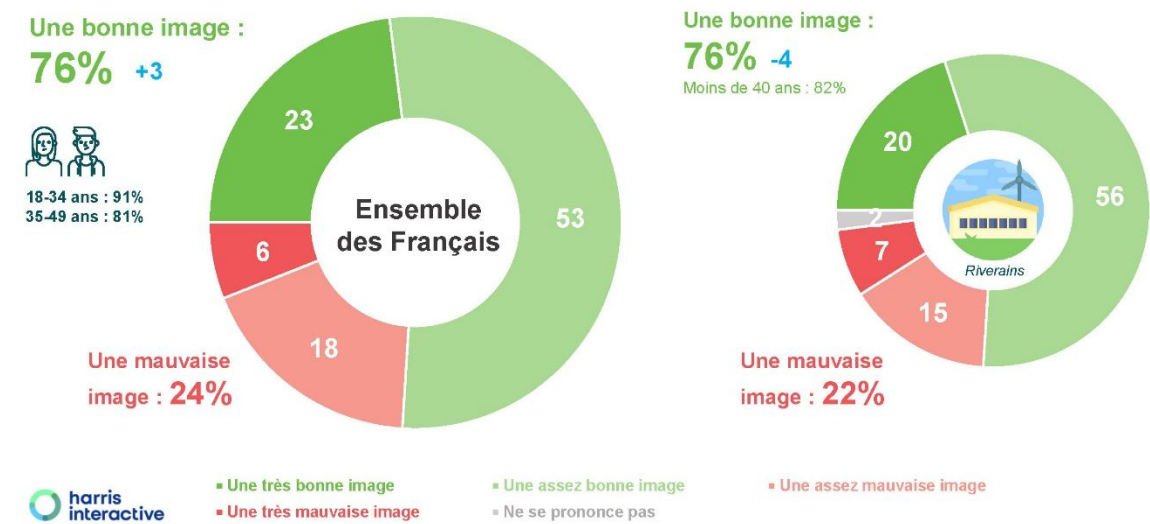


Figure 16 : Répartition des réponses des Français liées à leur perception générale de l'énergie éolienne (source : FEE/Harris interactive, 2021)

Les qualificatifs attribués à l'éolien

Dans le détail les riverains d'éoliennes attribuent plus que l'ensemble des Français des qualificatifs positifs aux éoliennes.

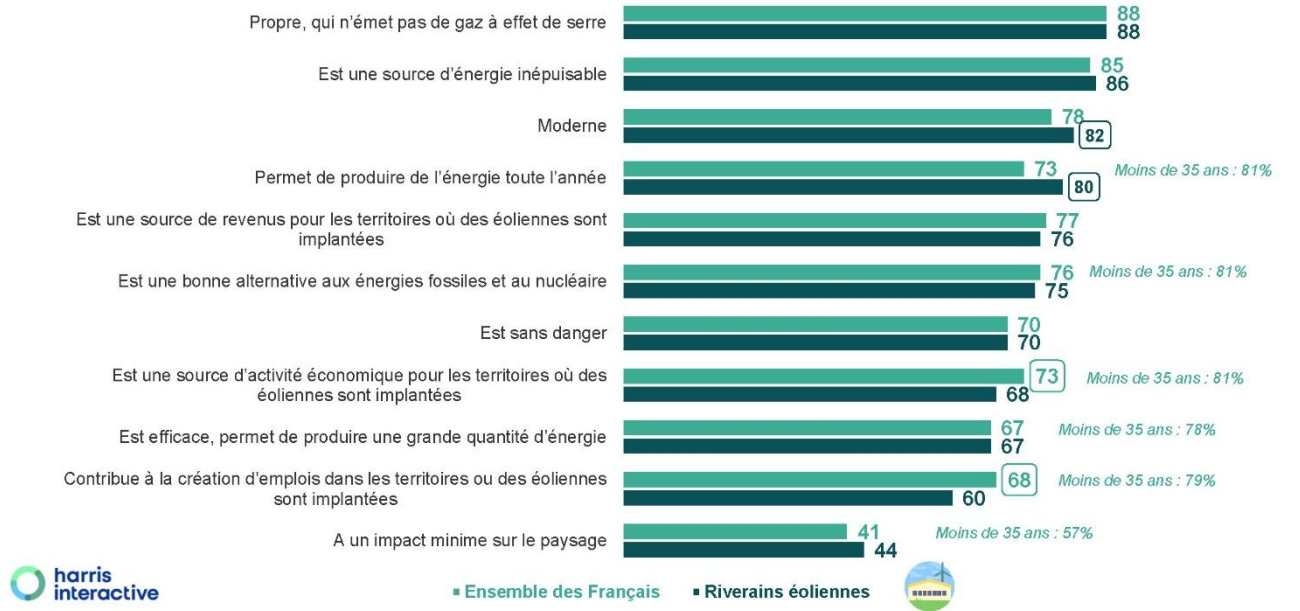


Figure 17 : Répartition des réponses des Français et des riverains d'éoliennes pour chaque qualificatif proposé (source : FEE/Harris interactive, 2021)

Perception des Français de l'installation d'un parc éolien sur leur territoire

Les riverains étant installés depuis plus longtemps dans leur commune se montrent plus favorables à l'installation d'éoliennes que les nouveaux arrivants (ces derniers portant plutôt un regard neutre sur ces installations).

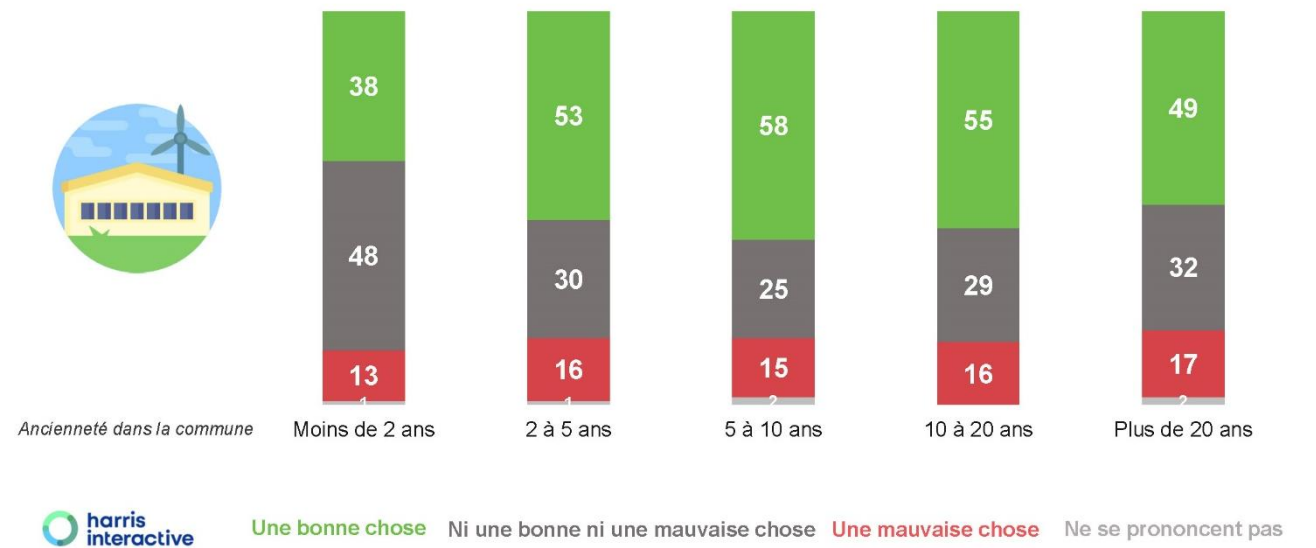


Figure 18 : Répartition des réponses des Français vis-à-vis de leur perception de l'installation d'un parc éolien sur leur territoire en fonction de leur ancienneté dans la commune (source : FEE/Harris interactive, 2021)

Regard porté sur l'installation d'un parc éolien

Sur l'ensemble des riverains interrogés, 52 % des riverains d'éoliennes estiment que l'installation a été une bonne chose, et près d'une personne sur trois estime qu'elle n'a pas eu d'impact. Seulement 15 % des riverains estiment qu'il s'agit d'une mauvaise chose.

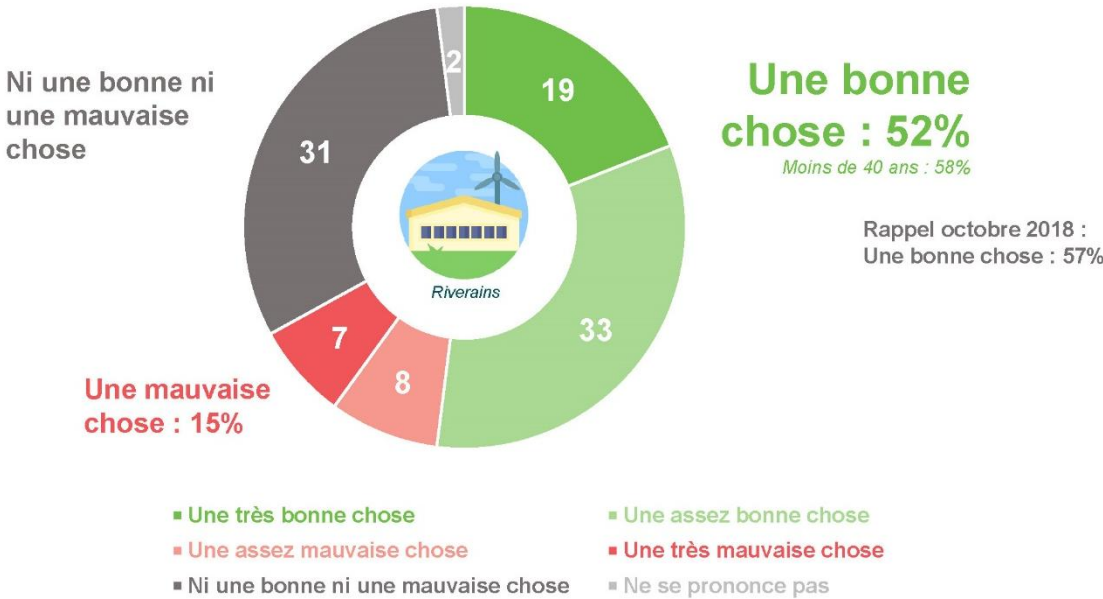


Figure 19 : Répartition des réponses des riverains sur l'acceptation de l'installation d'un projet éolien à proximité de leur habitation (source : FEE/Harris interactive, 2021)

- Ce sondage permet de montrer l'engouement des français vis-à-vis de l'énergie éolienne en réponse au réchauffement climatique, et notamment des riverains de parcs éoliens en fonctionnement.

En France, deux textes principaux fixent les objectifs pour le développement des énergies renouvelables : la loi de transition énergétique et la Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE). La Loi relative à la Transition Énergétique pour la Croissance Verte (« TEPCV ») a pour objectif de porter à 32 % la part des énergies renouvelables dans la consommation finale brute d'énergie d'ici 2030, tandis que la PPE fixe un objectif de 33 200 à 34 700 MW de puissance éolienne d'ici 2028.

Le parc éolien en exploitation, au 30 juin 2021, a atteint 18 209 MW, ce qui permet de couvrir environ 8,2 % de la consommation d'électricité par la production éolienne en moyenne sur l'année glissante.

La dernière étude identifiant le rapport qu'entretiennent les Français avec l'énergie éolienne montre que les français ont une image positive de l'éolien en lien notamment avec la prise de conscience du changement climatique.

2.4. AU NIVEAU REGIONAL ET LOCAL

2.4.1 Documents de référence

Articulation des documents de référence

Issu de la loi n°2015-991 du 7 août 2015 portant Nouvelle Organisation Territoriale de la République (dite loi NOTRe), le Schéma Régional d’Aménagement, de Développement Durable et d’Egalité des Territoires (SRADDET) est un document de planification qui, à l’échelle régionale, précise la stratégie, les objectifs et les règles fixés par la région dans plusieurs domaines de l’aménagement du territoire. Il définit entre autres les objectifs de la région à moyen et long termes en matière de maîtrise et de valorisation de l’énergie, de lutte contre le changement climatique et de qualité de l’air.

Antérieurement, ces enjeux étaient portés, dans chaque région, par un Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE). Ces schémas définissaient les orientations et les objectifs régionaux aux horizons 2020 et 2050 en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre, d’efficacité énergétique, de lutte contre la pollution atmosphérique, d’adaptation au changement climatique, mais également de développement des énergies renouvelables au travers de volets spécifiques. Le volet spécifique à l’éolien était décliné par un Schéma Régional Eolien (SRE). Lors de la phase d’élaboration des SRADDET régionaux, les éléments essentiels de ces schémas ont été repris, actualisés et mis en cohérence.

En complément, la ministre de la Transition écologique a présenté le 26 mai 2021 une circulaire demandant aux préfets de région de réaliser une cartographie des zones favorables à l’implantation des éoliennes afin de sécuriser l’atteinte des objectifs de la PPE tout en assurant un développement des projets plus harmonieux et mieux réparti, au regard des enjeux de saturation locale. Cette cartographie sera donc également présentée dans les paragraphes ci-dessous.

Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET)

Le Schéma Régional d’Aménagement, de Développement Durable et d’Egalité des Territoires (SRADDET) de la région Grand Est a été approuvé le 24 janvier 2020. Il définit une stratégie à l’horizon 2050 pour l’aménagement et le développement durable de la région. Trois parties composent ce schéma :

- Un diagnostic territorial, qui identifie les enjeux prioritaires de la région ;
- Des stratégies régionales, déclinées via 30 objectifs convergeant autour de 2 axes (la réponse au changement climatique et le renforcement de la connexion avec l’Union européenne) ;
- Un fascicule composé de 30 règles permettant de mettre en œuvre la stratégie.

L’une de ces règles vise à favoriser le développement des énergies renouvelables, et notamment l’éolien : « développer la production d’énergie éolienne sur le territoire dans le respect de la fonctionnalité des milieux et de la qualité paysagère. Une attention et vigilance particulière sera portée quant aux phénomènes d’encerclement et de saturation. Favoriser des pratiques de démantèlement des parcs éoliens assurant un haut niveau de protection de l’environnement, allant au-delà des exigences réglementaires, voire jusqu’au démantèlement complet, selon les possibilités et les caractéristiques des sites. (Cf Arrêté du 26 août 2011 relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les installations de production d’électricité utilisant l’énergie mécanique du vent). »

Ce document se fixe notamment comme objectif une couverture de la consommation par les énergies renouvelables et de récupération de 41% en 2030 et 100% en 2050. Les objectifs de production de la filière éolienne sont les suivants :

	Productible 2012 (GWh)	Productible 2021 (GWh)	Productible 2026 (GWh)	Productible 2030 (GWh)	Productible 2050	Coeff. Multiplicateur 2050/2012
Photovoltaïque	396	1 081	1 853	2 470	5 892	14,9
Eolien	3 517	6 863	9 710	11 988	17 982	5,1

Tableau 1 : Objectifs de développement des énergies renouvelables à l'horizon 2030 et 2050 (source : SRADDET Grand Est, 2020)

Cartographie des enjeux pour le développement de l'éolien terrestre (portail cartographique des énergies renouvelables)

Définition

Le 26 mai 2021, la ministre de la Transition écologique a présenté une circulaire demandant aux préfets de région de réaliser une cartographie des zones favorables à l’implantation des éoliennes afin de :

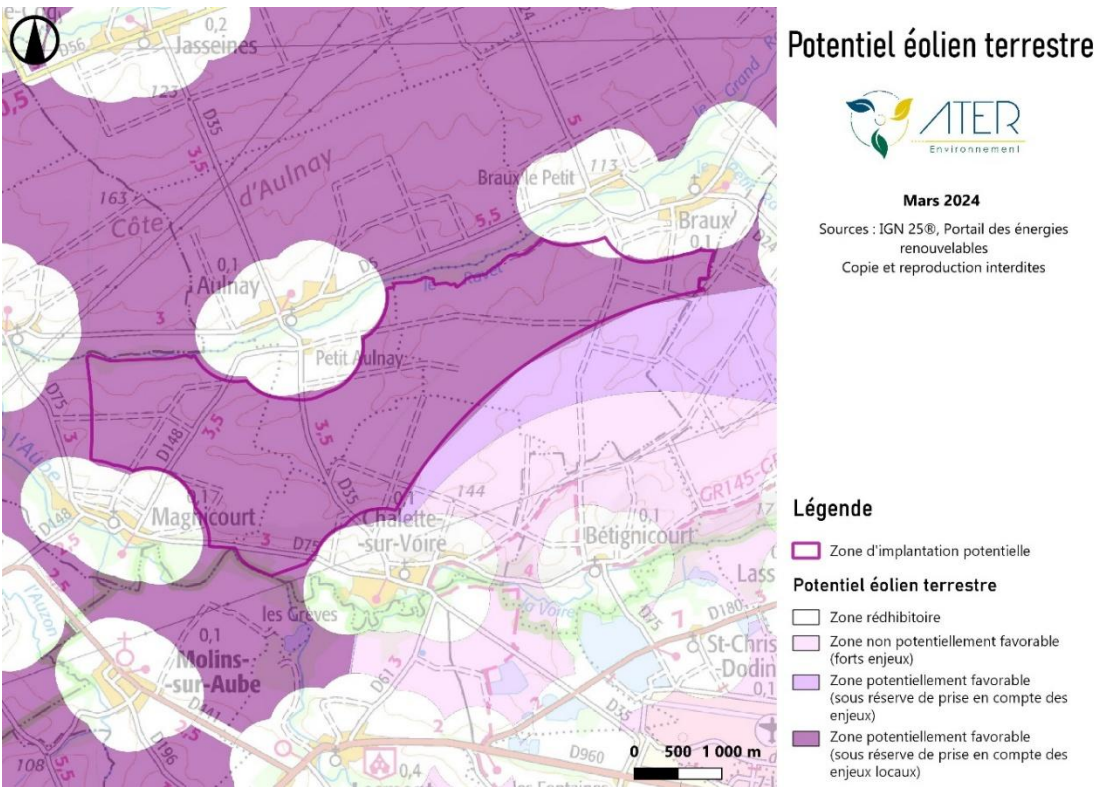
- Sécuriser l’atteinte des objectifs de la PPE ;
- Assurer un développement des projets plus harmonieux et mieux réparti, au regard d’enjeux de saturation locale.

En réponse à cette commande nationale, un travail collaboratif entre services régionaux (préfecture, DREAL, DRAC) et départementaux (préfectures, DDT, UDAP) a été initié. Celui-ci a permis de partager les enjeux et éléments de contexte au développement éolien, de proposer une articulation des implications régionales et locales, d’exercer une appréciation objectivée et graduée des contraintes et sensibilités à l’éolien en lien avec les diverses thématiques traitées (paysage-patrimoine, biodiversité-environnement, aéronautique, activités humaines-habitation...). L’aboutissement des travaux a conduit à la carte présentée ci-après. Il ne s’agit pas d’un travail réglementaire et cette cartographie ne crée ni d’autorisation, ni d’interdiction supplémentaire. Elle permet simplement de visualiser les espaces les plus propices au développement de l’éolien au sein de la région.

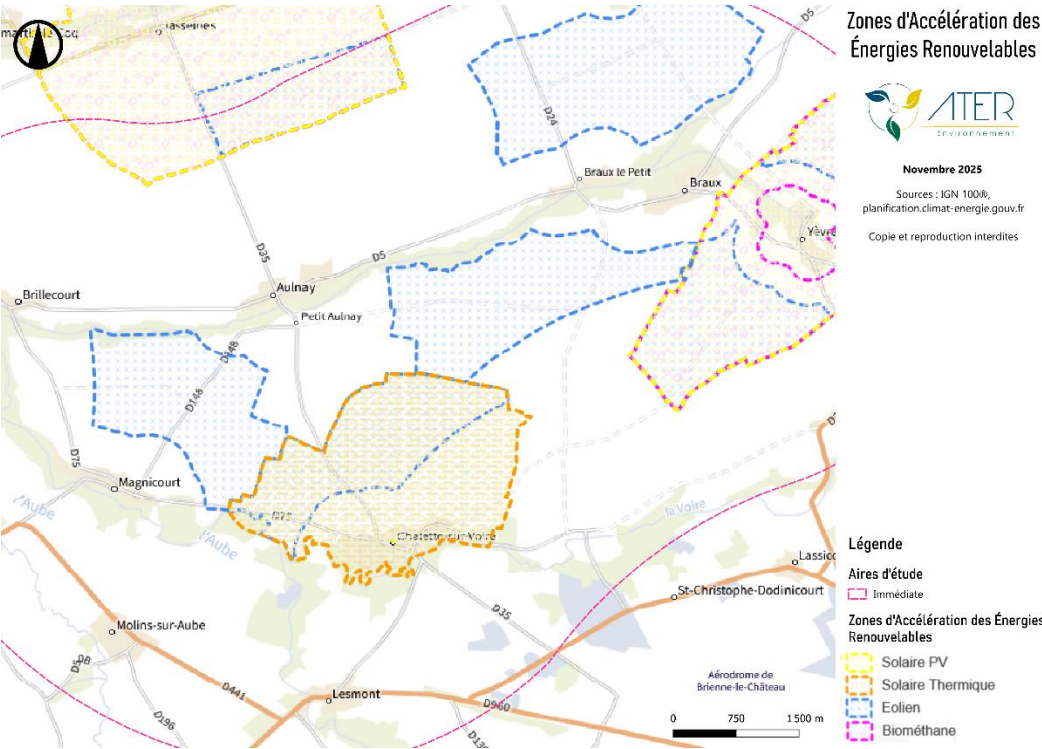
A l’échelle du projet éolien, elle permet de caractériser les principales informations connues, et d’orienter au mieux l’étude d’impact. Elle a également pour but de faciliter l’instruction des parcs éoliens pour les services de l’État chargés d’émettre un avis.

A l'échelle du projet

D'après le portail cartographique des énergies renouvelables, la zone d'implantation potentielle est située en « zone potentiellement favorable au développement de l'éolien terrestre (sous réserve de prise en compte des enjeux locaux) ».



Carte 2 : Enjeux pour le développement de l'éolien terrestre



Carte 3 : Zones d'Accélération des Énergies Renouvelables

Seule l'analyse détaillée des enjeux spécifiques du dossier dans le cadre de l'instruction permet de se prononcer in fine sur la possibilité de l'autoriser.

- Le **SRADDET** de la région Grand Est fixe les **objectifs régionaux de développement des énergies renouvelables**.
- D'après le **portail cartographique des énergies renouvelables**, la zone d'implantation potentielle se situe en **zone potentiellement favorable** (sous réserve de prise en compte des enjeux locaux) au développement de l'éolien.
- Le projet des Nourots se situe également en **zone d'accélération** pour le développement de l'éolien.
- La **localisation en zone préférentielle ne préjuge en rien la faisabilité d'un projet**. Les **contraintes et problématiques spécifiques**, liées notamment au **paysage** et à **l'écologie**, sont à **étudier finement** de manière à **pouvoir caractériser les impacts** du projet.

2.4.2 Production électrique régionale

D'après le bilan régional RTE paru en 2023, portant sur les chiffres de l'année 2022, la production d'électricité en région Grand Est a représenté 66,7 TWh en 2022, soit une baisse de 23 % par rapport à 2021. Cette baisse est due principalement à la diminution de la production nucléaire (- 39 %), due à un manque de disponibilité des centrales nucléaires, et de la production hydraulique (- 12,5 %), impactée par la sécheresse.

A l'inverse, la production des autres énergies renouvelables est en hausse : + 46 % pour le solaire et + 8 % pour l'éolien. La production nucléaire reste néanmoins majoritaire dans la région puisqu'elle représente 56 % de la production d'électricité en 2022, suivie par le thermique qui représente 17 % de la production.

Dans son ensemble, la production électrique d'origine renouvelable s'élève en 2022 à 17,9 TWh et représente 26,8 % de la production totale de la région. Elle est dominée par la production éolienne, représentant 12 % de sa production.

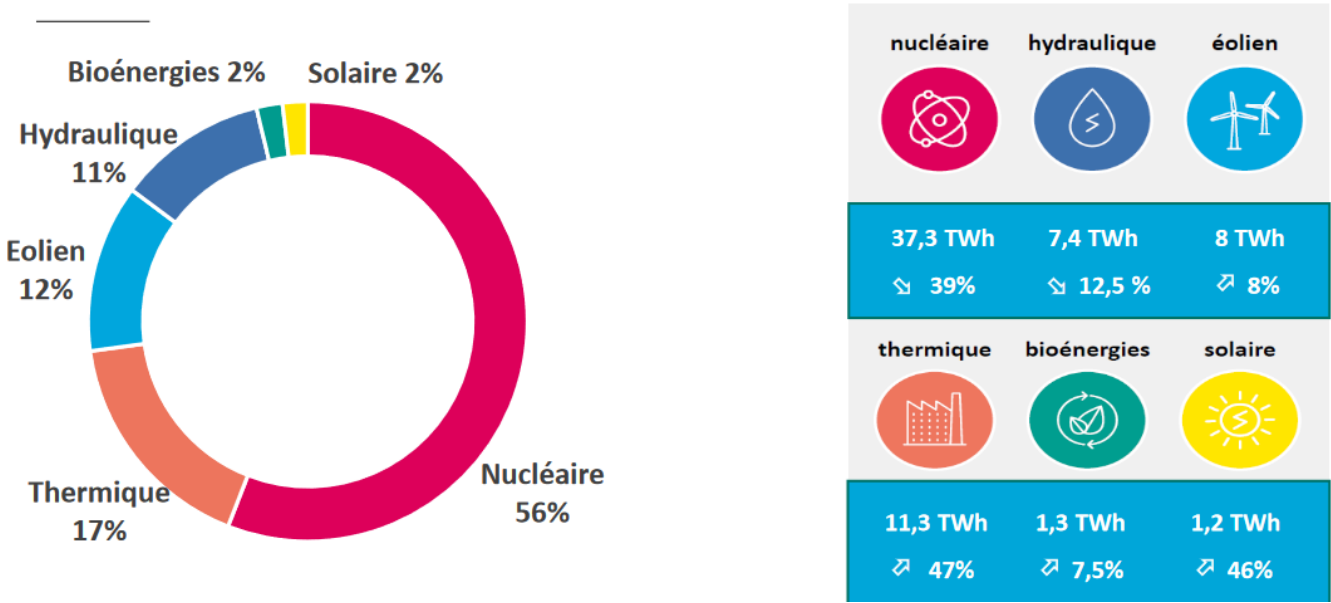


Figure 20 : Part de la production d'électricité par filière pour l'année 2022 en région Grand Est (source : Bilan électrique 2022 en région Grand Est, RTE 2023)

Le taux de couverture de la consommation en région Grand Est par la production issue des filières renouvelables en 2022 s’est élevé à 39,3 % dont 19% proviennent de la filière éolienne (source : Panorama SER, juillet 2023).

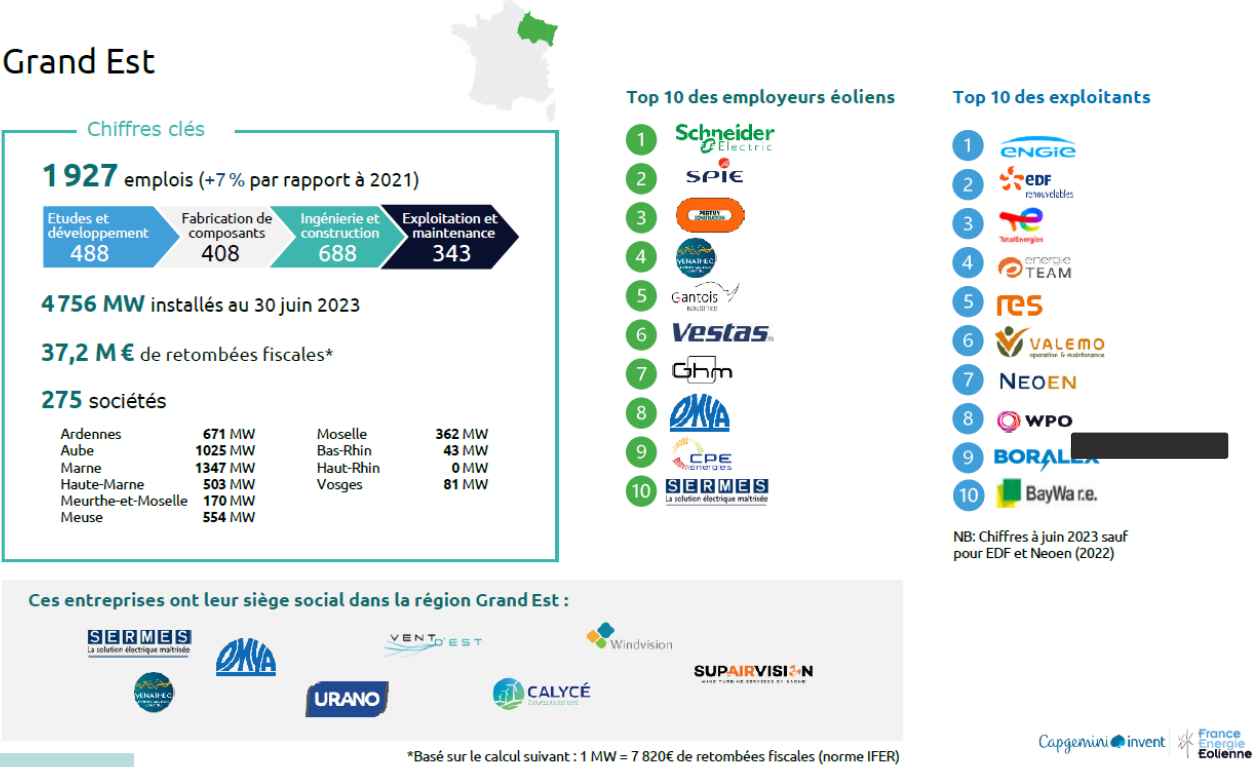
- Les énergies renouvelables représentaient 20,9 % de la production d’électricité régionale en 2021, dont 8,8 % attribués à l’éolien.
- L’électricité d’origine éolienne a permis de couvrir 19 % de la consommation régionale en 2022.

2.4.3 L’emploi éolien en région Grand Est

La région Grand Est recense 1 927 emplois dans la filière éolienne en juin 2023, soit 7% de plus qu’en 2021.

Carte d’identité des acteurs éoliens par région

Grand Est



La zone d’implantation potentielle se situe sur les communes de Braux, de Chalette-sur-Voire, de Magnicourt et d’Aulnay, au sein de la région Grand Est. Le développement éolien de cette région est notamment encadré par le SRADDET, qui fixe les objectifs régionaux de développement des énergies renouvelables. Concernant l’éolien, une vigilance particulière devra être apportée à l’intégration paysagère des projets et au recyclage.

Une attention particulière a également été apportée à la cartographie des enjeux pour le développement de l’éolien terrestre. D’après le portail cartographique des énergies renouvelables, la zone d’implantation potentielle se situe en zone potentiellement favorable (sous réserve de prise en compte des enjeux) au développement de l’éolien.

Le projet éolien des Nourots se situe dans un contexte éolien peu dense, présentant quelques parcs construits et accordés, ainsi que quelques parcs en instruction. Le parc éolien le plus proche est celui de BCMA, qui est situé au centre de la zone d’implantation potentielle.

Carte 4 : Carte des bassins d’implantation de l’emploi dans l’éolien en France (source : Observatoire de l’Eolien, 2023)

- La création du parc éolien des Nourots participera à la création et au maintien d’emplois dans la filière éolienne en région Grand Est.

3. PRESENTATION DES ACTEURS DU PROJET

Le projet de parc éolien est porté par la société PARC EOLIEN DES NOUROTO, filiale de **Nouvergies, maître d’Ouvrage et futur exploitant** de cette installation.

1.1. PRESENTATION DU MAITRE D’OUVRAGE

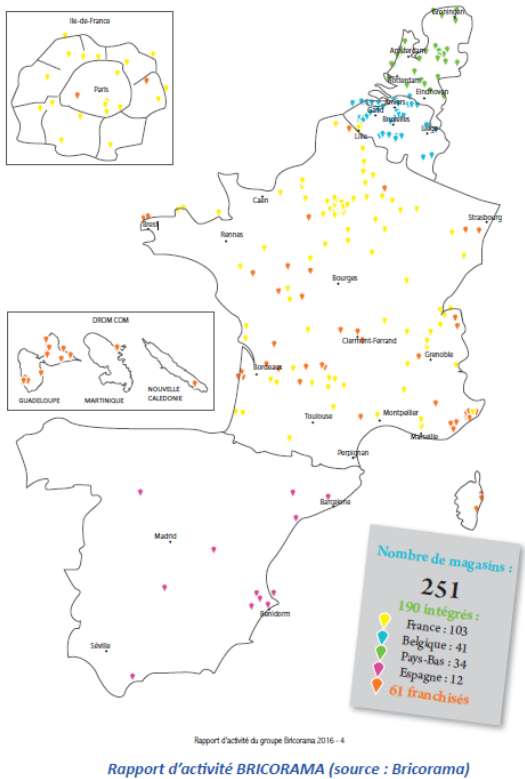
3.1.1 La société Nouvergies

La société NOUVERGIES a été fondée en France en 1999 par Jean-Claude BOURRELIER, fondateur des magasins BRICORAMA.

Pionniers dans les domaines de la grande distribution, du bâtiment, de la production d’énergie et de la mobilité douce, Jean-Claude BOURRELIER et sa famille sont attachés à la réussite de leurs projets, créateurs d’emplois et de valeur au cœur des territoires.

Dès 1975, décidé à se mettre à son compte, Jean-Claude BOURRELIER ouvre dans le XIIIème arrondissement de Paris, un premier magasin de bricolage. Ambitieux et déterminé, il entreprend alors de développer son réseau, ouvrant coup sur coup en région parisienne quatre autres magasins.

En 2017, Bricorama c’est plus de 251 Magasins en France et en Europe répartis entre un pôle immobilier, propriétaire des murs de ses magasins et un pôle exploitation chargé de la gestion de l’activité bricolage.



Carte 5 : Carte représentant le rapport d'activité du Groupe Bricorama en France, Espagne, Belgique et Pays-Bas (source : Bricorama, 2022)

L’activité bricolage France et Espagne a été cédée début 2018 à un grand groupe spécialisé dans la distribution avec le nom Bricorama. La Holding Familiale Jean- Claude BOURRELIER continue d’exercer au Benelux, Hollande et Pays-Bas avec plus de 75 magasins.

Très soucieux du respect de l’environnement, Jean-Claude BOURRELIER est tourné vers l’Homme et son avenir, aussi il crée en 1999 NOUVERGIES.

Secteur d'activités de NOUVERGIES

Nouvergies est née en 1999 de l’idée de connecter les territoires à 4 sources d’énergies locales et renouvelables : l’éolien, le solaire, le bois et l’hydroélectrique. Dès 2005, Nouvergies investit dans ces 4 domaines de production d’énergie :

- Le développement et l’exploitation de parcs éoliens,
- L ’exploitation de centrales photovoltaïques,
- La fabrication de capteurs solaires thermiques,
- La production de granulés de bois.

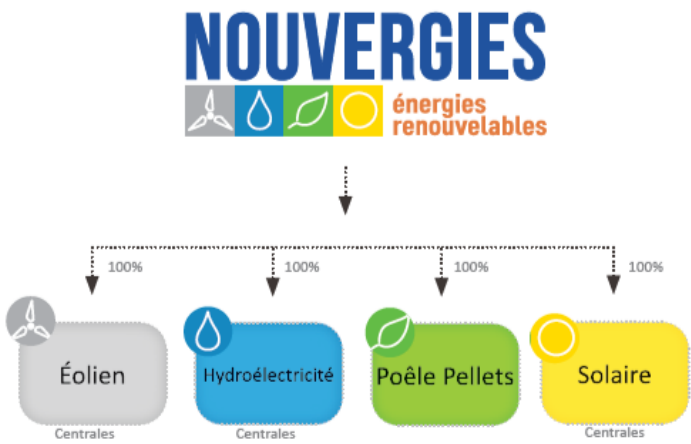


Figure 21 : Figure représentant les différents secteurs d'activité de NOUVERGIES (source : NOUVERGIES, 2025)

Acteur de la production d’énergie verte en France, Nouvergies participe au défi écologique de ce siècle : celui de la transition énergétique, de la transformation de nos territoires et de la protection de notre environnement.

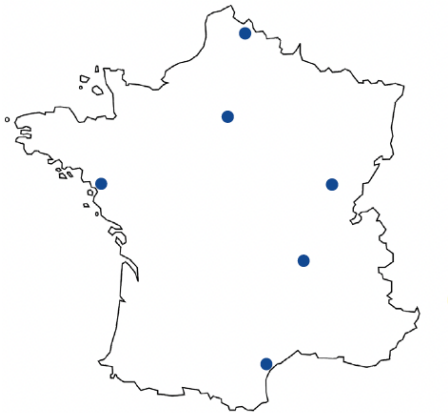
Nouvergies a développé depuis 24 ans d’existence un savoir-faire spécifique dans les énergies renouvelables et le développement durable, en intervenant en plus de l’éolien, dans le développement et la commercialisation de solution Solaire Thermodynamique et la fabrication de pellets de bois (ces 2 dernières activités ayant été cédées depuis). Depuis 2015, NOUVERGIES s’est lancée dans le développement, l’acquisition et l’exploitation de centrales hydroélectriques.

Ainsi, Nouvergies dispose d’un mix de production diversifié, équilibré et en cohérence avec les objectifs de la transition énergétique.

NOUVERGIES contribue à un développement local, répondant aux attentes environnementales, sociales et économiques des citoyens. L'implication forte des élus est essentielle dans notre philosophie de développement ainsi qu'une information complète des habitants des communes concernées.

Les équipes de Nouvergies, actuellement une trentaine de collaborateurs, sont répartis entre :

- Nogent-sur-Marne (94), Son siège
- L'agence de Lyon (69)
- L'agence de Lille (59),
- L'agence de Montpellier (34),
- L'agence de Champagnole (39),
- L'agence de Nantes (44)



Site internet : www.nouvergies.com/

Enfin, Nouvergies propose le développement de parcs publics (lorsque la collectivité a des ressources financières suffisantes), des projets mixtes comme les SEM, des projets à financement privés avec participation des citoyens ou le développement de projets strictement privés.

Carte 6 : Carte représentant les différentes agences de NOUVERGIES en France (source : Nouvergies, 2025)

Zoom sur le secteur éolien

En 1999, Nouvergies participe au premier appel d'offre éolien du programme Eole 2005. Dans le cadre d'une coopération avec le groupe Cegelec, elle réalise son premier investissement dans le parc Éolien du Goulien composé de 8 éoliennes NegMicon de 750Kw.

L'éolien est l'activité historique de Nouvergies, puisqu'en 1999 Monsieur Jean-Claude BOURRELIER participait au développement des premières centrales éoliennes françaises de Bretagne (Goulien).

En 2025, Nouvergies exploite 3 parcs éoliens et dispose d'un portefeuille de projets éoliens en instruction ou en développement qui s'élève à 250 MW.

Projets	Région	Nombre d'éoliennes	Type	Puissance totale	Mise en service
FRANCE					
Goulien*	Bretagne	8	NegMicon 750 KWh	6 MW	1999
Assigny	Normandie	6	E66-70	12 MW	2006
Trémeheuc	Ille-et-Vilaine	6	V 90	12 MW	2008
Les 10 Nesloises*	Hauts de France	7	V90	14	2018
Eoliennes du Paisilier*	Vendée	10	E52	8 MW	2020
Santerre	Hauts de France	4	V 100	8.8 MW	2022
*Parcs cédés	Total éoliennes	41	Total MW	60.8 MW	

Tableau 2 : Tableau des réalisations de NOUVERGIES (source : Nouvergies, 2025)

3.2. LES BUREAUX D'ETUDES

3.2.1 Contexte physique, humain et expertise paysagère : ATER Environnement

Créé en 2011 et basé à Grandfresnoy (Oise), ATER Environnement est un bureau d'études en environnement, spécialisé dans les énergies renouvelables et dans l'écriture des dossiers d'autorisation pour les projets éoliens, mais également photovoltaïques.

Mi-2021, ATER Environnement compte 31 collaborateurs dont 14 environnementalistes, 11 paysagistes, 3 photomonteurs et des équipes support. Au 1^{er} septembre 2021, le bureau d'études totalise 2 560 MW en cours d'écriture, 3 504 MW en instruction, 1 044 MW autorisés et 427 MW en exploitation, faisant d'ATER Environnement un acteur majeur dans le domaine des énergies renouvelables.

3.2.2 Expertise naturaliste : Calidris

Calidris est un bureau d'études spécialisé dans le domaine de l'écologie. Depuis 2007, il accompagne les porteurs de projet d'aménagement, les collectivités territoriales et les gestionnaires d'espaces naturels dans leurs démarches de prise en compte des milieux naturels et de la biodiversité.

Calidris est composé d'une équipe d'une trentaine de collaborateurs permanents et de 3 agences réparties sur le territoire leur permettant d'intervenir de façon concertée.

3.2.3 Expertise acoustique : Delhom Acoustique

Le bureau d'études DELHOM Acoustique est une entreprise spécialisée dans le domaine de l'acoustique, créée en 1995. Leur expertise se concentre sur la gestion et la maîtrise du son, offrant des solutions adaptées aux besoins variés de leurs clients. Grâce à une équipe compétente et expérimentée, DELHOM Acoustique travaille sur divers projets, qu'il s'agisse de la conception de bâtiments, de la réduction du bruit industriel ou de l'évaluation des niveaux sonores environnementaux pour un projet de parc éolien.

CHAPITRE B – METHODOLOGIE

- 1. Méthodologie des enjeux et des sensibilités _____ 30
- 2. Méthodologie de définition des impacts et mesures _____ 38
- 3. Contexte physique _____ 42
- 4. Contexte paysager _____ 43
- 5. Contexte environnemental _____ 46
- 6. Contexte humain _____ 49
- 7. Difficultés méthodologiques particulières _____ 52



1. METHODOLOGIE DES ENJEUX ET DES SENSIBILITES

1.1. ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET SENSIBILITES

D’après l’actualisation 2016 du guide éolien, l’analyse de l’état initial a pour objectif d’identifier, d’analyser et de hiérarchiser l’ensemble des enjeux existants en l’état actuel de la zone d’implantation potentielle et ses environs, et d’identifier les milieux susceptibles d’être affectés par le projet, en vue d’évaluer les impacts prévisionnels.

Une fois les données recueillies et analysées, celles-ci sont également traduites en sensibilités.

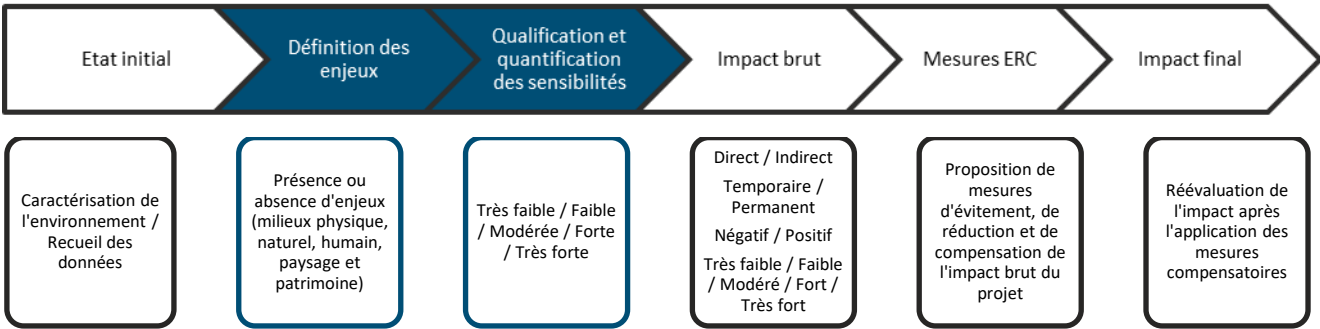


Figure 22 : Les différentes phases de la rédaction d'une étude d'impact

Deux notions bien distinctes rentrent donc en considération, l’enjeu et la sensibilité :

L’enjeu est déterminé par l’état actuel de la zone d’implantation potentielle (« photographie de l’existant ») vis-à-vis des caractéristiques physique, paysagère, patrimoniale, naturelle et humaine. Il correspond aux valeurs intrinsèques du territoire étudié. Les enjeux sont définis par rapport à des critères objectifs et/ou partagés collectivement tels que la qualité, la quantité, la diversité, la densité, etc. Cette définition des enjeux est indépendante de l’idée même d’un projet.

La sensibilité correspond à l’interprétation de l’effet de l’implantation d’un parc éolien sur les thématiques étudiées, indépendamment de l’implantation précise du parc éolien ou du nombre et caractéristiques techniques des éoliennes. Il s’agit de mettre en évidence, sur la base des éléments de l’état initial, la sensibilité prévisible d’une thématique donnée compte-tenu de la nature du projet (éolien) et des retours d’expérience des effets de l’éolien, et le risque de perdre ou non une partie de sa valeur. Autrement dit, cette notion correspond au niveau de mutation de la thématique qui pourrait être généré par le futur parc. Les critères d’évaluation considérés sont parfois identiques à ceux pris en compte dans l’évaluation de l’enjeu, et parfois plus restreints.

Ainsi, les notions d’enjeu et de sensibilité sont totalement indépendantes : la première renvoie aux caractéristiques inhérentes à l’objet, tandis que la seconde qualifie une mutation potentielle générée par le projet. De même, les valeurs des enjeux et des sensibilités peuvent être totalement dissociées.

Il en découle qu’un enjeu et/ou une sensibilité forte ne sont pas forcément négatifs pour le projet, l’impact associé pouvant être très faible.

Exemple 1 :
Pour les infrastructures électriques, un enjeu fort peut signifier que le réseau est dense, que des augmentations de capacités du réseau sont prévues, que les postes sources sont proches et/ou que les tensions disponibles sont diversifiées. Or, ces éléments sont plutôt favorables pour le projet

Exemple 2 :
Pour la thématique « acoustique », où le seul critère retenu est le niveau sonore résiduel, si l’environnement de la zone d’implantation potentielle est très calme, l’enjeu est fort. En effet, un environnement calme est considéré comme un critère de bonne qualité de vie et constitue une valeur qui peut se perdre. La sensibilité est également forte car l’implantation d’éoliennes influencera plus fortement un milieu calme que bruyant. Cela ne présage en rien du respect des émergences réglementaires, qui est évalué lors de l’analyse des impacts à partir des caractéristiques précises du projet. L’impact associé peut donc être faible en fonction des émergences acoustiques calculées et de l’éloignement des lieux de vie.

Niveaux d'enjeu et de sensibilité
Très fort
Fort
Modéré
Faible
Très faible
Nul

Tableau 3 : Echelle de couleur des niveaux d'enjeux et de sensibilité

Le tableau suivant présente le raisonnement suivi dans la synthèse des enjeux et des sensibilités figurant au chapitre B.8. Il illustre l’évolution des niveaux d’enjeu et de sensibilité en fonction de la variation des critères retenus pour chaque thématique.

Thématique		Critères de décision pour l’ENJEU	Polarité de l’enjeu quand le critère augmente	Critères de décision pour la SENSIBILITE	Polarité de la sensibilité quand le critère augmente
Contexte physique					
Géologie et sol	Sous-sol	- Présence de failles	Augmente	- Présence de failles	Augmente
	Occupation du sol	- Diversité - Rareté (par rapport à l’occupation du sol du département)	Augmente avec la rareté de l’occupation du sol par rapport au département	- Diversité - Rareté (par rapport à l’occupation du sol du département)	Augmente avec la rareté de l’occupation du sol par rapport au département
Relief		- Dénivelé sur l’aire d’étude immédiate	Augmente	- Dénivelé sur l’aire d’étude immédiate	Augmente, le terrassement nécessaire augmentant si la zone est vallonnée
Hydrogéologie et hydrographie	Eaux de surface	- Proximité – répartition - Qualité - Nombre de cours d’eau - Taille (débit, voie navigable)	Augmente, le nombre et la qualité des cours d’eau à préserver augmentant	- Proximité - Qualité	Augmente avec le rapprochement des cours d’eau et leur qualité (risque de pollution, de perturbation des écoulements, etc.)
	Eaux souterraines	- Proximité de la surface - Nombre de nappes - Répartition (nombre de nappes sous le projet) - Qualité	Augmente	- Proximité - Qualité	Augmente avec le rapprochement des masses d’eau souterraines et leur qualité (risque de pollution, d’affleurement en phase chantier, etc.)
Climat		- Variation des phénomènes climatiques - Occurrence des phénomènes extrêmes	Augmente	- Occurrence du phénomène foudre	Augmente, les éléments verticaux tels que les éoliennes peuvent favoriser la tombée de la foudre
Risques naturels	Pour chacun des risques	- Intensité - Proximité	Augmente	- Nombre et proximité de cavités	Augmente, les éoliennes peuvent nécessiter un remblaiement de cavités notamment lors du transport des éléments en phase chantier
Contexte humain					
Planification urbaine		- Nature du document d’urbanisme	Augmente si document avec règlement et cartographie (PLU ou PLUi)	- Incompatibilité (zonage proscrivant les éoliennes, éloignement de moins de 500 m des zones urbanisées ou à urbaniser, etc.)	Augmente
Contexte socio-économique	Démographie et logement	- Nombre (de personnes ou de logements) - Evolution par rapport au recensement antérieur	Augmente	-	Sensibilité faible car l’implantation d’éoliennes peut influencer le départ et l’arrivée d’habitants sur le territoire en fonction de leur sensibilité aux éoliennes.
Ambiance acoustique		- Niveau sonore résiduel	Baisse	- Niveau sonore résiduel	Baisse
Ambiance lumineuse		- Niveau de luminosité	Baisse	- Niveau de luminosité	Baisse
Santé		- Qualité (air, état sanitaire, eau potable, etc.)	Augmente	- Proximité des captages d’eau potable	Augmente
Infrastructures de transport		- Densité - Proximité - Fréquentation - Rayonnement - Diversité (routier, ferroviaire, fluvial, etc.)	Augmente	-	Dans tous les cas la sensibilité est globalement faible. Les modifications du trafic engendrées par le chantier sont mineures, locales et ponctuelles.
Infrastructures électriques		- Densité des infrastructures (lignes et postes) - Proximité - Diversité (des tensions) - Travaux prévus par les schémas directeurs	Augmente	- Travaux prévus par les schémas directeurs - Capacités restantes disponibles	Diminue
Activités de tourisme et de loisirs		- Proximité structures touristiques	Augmente	-	Sensibilité modérée car l’implantation d’éoliennes peut influencer la fréquentation

Thématique		Critères de décision pour l’ENJEU	Polarité de l’enjeu quand le critère augmente	Critères de décision pour la SENSIBILITE	Polarité de la sensibilité quand le critère augmente
		- Diversité (chemins de randonnée, sites de loisirs, hébergements touristiques, etc.) - Rayonnement et fréquentation			touristique sur le territoire en fonction de la sensibilité des touristes aux éoliennes.
Risques technologiques	Pour chacun des risques	- Intensité - Proximité	Augmente	- Proximité	Augmente
Servitudes		- Quantité - Niveau de contrainte (périmètres de protection) - Proximité	Augmente	- Quantité - Niveau de contrainte (périmètres de protection)	Augmente

Tableau 4 : Critères d'évaluation des enjeux

1.2. ENJEUX ET SENSIBILITES DU CONTEXTE PAYSAGER

Enjeu

L'enjeu correspond à l'état actuel du territoire, c'est-à-dire à la valeur intrinsèque de l'objet, du paysage, du monument étudié. L'appréciation de l'enjeu est indépendante du projet.

Sensibilité

La sensibilité exprime la potentialité de percevoir le futur projet et ainsi, de modifier et/ou de perdre tout ou partie de la valeur d'un élément à enjeu du fait de la réalisation du projet. L'appréciation de la sensibilité est inhérente aux mutations des perceptions.

Évaluation du niveau d'enjeux et de sensibilités

La détermination du niveau d'enjeu et de sensibilité se fait à partir de l'analyse de la perception de la zone d'implantation potentielle (ZIP) et non des éoliennes du futur projet. Pour ce faire il est nécessaire de s'appuyer sur différents outils :

- Une cartographie calculée par ordinateur, qui détermine les zones de visibilité théorique du projet selon l'emprise de la ZIP mais aussi le nombre et la hauteur des éoliennes projetées ;
- Des analyses de terrain qui permettent de confirmer et préciser les conditions de perceptions depuis les paysages à enjeu, les abords des monuments historiques, les sites classés ou inscrits, les routes, les villages et hameaux proches de la Zone d'Implantation Potentielle ;
- Des photographies depuis des points de vue à enjeu, sur lesquelles la position de la ZIP a été estimée, en respectant des vues à hauteur d'homme. L'indicatif ZIP indiqué sur les photographies de l'état initial correspond au gabarit horizontal total de la zone du projet.

Évaluation du niveau d'enjeu

Il faut dissocier le niveau d'enjeu de la notion de qualité ou d'attachement. Un enjeu faible ne renseigne pas sur la qualité architecturale d'un monument. A l'inverse, la reconnaissance collective de la qualité architecturale peut influencer sur le niveau d'enjeu. Les critères pour évaluer des enjeux vont évoluer d'une thématique à une autre à savoir :

LES MOTIFS ET LES PERCEPTIONS CUMULÉS AVEC LES AUTRES PARCS ÉOLIENS

> enjeu lié à la saturation

- Nombre de parcs recensés ;
- Nombre de parcs visibles en situation de covisibilité et/ou d'intervisibilité ;
- Structure et géométrie du motif éolien actuel.

LES AXES DE COMMUNICATION

> enjeu lié à la desserte et à la traversée des paysages

- Densité du maillage ;
- Diversité de la typologie des axes ;
- La fréquentation théorique.

LES ESPACES HABITÉS

> enjeu lié à l'habitat, au cadre de vie et aux paysages du quotidien socialement reconnus

- Densité et répartition de l'habitat ;
- Densité démographique.

LE TOURISME ET LES ITINÉRAIRES DE RANDONNÉE

> enjeu lié à l'attrait touristique, aux paysages de « loisirs », aux sentiers de randonnée

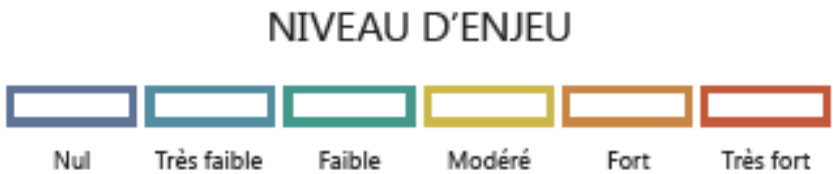
- Densité des circuits de randonnée (nombre, emprise, etc.) ;
- Diversité des typologies de circuit (GR / Routes thématiques / Sentiers locaux / etc.) ;
- Fréquentation théorique (Chemin de Saint-Jacques de Compostelle, Eurovéloroute, GR, etc.)
- Éléments de valorisation touristique (signalétique, labels touristiques, etc.).

LE PATRIMOINE ARCHITECTURAL ET PAYSAGER

> enjeu lié à la valeur historique, à l'attrait touristique et à l'attachement au patrimoine

- Densité des éléments patrimoniaux ;
- Niveau de protection et de reconnaissance (classé / inscrit, UNESCO, etc.) ;
- Diversité des typologies (château, église, rempart, site, paysage, etc.) ;
- Éléments de valorisation touristique relevés (signalétique, labels, etc.).

Le niveau d'enjeu est évalué pour chaque thématique et pour chaque aire d'étude. La définition du niveau peut correspondre à la moyenne des enjeux individuels recensés ou privilégier le niveau d'un enjeu individuel si celui-ci se détache de façon significative des autres. Il est possible d'évaluer le niveau d'enjeu selon six niveaux :

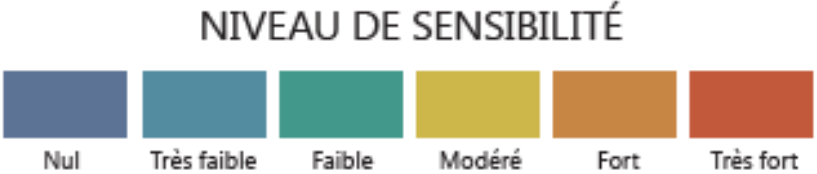


Évaluation du niveau de sensibilité

Dans le cadre de cette expertise, on recherche à la fois le regard sensible du paysagiste et une description factuelle du paysage, de ses mutations et perceptions potentielles. Il est possible d'analyser les caractéristiques d'un paysage de manière objective à travers des critères précis et systématiques issus parfois des mathématiques ou des arts picturaux. Le niveau de sensibilité est évalué après avoir :

- Identifié les ouvertures et/ou des masques visuels en interface avec la zone d'implantation potentielle ;
- Analysé les rapports d'échelle entre le projet et des situations à enjeu ;
- Analysé l'emprise visuelle entre la zone d'implantation potentielle et des situations à enjeu ;
- Analysé la hauteur apparente (emprise verticale) attendue par rapport à des situations à enjeu ;
- Analysé la prégnance et de la présence visuelle du futur projet par rapport à des situations à enjeu.

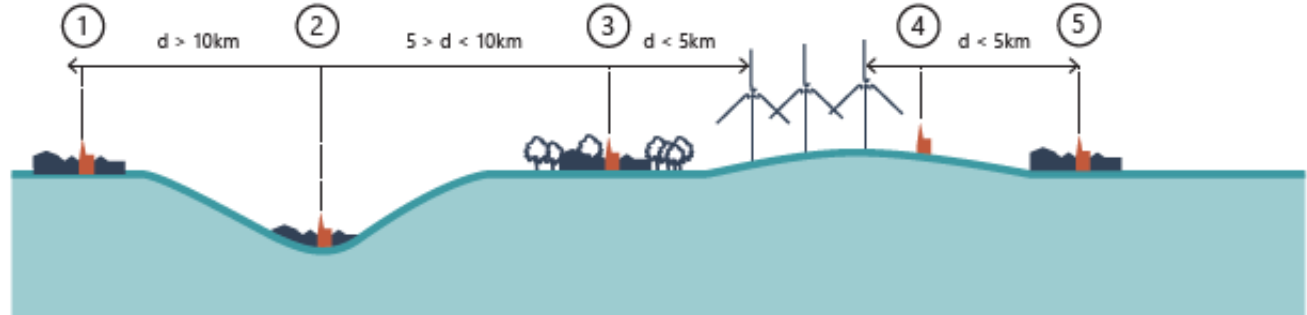
Une fois ces critères passés en revue pour tous les enjeux recensés à l'échelle de chacune des aires d'étude. La définition du niveau peut correspondre à la moyenne des sensibilités individuelles recensées ou privilégier le niveau d'une sensibilité individuelle si celle-ci se détache de façon significative des autres. Il est possible d'évaluer le niveau de sensibilité selon six niveaux :



Les notions d'enjeu et de sensibilité sont totalement indépendantes : l'une renvoie aux caractéristiques inhérentes de l'objet d'étude tandis que l'autre qualifie un niveau de mutation théorique générée par le projet. Aussi, les niveaux d'enjeux et des sensibilités peuvent être totalement dissociés.

Quelques exemples

Analyse des niveaux de sensibilité d'un monument historique selon les situations rencontrées.



Cas 1 :
> monument historique situé sur un plateau agricole
> monument historique situé en centre bourg où le tissu bâti est dense
> distance entre le site d'étude et le monument historique supérieure à 10 km
> site d'étude non visible depuis le monument historique
> covisibilité potentielle nulle voire très ponctuelle depuis certains axes routiers
> si covisibilité ponctuelle, le gabarit visible des éoliennes et la prégnance du motif éolien seront très faibles
La sensibilité est potentiellement nulle à très faible.

Cas 2 :
> monument historique situé en fond de vallée
> monument historique situé en centre bourg où le tissu bâti est dense
> site d'étude non visible depuis le monument historique
> absence de covisibilité entre le monument historique et le futur parc depuis les axes routiers
La sensibilité est potentiellement nulle.

Cas 3 :
> monument historique situé sur un plateau agricole
> monument historique situé en centre bourg où le tissu bâti est dense
> présence de masses boisées autour du bourg
> distance entre le projet et le monument historique inférieure à 5 km
> site d'étude non visible depuis le monument historique
> covisibilité potentielle très faible
La sensibilité est potentiellement nulle à très faible.

Cas 4 :
> monument historique isolé, situé sur un plateau agricole ouvert
> absence de végétation naturelle ou végétation ponctuelle d'ornement
> distance entre le projet et le monument historique inférieure à 5 km
> visibilité du futur parc avérée depuis le monument historique
> covisibilité avérée sur l'ensemble du plateau
La sensibilité est potentiellement forte à très forte.

Cas 5 :
> monument historique situé sur un plateau agricole ouvert
> monument historique situé en centre bourg où le tissu bâti est dense
> distance entre le projet et le monument historique proche de 5 km
> site d'étude non visible depuis le monument historique
> covisibilité potentielle entre le monument historique et le futur parc depuis les axes routiers environnants
La sensibilité est potentiellement modérée à forte.

Les outils mobilisés

Afin d'être en capacité de définir les niveaux d'enjeu et de sensibilité, l'étude mobilise plusieurs outils tels que :

- La photographie, qui permet d'illustrer la réalité d'un terrain, de mettre en perspective un édifice patrimonial, un site remarquable, une unité paysagère, etc. ;
- Les coupes topographiques, pour illustrer les rapports d'échelles entre des motifs paysagers (forêt, espaces habités, plaine agricole, etc.) et les éoliennes, et pour évaluer les perceptions potentielles en fonction de l'inscription dans le relief d'un site ou d'un édifice par rapport au secteur de projet ;
- Les cartographies, pour spatialiser l'information ;
- La carte des zones de visibilité théorique, pour identifier les zones potentiellement sujettes aux interactions visuelles ;
- Le croquis commenté, pour mettre en évidence la structure et les motifs du paysage à la différence de la photographie qui met tout au même plan ;
- Le bloc-diagramme, pour faire ressortir les liens entre le relief, les motifs paysagers, les éléments patrimoniaux, les axes de communication, les bourgs, etc.

1.3. PRINCIPE DE PROPORTIONNALITE

Définition

L’alinéa I de l’article R.122-5 du code de l’Environnement précise que « *Le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, installations, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine* ».

Le contenu de l’étude d’impact sur l’environnement et la santé doit donc être en relation avec l’importance de l’installation projetée et avec ses incidences prévisibles sur l’environnement au regard des intérêts protégés par la législation sur les installations classées.

Application du principe de proportionnalité

Le principe de proportionnalité, tel que défini ci-dessus, s’applique de la manière suivante au projet éolien des Nourots en fonction des thématiques selon le tableau présenté ci-dessous. Les différentes thématiques traitées dans l’étude d’impact seront étudiées à ces échelles d’étude, et détaillées de manière proportionnelle à leur importance et sensibilité vis-à-vis d’un projet éolien.

Etude générale
Etude détaillée
Thématique non étudiée à cette échelle

Tableau 5 : Légende du tableau des thématiques abordées

Thématiques abordées selon les aires d’étude définies par le paysagiste en fonction des sensibilités paysagères

		Zone d'Implantation Potentielle	Aire d'étude immédiate	Aire d'étude rapprochée	Aire d'étude éloignée
		ZIP	2,4 à 3,2 km	7,4 à 11 km	18 à 24,6 km
Milieu Physique	Géologie et sol	Contexte général			
		Formations géologiques			
		Occupation du sol			
	Relief	Topographie			
	Hydrogéologie et hydrographie	Contexte réglementaire			Contexte réglementaire
		Masse d'eau superficielles			
		Masses d'eau souterraines			Masses d'eau souterraines
		Zones humides			
	Climat	Données climatologiques générales			
		Analyse des vents		Analyse des vents	
	Risques naturels	Inondation			
		Mouvements de terrain			

	Zone d'Implantation Potentielle	Aire d'étude immédiate	Aire d'étude rapprochée	Aire d'étude éloignée
	ZIP	2,4 à 3,2 km	7,4 à 11 km	18 à 24,6 km
Paysage	Cadrage préliminaire			
	Perception depuis les parcs éoliens existants		Perception depuis les parcs éoliens existants	
	Perception depuis les infrastructures de transport		Perception depuis les infrastructures de transport	
	Perception depuis les bourgs		Perception depuis les bourgs	
	Perception depuis les sentiers de randonnée		Perception depuis les sentiers de randonnée	
	Eléments patrimoniaux et sites protégés			

		Zone d'Implantation Potentielle	Aire d'étude immédiate	Aire d'étude rapprochée	Aire d'étude éloignée	
		ZIP	2,4 à 3,2 km	7,4 à 11 km	18 à 24,6 km	
Milieu Humain	Planification urbaine	Intercommunalités				
	Contexte éolien	Parcs éoliens riverains				
	Ambiance acoustique	Ambiance acoustique				
	Ambiance lumineuse	Ambiance lumineuse				
	Infrastructures de transport	Réseau et trafic routier		Réseau et trafic routier		
		Réseau et trafic aérien				
		Réseau et trafic ferroviaire				
		Réseau et trafic fluvial				
	Infrastructures électriques	Infrastructures électriques				
	Activités de tourisme et de loisirs	Circuits de randonnée		Circuits de randonnée		
		Activités touristiques		Activités touristiques		
		Chasse et pêche				
		Hébergement				
	Risques technologiques	Risque industriel		Risque industriel		
	Servitudes d'utilité publique et contraintes techniques	Radioélectricité				
		Electricité				
		Aéronautique				
Radar Météo France						
Canalisation de gaz						
Autres servitudes						

Tableau 6 : Thématiques abordées en fonction des aires d’étude paysagères

Thématiques abordées en fonction des sensibilités écologiques définies par l'écologue

	Zone d'Implantation Potentielle	Aire d'étude immédiate	Aire d'étude rapprochée	Aire d'étude éloignée
	ZIP	ZIP à 1 km	1 à 10 km	10 à 20 km
Ecologie	Zonages réglementaires			
	Flore et habitats naturels			
	Avifaune		Avifaune	
	Chiroptérofaune		Chiroptérofaune	
	Autre faune			

Tableau 7 : Thématiques abordées en fonction des aires d'étude écologiques

Thématiques abordées en fonction des échelons territoriaux

		Communes	Intercommunalité	Département	Région		
		Braux Chalette-sur-Voire Magnicourt Aulnay	CC des Lacs de Champagnes	Aube	Grand Est		
Milieu physique	Risques naturels	Tempête					
		Risque sismique					
		Feu de forêt					
		Foudre					
		Grand Froid					
		Canicule					
		Pluie-inondation					
		Neige-verglas					
Milieu humain	Planification urbaine	Documents d'urbanisme					
		Schéma de Cohérence Territoriale					
	Contexte socio- économique	Démographie					
		Logement					
		Emploi					
	Contexte éolien	Documents éolien					
	Santé	Etat sanitaire de la population					
		Qualité de l'environnement					
	Infrastructures électriques	Documents de référence					
	Activités de tourisme et de loisirs	AOC/AOP/IGP					
		Risque TMD					
	Risques technologiques	Sites et sols pollués					
		Risque nucléaire					
		Risque "engins de guerre"					
		Risque de rupture de barrage					

Tableau 8 : Thématiques abordées en fonction des échelons territoriaux

2. METHODOLOGIE DE DEFINITION DES IMPACTS ET MESURES

2.1. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

2.1.1 Impacts

En se basant sur l’article R.122-5 du Code de l’environnement, il est possible de donner la définition suivante pour la notion d’impacts : « *incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres :*

- *De la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ;*
- *De l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ;*
- *De l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets ;*
- *Des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement ;*
- *Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Les projets existants sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont été réalisés. Les projets approuvés sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont fait l'objet d'une décision leur permettant d'être réalisés. Sont compris, en outre, les projets qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact :*
 - *Ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une enquête publique ;*
 - *Ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.*
Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage
- *Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ;*
- *Des technologies et des substances utilisées. »*

2.1.2 Mesures

L’article R.122-5 du Code de l’environnement précise également que l’étude d’impact doit comporter : « *les mesures prévues par le maître d’ouvrage pour :*

- *Eviter les effets négatifs notables du projet sur l’environnement ou la santé humaine et réduire les effets n’ayant pu être évités ;*
- *Compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.*

La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet ».

Les modalités de suivi des mesures d’évitement, de réduction et de compensation proposées devront également être indiquées.

2.2.RAPPEL DES DEFINITIONS

Pour plus de compréhension, il est rappelé les définitions suivantes :

- **Effet direct** : il traduit les conséquences immédiates du projet, dans l’espace et dans le temps. Il affecte l’environnement proche du projet ;
- **Effet indirect** : il résulte d’une relation de cause à effet ayant à l’origine un effet direct ;
- **Effet temporaire** : effet limité dans le temps, soit parce qu’il disparaît immédiatement après cessation de la cause, soit parce que son intensité s’atténue progressivement jusqu’à disparaître ;
- **Effet cumulé** : il est le résultat du cumul et de l’interaction de plusieurs effets directs et indirects générés par un même projet ou par plusieurs projets distincts qui peuvent conduire à des modifications progressives des milieux ou à des changements imprévus ;
- **Effet à court terme** : les conséquences de cet effet ne se feront ressentir que sur un laps de temps très limité dans le temps ;
- **Effet à moyen terme** : les conséquences de cet effet ne disparaîtront pas immédiatement mais leur intensité diminuera sensiblement au fil du temps ;
- **Effet à long terme** : les conséquences de cet effet perdureront dans le temps.

A la suite de l’identification et quantification des impacts bruts au chapitre F, un tableau de synthèse pour chaque thématique résume les niveaux d’impacts bruts identifiés, et caractérise leur nature selon les définitions précédentes. Un exemple de tableau est présenté ci-dessous.

Thématique impactée	Niveau d'impact brut	Nature de l'impact			
		Négatif / Positif	Direct / Indirect	Temporaire / Permanent	Court / Moyen / Long terme
Phase chantier					
...	Faible	N	D	T	CT
Phase exploitation					
...	Modéré	P	I	P	LT
Impacts cumulés	Faible	N	D	P	LT
Phase de démantèlement					
...	Nul	-	-	-	-

Tableau 9 : Exemple de caractérisation des impacts bruts

2.3. TEMPORALITE

L’une des notions principales des impacts d’un parc éolien est relative à la temporalité du projet. En effet, le cycle de vie d’un parc éolien peut se décomposer en plusieurs phases bien distinctes, présentant chacune des impacts qui lui sont propres.

Les différentes phases sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Les phases
Phase chantier Impacts durant la construction des éoliennes qui correspondent à leur acheminement jusqu’à la zone d’implantation potentielle, leur montage et leur raccordement au poste électrique le plus proche. Les impacts sont dits « temporaires » ou « permanent », « direct » ou « indirect » : durée d’environ 12 mois
Phase d’exploitation Impacts durant les 15-30 ans d’exploitation des éoliennes.
Phase de démantèlement Impacts pendant le démontage des machines.

Tableau 10 : Temporalité des impacts d'un parc éolien

2.4. IMPACTS BRUTS ET RESIDUELS, MESURES D’EVITEMENT ET DE REDUCTION

Lors de l’analyse des impacts du projet sur une thématique, ce sont **les impacts « bruts »** qui sont étudiés dans un premier temps. Il s’agit des impacts engendrés par le projet en l’absence de mesures d’évitement et de réduction.

Dans le cas où des mesures d’évitement ou de réduction se sont avérées nécessaires, les **impacts résiduels** sont alors analysés. Il s’agit des impacts après mise en œuvre des mesures d’évitement ou de réduction.

Remarque : « Selon les principes de la démarche ERC (<< Eviter / Réduire / Compenser >>), l’évitement des impacts doit être systématiquement recherché en premier lieu. Si l’évitement de certains impacts ne peut être envisagé, la réduction maximale de ceux-ci doit être visée » (source : Guide relatif à l’élaboration des études d’impacts des projets de parcs éoliens terrestres, 2016).

2.5. IMPACTS CUMULES

2.5.1 Définition

Les effets cumulés sont le résultat de la somme et de l’interaction de plusieurs effets directs et indirects générés conjointement par plusieurs projets dans le temps et l’espace. Ils peuvent conduire à des changements brusques ou progressifs des différentes composantes de l’environnement. En effet, dans certains cas, le cumul des effets séparés de plusieurs projets peut conduire à un effet synergique, c’est-à-dire à un effet supérieur à la somme des effets élémentaires.

L’alinéa 5° e) du II de l’article R.122-5 du Code de l’Environnement modifié par le décret n°2021-837 du 29 juin 2021, article 10 dispose que l’étude d’impact doit présenter le « cumul des incidences avec d’autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l’utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l’environnement susceptibles d’être touchées. Les projets approuvés sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l’étude d’impact, ont fait l’objet d’une décision leur permettant d’être réalisés. Sont compris, en outre, les projets qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l’étude d’impact :

- Ont fait l’objet d’une étude d’incidence environnementale au titre de l’article R. 181-14 et d’une consultation du public ;
- Ont fait l’objet d’une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l’autorité environnementale a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l’objet d’un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d’autorisation est devenue caduque, dont l’enquête publique n’est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d’ouvrage ».

2.5.2 Projets à prendre en compte

Tous les projets répondant à l’article R.122-5 du Code de l’environnement modifié par le décret n°2021-837 du 29 juin 2021, article 10 ont été recensés et étudiés dans le cadre des impacts cumulés du projet, dans un rayon correspondant aux aires d’étude immédiate et rapprochée, soit 7,4 à 11 km autour du projet des Nourots. En effet, on considère qu’hormis les projets éoliens, les projets ayant lieu dans l’aire d’étude éloignée ou plus loin seront suffisamment éloignés pour ne pas générer d’impacts cumulés.

En revanche, les projets éoliens sont inventoriés à l’échelle de l’aire d’étude éloignée, notamment pour l’étude des effets cumulés sur la faune volante, pouvant migrer à grande échelle. Ces projets, correspondant aux parcs éoliens en service, accordés ou en instruction mais ayant fait l’objet d’un avis de l’autorité environnementale, sont inventoriés au chapitre D partie 6.2.

Outre les projets éoliens évoqués ci-avant, sont inventoriés les projets listés dans le tableau ci-dessous.

Commune	Dossier	Pétitionnaire	Distance au projet (km)
Périmètre immédiat (< 3,2 km)			
Aucun projet n’a été recensé au sein de l’aire d’étude immédiate			
Périmètre rapproché (7,4 km – 11 km)			
Rosnay-l’Hôpital - Saint-Christophe-Dodinicourt et Lassicourt	Projet de parc photovoltaïque flottant	UNITE	7,2 km au plus près
Rosnay-l’Hôpital	Création d’une carrière alluvionnaire	BCM Granulats	4,4 km
Rosnay-l’Hôpital	Projet de centrale photovoltaïque flottante	Monaco Énergies Renouvelables	4,7 km
Brienne-le-Château	Projet de parc photovoltaïque	AKUO WESTERN EUROPE AND OVERSEAS	10,6 km

Tableau 11 : Autres projets ayant obtenu l'avis de l'autorité environnementale sur les différentes aires d'étude (source : DREAL Grand Est, 2022)

En l’absence de grands projets structurants à proximité (création d’une autoroute, d’une voie ferrée ou navigable, d’une carrière, d’un silo agricole …), il est proposé de négliger les projets recensés ci-dessus dans l’analyse des effets cumulés. Ainsi seuls seront pris en compte les parcs éoliens recensés dans un rayon de 11 km autour du projet éolien des Nourots.

Il est rappelé que les chantiers des parcs ayant déjà obtenu l’avis de l’autorité environnementale ou obtenu leur demande d’autorisation d’exploiter associée au permis de construire ne devraient pas être conduit simultanément à celui-ci. **Les impacts en phases de chantier et de démantèlement étant, par définition, de courte durée, il n’y aura pas d’impact cumulé.** Ainsi, l’étude des impacts cumulés ne concerne que la phase exploitation.

L’analyse des impacts cumulés est réalisée pour chaque thématique dans les chapitres suivants, et une synthèse des effets recensés est fourni dans le tableau synoptique chapitre F partie 5.

2.6.MESURES DE COMPENSATION, D’ACCOMPAGNEMENT ET DE SUIVI

S’il est impossible d’éviter ou de réduire les impacts d’un projet, le maître d’ouvrage a la possibilité de mettre en place des mesures de compensation. Ces mesures n’influenceront pas les niveaux d’impacts bruts (exemple : la destruction d’une haie ne pouvant être évitée, le maître d’ouvrage peut proposer d’en replanter une à un autre endroit pour proposer un nouvel habitat à la faune).

Les mesures d’accompagnement et de suivi peuvent être mises en place même en l’absence d’effets significatifs. Elles ont pour objectifs d’améliorer la vie quotidienne des habitants des communes d’accueil du projet ou des communes avoisinantes, et de contrôler différents paramètres pouvant être modifiés à la suite de l’implantation d’un parc éolien (acoustique, populations avifaunistiques, populations chiroptérologiques, etc.).

2.7.QUANTIFICATION DES IMPACTS

Une fois les impacts bruts, cumulés et résiduels déterminés, ils seront présentés sous la forme de plusieurs tableaux de synthèse.

L’échelle des niveaux d’impact est la suivante :

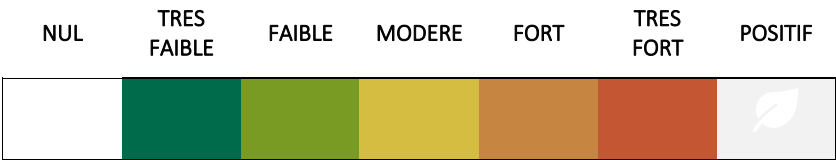


Tableau 12 : Echelle des niveaux d'impact

2.8. EVALUATION DES IMPACTS PAYSAGERS

Impact

Un impact se caractérise par le croisement d'un enjeu (préalablement identifié) et d'un effet (porté par le projet éolien).

Dans le cadre d'un projet éolien, l'effet est la conséquence objective du futur parc sur le paysage.

L'impact est alors la transposition de cet effet sur une échelle d'enjeux.

Évaluation du niveau d'impact

L'analyse des photomontages est réalisée par le paysagiste-concepteur d'ATER Environnement, qui va dans un premier temps décrire les caractéristiques du paysage à travers différents critères, en évoquant notamment les enjeux puis évaluer les effets du projet sur ce paysage.

La notion de sensibilité est également à prendre en compte, en relation étroite avec un effet et le projet.

L'impact du projet est caractérisé à travers des critères quantitatifs et qualitatifs, le plus objectivement possible. De manière non exhaustive, les critères mobilisables sont les suivants :

- Ouverture des paysages, ampleur du paysage et rapport d'échelle
- Cohérence avec les lignes de force des paysages et l'ambiance paysagère.
- Mutation paysagère générée par le projet
- Présence et concurrence visuelle.

L'impact sur chaque point est évalué suivant l'échelle suivante :



3. CONTEXTE PHYSIQUE

3.1. ETAPE PREALABLE

Avant même la réalisation de l'état initial de l'environnement, une collecte de données sur le terrain a été effectuée au niveau de la zone d'implantation potentielle. Cette collecte avait pour but de rassembler différents éléments liés à l'environnement du projet à différentes échelles d'analyse (éléments paysagers, urbanistiques, liés à l'eau, etc.), afin de pouvoir mieux appréhender les différents aspects du projet.

3.2. GEOLOGIE ET SOLS

Les documents et sites suivants ont été consultés lors des études concernant la géologie :

- Carte géologique de la France continentale (BRGM) à l'échelle de 1/50 000, 1996 ;
- BD Charm-50, base de données géoréférencée BRGM des cartes géologiques à 1/50 000 vectorisées et harmonisées, 2005 ;
- infoterre.brgm.fr, 2022 ;
- Notices géologiques d'Albert et de Péronne ;
- Corine Land Cover, 2018.

3.3. RELIEF

Les documents et sites suivants ont été consultés lors des études concernant le relief :

- Analyse des cartes IGN au 1/100 000 et au 1/25 000 (BD ALTI) ;
- Google Earth, 2022.

3.4. HYDROGEOLOGIE ET HYDROGRAPHIE

Les documents et sites suivants ont été consultés lors des études concernant la ressource en eau :

- **Analyse des documents suivants :**
 - SDAGE du bassin Seine-Normandie, 2022-2027 ;
- **Consultation des sites suivants :**
 - Portail national d'accès aux données sur les eaux souterraines (www.adeseaufrance.fr), 2022 ;
 - Portail national d'accès aux données sur les eaux de surface (hydro.eaufrance.fr), 2022 ;
 - Portail national d'accès aux données d'étiage (www.onde.eaufrance.fr), 2022 ;
 - Base de données Carthage 2017 ;
 - Base de données BCAE 2023 ;
 - Base de données Sandre Eau France 2019.

3.5. CONDITIONS METEOROLOGIQUES

Les documents et sites suivants ont été consultés lors des études concernant le climat :

- Analyse des relevés de Météo France entre 1981 et 2010 sur la ville de Troyes. Il s'agit de la station météorologique la plus proche et la plus représentative de la zone d'implantation potentielle, les données peuvent donc être extrapolées tout en tenant compte de la situation topographique locale ;
- Analyse du Schéma Régional Eolien de l'ancienne région Champagne-Ardenne (2012) ;
- Analyse de la rose des vents fournie par la société Delhom Acoustique.

3.6. RISQUES NATURELS

Les documents et sites suivants ont été consultés lors des études concernant les risques naturels :

- DDRM de l'Aube (2018, mise à jour 2020) ;
- Georisques.gouv.fr, 2022 ;
- Planseisme.fr, 2017 ;
- Météo Paris, 2020.

4. CONTEXTE PAYSAGER

La synthèse ci-après est extraite de l'étude réalisée par le bureau d'études ATER Environnement, dont la version complète figure en annexe. Le lecteur pourra s'y reporter pour plus de précision.

4.1. DEMARCHE DE L'EXPERTISE PAYSAGERE

L'expertise paysagère d'un projet éolien se décompose en quatre étapes de travail :

- Les travaux préparatoires ;
- L'analyse de l'état initial accompagnée d'une synthèse des sensibilités ainsi que des recommandations pour l'aménagement du parc ;
- L'évaluation des impacts du projet éolien comprenant l'étude des variantes et de la saturation visuelle ainsi que l'analyse des photomontages ;
- Les propositions de mesures « Eviter, Réduire, Compenser » ERC et d'accompagnement.

Les travaux préparatoires

L'élaboration de l'expertise paysagère commence par des travaux préparatoires, indispensables à la connaissance et à l'analyse des paysages et des éléments de patrimoine situés aux abords du projet éolien. Cette première phase d'analyse préparatoire se déroule en deux temps avec tout d'abord :

- La collecte d'éléments bibliographiques ;
- Une analyse cartographique des enjeux paysagers et patrimoniaux ;
- La réalisation d'une carte des zones de visibilité théoriques du futur parc éolien ;
- La définition des différentes aires d'étude.

Ce premier relevé d'informations permet de recenser les différents édifices et sites patrimoniaux, les unités paysagères présentes, le relief et l'hydrographie du secteur d'étude. En parallèle, une carte des zones de visibilité théoriques permet de préparer un itinéraire pour la visite du terrain d'étude. Il s'agit du second temps de travail dans la phase « travaux préparatoires ».

Le déplacement sur le site a pour objectif d'affiner l'analyse théorique à travers un reportage photographique et une prise de notes utile à l'évaluation fine des caractéristiques du territoire et des enjeux qui l'animent.

L'état initial et les recommandations

A travers les recherches et la visite du terrain, des aires d'étude adaptées sont définies. L'état initial recense au sein d'une démarche analytique et prospective, l'ensemble des données paysagères et patrimoniales pour :

- Comprendre comment les paysages sont organisés et structurés avec l'analyse du relief, des motifs paysagers (bocages, plaines agricoles, forêts, vallées, etc.), le relevé des ensembles urbanisés, les itinéraires de randonnée, etc. qui vont caractériser le territoire d'étude ;
- Identifier les valeurs paysagères et patrimoniales présentes (monuments historiques, sites UNESCO, les sites patrimoniaux remarquables, etc.) ;
- Caractériser la manière dont le territoire est vécu et parcouru, en tant que cadre de vie quotidien ou comme espace de découverte touristique.

A partir de ce travail, il est possible de définir les enjeux présents à l'échelle de chaque aire d'étude. Par la suite, l'analyse s'intéresse à évaluer le niveau de sensibilités des enjeux recensés, c'est-à-dire, le niveau de perception

potentiel du site d'étude et des futures éoliennes depuis les différentes aires d'études (notamment depuis les secteurs à enjeux préalablement identifiés, les parcs éoliens avoisinants, les bourgs, les axes de communication, les itinéraires de tourisme, le patrimoine architectural et paysager, etc.

La synthèse des enjeux et sensibilités du territoire d'étude permet alors au paysagiste d'établir des recommandations sur le choix d'implantation (recommandations géographiques), sur le gabarit (taille des éoliennes) ou encore sur le nombre de machines en fonction des spécificités et des contraintes paysagères du site. Cette étape peut d'ores et déjà être considérée comme une démarche d'évitement et de réduction des impacts puisqu'elle participe à l'émergence progressive du parti d'aménagement et tient compte des sensibilités et des potentialités présentes.

L'évaluation des impacts

A la suite des recommandations de l'état initial, le parti d'aménagement pourra être décliné en plusieurs variantes qui sont comparées au regard de leur capacité respective à répondre aux enjeux paysagers et patrimoniaux. La variante retenue peut ne prendre en compte qu'une partie seulement des recommandations paysagères. En effet, le porteur de projet doit également réfléchir son implantation en fonction du croisement de plusieurs expertises (écologiques, acoustiques...).

Les effets induits par le projet éolien, particulièrement sur les sites les plus sensibles, sont évalués sur une série de simulations paysagères (les photomontages) et des calculs de saturation visuelle qui permettent d'appréhender le futur parc dans des conditions se rapprochant d'une perception réelle. De ce fait, le choix des points de vue est primordial et il doit permettre :

- « D'évaluer les impacts aux abords immédiats du projet ;
- D'évaluer l'impact du projet sur les structures paysagères et éléments de paysage ou de patrimoine identifiés comme sensibles dans l'état initial ;
- D'évaluer l'impact du projet au regard des effets cumulatifs qu'il induit en lien avec les autres parcs.

Certains points de vue peuvent être choisis parce qu'ils ne présentent justement pas de vue directe sur le parc éolien. Dans ce cas, ils servent par exemple d'argumentaire précisant une absence de visibilité depuis un site patrimonial présentant des enjeux importants vis-à-vis de l'éolien. Ainsi, le choix se portera sur les points de vue susceptibles d'être impactés de façon significative et ceux qui sont représentatifs de certaines vues dans la zone d'étude.

Outre les points de vue sélectionnés pour des raisons paysagères, il s'agit aussi de disposer de simulations illustrant des éloignements et des orientations différentes pour permettre à un public non averti, d'apprécier l'évolution de la prégnance et de l'emprise des éoliennes, à mesure que l'on s'éloigne du site du projet. Tous les points choisis pour illustrer le projet sont répertoriés avec précision sur une carte sur laquelle apparaîtront aussi les aires d'étude, voire idéalement les unités paysagères, les structures (lignes de force) concernées et le patrimoine et les paysages protégés et identifiés comme sensibles. Cette carte identifiera également les parcs éoliens existants et les autres projets éoliens connus.

Le point de vue ne doit pas chercher l'exception, ou l'anecdotique mais être à l'image des points de vue qui peuvent s'offrir aisément sur le territoire. »

Guide relatif à l'élaboration des études d'impact des projets de parcs éoliens terrestres,
Décembre 2016 & Octobre 2020

En complément des photomontages et de leurs commentaires, des cartes de zones d'influence visuelle du projet sont analysées. Elles permettent d'appuyer et d'évaluer au mieux les lieux présentant des visibilités potentielles du projet.

Les mesures d'accompagnements

Il s'agit ici de proposer des « actions présentant un caractère prospectif particulièrement affirmé visant la mise en valeur, la restauration ou la création de paysage », comme y invite la Convention Européenne du Paysage. Les mesures d'accompagnement sont proposées en accord avec le porteur de projet par le paysagiste concepteur et/ou lors de réunions de concertation afin de trouver des solutions à mettre en œuvre pour réduire et accompagner cette mutation du paysage. Chaque aménagement proposé est pensé en lien avec le contexte politique, social, environnemental, paysager du territoire dans lequel il s'inscrit.

4.2. LES NOTIONS DU PAYSAGE

4.2.1 Notions de paysage

« Le paysage, tel que défini par la Convention Européenne du Paysage, désigne une partie de territoire telle que perçue par les populations, et dont le caractère résulte de l'action de facteurs naturels et/ou humains, et de leurs interrelations. »

« La gestion des paysages, telle que définie par la Convention Européenne du Paysage, comprend les actions visant, dans une perspective de développement durable, à entretenir le paysage afin de guider et d'harmoniser les transformations induites par les évolutions sociales, économiques et environnementales. »

Convention européenne du paysage, 2000

Qu'est-ce-que le paysage ?

La notion de paysage tire son héritage de plusieurs domaines. D'abord objet d'art (paysage désignant alors la peinture de paysage, le fait de représenter par la peinture des scènes par opposition à des personnages), cette notion s'enrichira avec les sciences humaines, notamment la géographie et la sociologie, pour aboutir à la vision actuelle, c'est-à-dire celle d'un espace, avec ses caractéristiques physiques et factuelles, vu à travers le prisme culturel de chaque individu. Dans le cadre de l'expertise paysagère, le paysage se définit à travers les notions de visibilité et de perception, c'est-à-dire :

- **Le Paysage visible** : « la notion de visibilité correspond à une approche « quantitative ». Il s'agit de déterminer ce que l'on voit, dans quelles proportions on le voit (taille, distance, pourcentage d'occupation du champ visuel, etc.), depuis quel endroit, si l'observateur est statique ou dynamique, s'il est dynamique : quel est son moyen de transport (pédestre, véhicule lent, rapide, etc.), quelle séquence paysagère en découle, etc. »

Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres, Décembre 2020

Cette dimension est purement objective et factuelle. Elle se compose des facteurs naturels qui forment les bases, le socle du paysage (topographie, climat, hydrographie, etc.) mais également des facteurs humains qui l'ont façonnée (agriculture, aménagement, urbanisme, etc.).

- **Le Paysage perçu** : « la notion de perception, correspond à une approche « qualitative ». La perception prend en compte la façon dont l'espace est appréhendé de manière sensible par les populations. Ainsi, le paysage est analysé dans son ensemble et selon toutes ses composantes (physique, sociale, historique, culturelle, etc.). »

Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres, Décembre 2020

Cette dimension fait appel à des codes plus subjectifs. Elle dépend de la relation que l'individu peut entretenir avec un paysage. L'interprétation relève d'un vécu, d'une situation sociale, de références culturelles, de la perception par les sens également.

Evolution du paysage

De par sa nature composite et vivante, le paysage change. La dimension physique va évoluer sur des temps plus ou moins longs en fonction des facteurs qui le composent (temps long pour les facteurs naturels comme l'érosion, temps rapide pour les facteurs humains comme l'aménagement du territoire et le remembrement). L'évolution de ces différents facteurs va entraîner des mutations plus ou moins importantes et plus ou moins maîtrisées.

Les changements climatiques globaux vont également entraîner des modifications des paysages, en accélérant certains facteurs naturels, comme le climat, l'hydrologie ou la répartition des espèces.

La lecture d'un paysage fait appel à la dimension culturelle personnelle. De fait, des descriptions ou des ressentis peuvent différer selon l'âge, le vécu de la personne, mais aussi selon sa connaissance des entités paysagères, l'expérience ou l'évolution des mœurs. Ainsi, la valeur accordée à un motif paysager peut changer en fonction des époques du fait des évolutions culturelles et sociales.

4.2.2 Notions de perception

La perception des éoliennes diffère en fonction de multiples critères liés à la fois à l'observateur lui-même, à sa position par rapport au parc éolien, aux conditions d'observation, aux conditions météorologiques, à la luminosité, aux composantes paysagères (relief, végétation, boisement, zones urbanisées, etc.)

Perception cinétique / perception statique

La prise en compte du mouvement et de la vitesse dans la perception d'un objet influence fortement le niveau de prégnance de celui-ci dans le paysage. La considération de cette donnée peut influencer le niveau de sensibilité d'un enjeu, notamment pour les enjeux liés aux axes de communication ou aux circuits touristiques.

De manière plus précise, un observateur fixe détient une vision statique. Cette position lui permet d'avoir un point de vue prolongé facilitant ainsi l'identification des différents éléments qui composent le paysage. Ce type de point de vue peut par exemple exister depuis la place centrale du village, le parvis de l'église, un belvédère, etc... Il s'agit le plus souvent de lieux de vie, de points d'intérêts patrimoniaux ou touristiques.

A l'inverse, un observateur en mouvement détient une vision cinétique. Du fait du mouvement, les informations que le cerveau traite à travers la vue se démultiplient. Le paysage s'ouvre et se ferme au gré des variations de lumières, des composantes paysagères (boisements, relief, bâti). Ainsi, les objets et les ambiances, apparaissent et disparaissent du champ de vision de l'observateur.

L'importance de la vitesse sur la perception cinétique est non négligeable. Plus le déplacement est rapide, plus la prégnance visuelle d'un objet diminue. Un automobiliste détient une vision incomplète du paysage qu'il traverse car le cerveau n'a pas le temps de traiter avec la même attention tous les éléments perçus. Un piéton sur un chemin de randonnée peut quant à lui identifier l'ensemble des éléments qui façonne le paysage qu'il est en train de parcourir.

Perception quotidienne / perception ponctuelle

Le paysage est une « *partie de territoire telle que perçue par les populations* ». Son évolution est lente et progressive. L'introduction de parcs éoliens dans un site engendre une transformation rapide d'un paysage et de la perception de celui-ci. L'autochtone intègre progressivement avec le temps les éoliennes comme un nouveau motif de son paysage quotidien. A contrario, celui qui traverse ponctuellement le territoire découvre un paysage transformé.

Ainsi, le degré d'accoutumance joue un rôle important dans l'acceptation des mutations. Il est nécessaire de rester vigilant sur la notion d'accoutumance, cela ne signifie pas que le nouveau motif est accepté par la population locale, néanmoins, il fait partie intégrante de leur paysage du quotidien.

4.2.3 Covisibilité – intervisibilité

Les notions de covisibilité et d'intervisibilité renvoient à la position d'un observateur par rapport à plusieurs objets étudiés.

Covisibilité (ou visibilité conjointe)

Le mot « covisibilité » est formé avec le préfixe latin « co », qui exprime l'adjonction, la réunion, le parallélisme, la simultanéité, l'identité. On parle de situation de covisibilité lorsque les objets étudiés sont présents simultanément dans le champ de vision.

Intervisibilité (ou vue directe)

« Intervisibilité » est formé à partir du préfixe « inter », qui renvoie à la notion de réciprocité, d'« entre deux ». On parle d'intervisibilité lorsque l'un des objets étudiés est visible depuis l'autre objet étudié (et généralement réciproquement).

Ces notions peuvent se rapprocher des notions de vues entrantes et vues sortantes :

- Les vues entrantes sont les vues de l'observateur vers un objet ou plusieurs objets ;
- Les vues sortantes sont les vues de l'observateur depuis un objet vers un ou plusieurs autres objets.

4.2.4 Prégnance – présence – concurrence

La prégnance, la présence visuelle et la concurrence visuelle renvoient toutes trois à des notions similaires, liées à la visibilité, à la hauteur apparente et au contexte dans lequel un motif s'insère dans le paysage.

La prégnance

La prégnance d'un élément dans le paysage fait référence à la perception de cet élément au sein d'un ensemble paysager. Le caractère prégnant d'un élément peut s'apprécier selon le rapport d'échelle qu'il entretient avec ce paysage d'accueil ou avec un autre élément composant ce paysage. Un objet est dit prégnant quand le motif qu'il génère est aisément perceptible dans le paysage.

La présence

La présence visuelle correspond à la capacité du motif à se démarquer des autres et à s'individualiser dans le paysage. La présence visuelle dépend en partie de la prégnance de l'objet étudié, et en partie de la prégnance des autres motifs : un objet prégnant placé aux côtés d'objets similaires tout aussi prégnants aura une présence visuelle plus faible qu'un motif moins prégnant mais seul. Toutefois, la présence visuelle ne préjuge pas forcément du rapport de force entre les objets.

La concurrence

La concurrence visuelle correspond aux rapports de force de perception entre un objet étudié et un objet de référence. Il y a concurrence visuelle lorsque l'objet étudié a une présence visuelle plus importante que l'objet de référence, ou quand la présence de l'objet étudié dans le champ de vision vient remettre en question la place de l'objet de référence dans le paysage. L'utilisation de ce mot est liée à la notion de covisibilité.

4.2.5 Les différents types de vues

Il est important d'utiliser un vocabulaire adapté pour qualifier les différents types de vue possibles sur le projet que ce soit pour l'analyse de l'état initial ou dans la définition des impacts du projet.

Une vue directe (1)

L'éolienne est visible entièrement, aucun obstacle ne vient se placer entre l'observateur et l'éolienne.

Une vue masquée (2)

L'éolienne est dissimulée par un obstacle (ou une succession) qui vient se placer entre l'observateur et l'éolienne.

Une vue tronquée / filtrée (3)

L'éolienne est dissimulée en partie par un obstacle (ou une succession) qui vient se placer entre l'observateur et l'éolienne.

Une vue plongeante / une vue en contre-plongée

Une position en promontoire amplifie le champ de vision car les éléments du premier plan ne viennent pas obstruer la ligne d'horizon mais elle aura tendance à écraser les plans et les objets proches de taille inférieure à la hauteur d'observation. Inversement, tous les éléments observés depuis un point bas, en contre-plongée, sont amplifiés et apparaissent imposants.

5. CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL

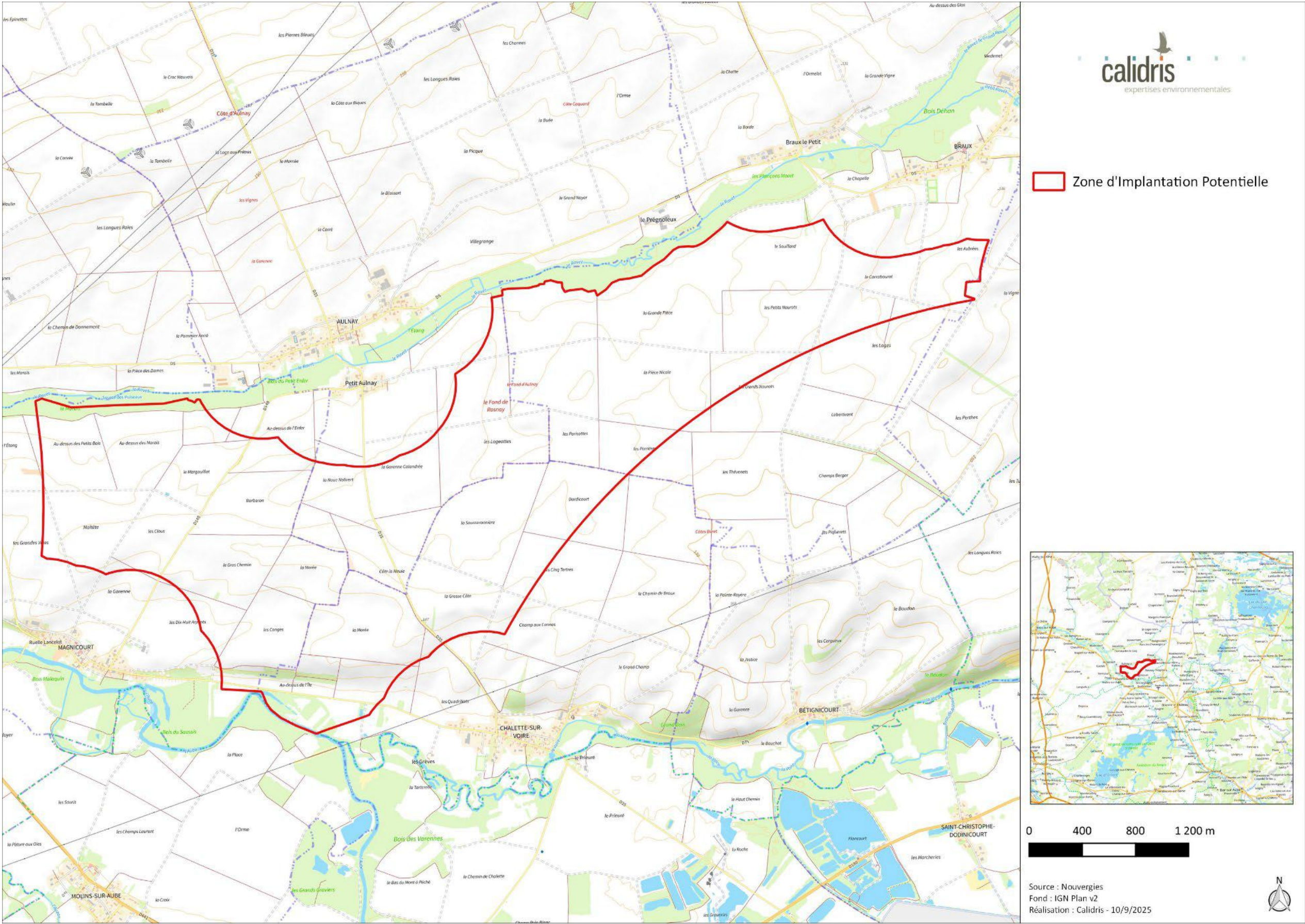
La synthèse ci-après est extraite de l'étude réalisée par le bureau d'études Calidiris, dont la version complète figure en annexe. Le lecteur pourra s'y reporter pour plus de précision.

5.1. LOCALISATION ET DESCRIPTION DU SITE

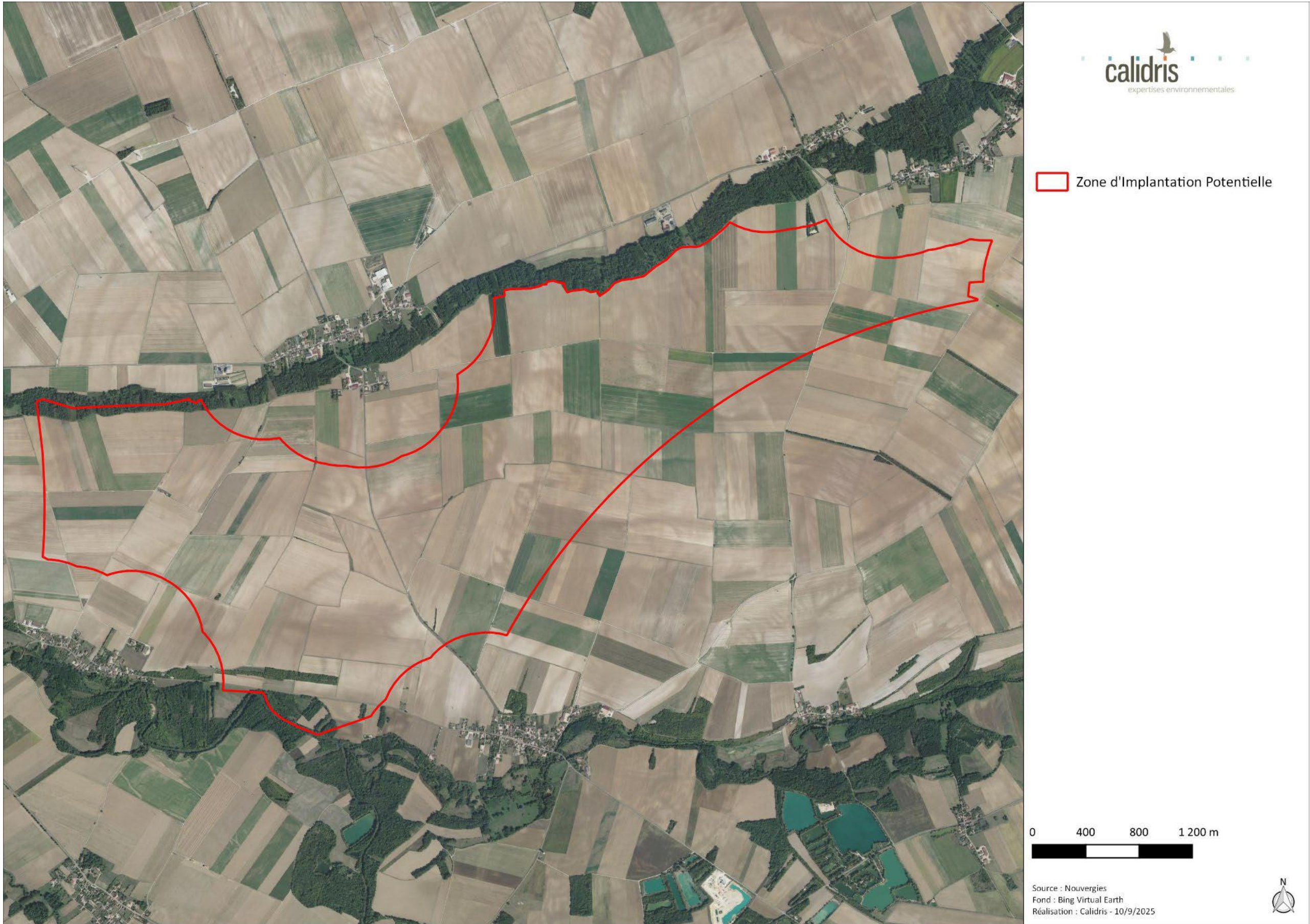
La Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) se situe dans l'Aube (10) dans la région Grand Est (anciennement Champagne-Ardenne), sur les communes de Braux, Chalette-sur-Voire, Magnicourt et Aulnay. Le projet est localisé entre la Champagne humide à l'est et la Champagne crayeuse à l'ouest, au nord de la confluence entre les rivières de l'Aube et de la Voire.

Le lac du Der, réservoir ornithologique d'importance internationale, se situe à environ 19 km au nord-est de la ZIP. Les lacs de la Forêt d'Orient, situés à environ 12 km au sud du site, accueillent également des oiseaux rares mais dans une moindre mesure. Ainsi, de par sa localisation géographique, la ZIP est susceptible d'être fréquentée par des espèces à enjeu de conservation, notamment lors des périodes migratoires.

La ZIP est de grande taille, 1 011 ha, soit environ 7 km d'ouest en est et moins de 2 km de large. Le site est très largement cultivé avec quelques haies subsistant le long de certains chemins. La limite nord de la ZIP correspond à une ripisylve au sein de laquelle s'écoule le ruisseau le Ravet.



Carte 7 : Zone d'Implantation Potentielle - Plan



Carte 8 : Zone d'Implantation Potentielle - orthophotographie

6. CONTEXTE HUMAIN

6.1. PLANIFICATION URBAINE

Les différents documents régissant les territoires d'accueil du projet ont été étudiés :

- Carte communale de la commune de Chalette-sur-Voire ;
- Règlement Nationale d'urbanisme (RNU) ;
- SCoT des territoire de l'Aube, 2020 ;

6.2.SOCIO-ECONOMIE

Les sources d'informations principales relatives au contexte socio-économique sont les suivantes :

- Recensements de la population de 2013 et de 2019, INSEE ;
- Observatoire de l'Eolien, Capgemini, 2021 ;
- Recensement général agricole AGRESTE de 2020 ;
- Commission de Régulation de l'Energie, 2022
- bofip.impots.gouv.fr, 2022 ;
- Baromètre des énergies renouvelables en France, Observ'ER, 2021.

Sources relatives à l'évolution des chiffres de l'emploi éolien et des coûts de production de la filière renouvelable :

- Coût des énergies renouvelables et de récupération en France, données 2019, ADEME janvier 2020 ;
- Etude sur la filière éolienne française : bilan, prospective et stratégie, ADEME, septembre 2017.

6.3. AMBIANCE LUMINEUSE

L'ambiance lumineuse du territoire a été étudiée grâce au logiciel Google Earth. Les impacts ont été étudiés en se basant sur la réglementation en vigueur à la date du dépôt du présent dossier et sur les données des constructeurs envisagés.

6.4. AMBIANCE ACOUSTIQUE

Le développement d'un projet éolien est encadré par diverses réglementations environnementales à respecter. En particulier, une réglementation acoustique spécifique impose des limites de bruit à ne pas dépasser.

Le but de l'étude d'impact acoustique est de contrôler par des mesures et des calculs que le bruit généré par les éoliennes respectera ces limites. Dans le cas où l'étude montre un risque de dépassement des valeurs réglementaires maximales, des solutions sont proposées notamment en bridant le fonctionnement des éoliennes.

6.4.1 Définition des termes employés

Pour faciliter la compréhension du chapitre, nous donnons ci-dessous la définition des termes utilisés pour l'étude acoustique de manière moins formelle et plus pédagogique.

Bruit résiduel : bruit ambiant, en l'absence du bruit particulier considéré.

Le bruit résiduel peut être assimilé au bruit de l'environnement, notamment la génération de bruit par le vent dans la végétation.



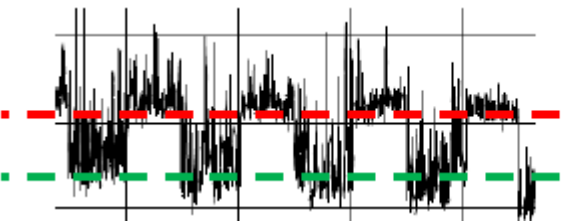
Bruit ambiant : bruit total existant et, dans notre cas, ensemble des bruits de l'environnement, y compris ceux des éoliennes



Bruit particulier : Bruit généré uniquement par les éoliennes.

Émergence : Différence arithmétique entre le niveau de bruit ambiant et le niveau de bruit résiduel.

EMERGENCE = Bruit ambiant – Bruit résiduel



Exemple de mesure à proximité d'une éolienne avec un cycle marche / arrêt alterné.

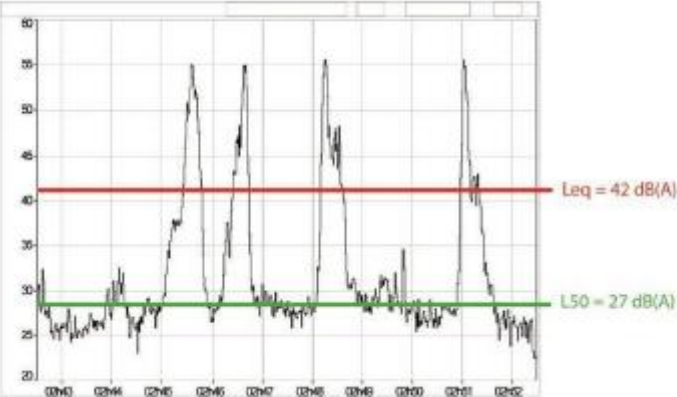
Pondération A : afin de prendre en compte les particularités de l'oreille humaine qui ne perçoit pas les sons aigus et les sons graves de la même façon, on utilise la pondération A. Il s'agit d'appliquer un « filtre » défini par la pondération fréquentielle.

INDICATEURS SONORES :

Niveau acoustique équivalent, LAeq : sur une période donnée, niveau sonore d'un son continu stable de même énergie sonore qu'un son variable au cours du temps.

Niveau acoustique fractile, L50 : Indice statistique qui représente le niveau acoustique atteint ou dépassé pendant 50 % du temps.
Ce niveau acoustique fractile L50 est utilisé pour **éliminer les évènements acoustiques particuliers** (passage de véhicules, aboiements de chiens, ...). Il **correspond au bruit de fond dans l'environnement et sert à caractériser le bruit résiduel mesuré**.

Pour illustrer l'importance de prendre en compte l'indice L50 pour caractériser le bruit résiduel d'une zone, la figure ci-dessous rend compte de la différence entre la valeur du niveau sonore moyen LAeq sur 10 minutes et la valeur correspondante de l'indice fractile L50.



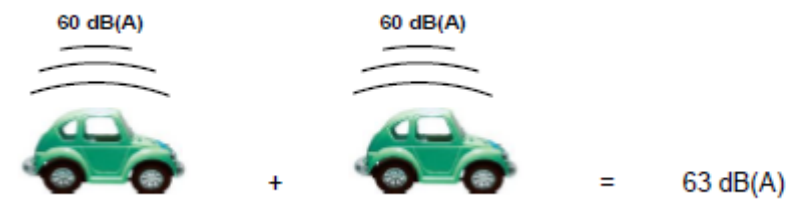
Cette mesure a été réalisée à proximité d'une route fréquentée. On note une différence de 15 dB(A) entre le niveau moyen et l'indice fractile.

Le niveau moyen LAeq ne rend pas compte du ressenti sonore durant la période de 10 minutes, les passages de véhicules étant ponctuels.

L'indice L50 fractile permet d'éliminer ces pics de forte énergie sonore et permet de mieux caractériser le bruit résiduel, hors pics sonores dus au trafic routier.

Arithmétique particulière du décibel

L'échelle logarithmique du décibel induit une arithmétique particulière. En effet, les décibels ne peuvent pas être directement additionnés :



Quand on additionne deux sources de même niveau sonore, le résultat global augmente de 3 décibels.



Si deux niveaux de bruit sont émis par deux sources sonores, et si l'une est au moins supérieure de 10 dB(A) par rapport à l'autre, le niveau sonore résultant est égale au plus élevé des deux (effet de masque).

6.4.2 Contexte réglementaire

Les critères réglementaires à respecter pour chaque projet éolien sont fixés par l'arrêté du 26 août 2011 modifié relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement.

Cette réglementation définit, notamment, les limites suivantes :

- Distance d'au moins 500 m des habitations et zones constructibles
- Seuils acoustiques à respecter :

1- en zones à émergences réglementées (ZER)

Niveau de bruit ambiant	Emergence admissible pour la période 7h – 22h	Emergence admissible pour la période 22h – 7h
Supérieur à 35 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

2- au périmètre de mesure du bruit

Le périmètre de mesure du bruit est défini comme étant le plus petit polygone contenant les cercles de rayon : $R = 1,2 \times (\text{hauteur de moyeu} + \text{longueur d'un demi rotor})$.

Le niveau de bruit maximal de l'installation est fixé à **70 dB(A) pour la période de jour et à 60 dB(A) pour la période de nuit** en n'importe quel point du **périmètre de mesure du bruit**.

6.5. SANTE

Aucun bilan sanitaire n’existait au niveau des communes d’accueil du projet, les données étudiées proviennent des Statistiques et Indicateurs de la Santé et du Social (StatISS), établies par les agences régionales de santé en 2016.

Les autres données étudiées proviennent de :

- La fédération Atmo Grand Est, 2025 ;
- L’ADEME ;
- ARS Grand Est, 2025 ;
- La DREAL Grand Est, 2025 ;
- SRADDET Grand Est
- Plan national de prévention des déchets 2014-2020 ;
- Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD) ;
- Guide d’élaboration des études d’impact des projets de parcs éoliens terrestres du Ministère de l’Environnement, de l’Energie et de la Mer, 2020.

6.6.INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT

Les données étudiées proviennent de :

- L’IGN 100 et 25 ;
- Conseil Départemental de l’Aube, 2023,
- La SANEF ;
- La SNCF.

6.7.INFRASTRUCTURES ELECTRIQUES

Les données étudiées proviennent de :

- Schéma décennal de développement du réseau de transport d’électricité (SDDR, 2019) ;
- Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR, 2023) ;
- Capareseau.fr, 2022 ;
- RTE, 2022 ;
- ENEDIS, 2022.

6.8. ACTIVITES DE TOURISME ET DE LOISIR

Les données étudiées proviennent de :

- Visorando.com, 2022 ;
- Randonner.fr, 2022 ;
- Inao.gouv.fr, 2023 ;
- Gîtes de France, 2023 ;
- Office Français de la Biodiversité (OFB), 2023 ;
- Federationpeche10.fr.

6.9.RISQUES TECHNOLOGIQUES

Les données étudiées proviennent de :

- DDRM de L’Aube (2018) ;
- Georisques.gouv.fr, 2022.

6.10. SERVITUDES ET CONTRAINTES TECHNIQUES

Les informations ont été collectées auprès de :

- Agence Régionale de Santé (ARS), 2022 ;
- Direction Générale de l’Aviation Civile (DGAC), 2022
- Secrétariat Général pour l’Administration du ministère de l’Intérieur (SGAMI) Est, 2020 ;
- RTE, 2022 ;
- GRT Gaz, 2022 ;
- Société des Transports Pétroliers par Pipeline (TRAPIL), 2022 ;
- Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC), 2022 ;
- Météo France, 2022 ;
- Agence Nationale des Fréquences Radioélectriques (ANFR), 2022 ;
- carte-fh.lafibre.info, 2022 ;
- SFR, 2022.

7. DIFFICULTES METHODOLOGIQUES PARTICULIERES

Aucune difficulté méthodologique particulière n'a été rencontrée pour l'évaluation environnementale préalable de ce projet. Même si l'étude de l'environnement, à l'interface des approches scientifiques et des sciences sociales n'est jamais une science exacte, ce document traite l'ensemble des enjeux d'environnement et fournit des données suffisamment exhaustives pour préparer la prise de décision.

La principale difficulté concernant ce document réside dans le manque de recul effectif et de suivis scientifiques en France quant aux impacts à long terme des grandes éoliennes sur l'environnement, et notamment les espèces animales.

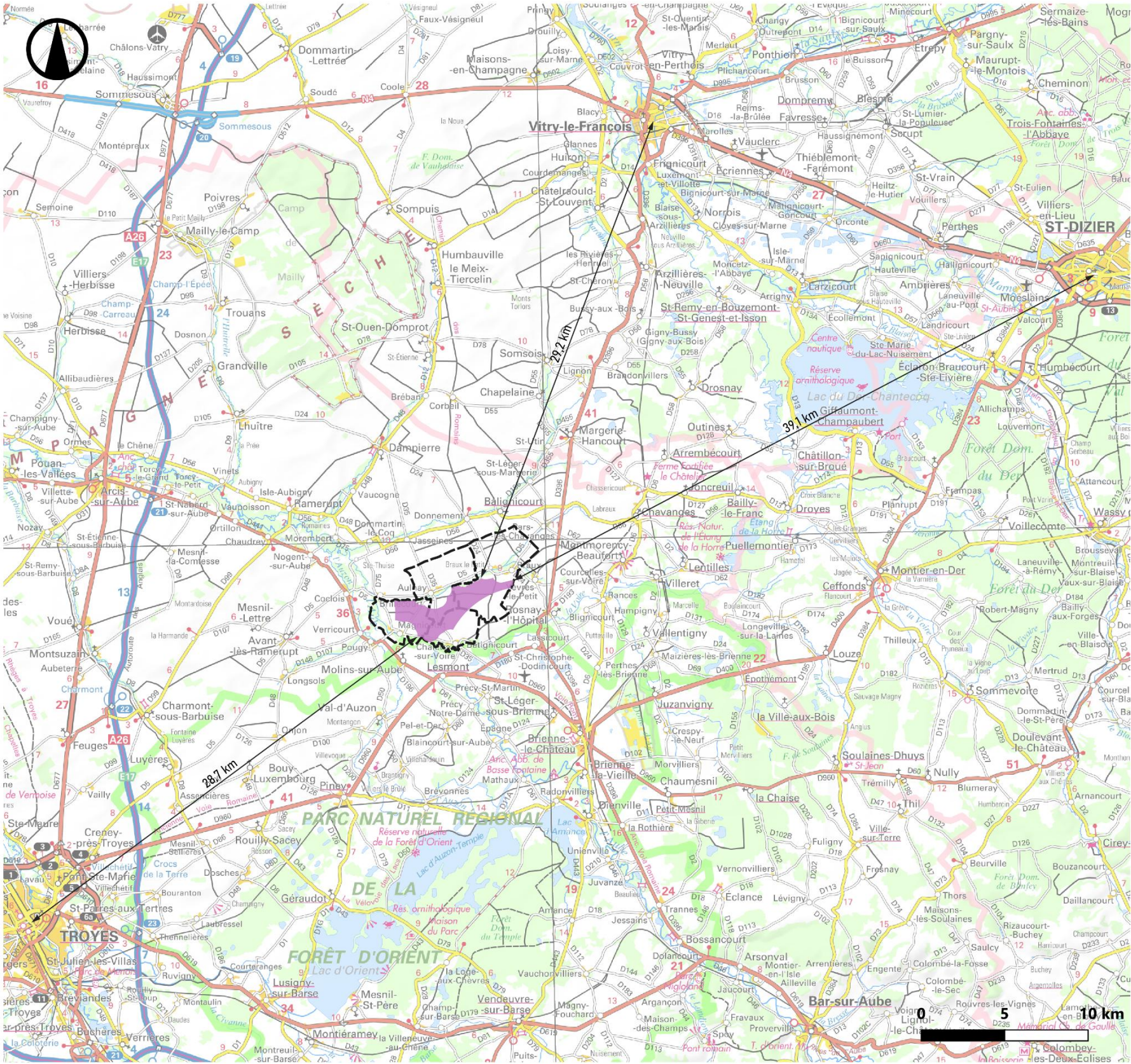
Encore aujourd'hui, des études scientifiques explorent des domaines particuliers (exemple : incidence des pales vis-à-vis des insectes volants). Néanmoins, les enjeux principaux que sont le bruit, le paysage, la faune et la flore notamment sont suffisamment bien connus pour pouvoir estimer le plus judicieusement les incidences d'un projet éolien sur l'environnement.

Les études menées ont permis de mieux appréhender les impacts cumulés sur l'avifaune et le paysage, notamment par la question de la saturation visuelle.

CHAPITRE C – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

- 1. Périmètres d'étude 55
- 2. Contexte physique 59
- 3. Contexte paysager 84
- 4. Contexte environnemental et naturel 176
- 5. Contexte humain 277
- 6. Enjeux et sensibilités identifiés du territoire 327



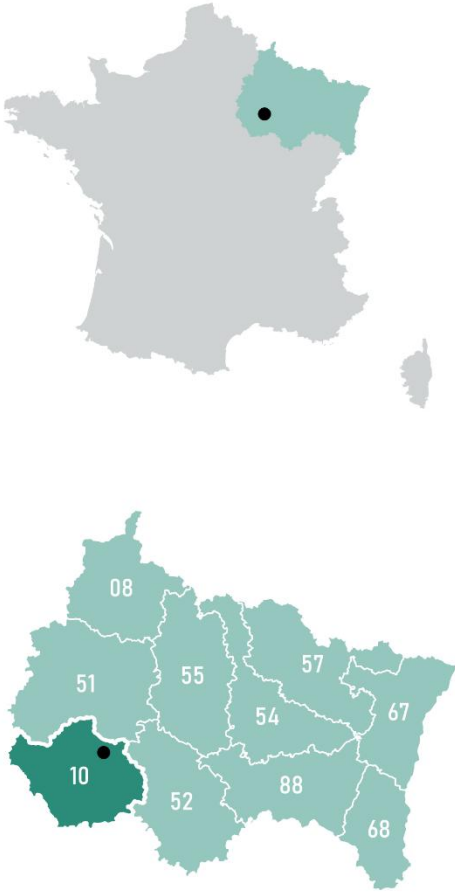


Localisation géographique



Novembre 2021

Source : IGN 100®
Copie et reproduction interdites



Légende

- Zone d'implantation potentielle
- Localisation du projet
- Limite communale

Carte 9 : Localisation du projet de parc éolien

1. PERIMETRES D’ETUDE

1.1. LOCALISATION GENERALE DE LA ZONE D’IMPLANTATION POTENTIELLE

La Zone d’Implantation Potentielle (ZIP) est située dans la région Grand Est, et plus particulièrement dans le département de l’Aube, au sein de la Communauté de Communes des Lacs de Champagne. Elle est localisée sur les territoires communaux de Braux, Chalette-sur-Voire, Magnicourt et Aulnay.

La Communauté de Communes des Lacs de Champagne est composée de 43 communes et compte 9 344 habitants (source : INSEE, 2018) répartis sur 440,3 km².

La zone d’implantation potentielle est située à environ 28,7 km au nord-est du centre-ville de Troyes, à environ 29,2 km au sud-ouest du centre-ville de Vitry-le-François et à environ 39,1 km au sud-ouest du centre-ville de Saint-Dizier.

1.2. CARACTERISATION DE LA ZONE D’IMPLANTATION POTENTIELLE

La zone d’implantation potentielle a été définie par le Maître d’Ouvrage à partir de cercles d’évitement des zones habitées de 500 m. Cette zone se retrouve sur les cartes suivantes comme « Zone d’Implantation Potentielle » (ZIP).

Toutes les parcelles concernées par l’implantation des éoliennes, des postes de livraison et des raccordements électriques souterrains sont situées sur les territoires communaux de Braux, Chalette-sur-Voire, Magnicourt et Aulnay.

Ces parcelles sont des terrains agricoles occupés aujourd’hui par des cultures.

Ces parcelles sont longées par des chemins ruraux utilisés presque exclusivement par les agriculteurs pour l’accès aux parcelles. La proximité de ces chemins permet :

- Un accès aux éoliennes ;
- Une minimisation des surfaces immobilisées.

1.3. DIFFERENTES ECHELLES D’ETUDES

Les aires d’étude, décrites comme étant les zones géographiques maximales susceptibles d’être affectées par le projet, permettent d’appréhender l’étendue des impacts potentiels ayant les répercussions notables les plus lointaines. Elles peuvent varier en fonction de la thématique abordée (paysage et patrimoine, biodiversité, etc.). De même, la définition de « répercussions notables » varie en fonction de la thématique abordée. Ainsi, les aires d’étude définies ci-après sont celles qui ont été retenues pour l’étude de l’état initial de l’environnement relativement aux milieux physique, paysager et humain. **L’étude d’expertise écologique fait l’objet d’aires d’étude distinctes, définies dans le chapitre B.4 et plus adaptées aux problématiques d’étude de la faune et de la flore.**

Conformément au « Guide relatif à l’élaboration des études d’impacts des projets de parcs éoliens terrestres » publié en décembre 2016 et révisé en octobre 2020 par le Ministère de l’Environnement, de l’Energie et de la Mer, 3 aires d’étude sont distinguées, en plus de la zone d’implantation potentielle :

- Aire d’étude immédiate ;
- Aire d’étude rapprochée ;
- Aire d’étude éloignée.

1.3.1 Définition de l’aire d’étude immédiate (2,4 à 3,2 km)

L’aire d’étude immédiate inclut la zone d’implantation potentielle et une zone tampon allant de 2,4 à 3,2 km. A l’intérieur de cette aire, les installations auront une influence souvent directe sur l’environnement, se poursuivant tout au long de l’exploitation (impacts directs et permanents).

L’aire d’étude immédiate représente l’échelle de paysage où le projet est le plus prégnant, et perceptible partiellement ou en totalité selon la structure paysagère du territoire, son relief, et l’occupation du sol. C’est également l’échelle d’analyse du quotidien où les interactions avec le patrimoine sont étudiées de manière fine. C’est aussi l’échelle de définition des stratégies d’implantation au regard des sensibilités locales et du contexte éolien pré-existant à proximité.

Cette échelle permet d’analyser l’impact paysager de l’éolienne dans un secteur où sa hauteur apparente dépasse, en général, les autres éléments du paysage, et d’évaluer les interactions avec les parcs éoliens existants, notamment au regard des phénomènes d’encercllement et de saturation visuelle par l’éolien.

1.3.2 Définition de l'aire d'étude rapprochée (7,4 à 11 km)

Cette aire d'étude a été établie de 7,4 à 11 km autour de la zone d'implantation potentielle. Elle englobe les composantes structurantes de ce périmètre : villages et bourgs, infrastructures routières et ferroviaires, éléments du patrimoine réglementé, et vallées. Cette aire a été définie selon la composition du territoire, pour ne pas scinder une ville ou un bourg, en fonction du relief et du réseau routier.

L'aire d'étude rapprochée correspond, sur le plan paysager, à la zone de composition utile pour définir la configuration du parc et en étudier les impacts paysagers. Sa délimitation inclut les points de visibilité du projet où l'éolienne sera la plus prégnante.

1.3.3 Définition de l'aire d'étude éloignée (18 à 24,6 km)

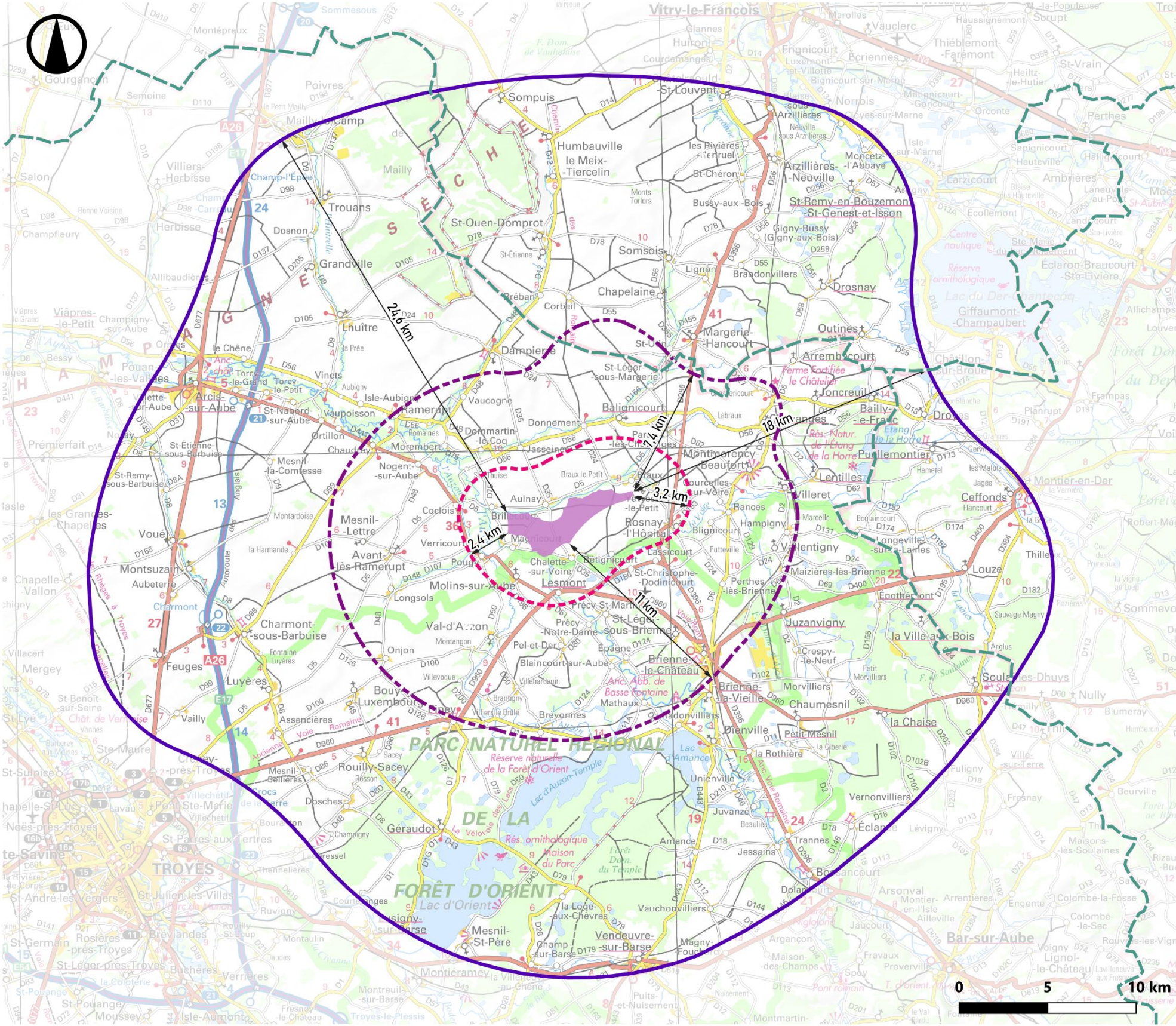
L'aire d'étude éloignée est la zone qui englobe tous les impacts potentiels notables du projet. Dans le cas du projet éolien de Braux, ce périmètre est très vaste et s'étend sur 18 à 24,6 km autour de la zone d'implantation potentielle. Ainsi, il inclut des secteurs très éloignés où la hauteur apparente des éoliennes devient quasiment négligeable. Il permet d'apprécier l'impact visuel du parc éolien dans son environnement lointain, notamment au regard des composantes paysagères identitaires, du patrimoine reconnu, et des interactions avec les parcs éoliens existants et notamment sur les effets de saturation visuelle par l'éolien.

1.3.4 Synthèse des aires d'étude prises pour le projet

Pour le projet de parc éolien étudié, les aires d'étude définies sont donc :

Aire d'étude éloignée : englobe tous les impacts potentiels du projet sur son environnement, incluant des secteurs très éloignés où la hauteur apparente des éoliennes devient quasiment négligeable, en tenant compte des éléments physiques du territoire (plaines, lignes de crête, vallées), ou encore des éléments humains ou patrimoniaux remarquables.	18 à 24,6 km
Aire d'étude rapprochée : correspond à la zone de composition paysagère mais aussi à la localisation des lieux de vie des riverains et des points de visibilité intermédiaires du projet.	7,4 à 11 km
Aire d'étude immédiate : proche des éoliennes, le regard humain ne peut englober la totalité du parc éolien. Il s'agit d'étudier les éléments de paysage qui sont concernés par les travaux de construction et les aménagements définitifs nécessaires à son exploitation : accès, locaux techniques, etc. C'est la zone où sont menées notamment les analyses paysagères les plus poussées.	2,4 à 3,2 km
Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) : elle correspond à la zone à l'intérieur de laquelle le projet est techniquement et économiquement réalisable. Elle correspond à une analyse fine de l'emprise du projet avec une optimisation environnementale de celui-ci.	ZIP

Tableau 13 : Synthèse des aires d'étude pour le projet – ZIP : Zone d'Implantation Potentielle



Aires d'étude



Décembre 2021

Source : IGN 100®
Copie et reproduction interdites

Légende

- Zone d'implantation potentielle
- Limite territoriale
- Limite départementale
- Aires d'étude
 - Immédiate
 - Rapprochée
 - Eloignée

Carte 10 : Aires d'étude du projet



Figure 23 : Vue sur la partie nord-ouest de la ZIP depuis la D148 (© ATER Environnement, 2021)

Afin d'analyser au mieux et de manière proportionnée les enjeux liés à l'implantation d'un parc éolien, différentes échelles d'étude ont été définies, en fonction des caractéristiques locales identifiées.

Ainsi, la présente étude d'impact étudiera de manière approfondie la zone d'implantation potentielle du projet éolien des Nourots, ainsi que trois aires d'étude : immédiate, rapprochée, et éloignée, couvrant un territoire de 2,4 à 24,6 km autour de la zone d'implantation potentielle.

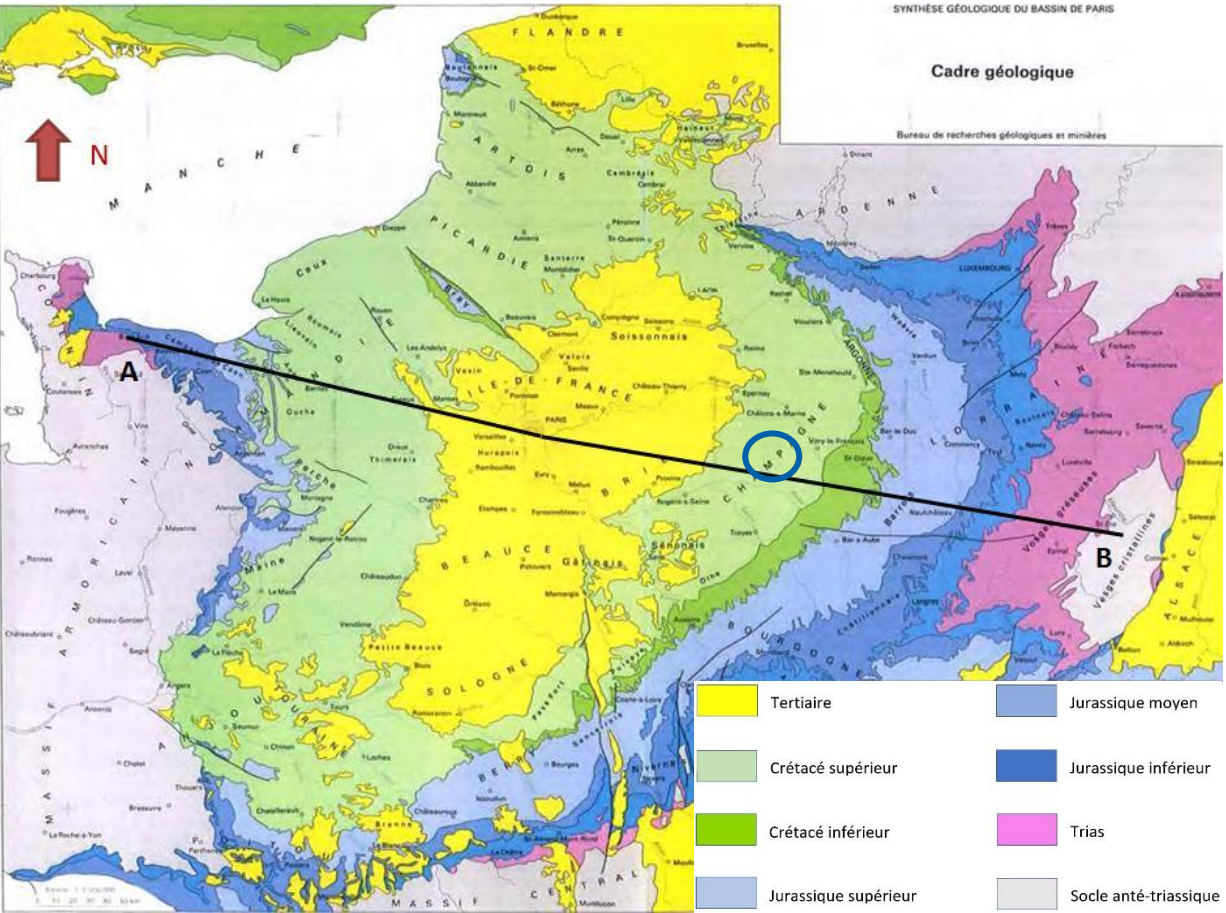
2. CONTEXTE PHYSIQUE

2.1. GEOLOGIE ET SOL

2.1.1 Localisation générale

La zone d'implantation potentielle est localisée à l'est du Bassin parisien.

Ce bassin est constitué d'un empilement de couches de roches sédimentaires alternativement meubles et dures se relevant vers la périphérie et donnant des formes structurales de type cuesta¹. Les roches sédimentaires sont disposées en auréoles concentriques et empilées les unes sur les autres comme des « assiettes ». Elles sont ordonnées selon leur âge : des plus récentes au centre aux plus anciennes en périphérie. Elles reposent en profondeur sur des roches essentiellement granitiques, désignées sous le terme de socle, dont elles constituent la couverture.



Carte 11 : Géologie simplifiée du Bassin parisien (Mégny C., 1980) – Cercle bleu : Zone d'implantation potentielle (source : sigessn.brgm.fr)

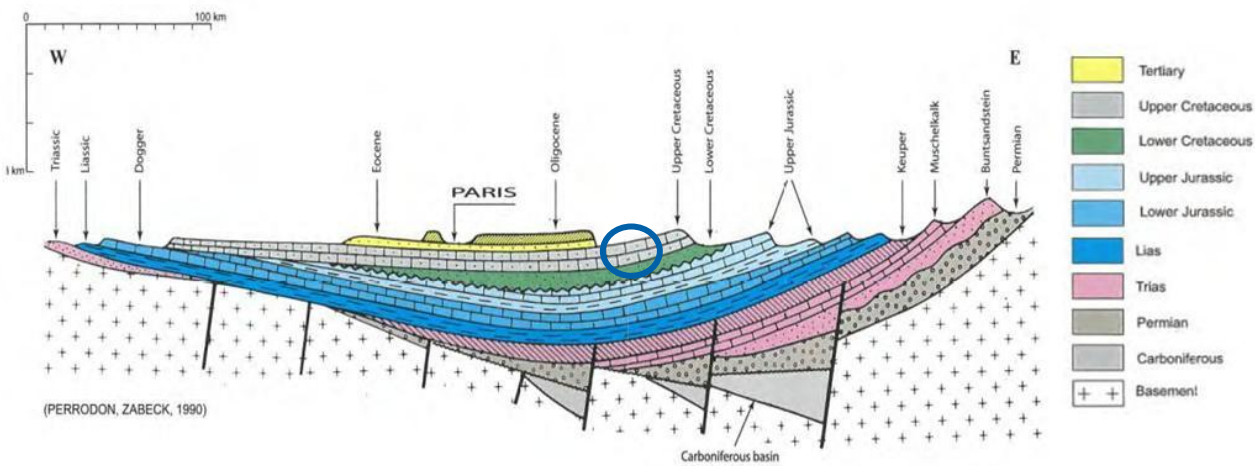
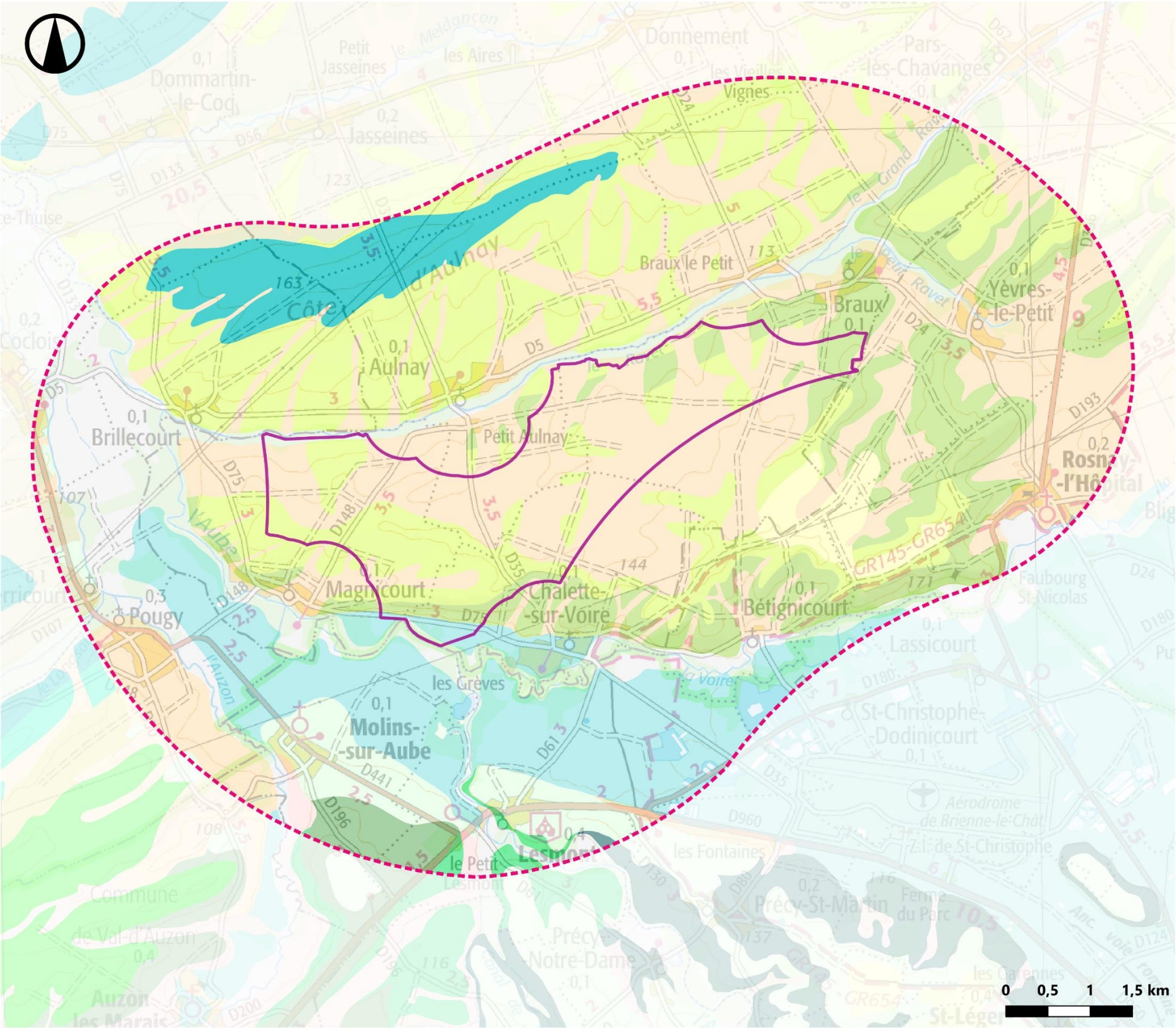


Figure 24 : Coupe géologique simplifiée (AB) orientée ONO/ESE du Bassin parisien (Perrodon A., 1990) – Cercle bleu : Zone d'implantation potentielle (source : sigessn.brgm.fr)

► Ainsi, la zone d'implantation potentielle est localisée à l'est du Bassin parisien, présentant des roches (ou faciès) datant du crétacé supérieur.

¹ Cuesta : Petit plateau présentant une pente faible et une pente plus abrupte.



Géologie



Décembre 2021

Sources : IGN 25®, BRGM
Copie et reproduction interdites

Légende

Zone d'implantation potentielle

Aire d'étude

Immédiate

Entités géologiques

- C, Colluvions indifférenciées
- SC, Formations de versants indifférenciées solifluées et colluvionnées
- Fz, Alluvions fluviales actuelles et récentes
- Fx, Alluvions fluviales anciennes
- Fyb, Alluvions fluviales anciennes
- LP, Limons des plateaux
- c1a, Marnes, marnes glauconieuses, marnes crayeuses, argiles sableuses
- c1b-c, Craies à Acanthoceras rotomagensis et Actinocamax plenus, indifférenciées
- c2a-b, Craie argileuse et noduleuse turonienne
- c2c, Craie à Micraster leskei (Craie de Rethel)

Carte 12 : Géologie de l'aire d'étude immédiate

2.1.2 Formations et composantes géologiques de l'aire d'étude immédiate

A l'ère Secondaire (-245 à -65 Ma)

Seule une formation intégrant l'aire d'étude immédiate date de cette époque géologique :

A l'ère Tertiaire (-65 à -1,64 Ma)

Les formations datant de cette époque géologique et intégrant l'aire d'étude immédiate du projet sont les suivantes :

- **c1a. - Marnes, marnes glauconieuses, marnes crayeuses, argiles sableuses (Cénomanien inférieur)** : Le Cénomanien inférieur de la feuille Chavanges comprend deux faciès lithologiques superposés :
 - Un faciès inférieur constitué de marnes monotones gris très clair, à sec ; gris foncé, un peu bleuté à l'état humide, qui diffèrent des Marnes de Brienne par une teneur en calcaire supérieure (40 à 72 %) ;
 - Un faciès supérieur formé d'un matériau, ayant encore la consistance d'une marne, mais avec une phase bioclastique¹ beaucoup plus grossière.L'épaisseur du Cénomanien inférieur oscille entre 34 m et un peu plus de 40 m ;
- **c1b - c. Craies à Acanthoceras rhotomagense et Actinocamax plenus, indifférenciées (Cénomanien moyen à supérieur) - Craie argileuse blanche à minces intercalations de marnes, différenciée sur les bordures septentrionale et méridionale (Cénomanien moyen à supérieur)**. Cette unité cartographique est principalement constituée de craie argileuse blanc cassé de jaune verdâtre (à sec) ou plus franchement de gris verdâtre, à l'état humide, en bancs souvent épais et massifs. Les intercalations de craie molle, plus argileuses et plus colorées (gris-brun clair à verdâtre) ou de marnes crayeuses sont plus abondantes et épaisses dans la partie inférieure de l'unité. Dans sa partie supérieure, les intercalations de marnes peuvent prendre une teinte verte. L'épaisseur du Cénomanien moyen à supérieur est évaluée à une quarantaine, voire un cinquantaine de mètres ;
- **c2a – b - Craie argileuse blanche à blanc-gris, à rares niveaux de marnes ; craie noduleuse à la base (Turonien inférieur à moyen)** : l'épaisseur de cet ensemble est mal connue ; elle pourrait se situer dans une fourchette comprise entre 40 et 50 m. Le Turonien débute au sein d'une formation de craie noduleuse, environ 1 m au-dessus des Marnes. Armée par ces nodules durs sub-jointifs, cette première unité lithostratigraphique² du Turonien couronne souvent la cuesta qui limite la Champagne sèche, de Magnicourt à Chavanges, et forme le sommet de la butte de Margerie. Il a été exploité pour empierrer les chemins, en particulier aux environs de Montmorency-Beaufort et de Chavanges ;
- **c2c - Craie à Micraster leskei (Craie de Rethel) (Turonien supérieur)** : il s'agit d'une craie blanche à blanc grisâtre à minces intercalations de craie très argileuse de teinte est beige, grise ou verdâtre. L'épaisseur du Turonien supérieur paraît importante, de l'ordre de 70 à 80 m.

A l'ère Quaternaire (à partir de -1,64 Ma)

Les formations datant de cette époque géologique et intégrant l'aire d'étude immédiate du projet sont les suivantes :

- **C – Colluvions indifférenciées** : au sud de Molins-sur-Aube, des colluvions de bas versant sont constituées de limons à petits débris de craie, avec quelques galets remaniés. Leur épaisseur n'est pas connue. Elle est probablement faible ;
- **Fyb. Alluvions fluviales anciennes** : les alluvions graveleuses formant le fond de la plaine de Brienne, constituent un vaste corps alluvial, de 3 à 13 m d'épaisseur. C'est une masse de graviers et de galets, de forme aplatie, en calcaires durs provenant des faciès les plus résistants des Calcaires du Barrois. La longueur maximale des galets atteint 10 cm ;
- **FZ - Alluvions holocènes : limons, limons sableux, limons argileux, limons tourbeux**. Les alluvions holocènes ne sont bien individualisées des colluvions que dans les vallées principales. Dans la vallée de la Voire, les limons holocènes sont souvent très argileux. Leur épaisseur varie entre 2,4 m et 3,4 m. En dessous, on rencontre des sables gris, plus ou moins argileux, avec quelques petites dragées calcaires et parfois des oolites ferrugineuses remaniées ;
- **LP. Limons des plateaux** : il s'agit de limons loessiques, altérés et enrichis en calcaire, des plateaux et des versants de Champagne sèche, d'âge weichsélien, pour l'essentiel. Leur épaisseur atteint 1,5 m ;
- **SC - LP. Formations de versant limoneuses à gélifrac de craie** : par gélifraction, les craies du Cénomanien et surtout les craies noduleuses du Turonien inférieur, donnent des éléments de taille très variable, de celle d'un grain de sable grossier à celle d'un petit bloc. À mi-pente et au bas des versants exposés au nord et à l'est, ces éléments sont mêlés de limons quartzeux. Généralement peu épaisse, cette formation peut dépasser largement le mètre, en bas de versant. À Magnicourt, sur le coteau, en pente raide dominant la Voire, le crayon passe à une grèze grossière, localement entrecoupée d'un niveau riche en limon ;
- **SC Fy-z. Dépôts soliflués à colluviaux, limoneux à granules et fragments de craie bas de versants, des fonds de vallons, partiellement remaniés par les ruisseaux** : en Champagne sèche, les dépôts de fonds de vallons diffèrent peu des limons à granules de craie des versants. Leur épaisseur est variable et généralement comprise entre 0,4 et 2 m ;

► **La zone d'implantation potentielle repose essentiellement sur des dépôts crayeux et argileux recouverts par des alluvions et des limons datant de l'ère Quaternaire.**

Failles

Une faille traverse la zone d'implantation potentielle selon un axe ouest-est. Selon la notice géologique de Chavanges, il s'agit de l'ondulation anticlinale faillée du Petit Aulnay–Braux, qui affecte la couverture secondaire.

¹ **Bioclastique** : désigne un sédiment qui contient des résidus, voir quelques organismes fossiles entiers noyés au milieu de débris.

² **Lithostratigraphie** : approche stratigraphique consistant en l'étude des empilements sédimentaires.

2.1.3 Occupation des sols

Le sol est le résultat de l’altération (pédogenèse) de la roche initiale, de l’action des climats et des activités biologiques et humaines. Il intervient dans les cycles naturels (cycle de l’eau, etc.) mais aussi dans les processus économiques (production agricole, etc.). De ses qualités dépendent différentes fonctions : l’utilisation du stock d’eau et d’éléments nutritifs, ses capacités d’épuration et de rétention, la protection de la ressource en eau, les richesses faunistiques et floristiques, etc.

Au niveau de l’aire d’étude immédiate, la majorité des sols est occupée par des sols agricoles (87%), puis de la forêt (9%) et enfin par du tissu urbain pour les 4% restant.

Par comparaison, dans le département de l’Aube, les sols agricoles représentent 68% de la surface départementale, les forêts 25% et le reste correspond à des zones urbanisées, plans d’eau, roches nues...

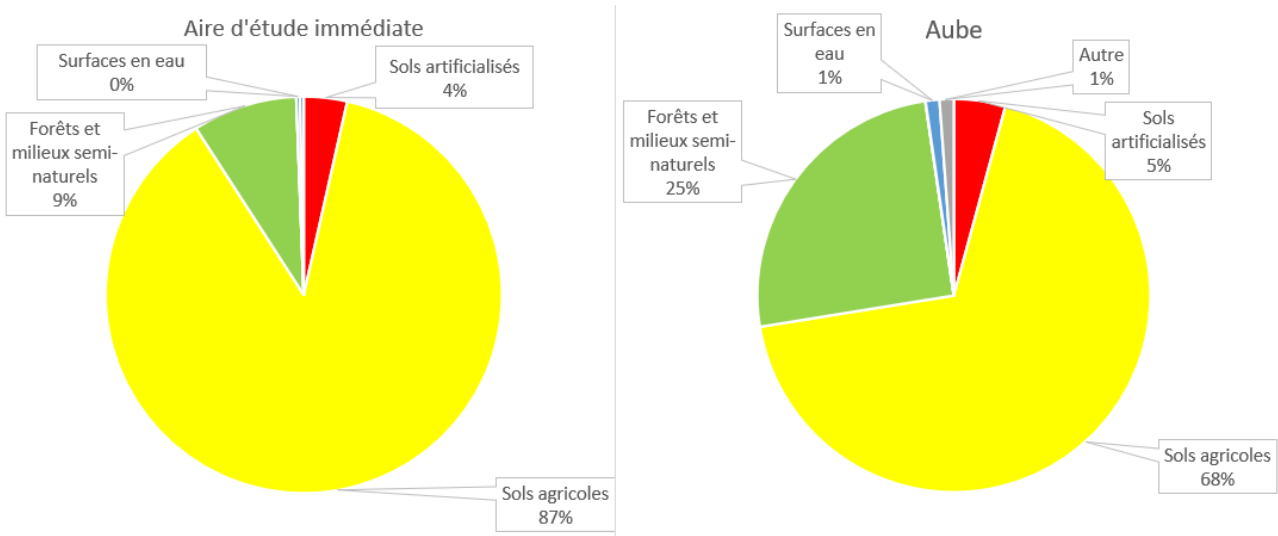
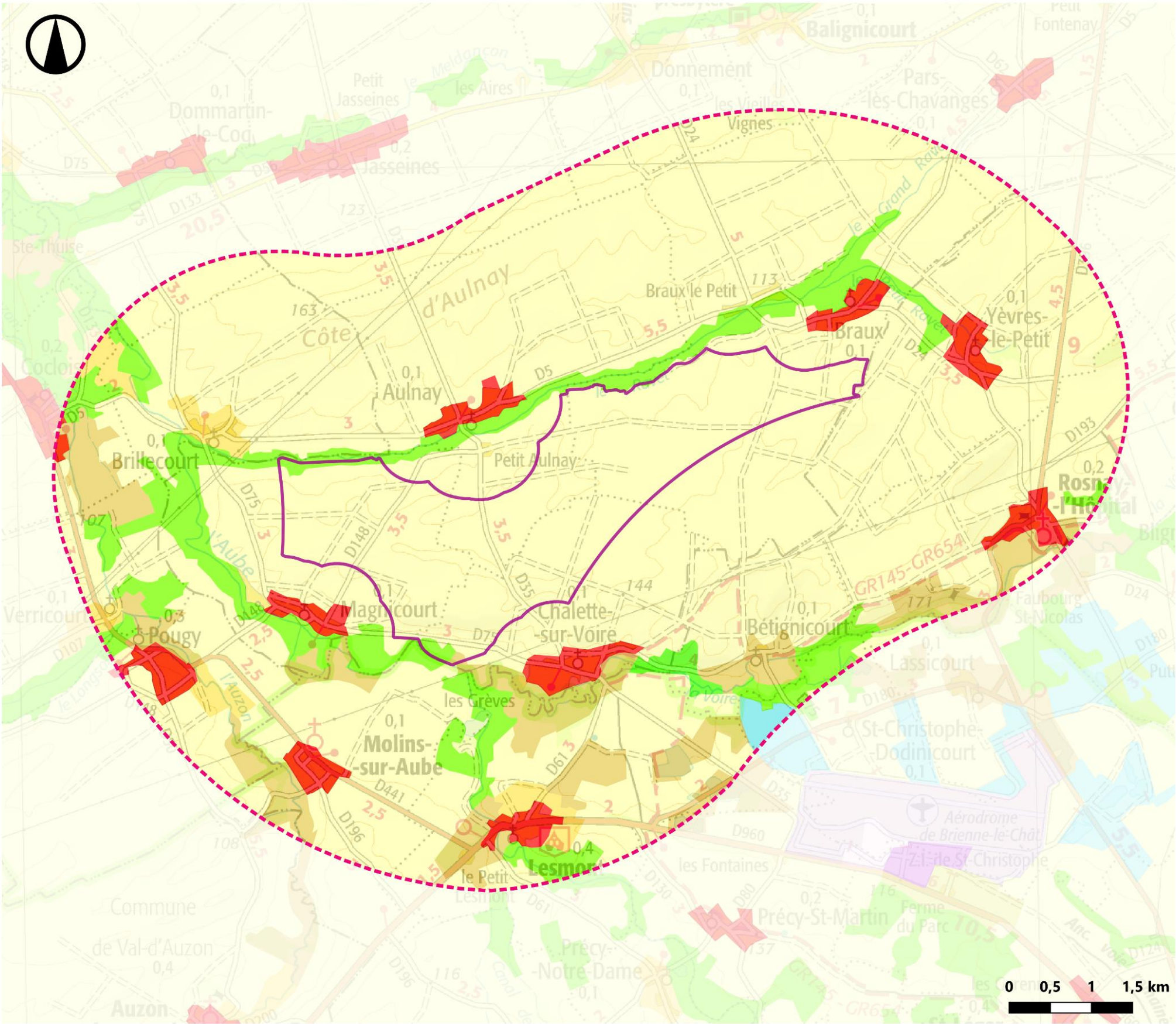


Figure 25 : Occupation des sols au niveau de l'aire d'étude immédiate (à gauche) et du département de l'Aube (à droite) (source : Corine Land Cover 2018)

- Les sols de l’aire d’étude immédiate sont majoritairement constitués de champs agricoles.
- De même, la quasi-totalité de la zone d’implantation potentielle est couverte par des sols agricoles.

Le sous-sol et le sol ne présentent pas de contraintes rédhibitoires à l’implantation d’un projet éolien. Une étude géotechnique permettra de définir la profondeur et le dimensionnement des fondations.

Les sols de l’aire d’étude immédiate sont en grande majorité agricoles. L’enjeu est faible.



Occupation du sol



Janvier 2022

Sources : IGN 25®, Corine Land Cover 2018
Copie et reproduction interdites

Légende

Zone d'implantation potentielle

Aire d'étude

Immédiate

Occupation du sol

- 112 - Tissu urbain discontinu
- 121 - Zones industrielles ou commerciales et installations publiques
- 124 - Aéroports
- 142 - Equipements sportifs et de loisirs
- 211 - Terres arables hors périmètres d'irrigation
- 231 - Prairies et autres surfaces toujours en herbe à usage agricole
- 242 - Systèmes culturaux et parcellaires complexes
- 243 - Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants
- 311 - Forêts de feuillus
- 313 - Forêts mélangées
- 324 - Forêt et végétation arbustive en mutation
- 512 - Plans d'eau

Carte 13 : Occupation du sol

2.2.RELIEF

La zone d'implantation potentielle se situe entre les vallées du Ravet et de la Voire.

2.2.1 Coupe topographique nord-sud

La première coupe topographique est orientée nord-sud. Ses extrémités sont délimitées par le lieu-dit de « Le Reclinvot » sur la commune de Donnement et le lieu-dit de « Le revers d'Auzon » sur la commune de Molins-sur-Aube.

L'altitude moyenne de la zone d'implantation potentielle d'après cette coupe est de 124 m NGF.

Le profil de dénivelé est le suivant :

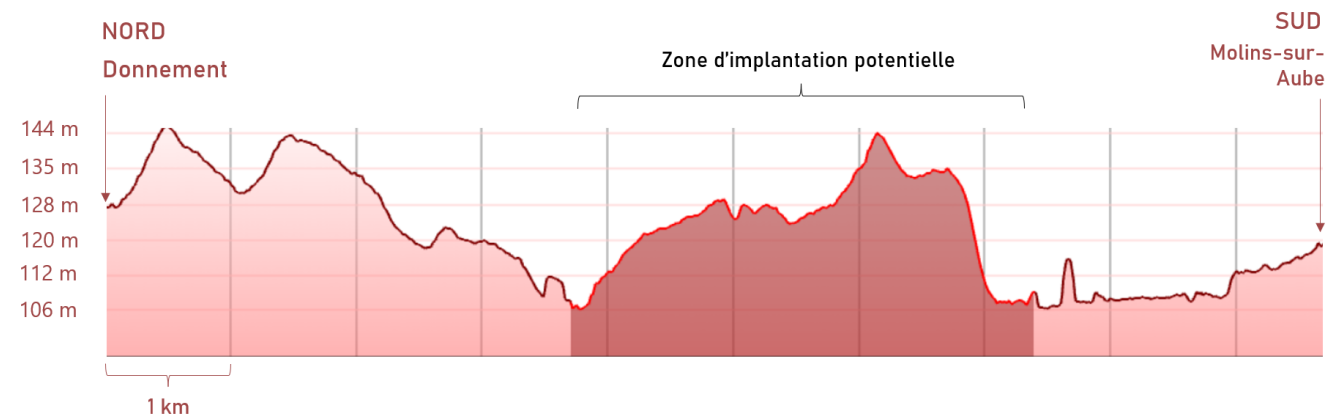


Figure 26 : Coupe topographique nord-sud (source : Google Earth, 2021)

2.2.2 Coupe topographique ouest-est

La seconde coupe topographique est orientée ouest-est. Ses extrémités sont délimitées par le lieu-dit « Garenne » sur la commune de Pougy et le lieu-dit « La voie du bois » sur la commune de Yèvres-le-Petit.

L'altitude moyenne de la zone d'implantation potentielle d'après cette coupe est de 130 m NGF.

Le profil de dénivelé est le suivant :

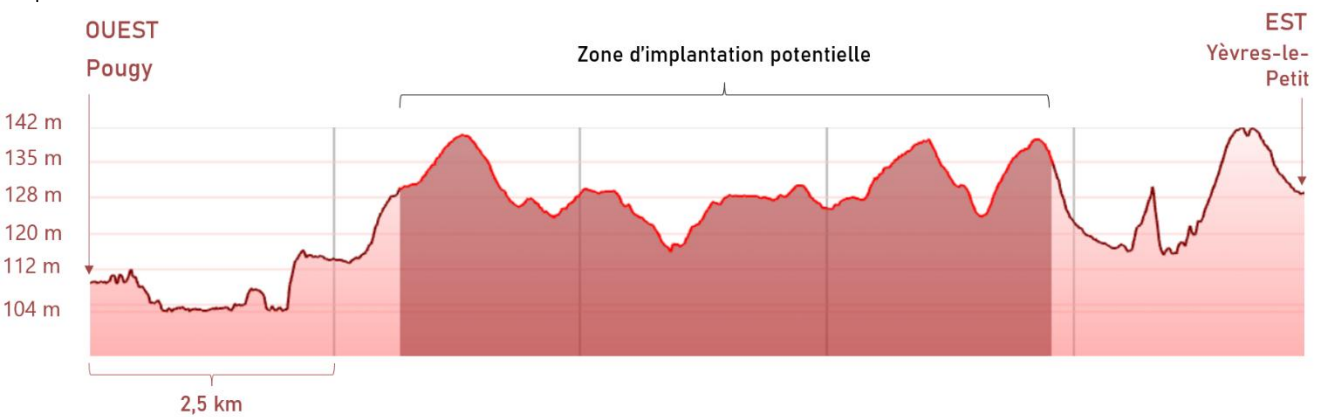
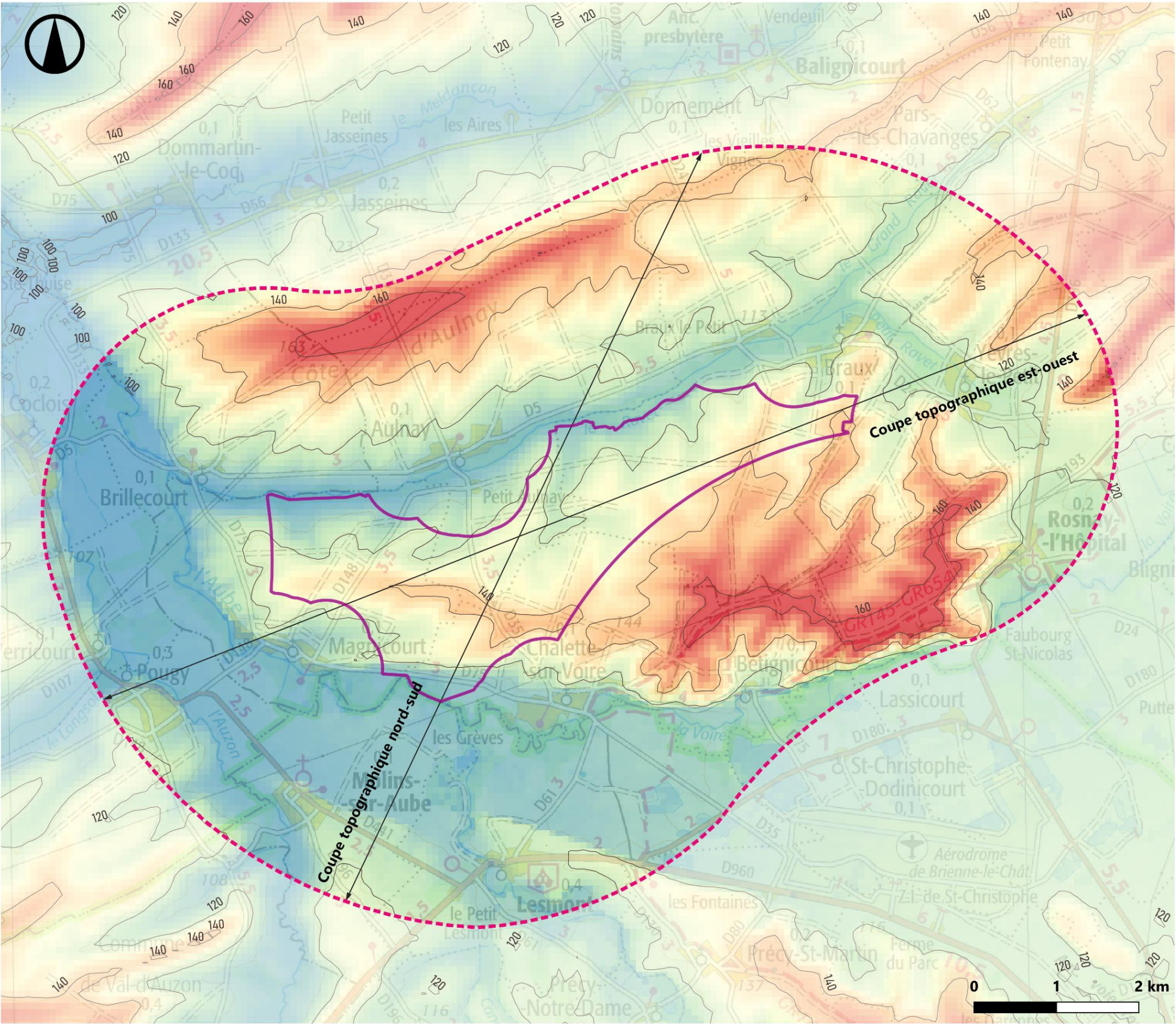


Figure 27 : Coupe topographique ouest-est (source : Google Earth, 2021)

D'une altitude moyenne de 127 m NGF, la zone d'implantation potentielle est située entre la vallée du Ravet et la vallée de la Voire. Le relief y est légèrement vallonné et présente un dénivelé majoritairement orienté nord-sud (différence d'altitude de 40 m environ).

L'enjeu est modéré.



Relief



Janvier 2022

Sources : IGN 25®, BD Alti
Copie et reproduction interdites

Légende

- Zone d'implantation potentielle
- Aire d'étude**
 - Immédiate
- Relief**
 - Coupe topographique
 - Courbe de niveaux
- Relief**
 - 100 m NGF
 - 120 m NGF
 - 140 m NGF
 - 160 m NGF
 - 180 m NGF

Carte 14 : Relief sur l'aire d'étude immédiat

2.3. HYDROGEOLOGIE ET HYDROGRAPHIE

2.3.1 Documents de référence

Contexte réglementaire

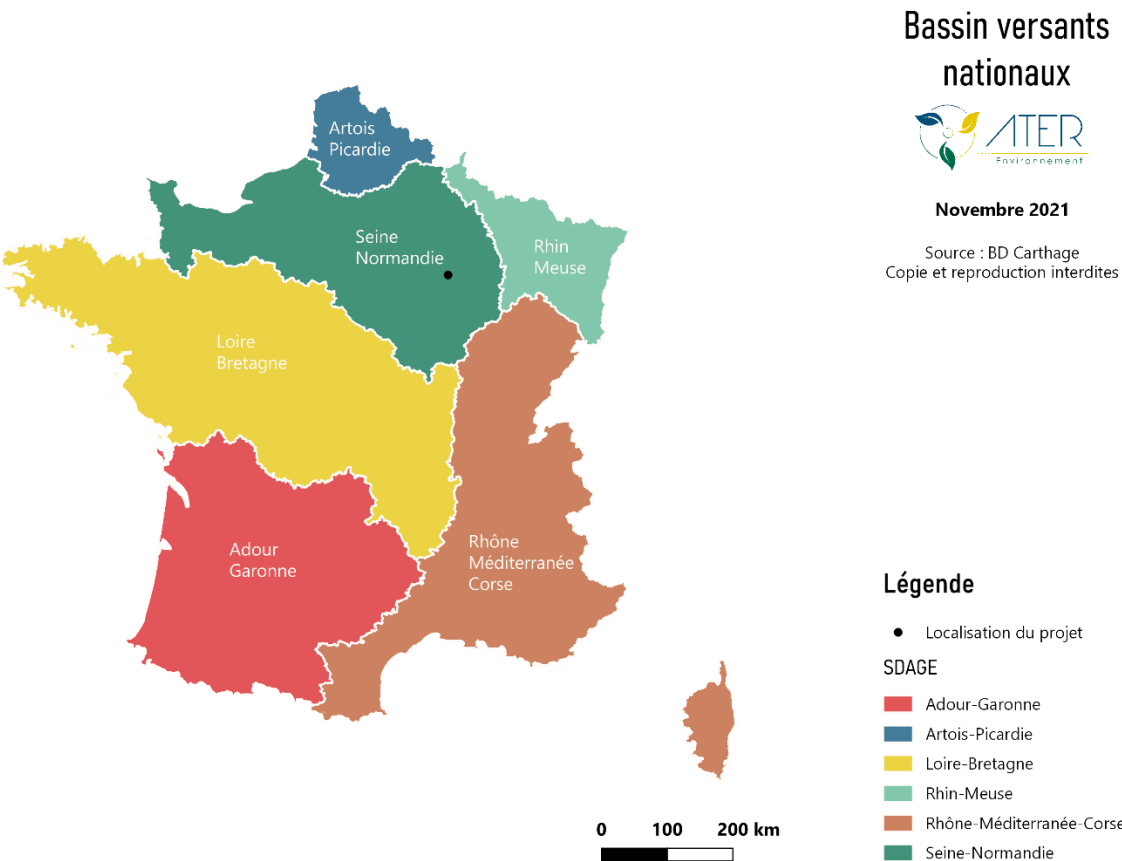
La loi sur l'eau de 1992 consacre l'eau comme "**patrimoine commun de la nation**". Elle instaure deux outils pour la gestion de l'eau : le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) et sa déclinaison locale, le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE).

La Directive Cadre sur l'Eau (DCE) du 23 octobre 2000 définit un cadre pour la gestion et la protection des eaux par grand bassin hydrographique au plan européen. Celle-ci avait pour objectif d'atteindre en 2015 le bon état des eaux sur le territoire européen. Ces objectifs ont été revus en 2015, afin d'établir de nouveaux objectifs à **l'horizon 2021**.

Au niveau des différentes aires d'étude

La zone d'implantation potentielle et les différentes aires d'étude intègrent toutes le **SDAGE Seine-Normandie**. En revanche, aucun SAGE n'est présent dans les différentes aires d'étude.

Seuls les documents de gestion des eaux recoupant les aires d'étude immédiate et rapprochée sont décrits plus en détail ci-après.



Carte 15 : Localisation des grands bassins versants nationaux

SDAGE du bassin Seine-Normandie

Remarques :

- Les données présentées ci-après proviennent du SDAGE Seine-Normandie 2010-2015, approuvé le 29 octobre 2009. En effet, le SDAGE du bassin Seine-Normandie 2016-2021 a été annulé par le tribunal administratif de Paris le 19 décembre 2018 vice de forme en raison de la double compétence du préfet en tant qu'autorité environnementale et autorité décisionnaire.
- Le projet de SDAGE 2022-2027 a été adopté le 14 octobre 2020.

Le SDAGE 2010-2015 du bassin Seine – Normandie a déterminé huit défis et deux leviers pour le bassin :

- **Défi 1** : Diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants classiques ;
- **Défi 2** : Diminuer les pollutions diffuses des milieux aquatiques ;
- **Défi 3** : Réduire les pollutions des milieux aquatiques par les substances dangereuses ;
- **Défi 4** : Réduire les pollutions microbiologiques des milieux ;
- **Défi 5** : Protéger les captages d'eau pour l'alimentation en eau potable actuelle et future ;
- **Défi 6** : Protéger et restaurer les milieux aquatiques et humides ;
- **Défi 7** : Gérer la rareté de la ressource en eau ;
- **Défi 8** : Limiter et prévenir le risque d'inondation ;
- **Levier 1** : Acquérir et partager les connaissances pour relever les défis ;
- **Levier 2** : Développer la gouvernance et l'analyse économique pour relever les défis.

- **La zone d'implantation potentielle intègre le périmètre du SDAGE Seine-Normandie mais n'intègre aucun SAGE.**
- **L'existence de ce schéma directeur devra être prise en compte dans les choix techniques du projet, notamment en contribuant à en respecter les objectifs, orientations et mesures.**

2.3.2 Masses d'eau superficielles

Dans les aires d'étude, de très nombreux cours d'eau sont présents. Les principaux sont :

- **L'Aube**, rivière de 248,3 km de long et affluente de la Seine, coulant au sein de l'aire d'étude immédiate et qui longe une partie de la limite sud de la zone d'implantation potentielle ;
- **Le Ravet**, rivière de 15,6 km de long et affluent de l'Aube, ce qui fait d'elle un sous-affluent de la Seine, elle coule au plus proche en limite nord de la zone d'implantation potentielle ;
- **La Voire**, rivière de 56,2 km et affluent de l'Aube, ce qui fait d'elle un sous-affluent de la Seine, elle est située au plus proche à 150 m au sud de la zone d'implantation potentielle ;
- **L'Auzon**, rivière de 39,5 km de long et affluent de l'Aube, ce qui en fait un sous-affluent de la Seine, elle est située au plus proche à environ 2,1 km à l'ouest de la zone d'implantation potentielle.



L'Aube



La Voire

Figure 28 : Cours d'eau principaux du territoire d'étude (© ATER Environnement, 2021)

- De nombreux cours d'eau intègrent les aires d'étude du projet. Toutefois, aucun d'entre eux ne traverse la zone d'implantation potentielle. Les plus proches sont l'Aube et l'un de ses affluents, le Ravet, qui longent une partie de la zone d'implantation potentielle, respectivement au sud et au nord.

Aspect quantitatif

Remarque : Parmi les cours d'eau traversant les aires d'étude immédiate et rapprochée, seule l'Aube fait l'objet de mesures hydrométriques par la banque hydro.

L'Aube

D'une longueur 248,3 km, l'Aube est l'un des principaux affluents de la Seine. Elle prend sa source sur le plateau de Langres et se jette dans la Seine sur le territoire communal de Marcilly-sur-Seine.

La station de mesures hydrométriques la plus proche est celle de Blaincourt-sur-Aube, située à 6,8 km au sud de la zone d'implantation potentielle.

	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Débits (m³/s)	33,2	31,5	25,9	20,6	14,7	10,9	10,7	10,6	10,9	13,9	17,4	26	18,8

Tableau 14 : Ecoulements mensuels naturels, données calculées sur 73 ans (source : hydro.eaufrance.fr, 2025)

Débit instantané maximal	257 m³/s	06/05/2013
Hauteur maximale instantanée	487 cm	07/05/2013
Débit journalier maximal	214 m³/s	17/01/1955

Tableau 15 : Maximums connus (source : hydro.eaufrance.fr, 2025)

- Les principaux cours d'eau des aires d'étude immédiate et rapprochée sont l'Aube et la Voire.
- Le débit de l'Aube est considéré comme important.

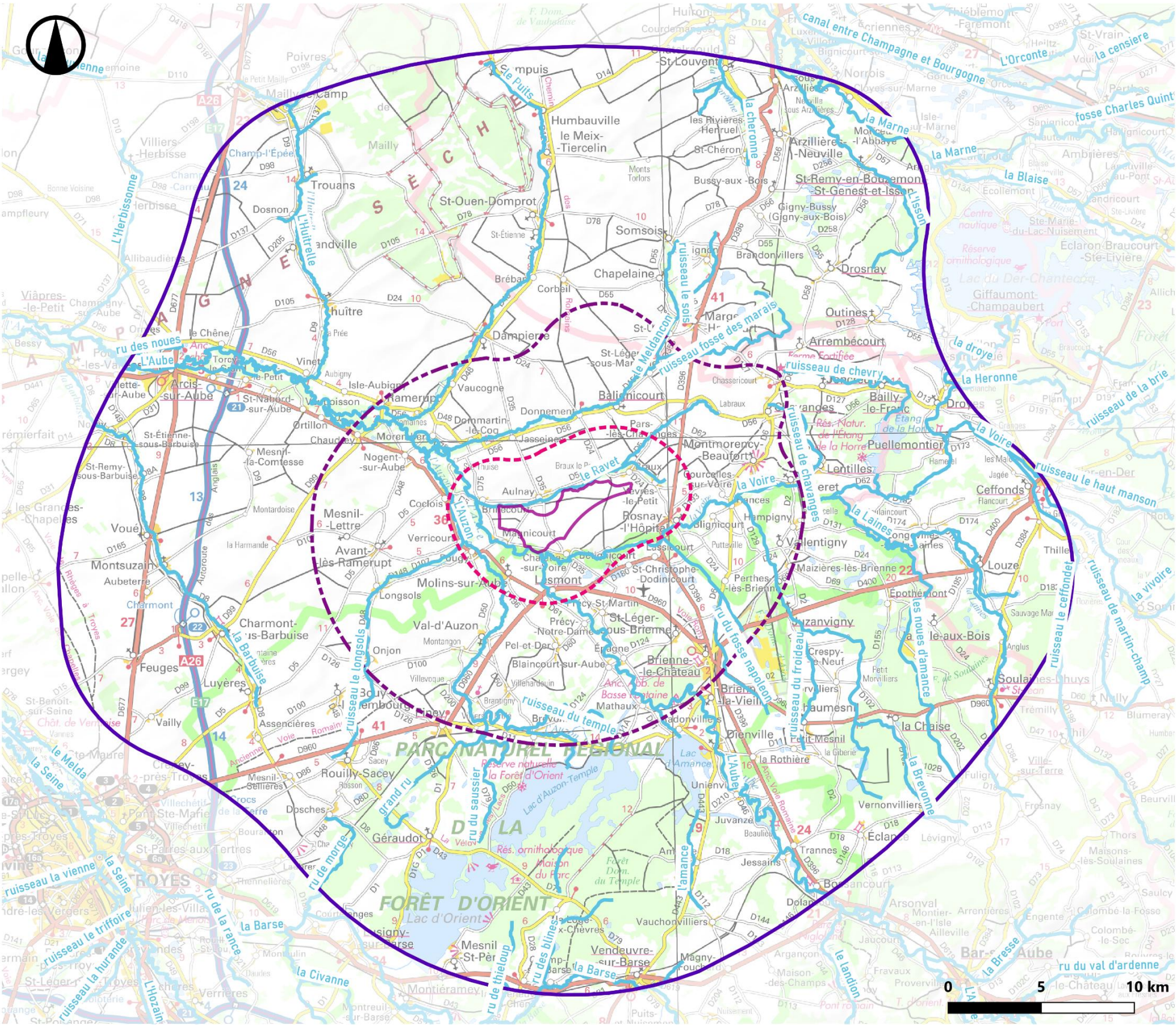
Aspect qualitatif

Les données qualitatives des cours d’eau intégrant les aires d’étude immédiate et rapprochée sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Code masse d’eau	Masse d’eau	Objectif d’état global	Objectif d’état écologique	Objectif d’état chimique
FRHR18	L’Aube du confluent du Landion (exclu) au confluent de la Voire (exclu)	2015	2015	2015
FRHR24	L'Aube du confluent de la Voire (exclu) au confluent de la Seine (exclu)	2027	2015	2027
FRHR19	La Voire de sa source au confluent de la Héronne (exclu)	2015	2015	2015
FRHR25	Le Ravet de sa source au confluent de l'Aube (exclu)	2015	2015	2015
FRHR25-F1312000	Le Petit-Ravet	2015	2015	2015
FRHR26	L’Auzon de sa source au confluent de l'Aube (exclu)	2015	2015	2015
FRHR27	Le Meldançon de sa source au confluent de l'Aube (exclu)	2015	2015	2015
FRHR23	La Brévonne de sa source au confluent de la Voire (exclu)	2015	2015	2015
FRHR21-F1283000	Ru du fosse Napoléon	2015	2015	2015
FRHR28	Le Puits de sa source au confluent de l'Aube (exclu)	2015	2015	2015
FRHR27-F1373000	Fosse des marais (ruisseau)	2021	2021	2015
FRHR26-F1340600	Ruisseau le longsols	2015	2015	2015

Tableau 16 : Tableau récapitulatif des objectifs de qualité des masses d'eau superficielles étudiées (source : SDAGE Seine-Normandie 2022-2027)

- Le cours d’eau le plus proche de la zone d’implantation potentielle, l’Aube du confluent de la Voire (exclu) au confluent de la Seine (exclu), atteindra son bon état global en 2027 en raison d’un report de son objectif d’état chimique pour 2027.
- Tous les autres cours ont atteint leur bon état global en 2015, à l’exception du ruisseau fosse des marais.



Hydrographie



Janvier 2022

Sources : IGN 100®, BD Carthage
Copie et reproduction interdites

Légende

- Zone d'implantation potentielle
- Aires d'étude
 - Immédiate
 - Rapprochée
 - Eloignée
- Hydrographie
 - Cours d'eau

Carte 16 : Réseau hydrographique

2.3.3 Masses d'eau souterraines

Définition

Une nappe phréatique ou « aquifère » est une formation perméable (pouvant se laisser traverser par l’eau) et contenant de l’eau en quantités exploitables.

Deux types de nappes phréatiques sont à distinguer :

- Une **nappe libre** est une nappe souterraine limitée au-dessus par une surface libre ;
- Une **nappe captive** est contenue dans un aquifère, intercalé entre deux formations quasi imperméables.

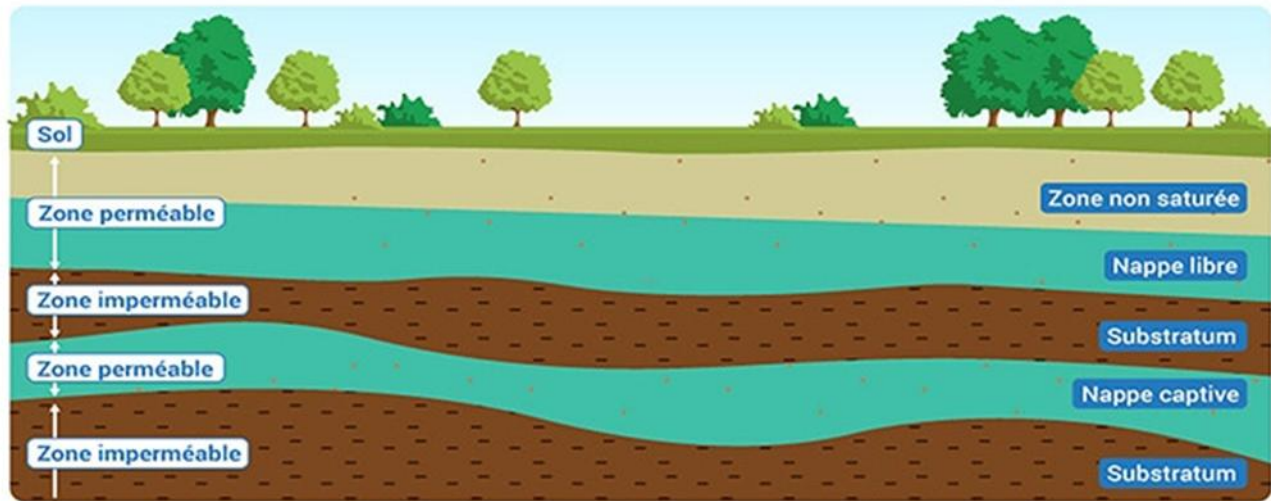


Figure 29 : Schéma de représentation des types de nappes phréatiques (source : eaufrance.fr, 2021)

La surveillance du niveau des nappes s’effectue en mesurant leur **profondeur**, c’est à dire l’épaisseur de la zone non saturée. Cette mesure s’effectue grâce à des dispositifs appelés **piézomètres**. Ce sont des forages réalisés depuis la surface, à l’intérieur desquels la profondeur de la nappe peut se mesurer (par exemple à l’aide d’un flotteur). Selon le moment de l’année où la mesure est effectuée, l’épaisseur de cette zone non saturée peut présenter des variations plus ou moins importantes.

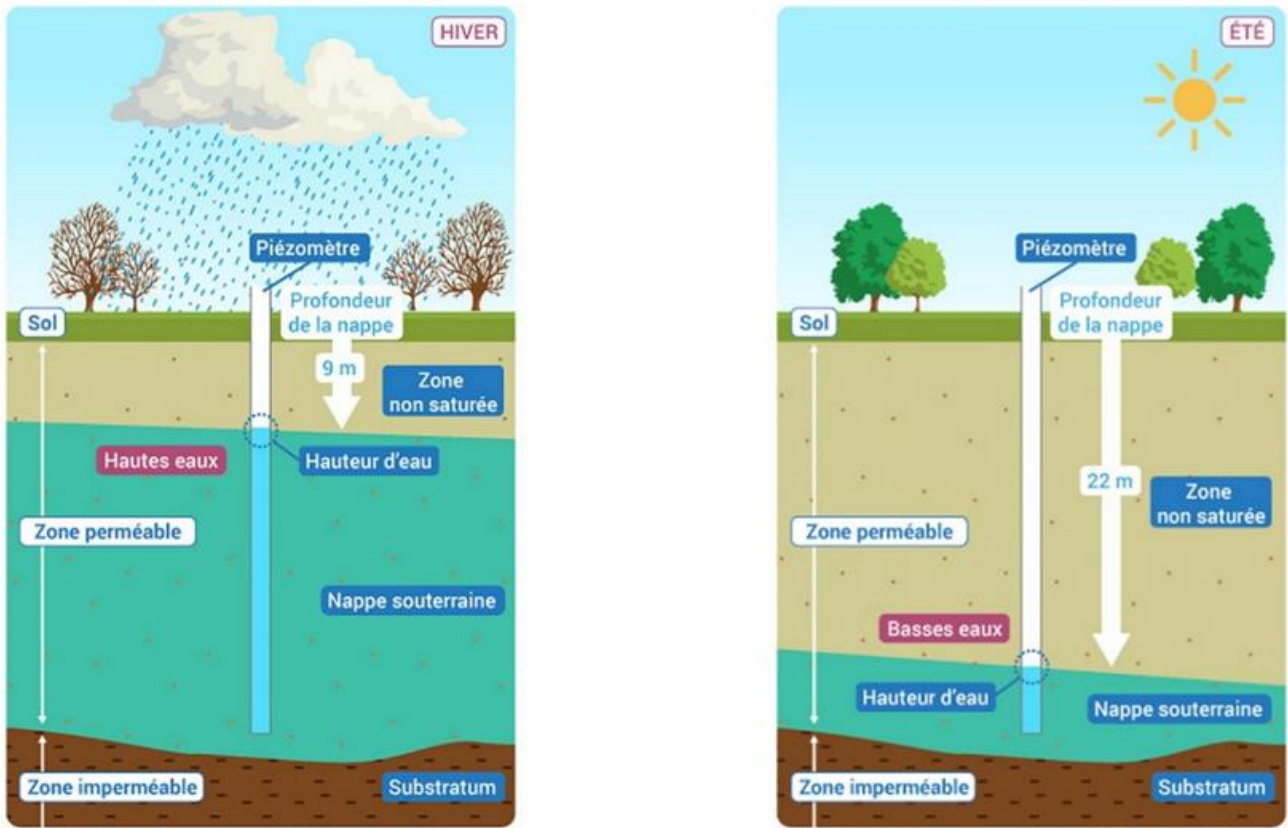


Figure 30 : Variations saisonnières de la profondeur des nappes souterraines (source : eaufrance.fr, 2021)

Au niveau du projet des Nourots

Les différentes aires d'étude sont composées de plusieurs systèmes aquifères superposés entre lesquels peuvent se produire des transferts de charges, voire des échanges hydrauliques. Ils sont plus ou moins exploités en fonction de leur importance. Les nappes phréatiques intégrant les différentes aires d'étude sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Code	Nom	Distance à la zone d'implantation potentielle
FRHG218	Albien-néocomien captif	0 km
FRHG312	Calcaires du Dogger entre la Seine et limite de district	0 km
FRHG008	Alluvions de l'Aube	0 km
FRHG208	Craie de Champagne sud et centre	0 km
FRHG303	Calcaires tithoniens karstiques entre Seine et Ornain	0,18 km S
FRHG306	Calcaires kimméridgiens-oxfordiens karstiques entre Seine et Ornain	2,2 km S
FRHG215	Albien-Néocomien libre entre Seine et Ornain	2,2 km S
FRHG005	Alluvions du Perthois	20,68 km NE

Tableau 17 : Nappes phréatiques intégrant les différentes aires d'étude (source : BD Carthage, 2021)

Remarque : Seules les nappes phréatiques prédominantes dans les aires d'étude immédiate et rapprochée font l'objet d'une description dans les paragraphes suivants.

Présentation des nappes phréatiques

La nappe « Albien-néocomien captif » (FRHG218)

La vaste masse d'eau de l'Albien-Néocomien captif est profonde, elle présente des variations piézométriques lentes. Sa réalimentation sur son état quantitatif pourtour libre est infime, ce qui rend la nappe très sensible aux prélèvements dont les effets sont étendus et durables. Les niveaux piézométriques sont en baisse lente et progressive depuis le milieu des années 80 en région Ile-de-France. Suite à la politique de limitation des prélèvements, cette tendance à la baisse a pu être renversée au milieu des années 90 dans cette région où les prélèvements sont plus concentrés, mais la nappe reste loin des niveaux initiaux. Sa superficie totale est de 61 021 km².

La station de mesure piézométrique d'eau souterraine pour la nappe « Albien-néocomien captif » la plus proche est localisée sur le territoire communal de Congy, à environ 60 km au nord-ouest de la zone d'implantation potentielle.

La côte moyenne du toit de la nappe enregistrée entre le 04/11/2010 et le 15/11/2021 est de 135,37 m sous la côte naturelle du terrain, soit à une côte NGF moyenne de 97,33 m. La côte minimale enregistrée est à 134,95 m sous la côte naturelle du terrain, soit bien loin de la surface.

Profondeur relative		Date	Côte piézométrique	
Minimale	134,95 m	12/03/2011	Maximale	97,75 m NGF
Moyenne	135,37 m	-	Moyenne	97,33 m NGF
Maximale	135,61 m	06/06/2021	Minimale	97,09 m NGF

Tableau 18 : Profondeur de la nappe « Albien-néocomien captif » (source : ADES, 2021)

Calcaires du Dogger entre la Seine et limite de district (FRHG312)

Remarque : aucune fiche descriptive n'est disponible pour cette nappe.

La station de mesure piézométrique d'eau souterraine pour la nappe Calcaires du Dogger entre la Seine et limite de district » la plus proche est localisée sur le territoire communal de Châteauvillain (Haute-Marne), à environ 60 km au sud-est de la zone d'implantation potentielle.

La côte moyenne du toit de la nappe enregistrée entre le 23/12/2009 et le 10/12/2015 est de 5,66 m sous la côte naturelle du terrain, soit à une côte NGF moyenne de 288,94 m. La côte minimale enregistrée est à 0,44 m sous la côte naturelle du terrain, soit proche de la surface.

Profondeur relative		Date	Côte piézométrique	
Minimale	0,44 m	05/05/2013	Maximale	234,16 m NGF
Moyenne	5,66 m	-	Moyenne	228,94 m NGF
Maximale	7,61 m	12/09/2015	Minimale	226,99 m NGF

Tableau 19 : Profondeur de la nappe « Calcaires du Dogger entre la Seine et limite de district » (source : ADES, 2021)

La nappe « Alluvions de l'Aube » (FRHG008)

La nappe des alluvions de l'Aube s'étend de Nogent-sur-Seine à la confluence avec la Seine, et de la basse vallée de la Superbe à la confluence avec l'Aube. Elle est développée sur un sous-bassement crayeux. C'est un aquifère entièrement libre, correspondant aux alluvions quaternaires récentes de l'Aube et de la Superbe, les alluvions récentes argileuses surmontant les alluvions anciennes sablo-graveleuses. Cette nappe alluviale, circulant dans les sédiments de la rivière Aube et en partie dans la Superbe, couvre une surface de 121,8 km² à l'affleurement.

Cette nappe est alimentée majoritairement par la recharge d'origine pluviale, grâce à la porosité et la perméabilité de la craie qui permet l'infiltration efficace des précipitations, mais aussi par les relations hydrauliques avec les aquifères encaissants. Elle alimente directement les cours d'eau, les niveaux et débits de l'Aube étant ainsi directement tributaires du niveau de la nappe, qui joue un rôle régulateur.

La station de mesures piézométrique d'eau souterraine pour la nappe des Alluvions de l'Aube la plus proche est localisée sur le territoire communal de Lassicourt, à 3,7 km environ au sud de la zone d'implantation du projet.

La côte moyenne du toit de la nappe enregistrée entre le 14/01/1969 et le 15/11/2021 est de 1,5 m sous la côte naturelle du terrain, soit à une côte NGF moyenne de 111,71 m. La côte minimale enregistrée est à 0,12 m sous la côte naturelle du terrain, soit proche de la surface.

Profondeur relative		Date	Côte piézométrique	
Minimale	0,12 m	14/04/2001	Maximale	113,08 m NGF
Moyenne	1,5 m	-	Moyenne	111,71 m NGF
Maximale	4,57 m	08/10/2001	Minimale	108,63 m NGF

Tableau 20 : Profondeur de la nappe « Alluvions de l’Aube » (source : ADES, 2021)

La nappe « Craie de Champagne Sud et centre » (FRHG208)

La nappe Craie de Champagne Sud et centre s’étend du Nord d’Epernay à Troyes et de Provins à Vitry-le-François. C’est un aquifère libre, du Crétacé supérieur à dominante sédimentaire non alluvial. D’une surface totale de 5 935 km², il affleure sur 4 245 km² dans la Marne et de l’Aube.

Sa recharge naturelle se fait selon trois modalités : majoritairement la recharge d’origine pluviale, grâce à la porosité et la perméabilité de la craie qui permet l’infiltration efficace des précipitations, mais aussi par la communication hydraulique entre les différentes entités aquifères et la recharge par les pertes des cours d’eau.

La station de mesures piézométriques d’eaux souterraines pour la nappe « Craie de Champagne Sud et centre » la plus proche est localisée sur le territoire communal de Chavanges, à environ 6 km au nord-est de la zone d’implantation du projet.

La côte moyenne du toit de la nappe enregistrée entre le 22/02/2013 et le 15/11/2021 est de 3,48 m sous la côte naturelle du terrain, soit à une côte NGF moyenne de 126,52 m. La côte minimale enregistrée est à 0,49 m sous la côte naturelle du terrain, soit proche de la surface.

Profondeur relative		Date	Côte piézométrique	
Minimale	0,49 m	28/03/2018	Maximale	129,51 m NGF
Moyenne	3,48 m	-	Moyenne	126,52 m NGF
Maximale	7,84 m	04/12/2017	Minimale	122,16 m NGF

Tableau 21 : Profondeur de la nappe « Craie de Champagne Sud et centre » (source : ADES, 2021)

La nappe « Calcaires tithonien karstique entre Seine et Ornain » (FRHG303)

Cette masse d’eau souterraine à dominante sédimentaire a un écoulement à la fois libre et captif, mais majoritairement libre. Sa superficie totale est de 3 758 km², dont 1 497 km² sont à l’affleurement.

La station de mesure piézométrique d’eau souterraine pour la nappe « Calcaires tithonien karstique entre Seine et Ornain » la plus proche est localisée sur le territoire communal de Rives Dervoises, à environ 37 km à l’est de la zone d’implantation potentielle.

La côte moyenne du toit de la nappe enregistrée entre le 21/01/1971 et le 15/11/2021 est de 70,7 m sous la côte naturelle du terrain, soit à une côte NGF moyenne de 173,56 m. La côte minimale enregistrée est à 3,39 m sous la côte naturelle du terrain.

Profondeur relative		Date	Côte piézométrique	
Minimale	3,39 m	09/09/1979	Maximale	177,26 m NGF
Moyenne	7,07 m	-	Moyenne	173,58 m NGF
Maximale	27,58 m	30/12/2012	Minimale	153,07 m NGF

Tableau 22 : Profondeur de la nappe « Calcaires tithonien karstique entre Seine et Ornain» (source : ADES, 2021)

La nappe « Calcaires kimméridgiens-oxfordiens karstiques entre Seine et Ornain » (FRHG306)

Cette masse d’eau souterraine à dominante sédimentaire a un écoulement à la fois libre et captif, mais majoritairement libre. Sa superficie totale est de 5 699 km², dont 2 067 km² sont à l’affleurement.

La station de mesure piézométrique d’eau souterraine pour la nappe « Calcaires kimmeridgien-oxfordien karstique entre Seine et Ornain » la plus proche est localisée sur le territoire communal de Jonchery (Haute-Marne), à environ 54,6 km au sud-est de la zone d’implantation potentielle.

La côte moyenne du toit de la nappe enregistrée entre le 13/04/2011 et le 15/11/2021 est de 19,11 m sous la côte naturelle du terrain, soit à une côte NGF moyenne de 336,81 m. La côte minimale enregistrée est à 11,97 m sous la côte naturelle du terrain, soit relativement proche de la surface.

Profondeur relative		Date	Côte piézométrique	
Minimale	11,97 m	03/05/2013	Maximale	343,95 m NGF
Moyenne	19,11 m	-	Moyenne	336,81 m NGF
Maximale	30,18 m	28/01/2015	Minimale	32574 m NGF

Tableau 23 : Profondeur de la nappe « Calcaires kimméridgiens-oxfordiens karstiques entre Seine et Ornain » (source : ADES, 2021)

La nappe « Albien-néocomien libre entre Seine et Ornain » (FRHG215)

Cette nappe phréatique à dominante sédimentaire a un écoulement à la fois libre et captif, mais majoritairement libre. Sa superficie totale est de 2 361 km², dont 1 850 km² sont à l’affleurement.

La station de mesure piézométrique d’eau souterraine pour la nappe « Albien-néocomien libre entre Seine et Ornain » la plus proche est localisée sur le territoire communal de Rives Dervoises (Haute-Marne), à 16,2 km à l’est de la zone d’implantation potentielle.

La côte moyenne du toit de la nappe enregistrée entre le 06/03/1986 et le 31/12/2017 est de 12,22 m sous la côte naturelle du terrain, soit à une côte NGF moyenne de 125,2 m. La côte minimale enregistrée est à 10,38 m sous la côte naturelle du terrain.

Profondeur relative		Date	Côte piézométrique	
Minimale	10,38 m	24/01/1989	Maximale	127,04 m NGF
Moyenne	12,22 m	-	Moyenne	125,2 m NGF
Maximale	14,07 m	07/08/2004	Minimale	123,35 m NGF

Tableau 24 : Profondeur de la nappe « Albien-néocomien libre entre Seine et Ornain» (source : ADES, 2021)

- ▶ Huit nappes phréatiques sont localisées dans les différentes aires d'étude, et sept d'entre elles intègrent l'aire d'étude rapprochée du projet.
- ▶ Sur ces sept nappes phréatiques, quatre sont localisées à l'aplomb de la zone d'implantation potentielle. Il s'agit des nappes « Albien-néocomien captif », « Calcaires du Dogger entre la Seine et limite de district », « Alluvions de l'Aube » et « Craie de Champagne sud et Centre ».
- ▶ D'après les sources de données du l'ADES, trois de ces nappes phréatiques sont proches de la surface. La plus proche serait la nappe « Alluvions de l'Aube ».

Aspect qualitatif et quantitatif

Les objectifs des masses d'eau souterraines présentes dans les aires d'étude rapprochée et immédiate du projet sont recensés dans le tableau suivant.

Code masse d'eau	Masse d'eau	Objectif d'état quantitatif	Objectif d'état chimique	
			Objectifs	Justification dérogation
FRHG218	Albien-néocomien captif	Bon état 2015	Bon état 2015	-
FRHG312	Calcaires du Dogger entre la Seine et limite de district ¹	Bon état 2021	Bon état 2015	-
FRHG008	Alluvions de l'Aube	Bon état 2015	Bon état 2015	-
FRHG208	Craie de Champagne sud et centre	Bon état 2027	Bon état 2027	Faisabilité technique
FRHG303	Calcaires tithoniens karstiques entre Seine et Ornain	Bon état 2015	Bon état 2021	Technique, coût, inertie
FRHG306	Calcaires kimméridgiens-oxfordiens karstiques entre Seine et Ornain	Bon état 2015	Bon état 2021	-
FRHG215	Albien-Néocomien libre entre Seine et Ornain	Bon état 2015	Bon état 2027	

Tableau 25 : Tableau récapitulatif des objectifs qualitatifs et quantitatifs des masses d'eau souterraine (source : SDAGE Seine-Normandie 2022-2027)

- ▶ Les nappes « Albien-néocomien captif », « Alluvions de l'Aube » et « Calcaires kimméridgiens-oxfordiens karstiques entre Seine et Ornain » ont atteint leur bon état global en 2015.
- ▶ Les nappes « Craie de Champagne sud et Centre », « Calcaires tithoniens karstiques entre Seine et Ornain » et « Albien-Néocomien libre entre Seine et Ornain », atteindront son leur état global en 2021 ou 2027 en raison du report de leur bon état chimique pour des raisons d'inertie, technique et/ou économique.

2.3.4 Zones humides

Les prélocalisations des zones humides, réalisées dans le cadre du SDAGE Seine-Normandie permettent de constater que la zone d'implantation potentielle n'est globalement pas identifiée par ce document cadre comme favorable aux zones humides, sauf sur de petites portions au nord-ouest et au sud-ouest.

Zones humides identifiées dans le SDAGE



Légende

Zone d'implantation potentielle

Aire d'étude

Immédiate

Zones humides identifiées dans le SDAGE Seine-Normandie

Localisation



Novembre 2021

Sources : IGN 25®, Géorisques
Copie et reproduction interdites

Carte 17 : Zones humides identifiées dans le SDAGE Seine-Normandie (source : SDAGE Seine-Normandie, 2022-2027)

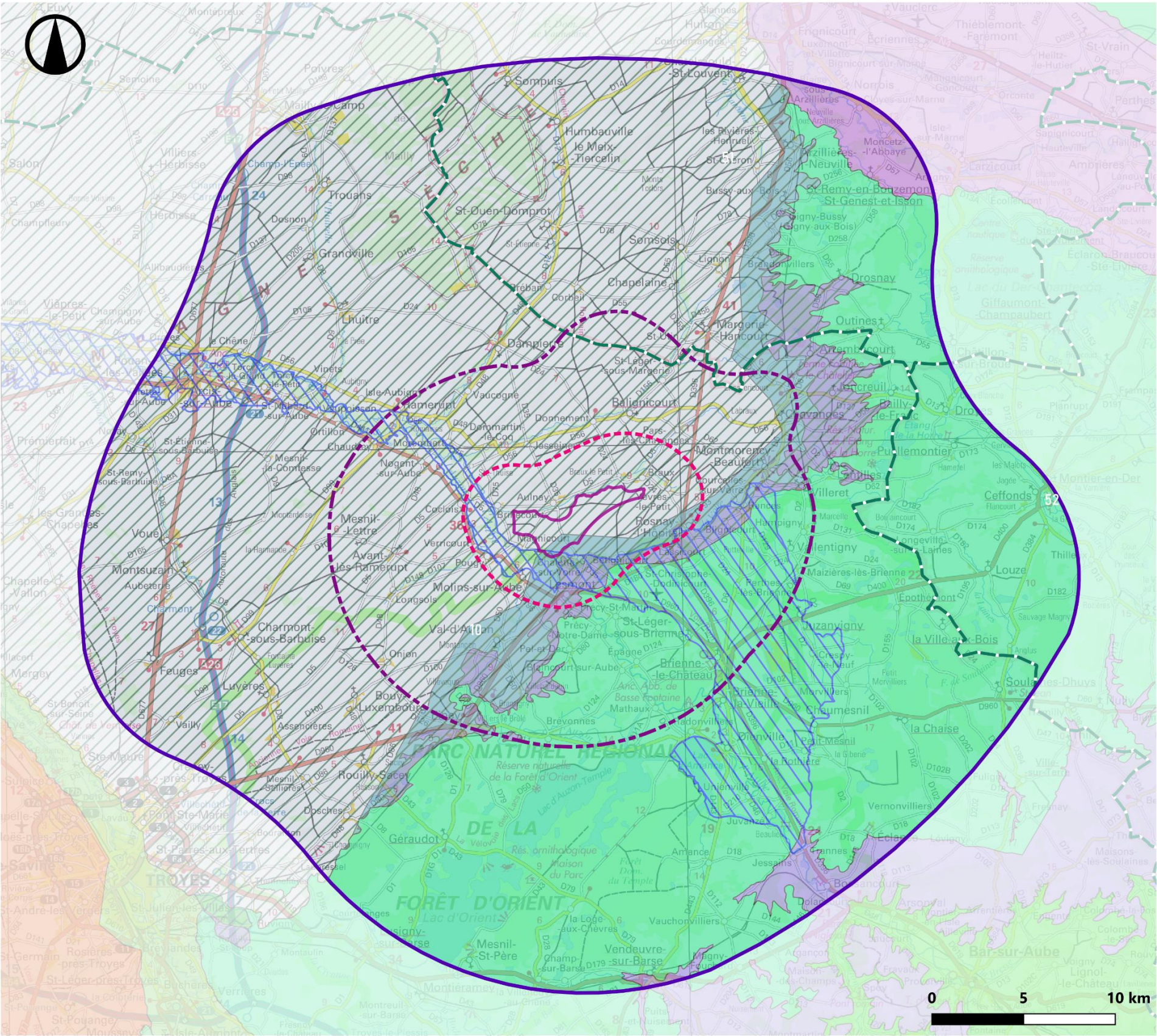
¹ Absence de données dans le SDAG Seine-Normandie 2010-2015.

La zone d'implantation potentielle intègre le bassin Seine-Normandie. L'existence de ce schéma directeur devra être prise en compte dans les choix techniques du projet, notamment en contribuant à en respecter les objectifs, orientations et mesures.

A noter de nombreux cours d'eau évoluent à proximité de la zone d'implantation potentielle, bien qu'aucun ne la traverse. Les plus proches sont l'Aube et l'un de ses affluents, le Ravet, qui longent une partie de la zone d'implantation potentielle, respectivement au sud et au nord.

Quatre nappes phréatiques sont localisées sous la zone d'implantation potentielle : les nappes « Albien-néocomien captif » et « Alluvions de l'Aube », qui ont atteint leur bon état global en 2015, la nappe « Craie de Champagne sud et Centre », qui atteindra son bon état global en 2027 et la nappe « Calcaires du Dogger entre la Seine et limite de district », pour laquelle aucune donnée n'est disponible dans le SDAGE.

L'enjeu est donc fort.



Nappes phréatiques



Janvier 2022

Sources : IGN 100®, BD Carthage
Copie et reproduction interdites

Légende

Zone d'implantation potentielle

Aires d'étude

Immédiate

Rapprochée

Eloignée

Limite territoriale

Limite départementale

Nappes phréatiques

Albien-Néocomien captif

Albien-Néocomien libre entre Seine et Orain

Alluvions de l'Aube

Alluvions du Perthois

Calcaires du Dogger entre la Seine et limite de district

Calcaires kimméridgiens-oxfordiens karstiques entre Seine et Orain

Calcaires tithoniens karstiques entre Seine et Orain

Craie de Champagne sud et centre

Carte 18 : Nappes phréatiques

2.4. CLIMAT

Climatologie générale

Le climat de la région Grand Est est à la fois sous l'influence de l'océan Atlantique et du climat continental, avec des températures présentant une amplitude annuelle très forte. Les hivers ont tendance à être froids, vifs et sans nuage avec des températures moyennes autour de 6°C. Les mois estivaux tendent à être chauds et relativement secs avec des températures moyennes quotidiennes de 25°C. Les précipitations sont assez fréquentes.

Le projet éolien se situe dans la partie ouest de la champagne, soumise à un climat de type océanique dégradé, tandis que sa partie est connaît un climat semi-continental. L'influence continentale est responsable d'un ensoleillement favorable l'été, tandis que l'influence océanique apporte de l'eau en quantité régulière avec des contrastes thermiques annuels peu marqués. Cette double influence offre la garantie d'une pluviosité constante et modérée.

La station météorologique de référence la plus proche du projet est celle de Troyes-Barberey, située à environ 25 km au sud-ouest de la zone d'implantation du projet. Lorsque les données sont indisponibles pour cette station, elles sont complétées avec celles de la station de Saint-Dizier. Les données climatologiques de ces deux stations permettent de comparer les caractéristiques climatologiques locales avec les tendances nationales.

	Station de Troyes-Barberey	Moyenne nationale
Température moyenne (Troyes-Barberey)	10,8°C	De 9,5°C dans le nord-est à 15,5°C sur la côte méditerranéenne
Amplitude thermique moyenne (Troyes-Barberey)	9,9°C	De 9°C dans le Finistère à 19°C en Alsace
Pluviométrie moyenne annuelle (Troyes-Barberey)	644,8 mm	Moyenne nationale de 835 mm, localement de 500 à 1 500 mm
Nombre moyen de jours de neige	-	20 jours
Nombre moyen de jours de gel (St-Dizier)	70 jours	50 jours
Nombre moyen de jours d'orage (St-Dizier)	23 jours	25 jours

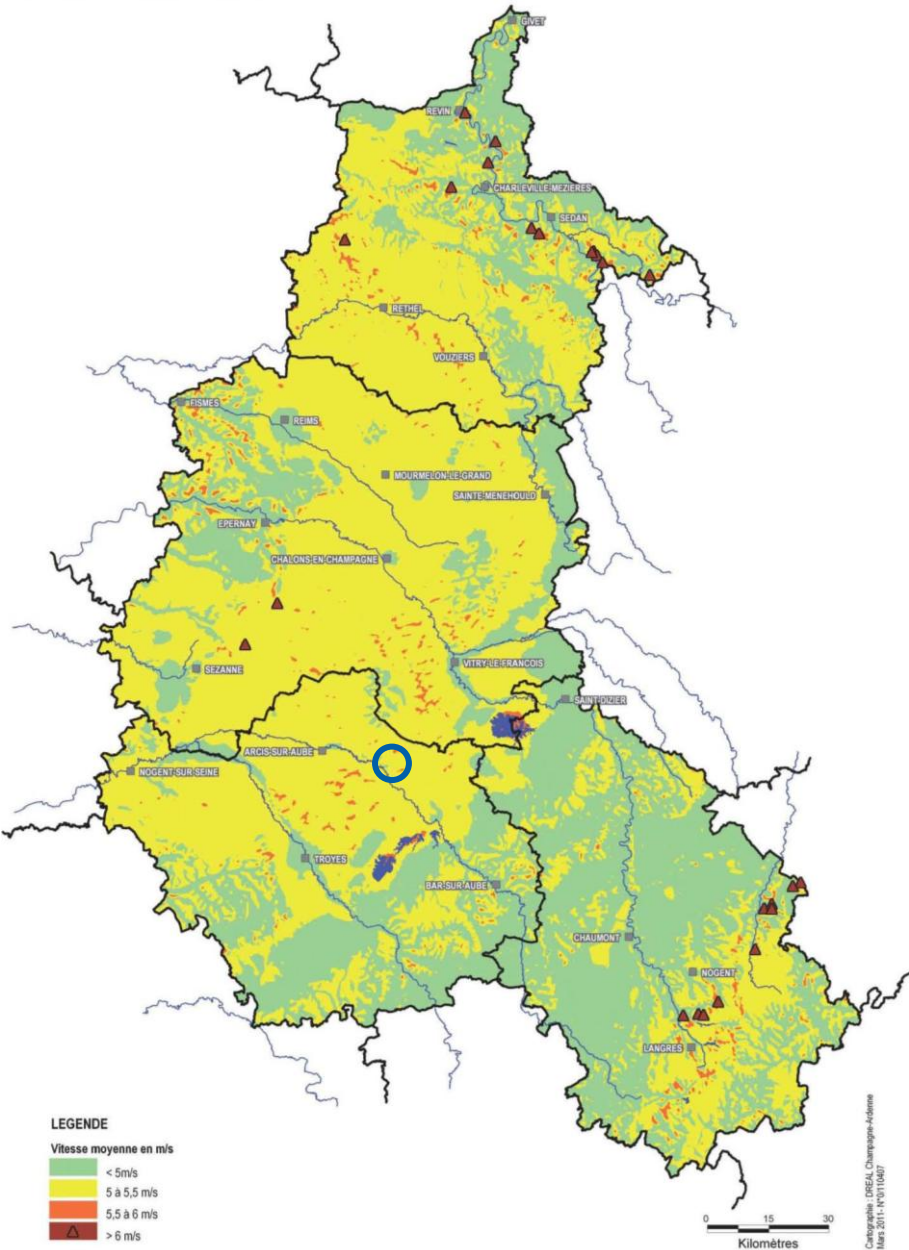
Tableau 26 : Données météorologiques moyennes des stations météorologiques de Troyes-Barberey et Saint-Dizier sur la période 1981-2010 (sources : Météo France et infoclimat.fr, 2021)



Carte 19 : Climats de France métropolitaine – Cercle bleu : localisation du projet (source : Météo France, 2021)

Régimes de vent

D’après le Schéma Régional Eolien de l’ancienne région Champagne-Ardenne, la zone d’implantation potentielle bénéficie de vents dont la vitesse est comprise entre 5 et 5,5 m/s à 50 m d’altitude.



Carte 20 : Vitesse des vents dans l’ancienne région Champagne-Ardenne – Cercle bleu : Zone d’implantation potentielle (source : Schéma Régional Eolien, 2012)

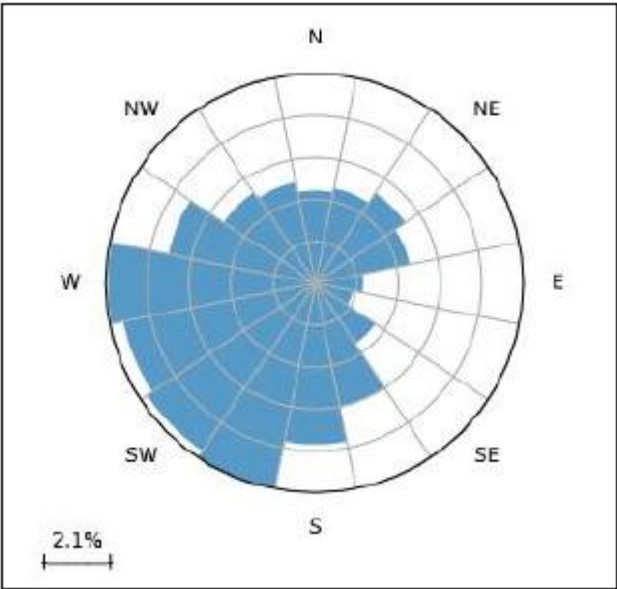


Figure 31 : Rose des vents (source : NOUVERGIES, 2021)

La zone d’implantation potentielle est soumise à un climat océanique dégradé bénéficiant de températures relativement douces toute l’année, et de précipitations modestes réparties de manière homogène.

La vitesse des vents et la densité d’énergie observée sur la zone d’implantation potentielle permettent de la qualifier de moyennement bien ventée.

L’enjeu est donc très faible.

2.5. RISQUES NATURELS

L'information préventive sur les risques majeurs naturels et technologiques est essentielle, à la fois pour renseigner la population sur ces risques, mais aussi sur les mesures de sauvegarde mises en œuvre par les pouvoirs publics.

Le droit à cette information, institué en France par la loi du 22 juillet 1987 et inscrit à présent dans le Code de l'environnement, a conduit à la rédaction dans le département de l'Aube d'un Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM), approuvé le 10 janvier 2018 et mis à jour en 2020.

- **Le tableau récapitulatif des risques majeurs du DDRM de l'Aube, indique pour chaque commune du département, si elle est concernée par un ou plusieurs risques majeurs. Il indique que les territoires communaux de Braux, Chalette-sur-Voire, Magnicourt et Aulnay sont concernés par plusieurs risques naturels majeurs.**

2.5.1 Inondation

Définition

Une inondation est une submersion, rapide ou lente, d'une zone habituellement hors d'eau. Trois types d'inondations peuvent être inventoriés :

- La montée lente des eaux par débordement d'un cours d'eau ou remontée de la nappe phréatique, pouvant inonder les sous-sols ou fragiliser les cavités ;
- La formation rapide de crues torrentielles consécutives à des averses violentes ;
- Le ruissellement pluvial renforcé par l'imperméabilisation des sols et les pratiques culturales limitant l'infiltration des précipitations.

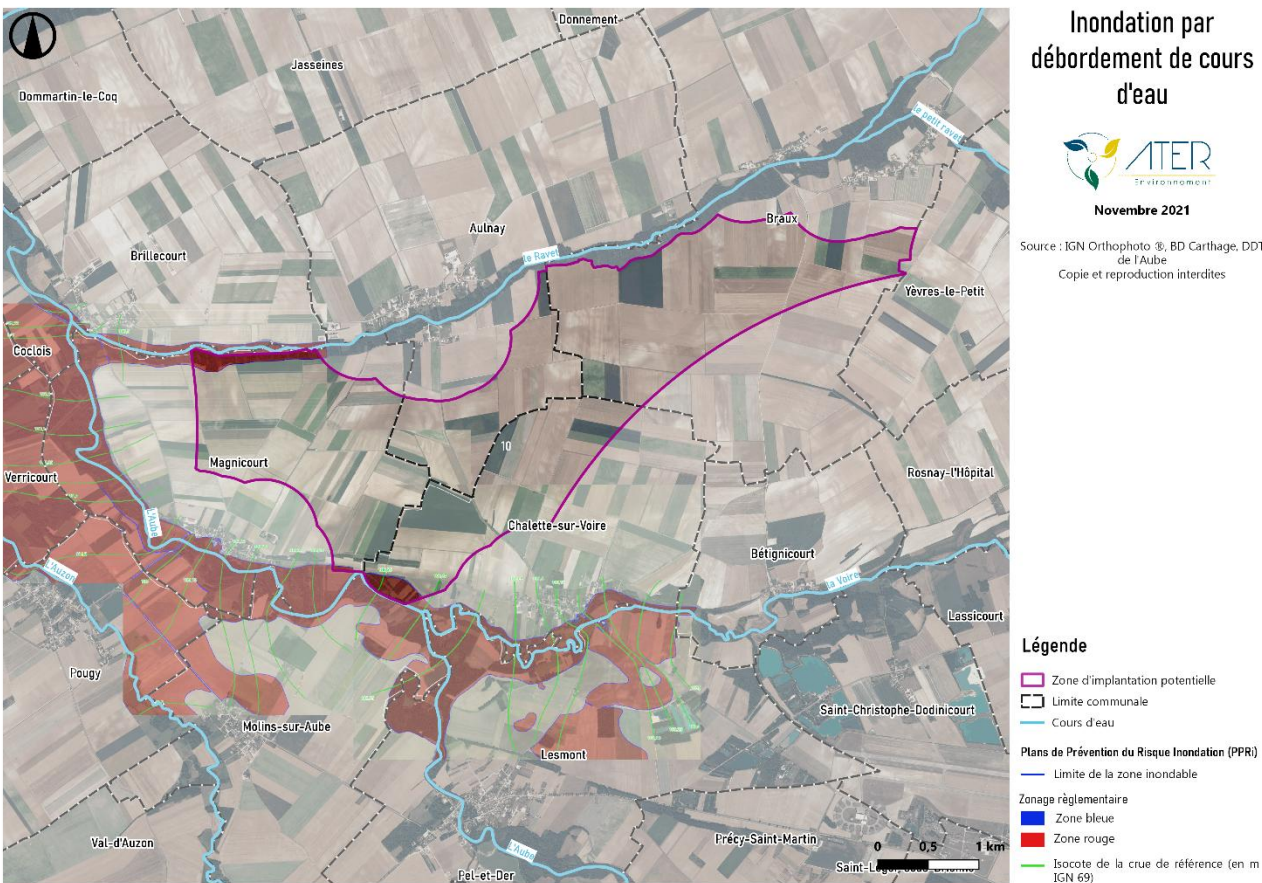
Sur les communes d'accueil du projet

Inondation par débordement de cours d'eau

Les communes d'Aulnay et de Braux ne sont pas concernées par le risque d'inondation par débordement de cours d'eau selon le DDRM de l'Aube.

En revanche, la commune de Chalette-sur-Voire est concernée par le **Plan de Prévention du Risque inondation (PPRI) Aube Amont**, approuvé par arrêté préfectoral le 14 octobre 2009, tandis que la commune de Magnicourt est concernée par le **PPRI Aube Aval**, approuvé par arrêté préfectoral le 19 janvier 2011.

La zone d'implantation potentielle est située en zone rouge de ces documents, c'est-à-dire en zone non constructible, sur de petites portions en limites nord-est et sud. Le reste de la zone d'implantation potentielle, soit la majeure partie de son emprise, n'est pas concernée par le zonage réglementaire de ces documents (voir Carte 21 ci-après).



Carte 21 : Sensibilité de la zone d'implantation potentielle aux inondations par débordement de cours d'eau

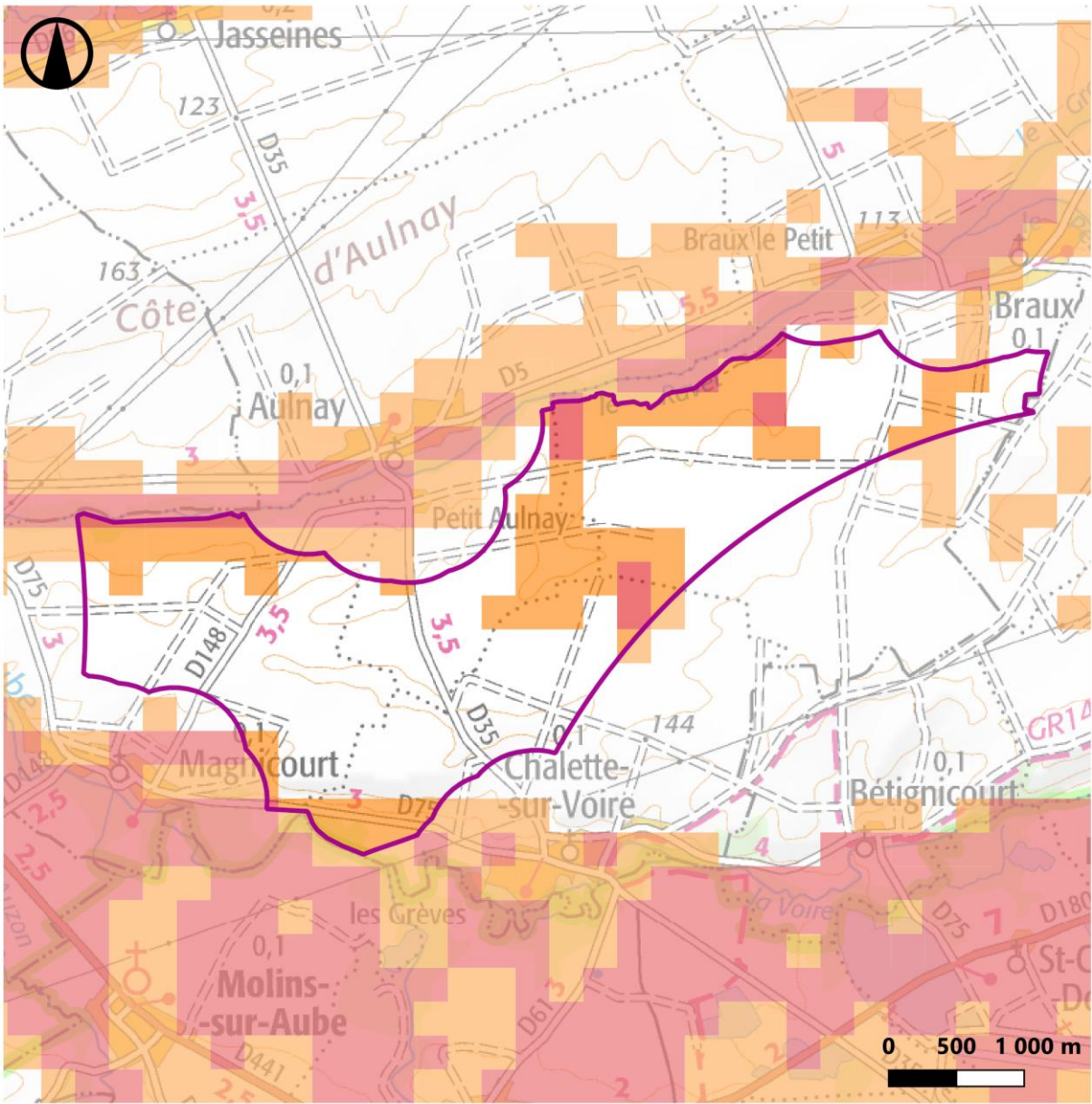
Inondation par remontée de nappe

Suite à la récurrence des phénomènes d'inondations, le Ministère de l'Écologie et du Développement Durable a confié au Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) la conduite d'une étude localisant les secteurs pouvant être menacés par un risque d'inondation par remontée de nappes, sur le territoire français. Une nouvelle classification des sensibilités aux remontées de nappe a ainsi été construite en 2018 via le croisement des données BSS et ADES, permettant d'identifier le niveau d'eau, via des résultats de modèles hydrodynamiques, les déclarations de catastrophe naturelle et des données altimétriques. Le résultat est une cartographie au **1/100.000^{ème} du territoire national**, échelle à laquelle est proposée la carte ci-dessous.

Cette échelle permet d'identifier les zones où il y a de fortes probabilités d'observer des débordements par remontée de nappe. Au regard des incertitudes liées aux côtes altimétriques, il a été décidé de proposer une représentation en trois classes qui sont :

- « **Zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe** » : Lorsque la côte du niveau maximal de la nappe est supérieure à la côte altimétrique ;
- « **Zones potentiellement sujettes aux inondations de cave** » : Lorsque la différence entre la côte du niveau maximal de la nappe et la côte altimétrique est comprise entre 0 et 5 m ;
- « **Pas de débordement de nappe ni d'inondation de cave** » : Lorsque la différence entre la côte du niveau maximal de la nappe et la côte altimétrique est supérieure à 5 m.

Risque d'inondation par remontée de nappes



Légende

Zone d'implantation potentielle

Remontées de nappes

- Zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe
- Zones potentiellement sujettes aux inondations de cave
- Pas de débordement de nappe, ni d'inondation de cave



Novembre 2021

Sources : IGN 25®, Géorisques
Copie et reproduction interdites

Carte 22 : Sensibilité de la zone d'implantation potentielle au phénomène d'inondation par remontée de nappe

D'après la Carte 22, la zone d'implantation potentielle n'est majoritairement pas soumise à des débordements de nappes ni d'inondations de cave. Néanmoins, la partie centrale de la zone d'implantation potentielle peut présenter une sensibilité aux inondations de cave et très localement une sensibilité à des débordements de nappe.

- Les territoires communaux de Chalette-sur-Voire et de Magnicourt sont concernés par un Plan de Prévention du Risque inondation (PPRi). Toutefois, la zone d'implantation potentielle est majoritairement située hors de tout zonage réglementaire à risque d'inondation, sauf sur de petites portions en limite nord-est et sud (zone rouge, non constructible).
- La zone d'implantation potentielle n'est majoritairement pas soumise à des débordements de nappes ni d'inondations de cave. Néanmoins, sa partie centrale présente une sensibilité aux inondations de cave et très localement une sensibilité à des débordements de nappe.
- Le risque d'inondation est globalement faible à modéré dans la zone d'implantation potentielle.

2.5.2 Mouvement de terrain

Définition

Les mouvements de terrain regroupent un ensemble de déplacements, plus ou moins brutaux, du sol et/ou du sous-sol, d'origine naturelle ou anthropique. Les volumes en jeu peuvent aller de quelques mètres cubes à quelques millions de mètres cubes. Les déplacements peuvent être lents (quelques millimètres par an) ou très rapides (plusieurs centaines de mètres par jour).

Sur les communes d'accueil du projet

Glissement de terrain

Les communes d'accueil du projet ne sont pas concernées par le risque de glissement de terrain d'après le DDRM de l'Aube.

Cavités

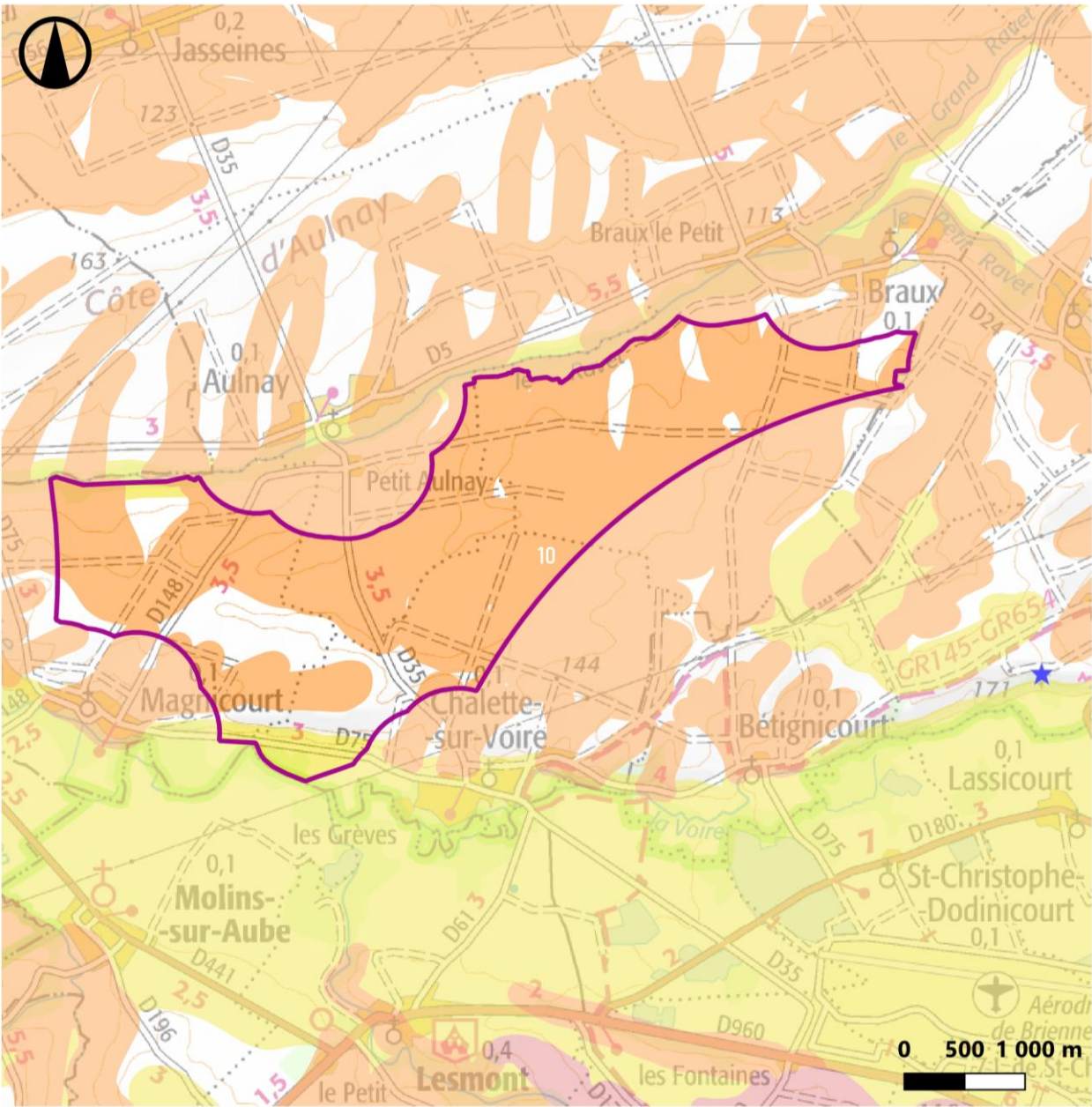
Aucune cavité souterraine de localisation connue n'est recensée sur les communes d'accueil du projet. La cavité la plus proche de la zone d'implantation potentielle est recensée sur le territoire communal de Rosnay-l'Hôpital, à environ 2,6 km au sud-est.

Aléa retrait et gonflement des argiles

L'aléa lié au retrait-gonflement des argiles varie de « nul » à « moyen » au niveau de la zone d'implantation potentielle.

- Les communes d'accueil du projet ne sont pas soumises au risque de glissement de terrain.
- Aucune cavité souterraine de localisation connue n'est recensée sur leur territoire.
- La zone d'implantation potentielle est majoritairement soumise à un aléa « moyen » pour le retrait et le gonflement des argiles. Ce point sera confirmé ou infirmé par la réalisation de sondages préalablement à la phase de travaux.
- Le risque lié aux mouvements de terrain est globalement modéré dans la zone d'implantation potentielle.

Risque de mouvements de terrain



Légende

 Zone d'implantation potentielle

Aléa de retrait-gonflement des argiles

 Faible

 Moyen

 Fort

Cavité souterraine

 Ouvrage civil



Novembre 2021

Sources : IGN 25®, Géorisques
Copie et reproduction interdites

Carte 23 : Aléa retrait-gonflement des argiles et cavités

2.5.3 Tempête

Définition

L'atmosphère terrestre est un mélange de gaz et de vapeur d'eau, répartis en couches concentriques autour de la Terre. Trois paramètres principaux caractérisent l'état de l'atmosphère :

- La **pression** : les zones de basses pressions sont appelées **dépressions** et celles où les pressions sont élevées, **anticyclones** ;
- La température ;
- Le taux d'humidité.

Une tempête correspond à l'évolution d'une perturbation atmosphérique, ou dépression, où se confrontent deux masses d'air aux caractéristiques bien distinctes (température – humidité). Cette confrontation engendre un gradient de pression très élevé, à l'origine de vents violents et/ou de précipitations intenses. Des tempêtes sont considérées pour des vents moyens supérieurs à 89 km/h (degré 10 de l'échelle de Beaufort, qui en comporte 12).

Les tempêtes d'hiver sont fréquentes en Europe, car les océans sont encore chauds et l'air polaire déjà froid. Venant de l'Atlantique, elles traversent généralement la France en trois jours, du sud-ouest au nord-est, leur vitesse de déplacement étant de l'ordre de 50 km/h.

Dans le département de l'Aube

En France, ce sont en moyenne chaque année quinze tempêtes qui affectent les côtes, dont une à deux peuvent être qualifiées de " fortes " selon les critères utilisés par Météo France. Bien que le risque tempête intéresse plus spécialement le quart nord-ouest du territoire métropolitain et la façade atlantique dans sa totalité, les tempêtes survenues en décembre 1999 ont souligné qu'aucune partie du territoire n'est à l'abri du phénomène.

Le DDRM de l'Aube ne qualifie pas spécifiquement le risque de tempête dans le département. Toutefois, il évoque un risque météorologique qui englobe les risques de grand froid, de neige et verglas, de canicule, de pluie et d'inondation, de vents violents, et d'orage.

Dans la mesure où ce risque peut intervenir partout sur le territoire, il est proposé de retenir un niveau d'enjeu modéré.

► **Le risque de tempête est modéré dans le département de l'Aube.**

2.5.4 Sécheresse

Définition

Les périodes de sécheresse peuvent résulter d'un manque de pluie ou d'une irrégularité de la pluviométrie, mais aussi d'une utilisation trop intensive ou inadaptée de l'eau disponible. Un arrêté préfectoral pluriannuel fixe le cadre du dispositif de gestion de l'étiage. Puis quand la sécheresse survient, des restrictions d'usage de l'eau sont définies par arrêtés préfectoraux.

Dans le département de l'Aube

Les arrêtés portant limitation des usages de l'eau sont prescrits pour une durée limitée et sur un périmètre déterminé. Dans l'Aube, trois niveaux de limitation ont été définis : alerte, alerte renforcée et crise. Les mesures de limitation des prélèvements sont progressives et adaptées aux différents usagers :

- **Usages des particuliers et des collectivités** : sensibilisation, puis restriction graduelle des prélèvements (arrosage des pelouses, des espaces verts...), ou interdiction totale (lavage des voitures, remplissage des plans d'eau ou piscines...) ;
- **Agriculture** (80% des prélèvements entre mai et septembre) : attribution de quotas en fonction des cultures prioritaires à irriguer, puis réduction des quotas proportionnellement au niveau de l'étiage ;
- **Industrie** : adoption d'un plan interne pour une gestion raisonnée de l'eau en fonction des contraintes et des modes opératoires (réduction progressive d'activité, limitation ou suppression des rejets).

Au vu de ces éléments, le risque de sécheresse peut être qualifié de modéré dans le département de l'Aube.

► **Le risque de sécheresse est modéré dans le département de l'Aube.**

2.5.5 Feu de forêt

Définition

Les feux de forêts sont des incendies qui se déclarent et se propagent sur une surface d'au moins un demi-hectare de forêt, de lande, de maquis, ou de garrigue. Pour se déclencher et progresser, le feu a besoin des trois conditions suivantes :

- **Une source de chaleur** (flamme, étincelle) : très souvent l'homme est à l'origine des feux de forêts par imprudence (travaux agricoles et forestiers, cigarettes, barbecue, dépôts d'ordures...), accident ou malveillance ;
- **Un apport d'oxygène** : le vent active la combustion ;
- **Un combustible** (végétation) : le risque de feu est lié à différents paramètres : sécheresse, état d'entretien de la forêt, composition des différentes strates de végétation, essences forestières constituant les peuplements, relief, etc.

Dans le département de l'Aube

Le DDRM de l'Aube n'identifie pas de risque concernant les incendies de forêt. Il peut donc être considéré comme très faible au niveau de la zone d'implantation potentielle, d'autant plus que celle-ci se situe sur des terrains agricoles.

► **Le risque de feux de forêt est très faible.**

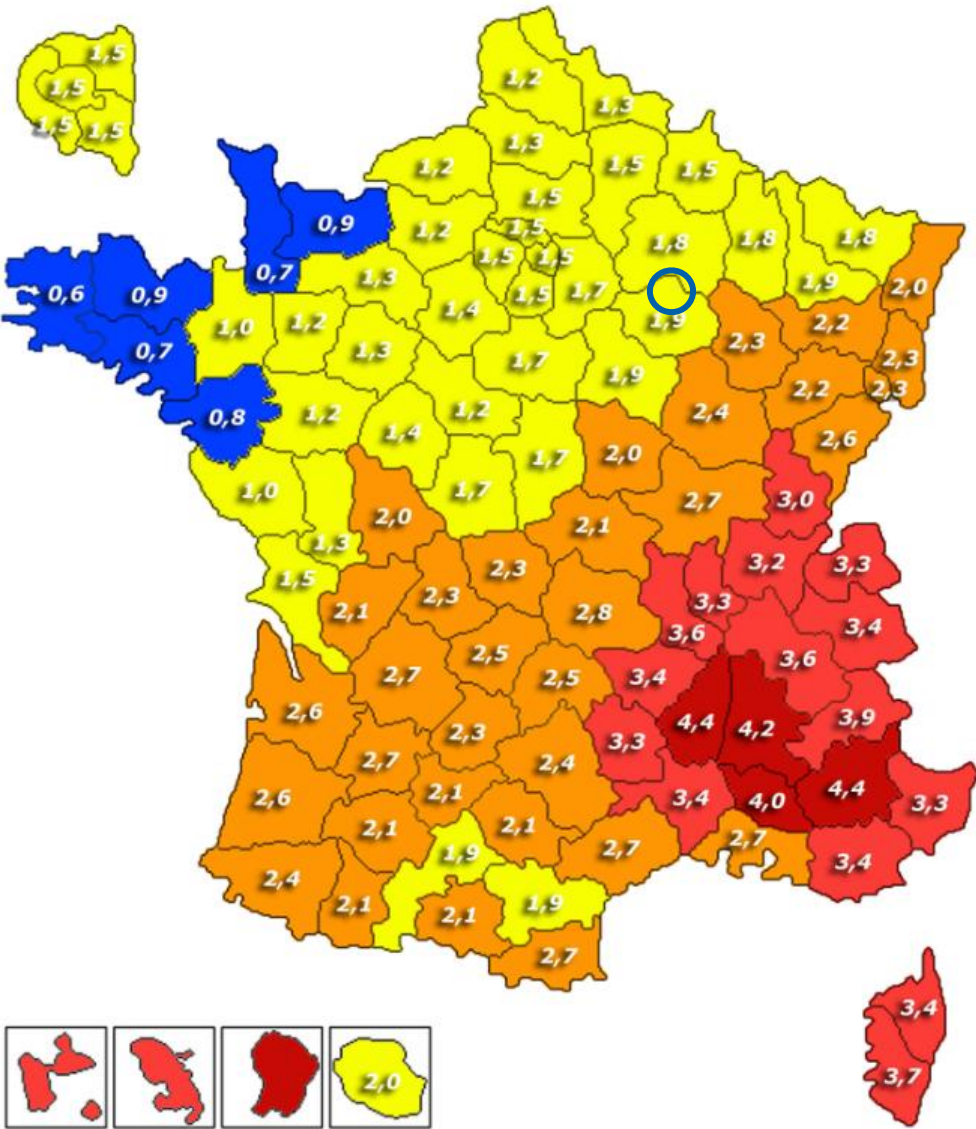
2.5.6 Foudre

Définition

Pour définir l'activité orageuse d'un secteur, il est fait référence à la densité de foudroisement, qui correspond au nombre d'impacts de foudre par an et par km² dans une région.

Dans le département de l'Aube

Le climat global du département est moyennement orageux : la densité de foudroisement est de 1,9 impact de foudre par an et par km², ce qui est légèrement inférieur à la moyenne nationale de 2,0 impacts de foudre par an et par km².



Carte 24 : Densité de foudroisement – Cercle bleu : zone d'implantation potentielle (source : Météo Paris, 2020)

► **Le risque de foudre est faible, légèrement inférieur à la moyenne nationale.**

2.5.7 Risque sismique

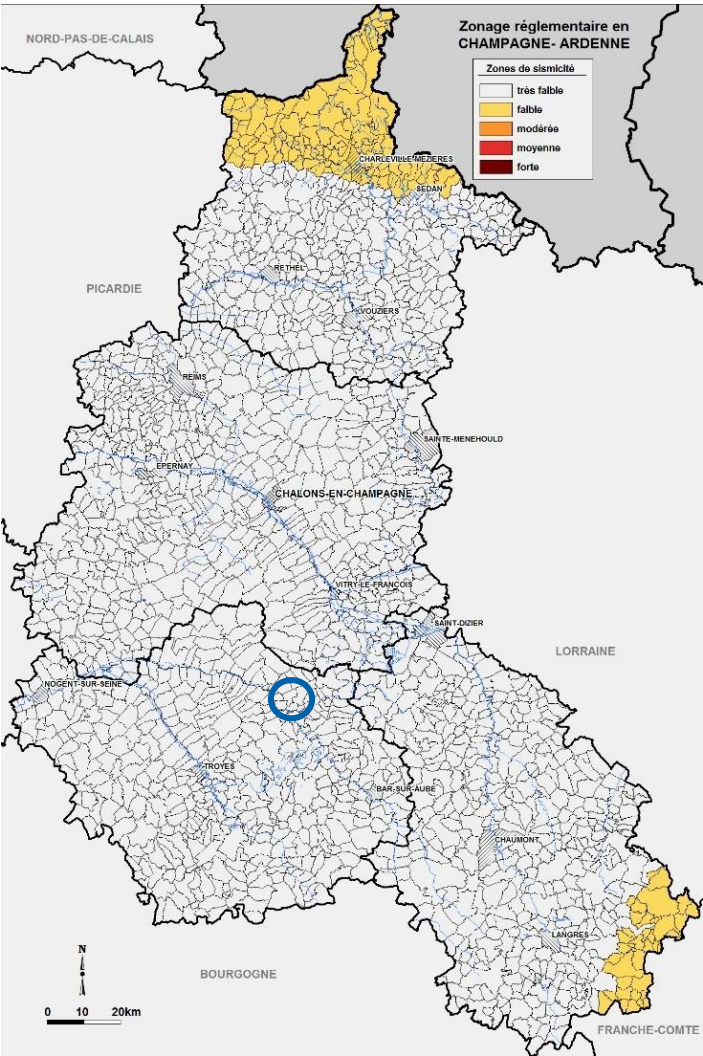
Définition

Un séisme est une fracturation brutale des roches en profondeur, créant des failles dans le sol et parfois en surface, et se traduisant par des vibrations du sol transmises aux bâtiments. Les dégâts observés sont fonction de l’amplitude, de la durée et de la fréquence des vibrations.

Le séisme est le risque naturel majeur qui cause le plus de dégâts. Depuis le 22 octobre 2010, la France dispose d’un nouveau zonage sismique divisant le territoire national en cinq zones de sismicité en fonction de la probabilité d’occurrence des séismes (source : planseisme.fr).

Sur les communes d'accueil du projet

L’actuel zonage sismique classe les communes d’accueil du projet en zone de sismicité 1 (très faible). Ce secteur ne présente pas de prescriptions parasismiques particulières pour les bâtiments à risque normal.



Carte 25 : Zonage sismique de l'ancienne région Champagne-Ardenne – Cercle bleu : zone d'implantation potentielle (source : planseisme.fr, 2015)

► La zone d'implantation potentielle est soumise à un risque sismique très faible.

2.5.8 Synthèse des risques naturels

	Observations	Enjeu
Inondation	Débordement de cours d’eau : Les territoires communaux de Chalette-sur-Voire et de Magnicourt sont concernés par un Plan de Prévention du Risque inondation (PPRi). Toutefois, la zone d'implantation potentielle est majoritairement située hors de tout zonage réglementaire à risque d’inondation, sauf sur de petites portions en limites nord-est et sud (zone rouge, non constructible). Remontée de nappe : La zone d’implantation potentielle n’est majoritairement pas soumise à des débordements de nappes ni d’inondations de cave. Néanmoins, sa partie centrale peut présenter une sensibilité aux inondations de cave et très localement une sensibilité à des débordements de nappe.	FAIBLE A MODERE
Mouvements de terrain	Glissement de terrain : Absence de risques identifiés. Cavités : Aucune cavité souterraine de localisation connue n’est recensée sur les communes d’accueil du projet. Retrait et gonflement des argiles : Risque « moyen » dans la zone d’implantation potentielle.	MODERE
Tempête	Risque évoqué non qualifié dans le DDRM, qui mentionne toutefois un risque météorologique.	MODERE
Sécheresse	Risque évoqué mais non qualifié dans le DDRM.	MODERE
Feu de forêt	Risque non identifié par le DDRM. Niveau de risque très faible au regard de la localisation du projet à distance des zones boisées.	TRES FAIBLE
Foudre	La densité de foudroiemment est de 1,9 impact de foudre par an et par km².	FAIBLE
Risque sismique	Risque très faible.	TRES FAIBLE

Tableau 27 : Synthèse des risques naturels

Deux des quatre communes d’accueil du projet sont concernées par un Plan de Prévention du Risque inondation (PPRi). Toutefois, la zone d'implantation potentielle est majoritairement située hors de tout zonage réglementaire à risque d’inondation, sauf sur de petites portions en limites nord-est et sud (zone rouge, non constructible). De plus, elle n’est majoritairement pas soumise à des débordements de nappes ni d’inondations de cave (sauf pour sa partie centrale, qui présente une sensibilité aux inondations de cave, et très localement une sensibilité à des débordements de nappe). Ainsi, le risque d’inondation est globalement faible à modéré dans la zone d’implantation potentielle.

Les communes d’accueil du projet ne sont pas soumises au risque de glissements de terrain, et aucune cavité n’est localisée au niveau de la zone d'implantation potentielle. Toutefois, la zone d’implantation potentielle est concernée par un aléa retrait-gonflement des argiles « moyen ». Ainsi le risque de mouvements de terrain est globalement modéré. Les risques de feux de forêt, sismique, et foudre sont très faibles à faible, tandis que le risque de tempête et de sécheresse sont modérés, au même titre que l’ensemble du département de l’Aube.

L’enjeu global lié aux risques naturels est donc modéré.

3. CONTEXTE PAYSAGER

Le Maître d’Ouvrage a confié au bureau d’études paysager ATER ENVIRONNEMENT l’évaluation des impacts paysagers du parc éolien projeté. Sont présentés ici les principaux éléments, le rapport d’expertise complet étant joint en annexe.

3.1. DEFINITION DES AIRES D’ETUDE

3.1.1 Localisation du projet

Cette expertise paysagère porte sur l’implantation d’une extension d’un parc éolien sur les territoires communaux de Braux, de Chalette-sur-Voire, de Magnicourt et d’Aulnay.

La zone d’implantation potentielle (ZIP) se situe en région Grand Est, en limite est du département de l’Aube (10). Le périmètre d’étude se situe en grande partie dans ce département, mais empiète également sur les départements de la Marne (51) et de la Haute Marne (52).

La zone d’implantation potentielle (ZIP) se situe au sein de l’unité paysagère de la Champagne Crayeuse, une unité visuellement ouverte, marquée par un grand openfield au relief ondulé. Le motif éolien est présent sur le territoire étudié sur un rayon de 17 km autour du projet avec des parcs éoliens au nord et à l’ouest.

3.1.2 Démarche

L’état initial a pour objectif de dresser un état des lieux du paysage existant, tant dans ses qualités physiques que perçues à travers un panel d’outils permettant d’analyser les différentes composantes du paysage (ambiances et vues, patrimoine naturel et bâti, histoire locale, etc.). La distance par rapport à la zone d’implantation potentielle du projet est cruciale pour l’étude de ces éléments. Il est nécessaire de définir des aires d’étude où l’importance des éléments paysagers pris en considération varie en fonction de leur pertinence au regard de l’échelle d’observation.

Ainsi, conformément au guide relatif à l’élaboration des études d’impact des projets de parcs éoliens terrestres d’octobre 2020, trois aires d’étude sont définies à partir de la localisation du site d’étude (zone identifiée pour l’installation du projet).

> L’aire d’étude éloignée est la zone qui englobe tous les impacts potentiels. Elle renvoie à l’appréciation de la prégnance du projet éolien dans son environnement et non uniquement à sa visibilité. Son périmètre est calculé selon une adaptation de la formule de l’ADEME :

$$R = (60 + E) \times H$$

Où R est le rayon de l’aire d’étude, E est le nombre prévisionnel d’éoliennes et H la hauteur maximum des gabarits en bout de pales.

Dans la cadre du projet des Nourots, le périmètre de l’aire d’étude éloignée est calculé sur la base de 18 éoliennes (10 pour le projet BCMA en instruction, 2 pour BCMA ouest et 6 pour BCMA est) de 200 m de hauteur bout de pales dont le résultat donne **15,6 km** de rayon.

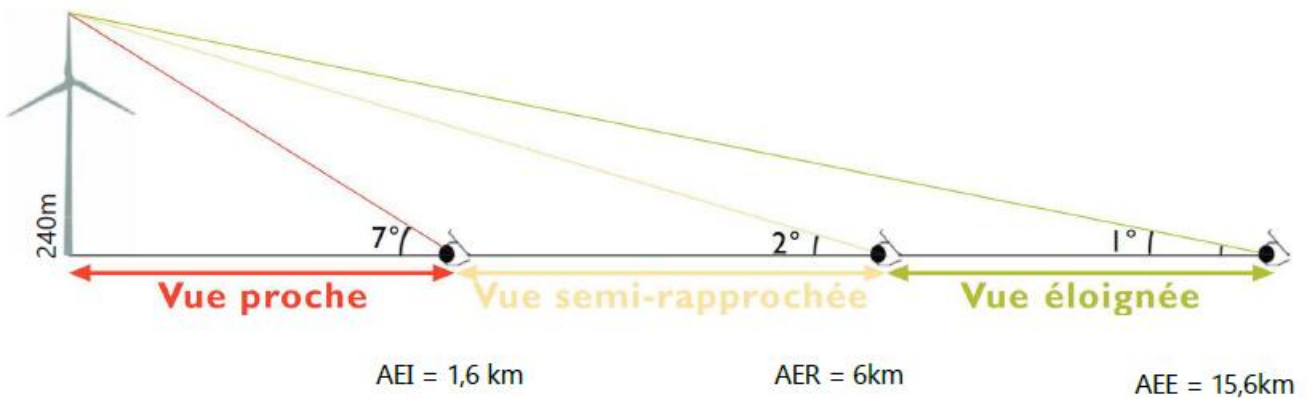
Son périmètre pourra être adapté sur la base des éléments physiques du territoire facilement identifiables ou remarquables (ligne de crête, falaise, vallée, etc.) qui le délimitent, ou sur des éléments humains ou patrimoniaux remarquables.

> L’aire d’étude rapprochée inclut une **zone tampon d’un rayon de 6 km autour de la zone d’implantation potentielle** et correspond, sur le plan paysager, à la zone de composition utile pour définir la configuration du parc et en étudier les impacts paysagers ;

> L’aire d’étude immédiate inclut une **zone tampon de 1,6 km autour de la zone d’implantation potentielle** ;

Concernant le projet éolien des Nourots, situé en région Grand Est, la définition des aires d’étude rapprochée et immédiate s’appuie sur les recommandations de ce guide, mais également sur la formule mathématique issue du guide du Parc Naturel Loire-Anjou-Touraine de 2009. Cette formule consiste à définir une distance en fonction de la hauteur apparente en degrés d’une éolienne. Les périmètres des aires d’étude rapprochée et immédiate sont définis en considérant une hauteur apparente de 7° pour l’aire d’étude immédiate, et de 2° pour l’aire d’étude rapprochée. Toutefois, la définition de ces deux distances est régulée avec celles préconisées dans le guide relatif à l’élaboration des études d’impact de projets éoliens terrestres de 2016.

De plus, pour répondre aux attentes de la DREAL Grand Est, un périmètre de référence de 25km a été ajouté, afin de prendre en compte les divers points d’enjeux pouvant se situer à plus de 15,6km.



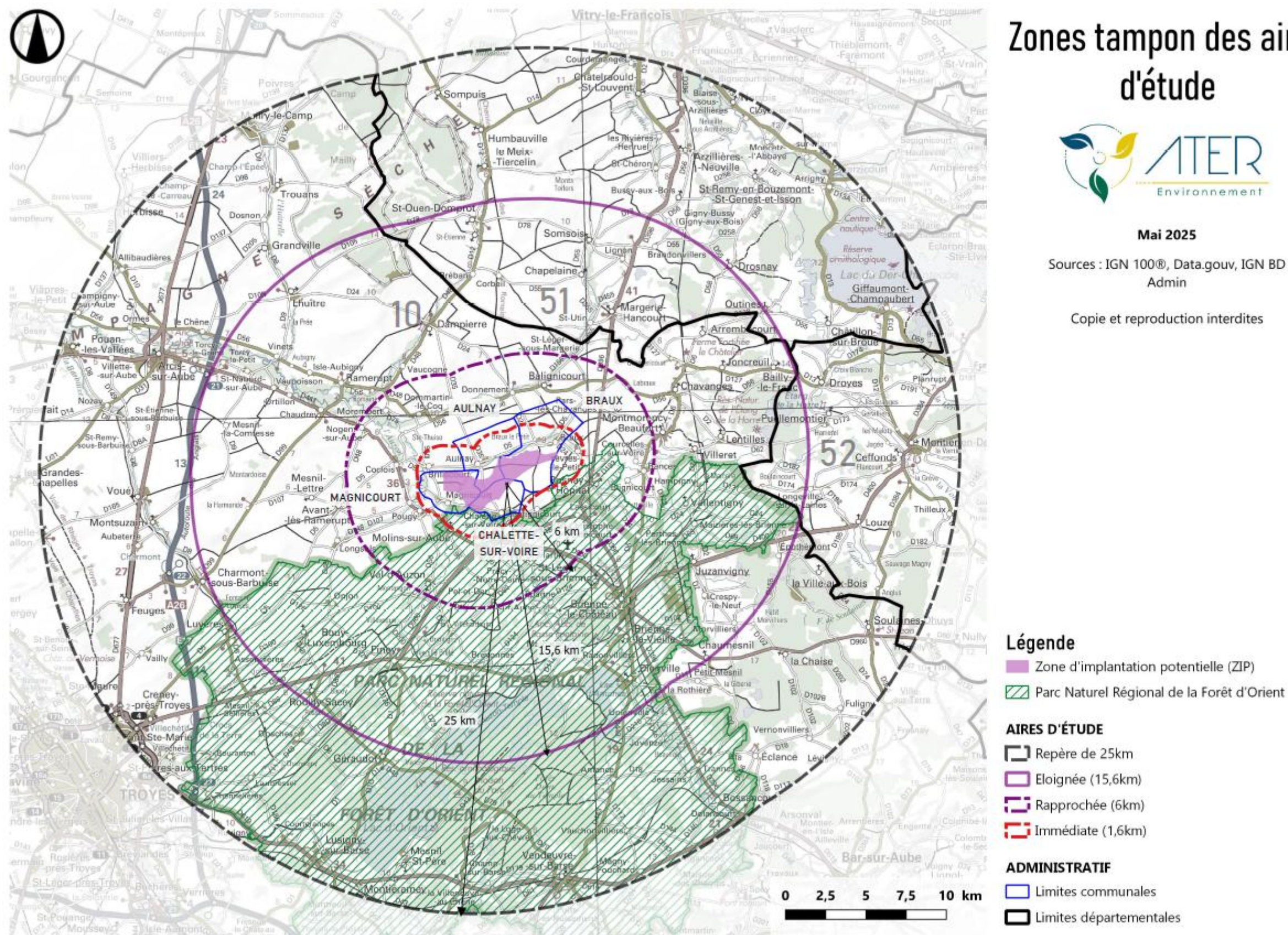


Figure 32 : Aires d'étude du projet éolien des Nourots (source : ATER Environnement, 2025)

Néanmoins, il faut retenir que ces différents calculs sont utilisés comme des indicateurs à partir desquels il est possible de moduler les périmètres d'étude en fonction de l'étude des enjeux paysagers et patrimoniaux, à savoir :

- L'étude du relief (lignes de crêtes, vallées, plateaux, etc.) ;
- L'étude des unités paysagères ;
- Le relevé des principaux masques végétaux (forêts, bosquets, etc.) et l'étude de l'occupation du sol ;
- La réalisation d'une carte des Zones de Visibilité Théorique avec les paramètres suivants : 18 éoliennes de 200 mètres implantées de la manière la plus défavorable sur le site d'étude, au regard des premiers enjeux patrimoniaux et paysagers relevés ;
- L'étude du Schéma Régional Éolien (SRE) ;
- Une analyse de terrain.

Aussi, l'analyse de ces différents enjeux fait l'objet d'un cadrage préliminaire à l'étude de l'état initial du paysage. A la suite de cette analyse, les limites des périmètres d'étude éloigné, rapproché et immédiat seront adaptées afin de prendre en compte ces enjeux.

Ainsi, la présence d'un site patrimonial ou encore la présence d'un site touristique majeur peut faire l'objet d'un élargissement du périmètre. A l'inverse, un espace forestier peut justifier un retrait du périmètre.

«Pour rappel, le rayon minimal d'affichage pour l'enquête publique d'un projet éolien, défini dans la Nomenclature ICPE, est fixé à 6 km autour de l'installation» (Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets éoliens terrestres, décembre 2020).

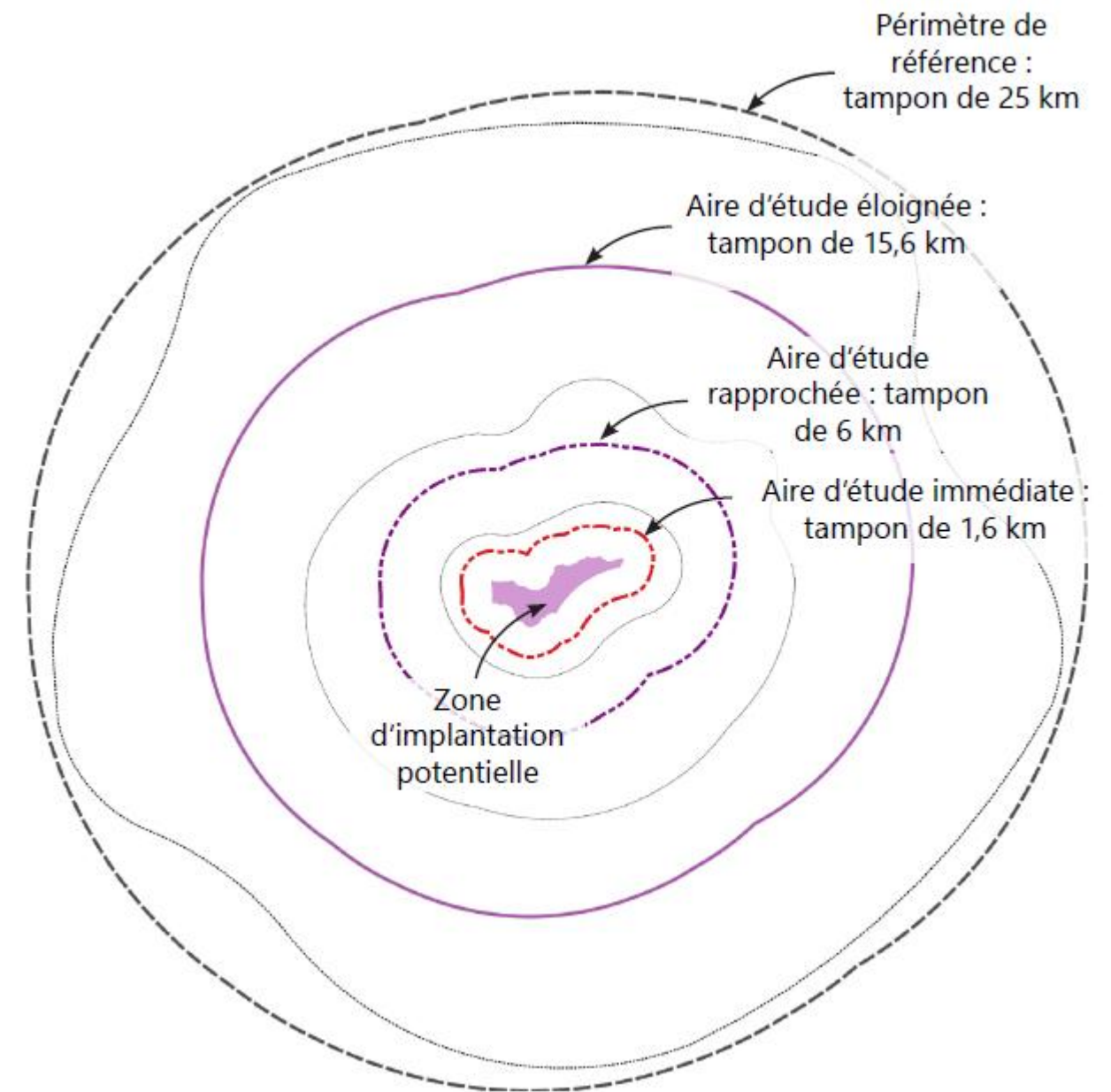


Figure 33 : Aires d'étude issues des résultats des formules de l'ADEME et du PNR Loire-Anjou-Touraine (source : ATER Environnement, 2025)

3.2. CADRAGE PRELIMINAIRE

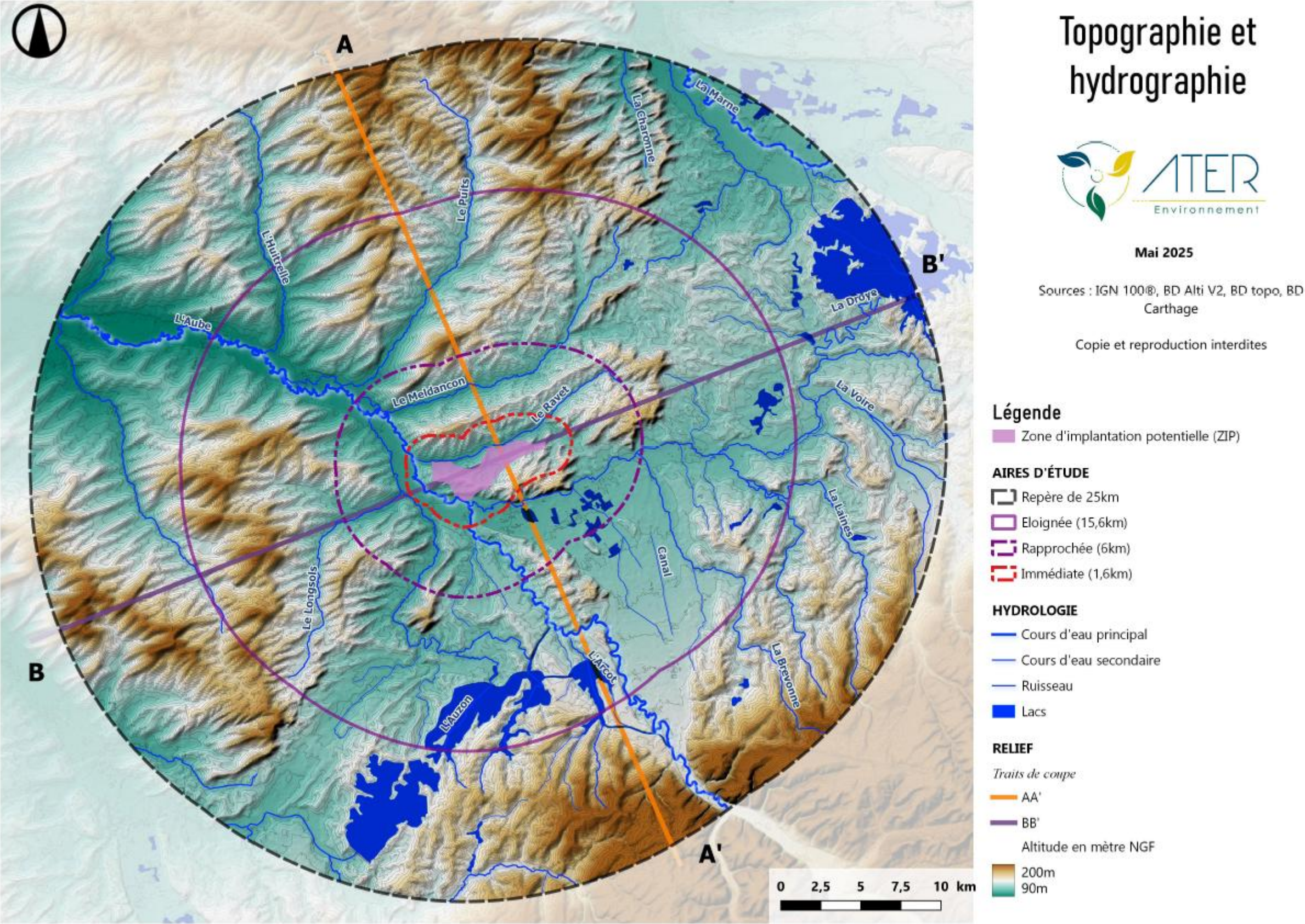


Figure 34 : Relief et hydrographie (source : ATER Environnement, 2025)

3.2.1 Relief, hydrographie et géologie



Figure 35 : Vue sur l'Aube depuis la D99 près de Ramerupt



Figure 36 : Vue sur la Voire depuis la D6, à la sortie de Rances

Le territoire d'étude se situe à la jonction de deux arcs géologiques du Bassin parisien. Ainsi, l'arc du crétacé supérieur, avec ses sols de craie, compose la moitié nord-ouest du territoire d'étude. La nature de ce sol donne d'ailleurs son nom à l'unité paysagère de la Champagne Crayeuse. Il est formé de plateaux qui s'apparentent à des plaines ouvertes, légèrement ondulées. Le paysage y est karstique, avec une érosion en surface et une infiltration de l'eau dans les sous-sols.

L'autre moitié du territoire se situe sur l'arc du crétacé inférieur, avec des sols d'argile sableuse, peu propice aux cultures. Il présente un relief plat et légèrement ondulé, avec une forte présence de l'eau.

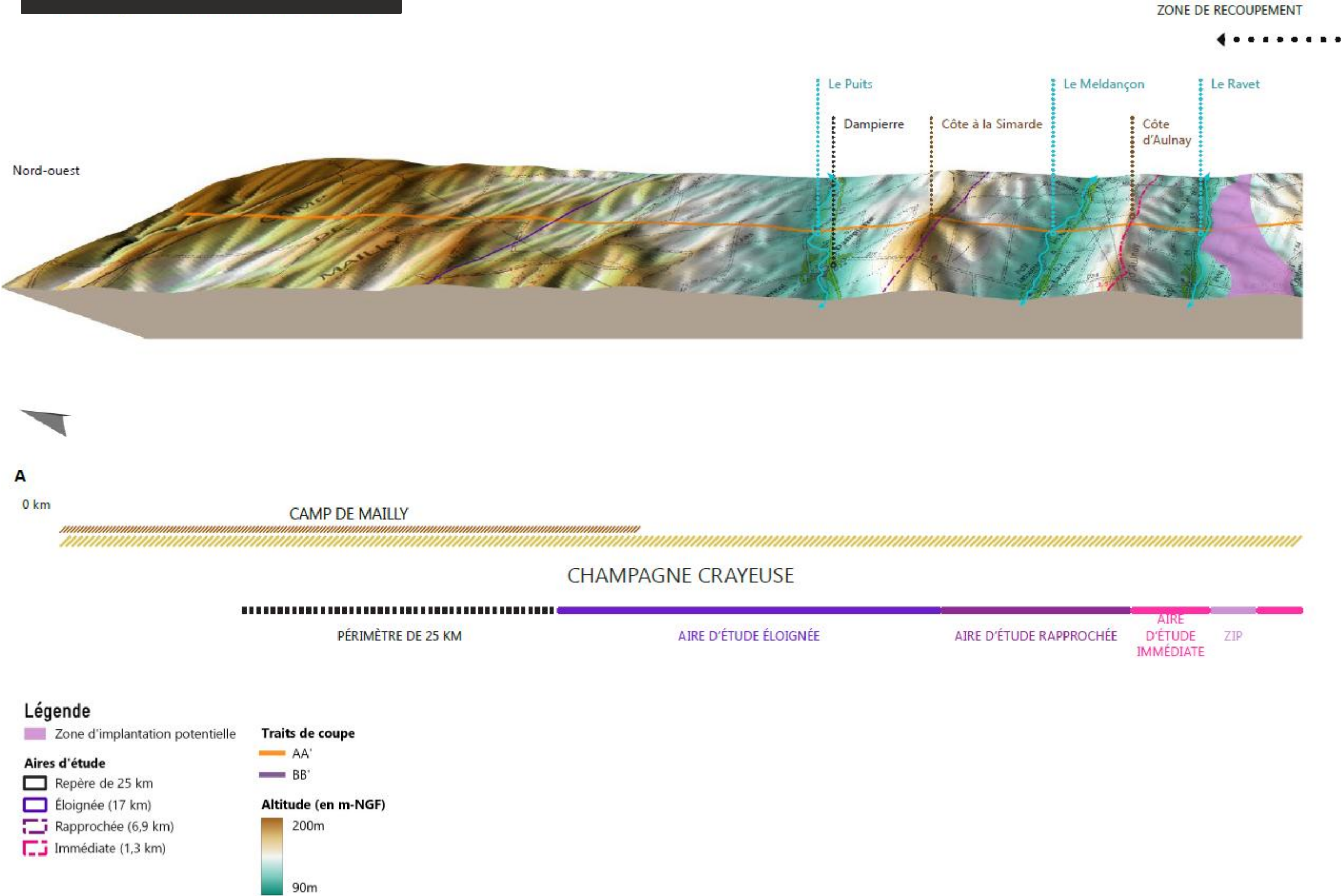
La Marne, qui circule au nord-est du territoire d'étude, présente une vallée assez large et délimite l'unité paysagère du Perthois. L'Aube, au sud-ouest, a creusé une vallée peu profonde et étroite, formant sa propre unité paysagère. Ces deux cours d'eau structurants ont entraîné des alluvions constituant des plaines alluviales de sédiments du Pléistocène et de l'Holocène. Par ailleurs, un dépôt d'alluvion du Pléistocène s'étend entre la Voire et l'Aube, formant la Plaine de Brienne.

La moitié nord-ouest du territoire d'étude est peu irriguée. Quelques affluents, espacés, de faible longueur et très peu ramifiés sont rattachés à l'Aube, comme l'Huitrelle, le Puits, le Meldançon ou le Ravet. Ces cours d'eau sont identifiables de loin grâce à leur ripisylve qui rythme le paysage ouvert de plaine.

Le sud-est du territoire est au contraire parcouru par une multitude de cours d'eau, confluant vers l'Aube (l'Auzon et l'Amance) ou son affluent principal, la Voire (la Brevonne, la Laines, la Heronne et le Ceffondet). La Marne possède aussi quelques affluents comme la Charonne, l'Orconte ou la Blaise. Cette partie du territoire comporte également de nombreux étangs et mares. C'est aussi dans cette région que se situent de grands lacs : les lacs d'Amance et d'Auzon-Temple au sud du territoire d'étude et le lac du Der au nord-est. **Ces plans d'eau artificiels furent construits pour réguler les crues de la Seine et protéger Paris et Troyes. Ayant englouti de grandes surfaces de forêts, ces sites sont aujourd'hui des atouts touristiques et écologiques du territoire.**

La topographie du territoire est plane avec des ondulations marquées par endroits, qui peuvent bloquer les vues lointaines ou, au contraire, porter sur de grandes étendues en haut de crête. Les lignes de crêtes sont orientées en direction de l'Aube. Les altitudes peuvent ainsi varier de + 95 m dans la vallée de l'Aube, à + 226 m pour le relief culminant au nord du territoire d'étude.

La Zone d'Implantation Potentielle se situe au flanc nord de la crête de " La Pointe-Royère", à la confluence de l'Aube et de deux cours d'eau secondaires (le Ravet et la Voire). Sa position en hauteur favorisera les visibilités, notamment éloignées. Toutefois, les ondulations naturelles du territoire vont rendre ces vues plus ponctuelles, en particulier dans l'aire d'étude éloignée, où les successions de crêtes vont jouer un rôle important dans la perception. En revanche, cette localisation à flanc de côte, plutôt sur les hauteurs, génère une sensibilité sur les vallées et vallons proches.



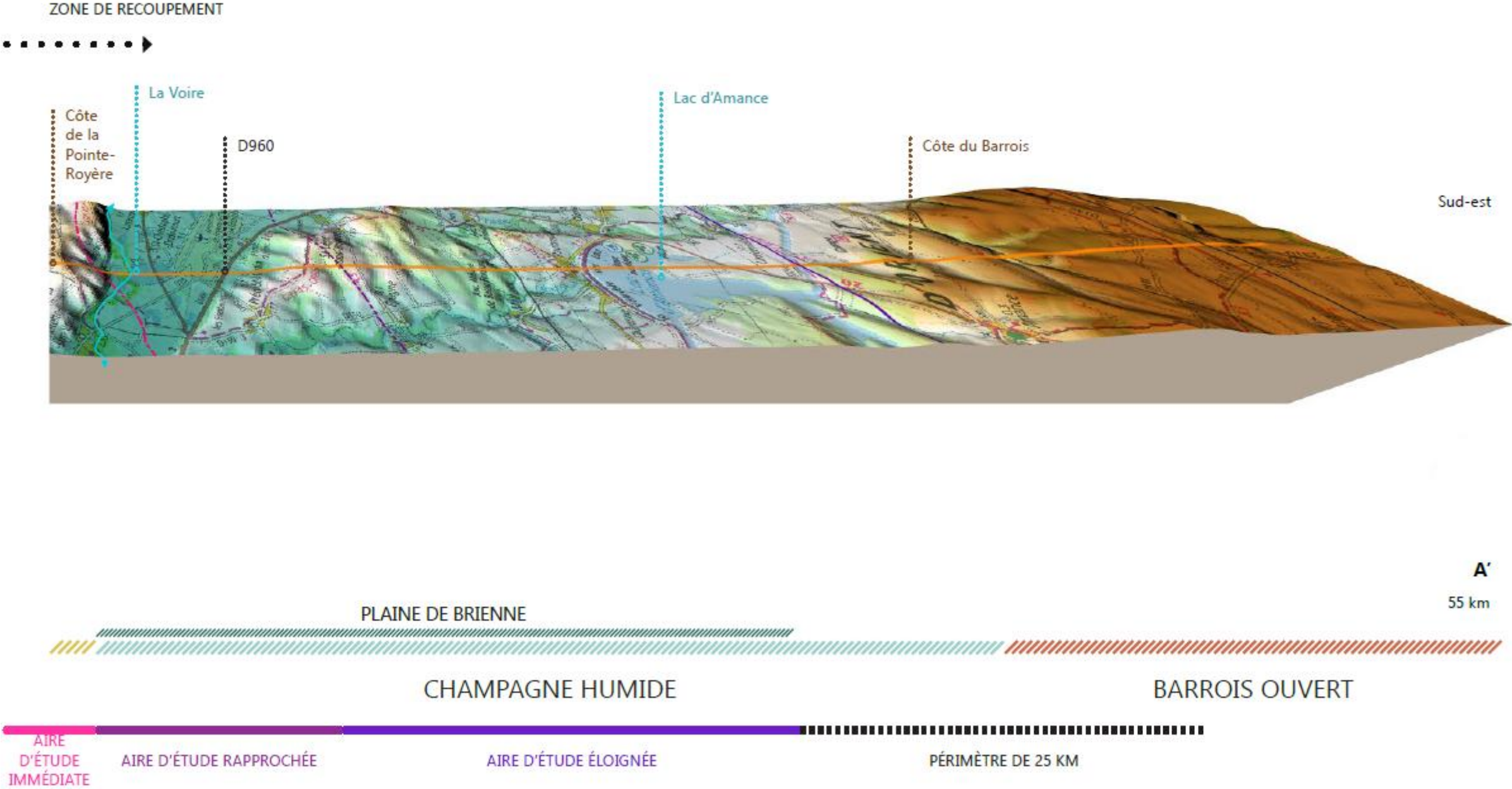


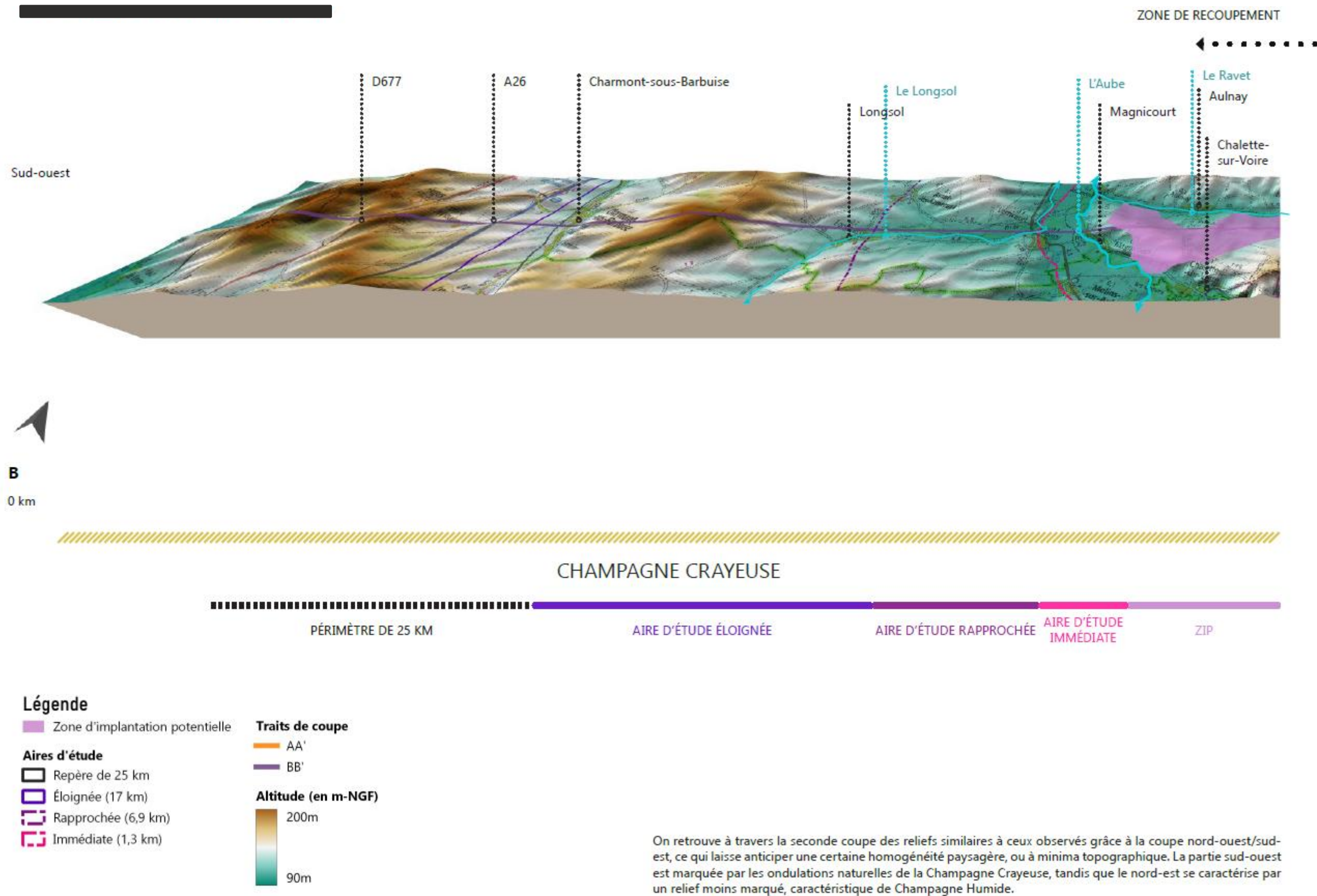
Figure 37 : Bloc-coupe nord-ouest/sud-est avec une exagération de l'échelle verticale de facteur 7

Une coupe nord-ouest/sud-est permet de mettre clairement en évidence les différences topographiques entre les deux grandes entités paysagères rencontrées dans les aires d'études. Au nord-ouest (à gauche de la coupe), on peut distinguer le relief naturellement ondulé des plaines de Champagne Crayeuse, avec son alternance de vallées étroites et encaissées entre les lignes de crêtes. Cette structure topographique rythme les visibilités lointaines : très ouvertes sur les hauteurs de crêtes, elles se ferment dans les vallées, créant des zones plus isolées.

On observe également la position de la zone d'implantation potentielle, située à flanc de la Pointe-Royère. Elle domine la vallée du Ravet, mais ne se situe pas sur les points hauts, ce qui limitera les possibilités de visibilités lointaines.

Au sud-est, la Champagne Humide offre un relief moins marqué. Outre quelques buttes, l'ensemble est relativement homogène en termes de topographie, ce qui est généralement plutôt favorable aux vues lointaines : en l'absence de masque topographique, le regard peut porter loin s'il ne rencontre pas d'obstacle bâti et végétal. La présence de plusieurs lacs, notamment le lac d'Amance, modifie également l'usage de l'espace, et par extension les perceptions potentielles en direction de la zone d'implantation potentielle.

A l'extrême sud, la côte du Barrois offre une situation de belvédère : dominant la Champagne humide, elle permet de larges vues ouvertes, mais très éloignées, en direction de la zone d'implantation potentielle.



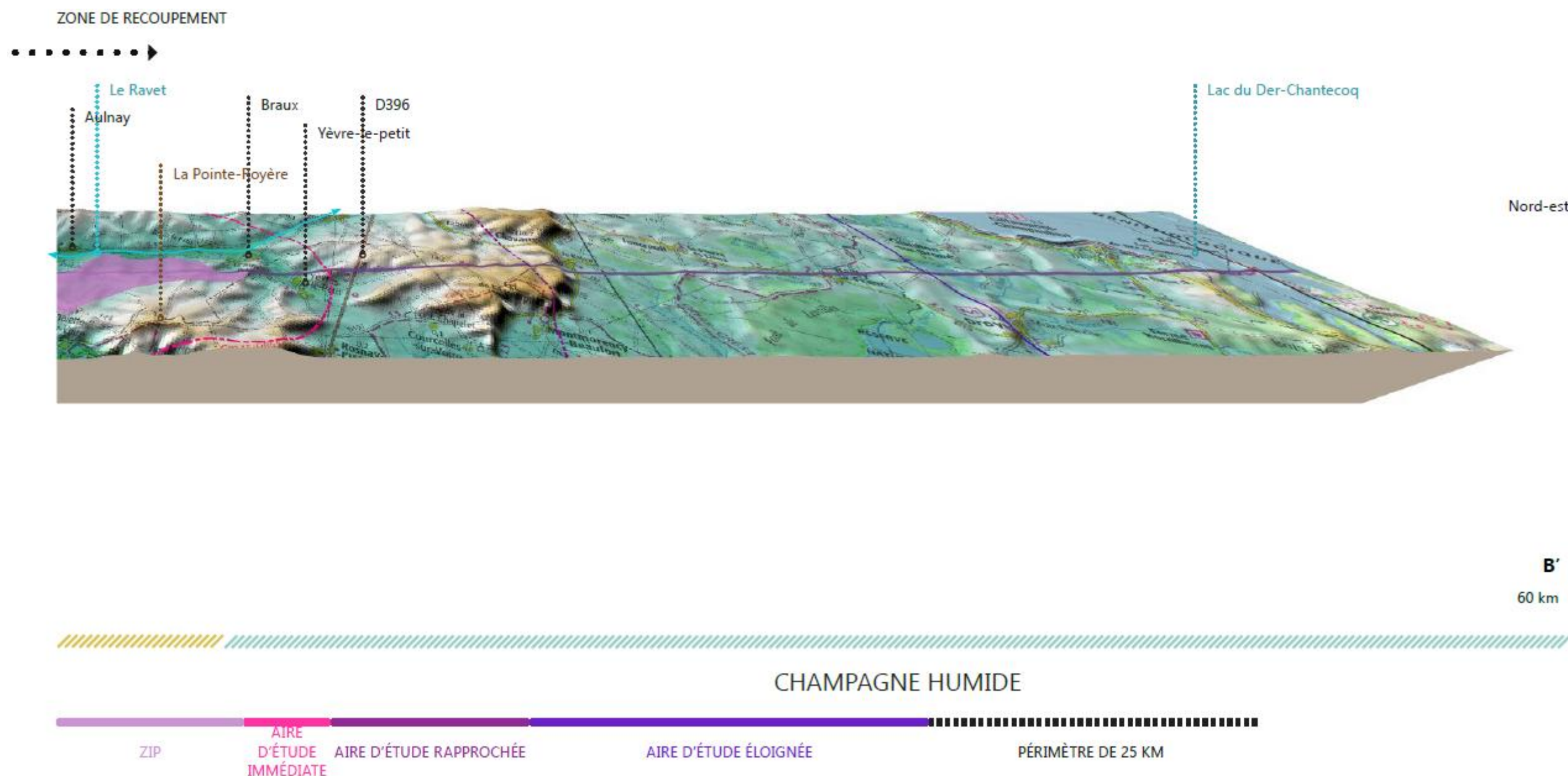
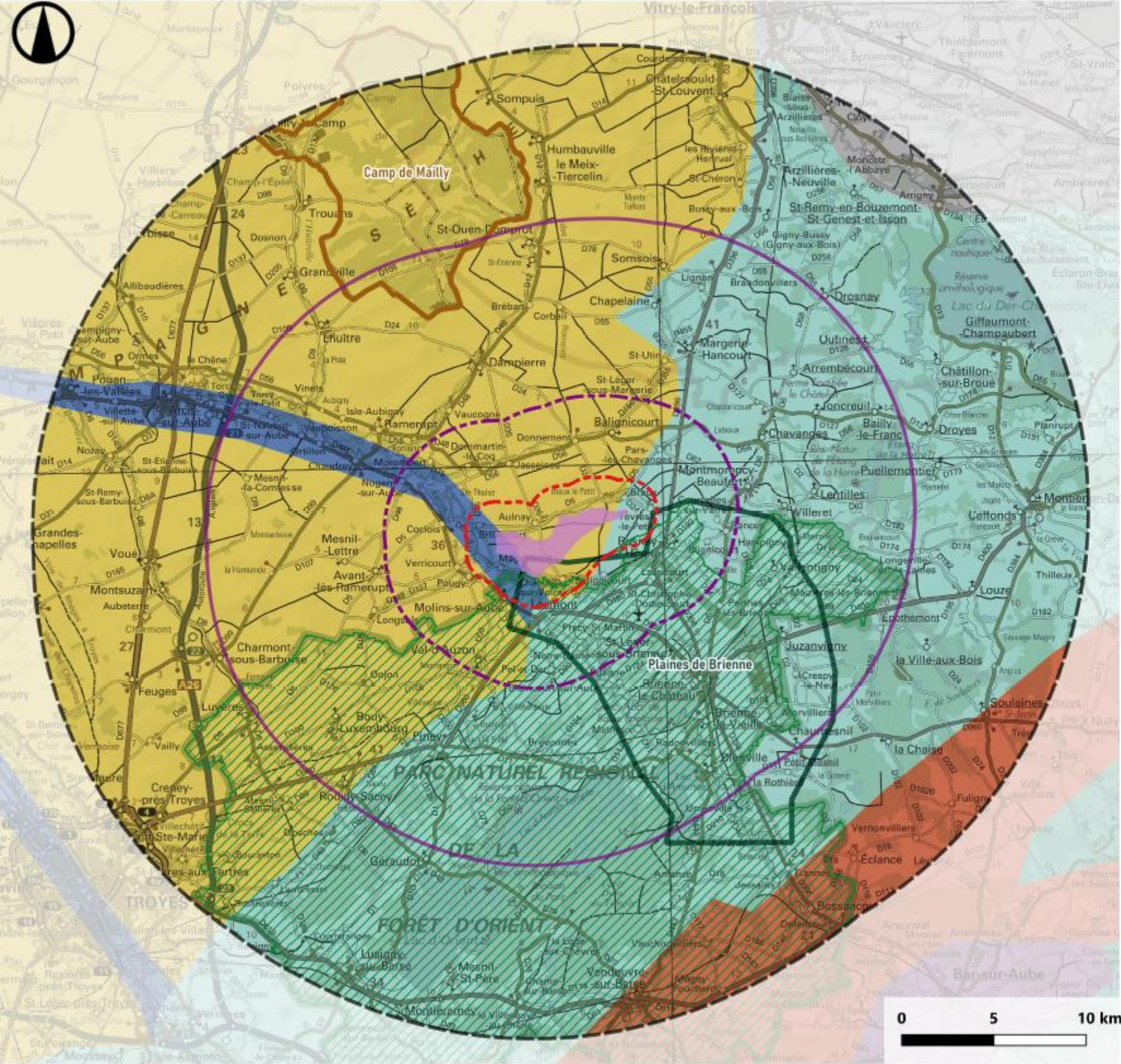


Figure 38 : Bloc-coupe ouest / nord-est avec une exagération de l'échelle verticale de facteur 7

L'analyse des coupes topographiques montre clairement deux formes de reliefs bien distinctes : à l'ouest, la Champagne Crayeuse et son relief alternant crêtes et vallons, et à l'est la Champagne Humide et sa topographie peu marquée.

Sans tenir compte des autres facteurs de perception, notamment la végétation, la Champagne Humide semble plus sensible vis-à-vis du projet des Nourots. En effet, ce type de relief faible présente peu d'obstacles visuels et favorise donc les vues lointaines. Toutefois, la lecture des cartes montre que cette partie des aires d'étude est également la plus boisée. Aussi, cette sensibilité est à nuancer avec les autres facteurs de perception.



Unités paysagères



Mai 2025

Sources : IGN 100®, Atlas des
Paysages de la Champagne-Ardenne,
Référentiel des paysages aubois

Copie et reproduction interdites

Légende

- Zone d'implantation potentielle (ZIP)
- Parc Naturel Régional de la Forêt d'Orient

AIRES D'ÉTUDE

- Repère de 25km
- Eloignée (15,6km)
- Rapprochée (6km)
- Immédiate (1,6km)

UNITES PAYSAGERES

- La Champagne Crayeuse
- La Champagne Humide
- Le Barrois Ouvert
- Le Perthois
- Les vallées de champagne crayeuses

Sous-unités paysagères notables

- Plaine de Brie
- Camp de Mailly

Figure 39 : Unités paysagères (source : ATER Environnement, 2025)

3.2.2 Les unités paysagères



Figure 40 : Paysage de la Champagne Crayeuse depuis la GR 145 - 654 à proximité du site d'étude

Les unités paysagères font partie des clés de lecture d'un territoire. Elles se définissent à travers une portion de territoire homogène et cohérente tant au niveau de ses composantes spatiales, ses perceptions sociales et ses dynamiques paysagères qui lui octroient sa singularité. Ainsi, la lecture des unités paysagères permet une approche globale reliant les territoires de plusieurs cantons, pays et intercommunalités. Les unités paysagères révèlent les réalités naturelles ainsi que les usages et les pratiques qui ont façonné les paysages.

L'étude de ces entités est préalable à l'analyse paysagère, car elle permet de localiser le site dans un ensemble connu et défini. Ceci est important pour en comprendre le fonctionnement et mettre en avant les enjeux, les atouts et les contraintes. Cette phase du diagnostic paysager est réalisée à une large échelle. La définition des unités paysagères s'appuie sur les Atlas de Paysage. Dans le cas présent, il s'agit de l'Atlas de la Champagne-Ardenne, ancienne région absorbée par la nouvelle région Grand Est. Le périmètre d'étude maximal (rayon de 25 km autour de la ZIP) est constitué de 5 unités paysagères distinctes :

- La Champagne Crayeuse, dont la sous-unité Savart du Camp de Mailly,
- La Champagne humide, dont la sous-unité Plaine de Brienne,
- Les Vallées de Champagne Crayeuse,
- Le Perthois.
- Le Barrois ouvert

L'objectif de ces descriptions est d'apporter une connaissance générale sur les types de paysages rencontrés. Par la suite, ces éléments seront complétés avec l'étude de terrain. Seules les unités paysagères les plus emblématiques du secteur d'étude sont présentées ci-après. Celles intégrant les «Paysages peu représentés» sont alors écartées.

LA CHAMPAGNE CRAYEUSE : LA PLAINE BOSSELÉE

Façoné par un sous-sol calcaire, la Champagne Crayeuse est un paysage agricole de grandes cultures au relief très doux, alternant douces ondulations et vastes étendues planes. La nature du sol, combinée aux conditions climatiques, a fait de cette entité une zone favorable au développement de grandes exploitations agricoles. Il est marqué par les ripisylves d'affluents de l'Aube qui représentent les quasi seuls boisements de l'unité. Les villages sont installés dans les plaines, au niveau de croisements d'axes fréquentés, ou bien le long des affluents de l'Aube qui traversent ce paysage, et des fermes isolées qui ponctuent le paysage. Ces paysages, entièrement bâtis et façonnés par l'homme, sont organisés selon une géométrie propre à l'openfield. Bien que peu représentés et appréciés, ces paysages présentent des sensibilités. Le sentiment d'uniformité qui s'en dégage le rend très fragile au changement et la forte visibilité met en exergue le moindre motif vertical. Paysages de cultures, ils sont également très sensibles aux changements saisonniers.

Données extraites du Référentiel des paysages de l'Aube

Les caractéristiques majeures

- Relief régulier alternant ondulations et étendues planes
- Activité agricole dominée par les grandes cultures
- Réseau hydrologique peu visible
- Quasi absence d'arbres, hormis ceux des ripisylves
- Villages implantés le long des affluents de l'Aube, ou bien implantés au niveau d'intersection d'axes
- Végétation de ripisylve dense au niveau des cours d'eau

La présence du motif éolien

Cette unité paysagère comptabilise de nombreux parcs éoliens. De part et d'autre de la vallée de l'Aube, ils structurent les paysages de la Champagne Crayeuse par leur verticalité. Le motif éolien s'additionne aux clochers, silos, lignes électriques à haute tension et autres repères verticaux. Ce paysage ouvert occasionne également des covisibilités entre les parcs. Cependant, à l'approche de la Champagne Humide, la présence de l'élément éolien se raréfie. Ainsi, sur l'aire d'étude éloignée, plusieurs parcs sont présents à l'ouest et au nord, et un seul parc est présent dans les aires d'étude plus proche.

Niveau de sensibilité vis-à-vis du projet

La quasi-absence de boisements et l'importante ouverture du paysage ne permettent pas la présence de masques visuels notables. En revanche, l'alternance des ondulations du relief va participer grandement aux variations des perceptions du futur parc éolien. Depuis les creux, les vues seront limitées tandis que depuis les points hauts, les vues seront ouvertes sur les paysages et le motif éolien, prégnant dans les paysages de la Champagne Crayeuse. Cette unité accueillant la majeure partie de la zone d'implantation potentielle, **le niveau de sensibilité est fort.**



© ATER Environnement, 2021

Fig. 8 - Unité paysagère : la Champagne Crayeuse

**LA CHAMPAGNE CRAYEUSE :
LES SAVARTS DE MAILLY**

Les Savarts du camp de Mailly font office d'exception dans les paysages de la Champagne Crayeuse. Relique de la «Champagne pouilleuse», ce terrain militaire, peu accessible et visible, présente un paysage caractérisé par une végétation principalement composée de pinèdes de pins noirs et de pins sylvestres, ainsi que des pelouses calcaires entrecoupées de broussailles. Cette végétation s'apparente à celle d'une steppe rase.

Données extraites du Référentiel des paysages de l'Aube



© ATER Environnement, 2021
Fig. 9 : Sous-unité paysagère : Les Savarts de Mailly

LA CHAMPAGNE HUMIDE

Située dans une dépression au fond plat, parcourue de quelques collines, la Champagne Humide contraste avec la Champagne Crayeuse, dû à son sol sableux et argileux qui retient l'eau. C'est pourquoi cette unité paysagère présente un réseau très dense de rivières, plus ou moins importantes, et est parsemée d'étendues d'eau. Cette présence de l'eau reste finalement peu visible, conséquence du relief plat et de l'importance des boisements qui masquent les vues. Ainsi, de nombreux boisements ponctuent ce territoire, ainsi que d'importants massifs forestiers comme les forêts du Der, de Soulaines ou d'Orient.

Les grandes cultures céréalières de la Champagne Crayeuse sont interrompues par la présence de secteurs plus humides, laissant place à un bocage de prairies pâturées, souvent inondées en hiver.

Données extraites du Référentiel des paysages de l'Aube

Les caractéristiques majeures

- Un relief plat parcouru de quelques collines
- L'omniprésence de l'eau, bien que discrète
- De nombreux boisements et des grandes forêts formant des clairières agricoles
- Des villages-rues

La présence du motif éolien

Cette unité paysagère n'accueille pas de parc éolien.

Niveau de sensibilité vis-à-vis du projet

Les reliefs plats sont habituellement propices aux vues sur des horizons lointains. Cependant, dans l'unité paysagère de la Champagne Humide, l'omniprésence des boisements crée de nombreux filtres visuels sur d'éventuelles perceptions du motif éolien. Les potentielles visibilité sur le parc éolien de BCMA Est sont faibles, à l'exception des zones à proximité immédiate du parc, où un risque de perturbation d'échelles vis-à-vis des boisements est possible. **Le niveau de sensibilité est modéré à faible en fonction de la position de l'observateur vis-à-vis du projet éolien depuis cette unité paysagère.**



© ATER Environnement, 2021
Fig. 10 : Unité paysagère : la Champagne Humide

**LA CHAMPAGNE HUMIDE :
LA PLAINE DE BRIENNE**

La Plaine de Brienne est un élargissement de la vallée de l'Aube. Espace de transition, elle présente de vastes plaines de grandes cultures de la Champagne Crayeuse, mais avec un paysage qui se complexifie avec des bocages et des prairies en limite de la Champagne Humide. Bien que les vues puissent être lointaines, des boisements sont visibles à l'horizon, donnant à la plaine des allures de clairière.

Données extraites du Référentiel des paysages de l'Aube



LES VALLÉES DE CHAMPAGNE CRAYEUSE : L'AUBE

Véritable rupture dans les paysages ouverts de la Champagne Crayeuse, les vallées s'apparentent à de larges rubans boisés qui traversent ces paysages de grandes cultures.

La vallée de l'Aube se compose de villages en chapelet, installés à proximité du cours d'eau, qui s'étirent le long des axes principaux. Cette implantation marque une différence avec la typologie d'habitats de la Champagne Crayeuse et conforte le choix de faire de ces vallées des unités paysagères à part entière.

La transition entre les grandes cultures et les vallées est relativement nette. Les vues lointaines de la plaine laissent place à des boisements qui masquent l'horizon et forment des écrans verts, isolant la vallée et les bourgs. Composé d'une alternance entre peupleraies et parcelles agricoles d'une grande platitude, ce paysage est marqué par la présence du végétal et de l'eau. En effet, même lorsque le cours d'eau est masqué, il se manifeste par la végétation caractéristique des sols humides. En période hivernale, les vallées s'élargissent considérablement avec de nombreuses prairies inondées.

Données extraites du Référentiel des paysages de l'Aube

Les caractéristiques majeures

- Relief peu marqué
- Développement des boisements qui tendent à fermer le paysage de la vallée
- Une agriculture spécifique liée à la vallée
- Une vallée qui concentre l'urbanisation et accueille les principales villes

La présence du motif éolien

Cette unité paysagère ne comptabilise pas de parcs éoliens. Néanmoins, les parcs implantés à proximité de la vallée présentent des risques de perturbation d'échelle et de covisibilités entre parcs implantés de part et d'autre de la vallée.

Niveau de sensibilité vis-à-vis du projet

La végétation omniprésente des vallées et la position topographique de celles-ci préservent les villages qui y sont installés. En effet, les écrans verts limitent les perceptions sur l'environnement extérieur. Toutefois, compte tenu de la proximité de la zone d'implantation potentielle avec l'une de ces vallées, le niveau de sensibilité est faible.



© ATER Environnement, 2021

Fig. 13 : Unité paysagère : les Vallées de Champagne Crayeuse

LE BARROIS OUVERT

Le Barrois ouvert offre un paysage ouvert sur de grandes cultures couvrant d'amples ondulations de relief à faible pente. Il est composé de vastes clairières agricoles, dont l'horizon est marqué par des boisements. Au sein de ces clairières, les bois et haies sont rares, disparus avec l'intensification de la culture céréalière qui domine. Des secteurs d'élevage restent présents dans les secteurs humides.

Données extraites de l'Atlas des paysages de Champagne-Ardenne et du Référentiel des paysages de la Haute-Marne

Les caractéristiques majeures

- Un relief d'amples ondulations
- Un Paysage de vastes clairières agricoles
- Un horizon marqué par des boisements

La présence du motif éolien

Au sein de l'aire d'étude, cette unité paysagère n'accueille pas de parc éolien.

Niveau de sensibilité vis-à-vis du projet

Les grandes clairières agricoles de cette unité paysagère sont propices à l'accueil de l'éolien. En effet l'ouverture du paysage et la faible présence de motifs verticaux génèrent moins de contrastes d'échelles entre les éoliennes et les composantes paysagères. Cette unité paysagère comporte d'ailleurs déjà des parcs éoliens en dehors de l'aire d'étude. Toutefois, compte tenu de son éloignement par rapport à la zone d'implantation potentielle, le niveau de sensibilité est très faible.



© ATER Environnement, 2021

Fig. 14 : Unité paysagère : le Barrois ouvert

Le territoire d'étude comporte deux grandes unités paysagères dominantes : la Champagne Crayeuse et la Champagne Humide. La première présente des plateaux semblables à des plaines légèrement ondulées et aux horizons dégagés, sur lesquelles s'étalent de grandes cultures. Au contraire, la seconde unité paysagère apparaît comme étant plane et couverte de nombreux boisements, bocages et prairies.

L'étude des unités paysagères permet d'anticiper des éléments qui joueront sur les perceptions potentielles du projet éolien des Nourots dans le paysage. Sur la moitié nord-ouest de la zone d'étude, les grands espaces ouverts de la Champagne Crayeuse offrent de multiples vues, sans obstacle sur l'horizon. Cette situation permet des visibilité sans filtre sur le projet, hormis les mouvements de relief, **rendant cette unité fortement sensible à la perception du projet éolien.**

Sur la moitié sud-est, les nombreux boisements forment des masques visuels qui limitent les vues sur le projet. Néanmoins, la proximité de cette unité avec la zone d'implantation potentielle la rend plus sensible, avec des risques de différence d'échelles vis-à-vis de ces boisements. **La sensibilité est donc très faible à modérée selon l'éloignement.**

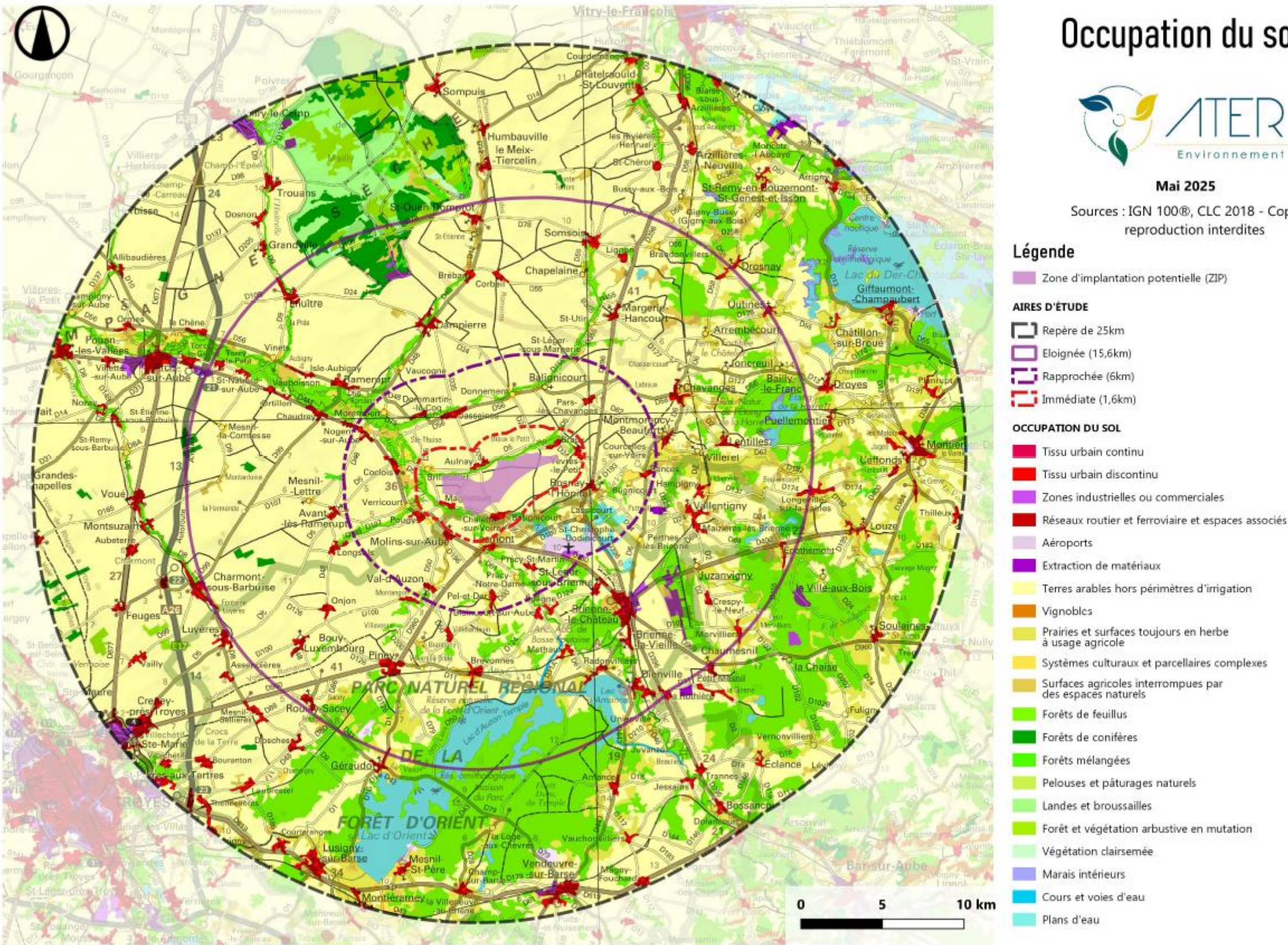


Figure 41 : Occupation du sol (source : ATER Environnement, 2025)

L'occupation du sol à l'échelle du périmètre d'étude se divise en deux typologies.

Le camp de Mailly, au nord-ouest, fait figure d'exception dans ce paysage, avec sa végétation de savarts et les boisements qui l'entourent.

La zone d'implantation potentielle se situe sur des sols actuellement cultivés et donc aux vues dégagées.

Les documents directeurs de l'éolien étant antérieurs à la réforme territoriale de 2015 fusionnant de nombreuses régions, les documents de référence éoliens sont établis à l'échelle de l'ancienne région administrative de la Champagne-Ardenne, aujourd'hui fusionnée avec les anciennes régions Alsace et Lorraine et renommée Grand Est. Les données des documents présentés ci-après sont donc à l'échelle des départements de la Marne, de la Haute-Marne, de l'Aube et des Ardennes.

L'objectif de ce Schéma Régional Éolien est d'améliorer la planification territoriale du développement de l'énergie éolienne et de favoriser la construction des parcs éoliens dans des zones préalablement identifiées. La finalité de ce document est d'éviter le mitage du paysage, de maîtriser la densification éolienne sur le territoire, de préserver les paysages les plus sensibles à l'éolien et de rechercher une mise en cohérence des différents projets éoliens. Pour cela, le Schéma Régional s'est appuyé sur des démarches existantes (Schémas Paysagers Éoliens départementaux, Atlas de Paysages, Chartes, etc.). Les données patrimoniales et techniques ont ensuite été agrégées, puis les contraintes ont été hiérarchisées. Il en est alors ressorti une cartographie des zones favorables à l'éolien.

La zone d'implantation du projet éolien des Nourots se situe en dehors de communes favorables au schéma concernant la création et la modification de zones de développement de l'éolien.

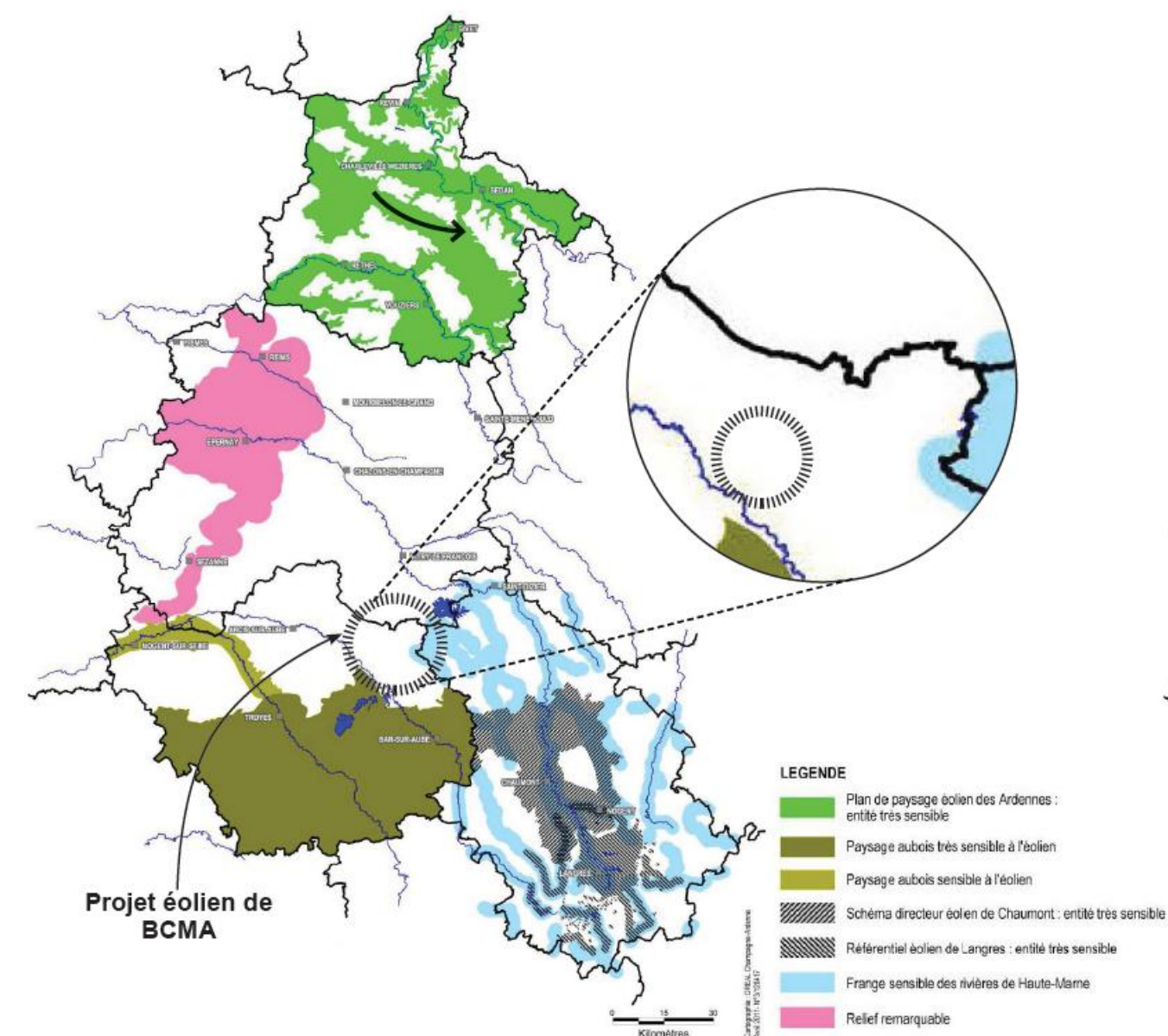


Figure 43 : Synthèse des enjeux paysagers majeurs (source : DREAL Champagne-Ardenne, 2012)

Par ailleurs, la zone d'implantation potentielle ne se situe pas sur une zone à enjeux paysagers majeurs identifiés par le SRE de l'ancienne région Champagne-Ardenne. En effet, le site d'étude se trouve suffisamment éloigné de la frange sensible des rivières de Haute-Marne. Il est toutefois proche des paysages aubois, très sensibles à l'éolien, caractérisés par les lacs de la forêt d'Orient.

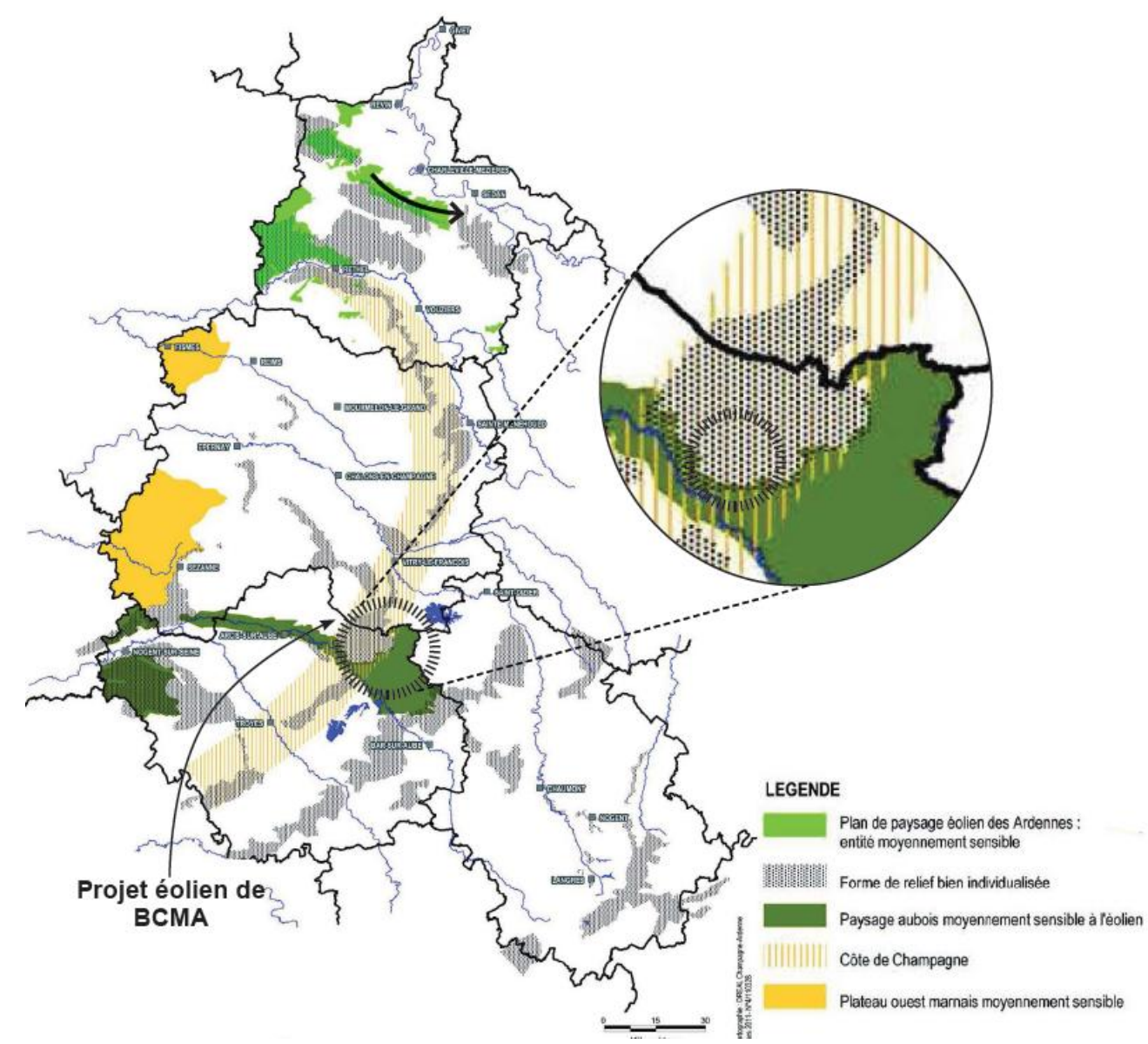
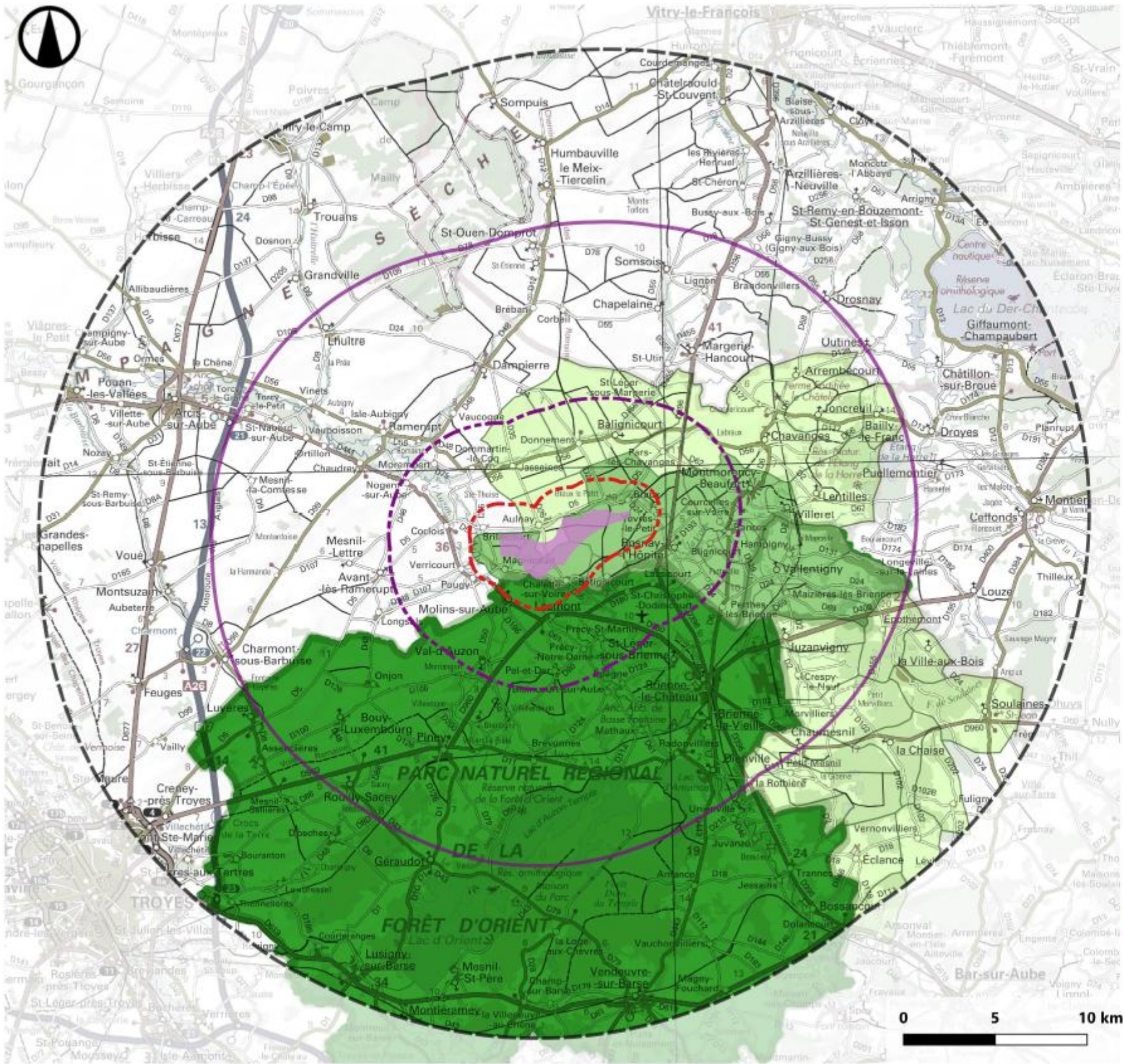


Figure 44 : Synthèse des enjeux paysagers secondaires (source : DREAL Champagne-Ardenne, 2012)

Cependant, le site d'étude du projet éolien des Nourots présente des enjeux paysagers secondaires. Il se situe en effet dans l'arc de la Côte de Champagne défini par le SRE Champagne-Ardenne. Toutefois, le coteau d'appellation Champagne le plus proche se situe à plus de 20 km, et le bien UNESCO «Coteau, Maisons et Caves de Champagne» se situe à plus de 70 km au nord-ouest. Il est par ailleurs localisé sur une forme de relief bien individualisée, qui constitue un point de repère et d'appel visuel dans le paysage. Le site est à proximité immédiate du paysage aubois, moyennement sensible à l'éolien, qui borde la vallée de l'Aube et forme une unité paysagère dont la composition est complexe (cours d'eau, zones humides, prairies, ...).



Périmètre du Parc Naturel Régional de la Forêt d'Orient



Mai 2025

Sources : IGN 100®, Data.gouv - Copie et reproduction interdites



- Légende**
- Zone d'implantation potentielle (ZIP)
- AIRES D'ÉTUDE**
- Repère de 25km
 - Eloignée (15,6km)
 - Rapprochée (6km)
 - Immédiate (1,6km)
- LIMITES DU PNR DES FORETS D'ORIENT**
- Limite du PNR des Forêts d'Orient en 2008
 - Communes du périmètre de consultation
 - Communes Partenaires

Figure 45 : Périmètre du PNR de la Forêt d'Orient au niveau des aires d'étude (source : ATER Environnement, 2025)

3.2.5 Parc Naturel Régional de la Forêt d'Orient

Les Parcs Naturels Régionaux (PNR) sont des territoires labellisés et reconnus au niveau national pour leur patrimoine naturel, culturel, paysager et architectural. Ils présentent également une activité touristique renforcée, avec la mise en place d'équipements et supports d'activités dédiés. Ils représentent donc un fort enjeu sur le territoire.

Le Parc Naturel Régional de la Forêt d'Orient, créé en 1970, est le cinquième parc le plus ancien de France. Sa charte a été révisée une première fois en 1997, puis une seconde fois sur la charte 2009-2020, et une révision est en cours pour la période 2025-2040. Il est également le premier PNR de France à porter un Schéma de Cohésion Territoriale (SCoT). Approuvé en 2010, ce document s'appuie sur de précédents documents directeurs du parc.

« LE PARC NATUREL RÉGIONAL DE LA FORÊT D'ORIENT N'EST NI UNE RÉSERVE ANIMALIÈRE, NI UN MUSÉE À CIEL OUVERT, NI UN SANCTUAIRE BOTANIQUE. DEPUIS PLUS DE 50 ANS, C'EST UN ESPACE DE VIE, OUVERT À TOUS OÙ PRÉSERVATION DE L'ENVIRONNEMENT RIME AVEC DÉVELOPPEMENT DU TERRITOIRE »

Le Parc Naturel Régional de la Forêt d'Orient est situé dans l'Aube, à l'est de Troyes. Il s'étend aujourd'hui sur 820 km² et 58 communes. Le parc regroupe de nombreux paysages (Champagne crayeuse, Coteaux du Barrois, Vallée de l'Aube et Champagne humide). Il comprend trois des quatre grands lacs de Champagne (Lac d'Orient, Lac d'Auzon Temple et Lac d'Amance). Le PNR de la Forêt d'Orient compte des objectifs de préservation du patrimoine, de développement touristique et économique du territoire, de sensibilisation, mais également de valorisation durable des ressources agricoles et énergétiques. Ces objectifs sont inscrits dans la Charte du parc.

Une charte est un contrat qui concrétise le projet de développement durable d'un territoire. Élaborée à partir d'un diagnostic, elle fixe les objectifs à atteindre que se sont donnés ensemble les acteurs et citoyens du territoire, et les mesures à prendre pour les mettre en oeuvre. Cette charte est un contrat qui doit être approuvé par l'État et auquel les communes, les communautés de communes, les départements et la région choisissent d'adhérer.

Le projet éolien des Nourots se situe au nord du Parc Naturel Régional de la Forêt d'Orient. Le périmètre du PNR est présent de l'aire d'étude éloignée à l'aire d'étude immédiate. Aucune des communes d'accueil de la zone

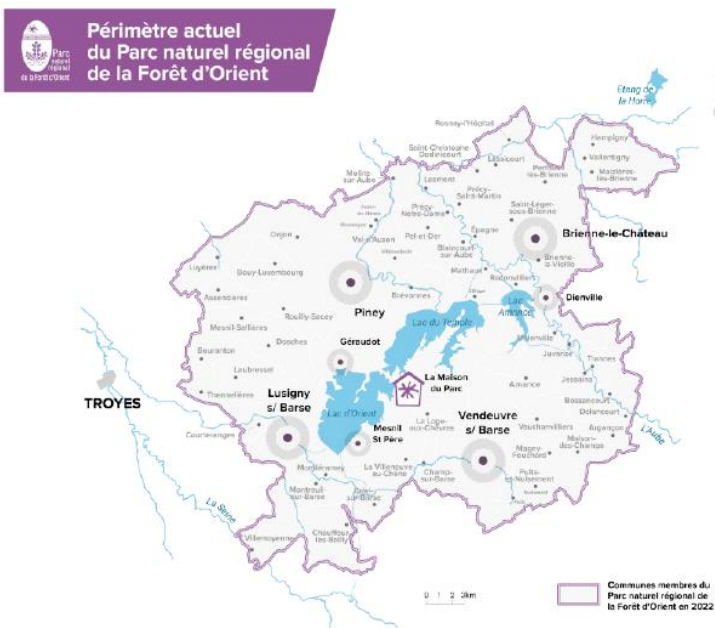
d'implantation potentielle n'appartient au PNR. Toutefois, la commune de Chalette-sur-Voire fait partie du périmètre d'étude pour le projet de territoire 2025-2040, qui rajoute 29 communes au 58 déjà membres.

La charte du parc naturel régional de la Forêt d'Orient ne donne pas beaucoup d'indications concernant l'implantation de l'éolien sur son territoire. Elle y fait néanmoins quelques fois référence en tant qu'infrastructure aérienne qui participe à la banalisation des paysages. Une étude menée par le conseil régional de Champagne-Ardenne en 2005, le document précise que le territoire du parc possède un potentiel éolien particulièrement intéressant, mais qu'il représente une zone de contrainte forte. Ce potentiel éolien est particulièrement élevé dans la zone ouest du périmètre du PNR, qui correspond à la Champagne Crayeuse.

" Le potentiel éolien : le Conseil régional de Champagne-Ardenne a conduit en 2005 un important travail de reconnaissance des potentiels et des contraintes sur son territoire. Il en ressort que le Parc est considéré comme une zone de contrainte forte, mais au potentiel particulièrement intéressant. Toute la zone ouest du territoire, correspondant à la Champagne crayeuse est identifiée comme la zone au plus important potentiel. De nombreux projets sont en cours de développement à la périphérie et dans le Parc, méritant une grande attention, notamment par rapport à l'intégration paysagère (mats et réseaux) et par rapport aux impacts environnementaux (avifaune et chiroptères)."

Concernant ses actions, le PNR peut, sur demande des maîtres d'ouvrage concernés, émettre un avis sur des projets d'implantation de parc éolien, afin d'apporter une expertise technique en amont du projet. L'intégration paysagère et les impacts environnementaux au sein du parc et en périphérie sont particulièrement suivis par le parc. A ce titre, le porteur du projet a sollicité une rencontre avec les représentants du parc, afin de tenir compte de leurs recommandations dans la création du projet des Nourots. Vis-à-vis des éoliennes, le parc soutient des actions de reconquête paysagère dans les paysages en voie d'uniformisation, notamment aux abords de ces dernières. Ces actions visent à créer un maillage de corridors écologiques pour la faune et la flore sauvage.

Le SCoT du Parc Naturel Régional de la Forêt d'Orient de 2014 donne peu d'éléments concernant l'éolien sur son territoire. Il évoque le bon potentiel éolien dans le périmètre du parc et les fortes contraintes auquel il est soumis, d'ordre écologique. Le territoire du PNR est déjà occupé d'un point de vue paysager par les parcs éoliens déjà implantés à proximité. Le SCoT met en avant une volonté d'encadrer le développement éolien sur le territoire du Parc Naturel Régional et sur les franges de son périmètre.





L'espace le plus touristique, et donc à plus fort enjeu, du Parc Naturel Régional de la Forêt d'Orient est situé autour des lacs qui concentrent notamment les activités nautiques, les pistes cyclables, les balades pédestres, etc. Le regard se dirige majoritairement en direction de ces plans d'eau, tournant le dos au projet. De plus, ces lacs se situent dans l'aire d'étude éloignée, ce qui réduira grandement la prégnance des potentielles éoliennes dans le cas où elles seraient visibles depuis ces espaces. Un second espace pouvant attirer du public est le bourg de Brienne-le-Château avec son patrimoine et sa forêt adjacente.

Au sein du territoire d'étude du projet des Nourots, le Parc Naturel Régional présente les unités paysagères de la Champagne Humide et de la Plaine de Brienne. Les vues en direction du projet sont très souvent marquées par des boisements en arrière-plan, qui masqueront au moins en partie les potentielles éoliennes du projet, ce qui permet de réduire les sensibilités du PNR vis-à-vis du projet éolien des Nourots.

Quelques sites présentent néanmoins une plus grande sensibilité au projet. Ce sont, pour la plupart, des espaces assez dégagés, dans la perspective de la zone d'implantation potentielle, comme par exemple la vue depuis la D396 en direction de Brienne-le-Château. Ces sensibilités peuvent également provenir de vues depuis le sommet d'une ondulation de relief, comme au niveau du point de vue aménagé à Villehardouin.

Les dernières ondulations de la Champagne Crayeuse forment un grand balcon en direction des lacs du Parc Naturel Régional. Depuis les hauteurs de celui-ci, les vues sont lointaines. Depuis la plaine du PNR, le relief de cette avancée peut être visible et marquer la ligne d'horizon lorsqu'il n'est pas masqué par des éléments de premier plan. Or, la zone d'implantation potentielle prend place sur une portion de ce balcon. Le relief, cumulé à la hauteur des éoliennes, pourrait permettre de rendre visible ponctuellement le projet de parc éolien au loin, depuis le territoire du Parc Naturel Régional.

Le Projet de Charte a été validé en Comité syndical du 24 mars 2025 et rappelle :

« D'ÉVITER LE DÉVELOPPEMENT ÉOLIEN DANS LES SECTEURS PAYSAGERS ET ÉCOLOGIQUES SENSIBLES : CHAMPAGNE HUMIDE, ZONE RAMSAR, VALLÉES DE L'AUBE ET DE LA SEINE, ZONE UNESCO »

L'étude de la charte du Parc Naturel Régional de la Forêt d'Orient et de son Schéma de Cohérence Territoriale permet de conclure que **le PNR ne présente pas de sensibilités paysagères majeures vis-à-vis du projet éolien des Nourots**, seule l'extrémité nord-est de la zone d'implantation se trouve dans l'unité paysagère de la Champagne humide.

Les recommandations issues de la charte concernant la mise en place de corridors écologiques pourront à nouveau être étudiées dans la partie des mesures ERC qui accompagnera les impacts.



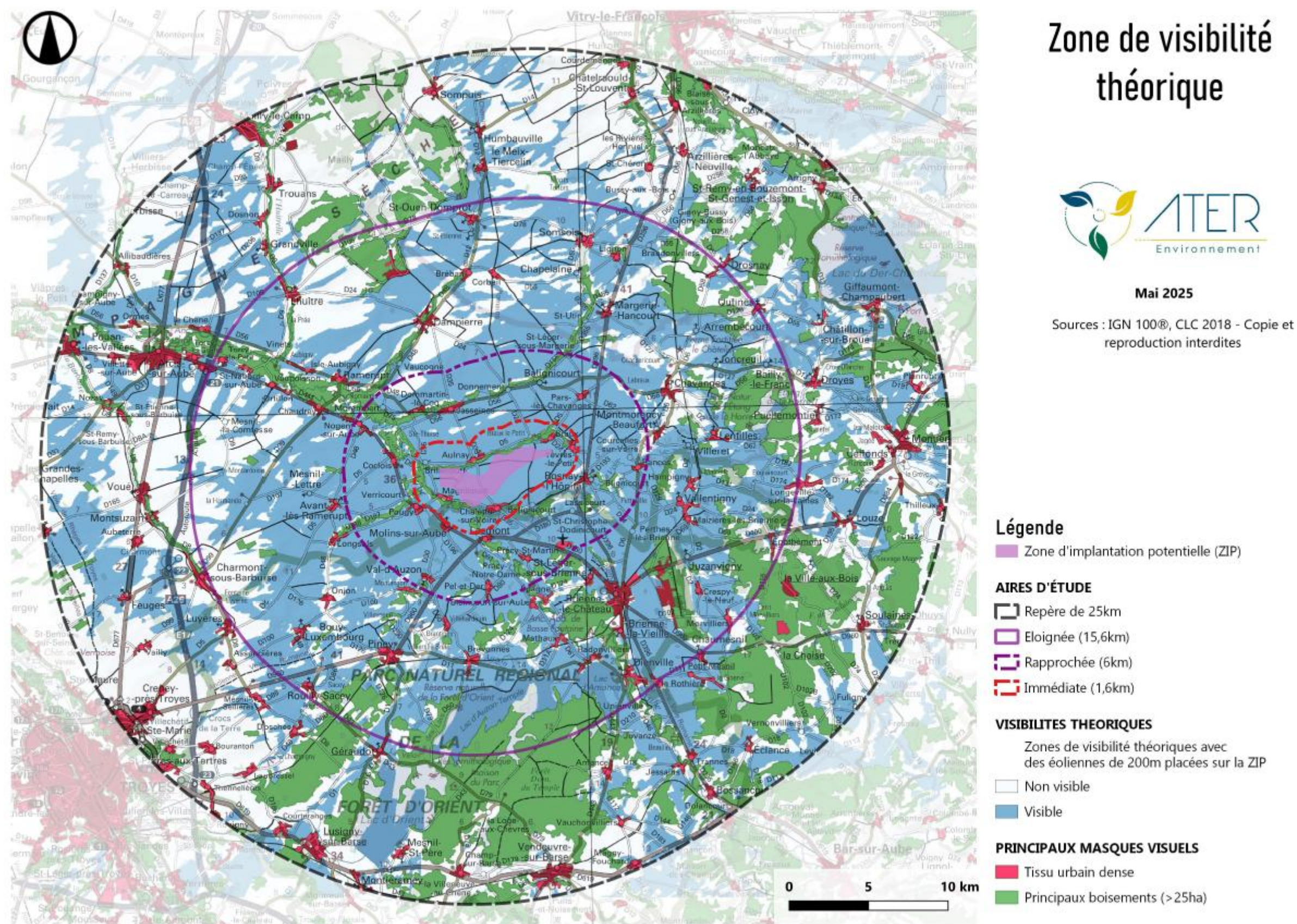
Figure 47 : Vue sur le lac d'Auzon-Temple, au niveau d'Etape. Le regard porte en direction du lac, tournant le dos au projet (source : ATER Environnement, 2021)



Figure 48 : Vue dégagée depuis la D396, en direction de Brienne-le-Château (source : ATER Environnement, 2021)



Figure 49 : Vue depuis la sortie de Précy-Saint6martin, où le « balcon du parc » marque l'horizon au loin (source : ATER Environnement, 2021)



3.2.6 Visibilité théorique

Modèle de visibilité théorique

La visibilité du potentiel parc éolien de BCMA va dépendre de plusieurs facteurs :

- Le relief
- La végétation locale
- L'implantation du parc
- La hauteur des aérogénérateurs
- Les masques locaux (murets, haies...)

Il n'est donc pas possible, à ce stade de l'étude, de prévoir les visibilitées réelles du futur parc car ses caractéristiques (implantation et hauteur) ne sont pas encore définies. Toutefois, afin d'avoir un premier aperçu de la sensibilité du territoire, on peut concevoir un modèle théorique majorant.

Le modèle théorique majorant est le scénario le plus impactant à l'échelle du territoire. L'implantation y est choisie de telle sorte à ce que les éoliennes occupent la plus grande surface de la zone d'implantation potentielle et les points les plus sensibles envisageables (points hauts, fonds de vallées...). La hauteur est déterminée en fonction des hauteurs techniquement réalisables et/ou du contexte éolien local.

Dans le cas du projet des Nourots, la hauteur a été définie à 200 m, taille maximale envisageable pour ce projet due aux radars météo France et militaire. **Ces caractéristiques n'ont pas vocation à illustrer un scénario envisagé, mais bien un cas maximal.**

La carte de visibilité théorique est toutefois à relativiser. En effet, outre le fait qu'elle ne représente qu'un cas théorique, elle ne prend en compte que le relief, les masques végétaux et le bâti majeur. Elle ne permet pas de retranscrire les masques locaux (haies, microtopographie, bâti, etc.) très efficaces. Ainsi, une éolienne partiellement visible, dans des situations similaires à celles illustrées ci-contre, sera considérée comme entièrement visible. La carte de visibilité théorique ne renseigne pas non plus sur l'aspect qualitatif de la visibilité : elle ne permet pas d'intégrer les notions de rapports d'échelle, de lignes de force ou d'intégration paysagère. Elle ne renseigne que sur la présence d'une zone de visibilité potentielle attendue.

Visibilité théorique du projet

La carte des zones de visibilité théorique du projet éolien des Nourots met en évidence l'importance des structures topographiques et végétales dans la perception du projet.

Les visibilitées potentielles pour le projet des Nourots sont très variables, à la fois en fonction de la distance et du contexte topographique et végétal. Ainsi, dans les aires d'étude immédiate et rapprochée, les visibilitées potentielles sont très fréquentes, pour ne pas dire systématiques. À ces distances, inférieures à 7 km, la prégnance d'une éolienne de 200 m de hauteur est importante. Elle n'est donc cachée que par les masques plus proches (bâti, haies hautes) ainsi que dans les fonds de vallées, notamment ceux de l'Aube, Meldançon, le Ravet ou encore la Voire, qui profitent d'une végétation importante.

À l'inverse, dans l'aire d'étude éloignée, et au-delà dans le périmètre de 25 km autour de la zone d'implantation potentielle, les visibilitées potentielles sont plus réduites, plus ponctuelles. Dans la moitié nord-ouest, au sein de l'unité paysagère de la Champagne Crayeuse, les ondulations naturelles du relief rythment la perception, créant des zones isolées où une éolienne de 200 m présente sur la zone d'implantation potentielle ne pourra pas être visible. Dans la moitié sud-est, c'est surtout l'aspect très végétal de la Champagne Humide qui joue ce rôle, le

relief étant moins présent. On observe toutefois des visibilitées au sein du PNR de la Forêt d'Orient, principalement le long des départementales D11, D396 et D960. Ces dernières devront faire l'objet d'une attention particulière lors de l'analyse détaillée.

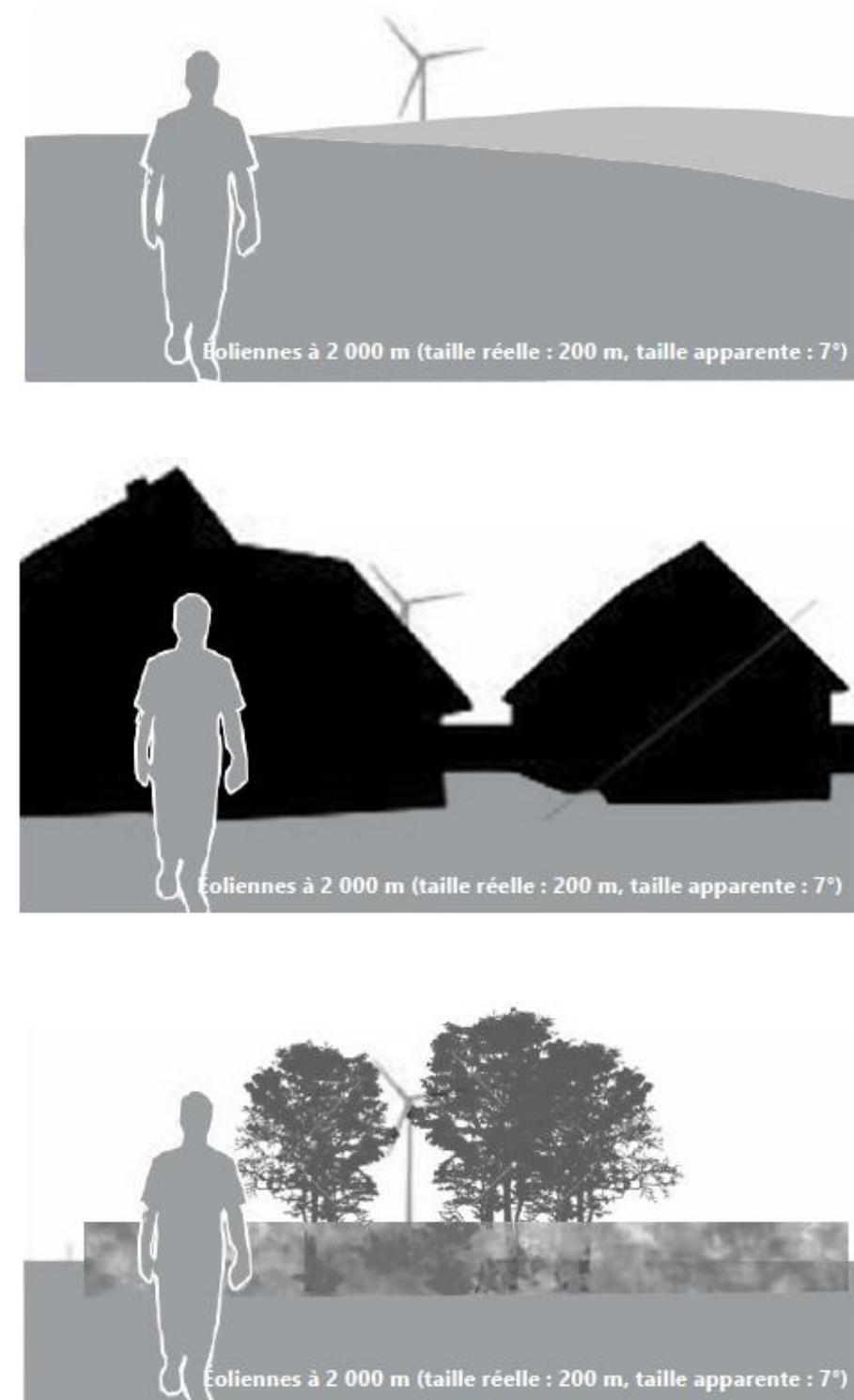


Figure 51 : Perception en fonction de la présence d'éléments de premier plan constituant des masques visuels immédiats

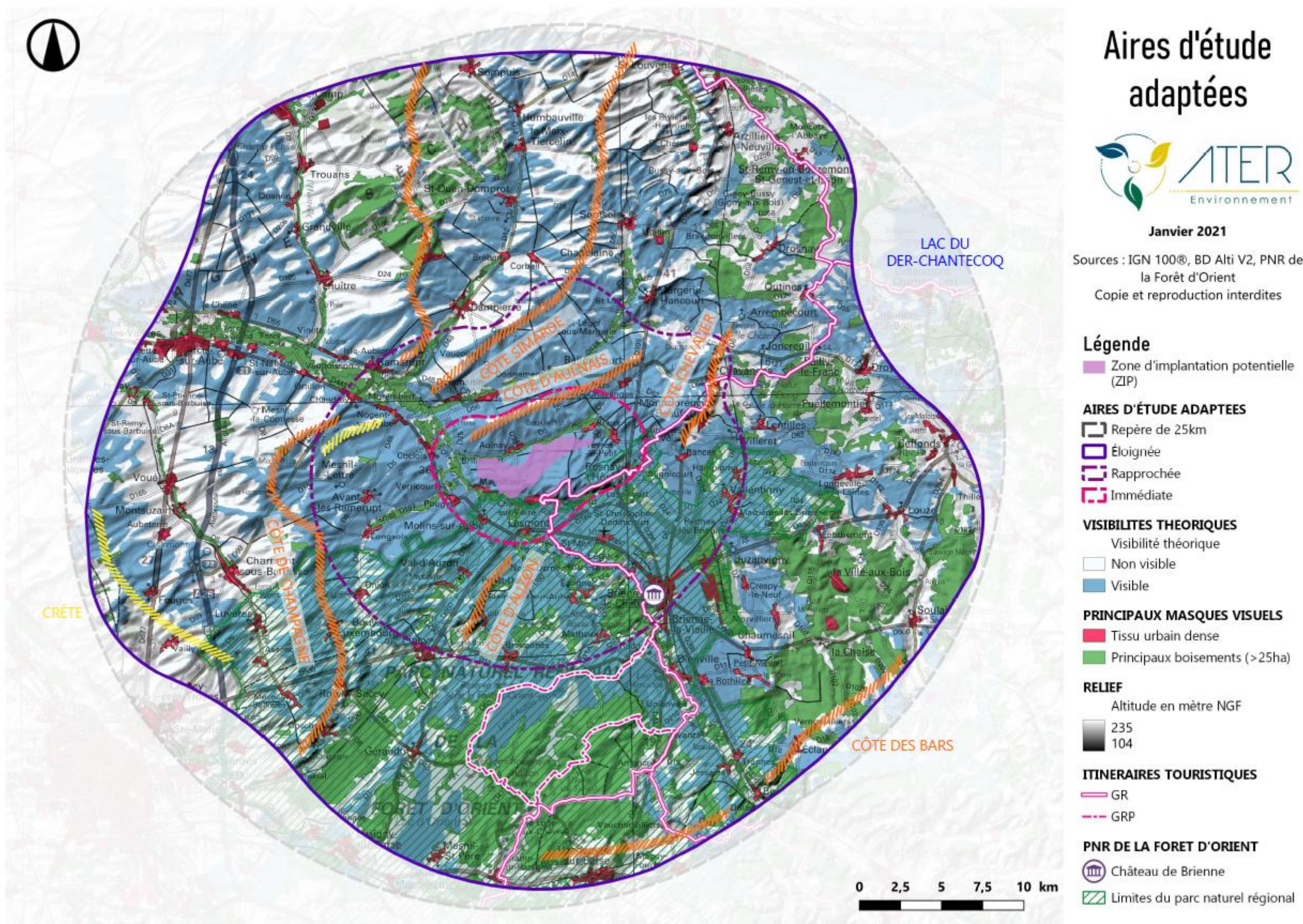


Figure 52 : Aires d'étude adaptées du projet (source : ATER Environnement, 2025)

3.2.7 Les aires d'études adaptées

L'analyse des composantes paysagères et patrimoniales a permis d'identifier divers enjeux à prendre en compte dans cette d'étude d'état initial du paysage et du patrimoine. Aussi, les périmètres des aires d'étude du projet éolien des Nourots issues du calcul de la formule adaptée de l'ADEME et de celle du PNR Loire-Anjou- Touraine, ont été modélisés pour intégrer les enjeux paysagers et patrimoniaux relevés. La carte légendée ci-contre illustre l'adaptation des périmètres d'étude.

L'aire d'étude éloignée

L'aire d'étude éloignée permet de définir les caractéristiques du paysage, ses identités, les unités paysagères, le contexte historique et social. La taille apparente des éoliennes y est faible voire très faible, leur prégnance dans le paysage est mineure. C'est à partir de ces grandes lignes que l'on peut commencer à esquisser une première ébauche compréhensible du paysage qui s'apprête à recevoir un nouveau parc éolien.

L'aire d'étude éloignée à été modifiée afin de suivre globalement les reliefs situés entre le rayon calculé de 15,6 km et le repère de 25 km. Ainsi, au sud-ouest il suit la côte de Champagne et au sud-est la côte des Bars, alors qu'au nord, l'absence de limite naturelle a poussé à s'approcher du repère de 25 km. Compte tenu de sa distance et de son cadre très boisé, le Lac du Der-Chantecoq n'a pas été intégré aux aires d'études, sa sensibilité ayant été jugée nulle sur le terrain.

L'aire d'étude rapprochée

Dans l'aire d'étude rapprochée, la prégnance des éoliennes dans le paysage est importante. Elles y seront visibles avec une taille apparente faible à moyenne, voire importante en périphérie de l'aire d'étude immédiate, mais constituent un élément marquant du paysage. Les communes alentour et les zones bâties y sont étudiées plus en détail, ainsi que les infrastructures et points de vue majeurs du projet.

L'aire d'étude rapprochée a été modélisée pour suivre sommairement les reliefs proches du tracé d'origine. Ainsi, au Nord, ils ont été modifiés pour intégrer la côte de la Simarde, celle des Grandes Noues et la butte du Ravis. Mais c'est principalement au sud qu'elle a été augmentée, eu égard à l'enjeu représenté par le Parc Naturel Régional de la Forêt d'Orient, et notamment pour intégrer la commune de Brienne-le-Château, dont la position en promontoire pourrait être source de sensibilités.

L'aire d'étude immédiate

Dans l'aire d'étude immédiate, les éoliennes dépassent en général les autres éléments du paysage. Une attention particulière est portée sur les éléments bâtis et paysagers qui seront concernés par les travaux de construction et les possibles voies d'accès.

L'aire d'étude immédiate n'a été que peu modulée dans son tracé. Au sud, elle a été légèrement étendue pour intégrer la côte d'Aulnay, et le flanc sud de la vallée de la Voire. Il a également été élargi à l'ouest pour ne pas couper les bourgs de Moulins-sur-Aube et de Pougny. À l'est, l'aire d'étude a été augmentée pour intégrer les vues depuis la départementale D396.

3.3. CONTEXTE EOLIEN ET EFFETS CUMULES

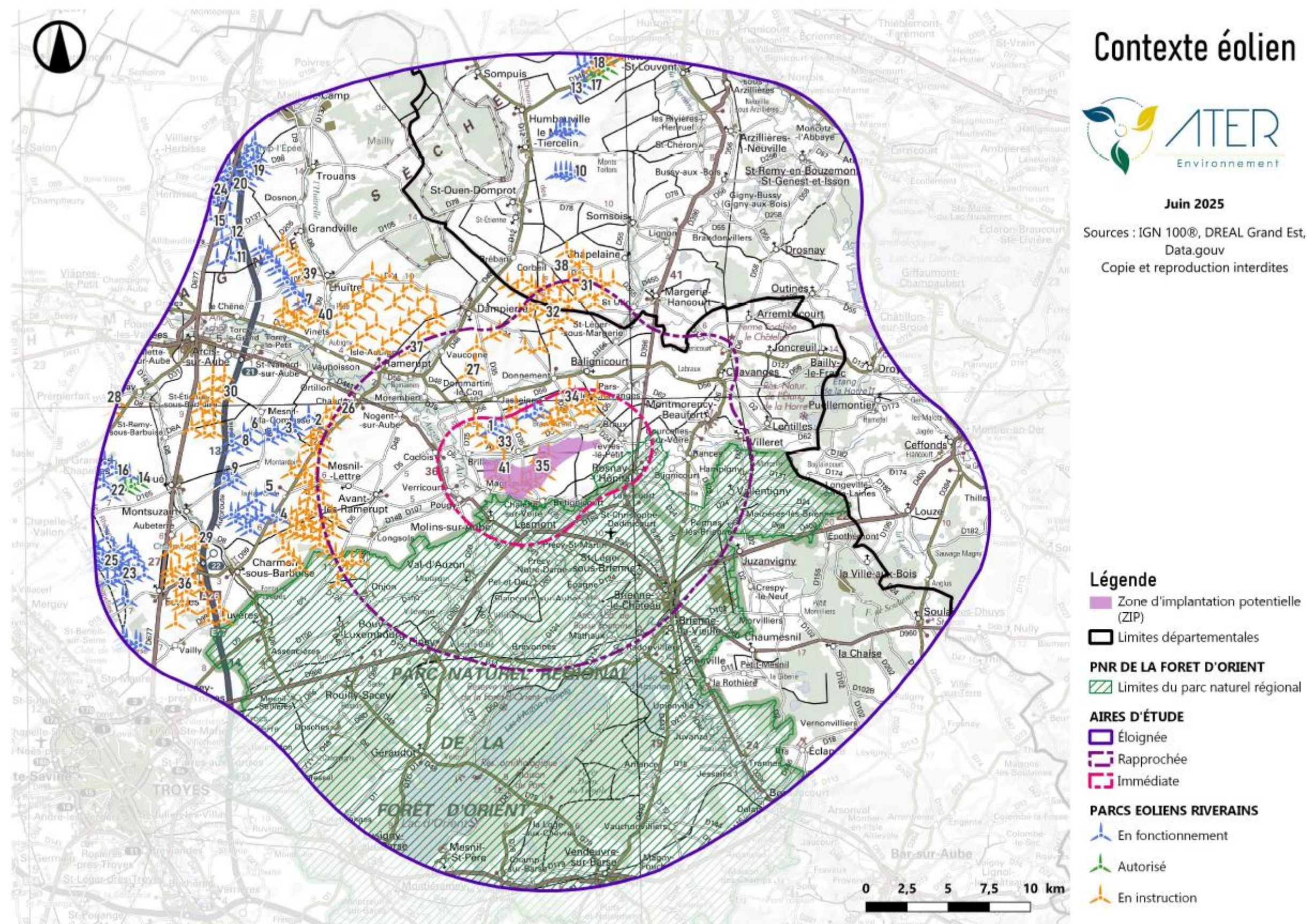


Figure 53 : Contexte éolien (source : ATER Environnement, 2025)

3.3.1 Contexte éolien

N°	Nom du parc	Nombre d'éoliennes	Distance à la zone d'implantation potentielle et direction
1	Jasseines	6	1,2 km N
2	Vignes	4	9,9 km O
3	Couveillons	4	11,2 km O
4	Charmont Sous Barbuise	12	12,1 km O
5	Engie Green Les Monts 2	10	12,7 km O
6	Cote Guillaume	3	13,6 km O
7	Lhuitre	12	13,8 km NO
8	Norvilliers	3	14,1 km O
9	Centrale Eolienne Des Coteaux	11	14,7 km O
10	Quatre Vallées 2	10	15,3 km N
11	Monts D'Arcis - Chene	3	19 km NO
12	Monts D'Arcis - Orme Bayard	2	19,8 km NO
13	Côte De La Bouchère	6	20,4 km N
14	Girolles	3	20,4 km O
15	Monts D'Arcis - Dosnon	3	20,5 km NO
16	Banlees	4	20,9 km O
17	Courdemanges	4	21,3 km N
18	Extension Côte De La Bouchère	6	21,5 km N
19	Champ De L'Epée li	6	21,6 km NO
20	Champ De L'Epée	6	21,2 km NO
21	Herbissonne	5	21,8 km NO
22	Grandes Chapelles	3	22,1 km O
23	Chapelle-Vallon - Côte Du Pommier	6	22,2 km O
24	Côte Notre Dame	1	22,4 km NO
25	Chapelle D'Eole	6	23,1 km O
26	Côtes de l'Aube	51	8,5 km O
27	Dampierre Sud	9	14,7 km O
28	Enertrag Champagne I	11	21,9 km O
29	Ferme de Jérusalem	11	17,1 km O
30	La Belle Idée	27	15,6 km O
31	La Madeleine	10	7,4 km N
32	Les Orméés	8	5,1 km N
33	Les Trois Côtes	27	245 m N
34	Parc éolien des 3 côtes	21	245 m N
35	Parc éolien de BCMA	10	0 m
36	Parc éolien du haut de la sentinelle	12	17,2 km O
37	PE du Puits et de la Lhuitrelle	28	7,3 km NO
38	Pommerats	12	8 km N
39	Vallandreux	6	14,9 km NO
40	Vinet	10	12,6 km NO
41	Parc éolien des Grandes Voies	2	0 m

x	Parc éolien en service
x	Parc éolien autorisé
x	Parc éolien en instruction

Depuis l'état initial du projet BCMA en janvier 2022, le contexte éolien est passé de 26 parcs éoliens (dont 21 en service) à 41 parcs éoliens (dont 22 en service) en juin 2025.

L'éolien est relativement fréquent à l'échelle des grands paysages, se concentrant à l'ouest et au nord de l'aire d'étude éloignée. Ces parcs sont en réalité en frange d'un développement beaucoup plus important situé à l'ouest, à l'extérieur de l'aire d'étude, caractéristique de la zone nord-aube/sud-marne identifiée dans le SRE.

L'éolien n'est toutefois pas un nouveau motif dans les aires d'étude rapprochée et immédiate. La présence du parc de Jasseines, au nord de l'aire d'étude immédiate, apporte déjà ce type de motif aux abords de la zone d'implantation potentielle.

A l'échelle des trois aires d'étude, il est difficile d'évaluer un mouvement clair du motif éolien. Chaque parc étant développé pour suivre les lignes de crêtes, avec des interactions plus ou moins claires avec les parcs voisins vus sur cartes. Le parc de Jasseines, le plus proche de la zone d'implantation potentielle, se compose de 6 éoliennes, réparties en deux groupes de 3 aérogénérateurs le long d'une ligne ouest sud-ouest/est nord-est, suivant le tracé de la côte d'Aulnay.

3.3.2 Effets cumulés et motif éolien

Enjeux

Avec 41 parcs recensés sur l’ensemble des trois aires d’étude dont 22 en service, le motif éolien est relativement présent dans le paysage et évolue rapidement : il y a 15 nouveaux parcs en instruction. Par contre, ils s’inscrivent dans la continuité d’ensembles éoliens denses déjà construits. L’enjeu est donc globalement modéré, mais concentré en certains espaces (ouest, nord-ouest).

Sensibilités

Les parcs éoliens sont globalement concentrés sur la partie ouest de l’aire d’étude éloignée, au niveau des crêtes de Champagne Crayeuse. C’est donc dans ce secteur que vont se concentrer une grande partie des sensibilités potentielles. Or, compte tenu du relief, c’est aussi l’un des secteurs où les vues en direction de la zone d’implantation potentielle sont les plus ponctuelles. L’alternance des vallons et des lignes de crêtes limite les visibilitées possibles aux sommets des crêtes. De plus, compte tenu de la distance entre les parcs et la zone d’implantation potentielle, les interactions visuelles seront globalement limitées.

En revanche, le parc de Jasseines génère une sensibilité plus importante. En effet, compte tenu de sa proximité avec la zone d’implantation potentielle, son bassin de visibilité sera sensiblement le même que celui du projet des Nourots. Les deux parcs seront donc en interaction visuelle la plupart du temps. Cette sensibilité ne va pas seulement concerner la visibilité des deux projets entre eux, mais également leur cohérence visuelle. Les deux projets seront visibles simultanément, aussi, leur ensemble doit permettre une lecture simple et claire du paysage, sans créer de motif dissonant, en cultivant des points de similitudes qui permettront d’identifier les parcs tout en offrant un ensemble cohérent et harmonieux. La sensibilité liée à cette problématique est donc forte.



Figure 54 : Vue sur le parc éolien de Jasseines depuis la D5



Figure 55 : Vue sur les parcs éoliens de Lhuitre et des Monts d'Arcis depuis la D137

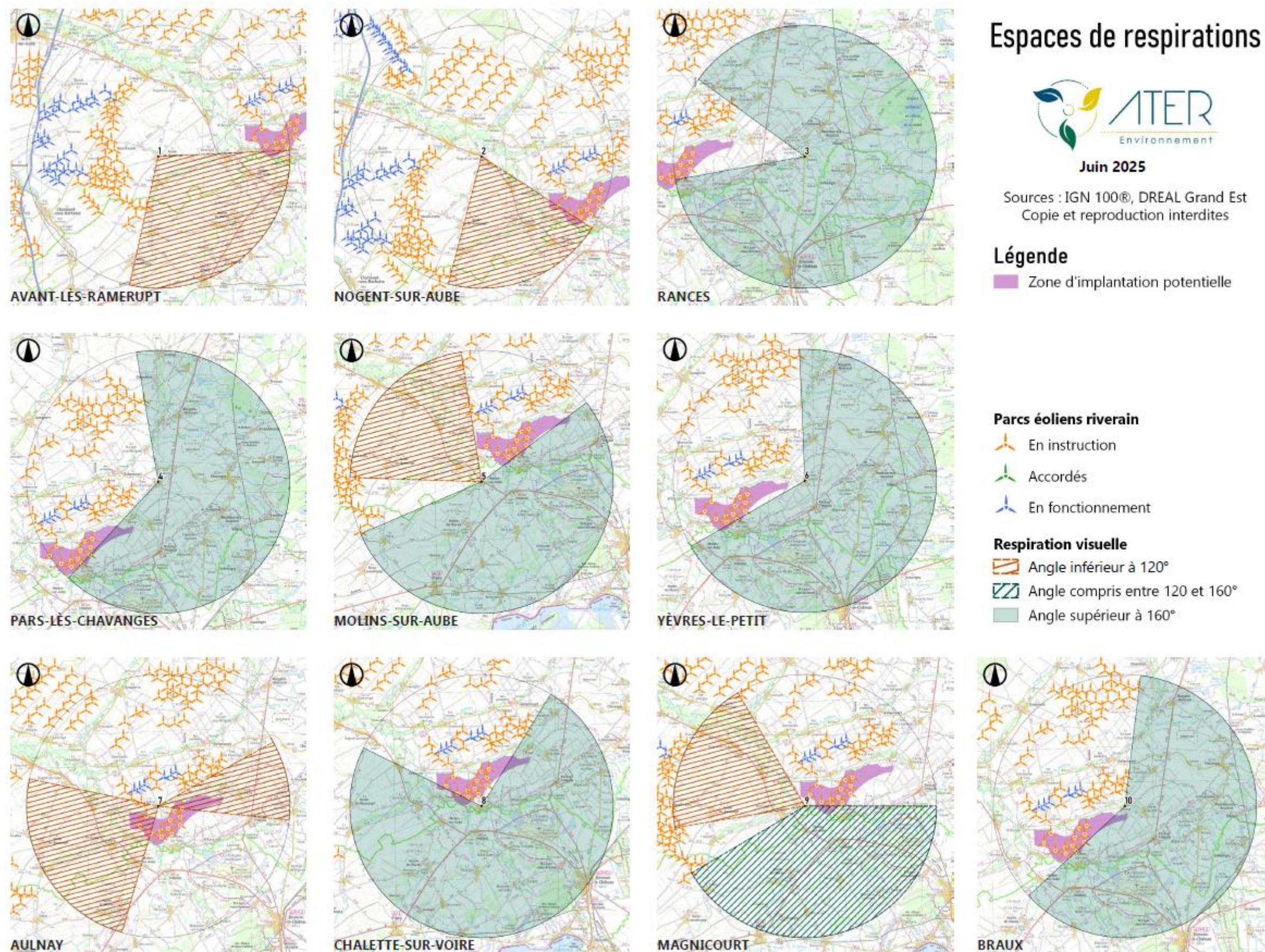


Figure 56 : Espaces de respiration (source : ATER Environnement, 2025)

3.3.3 Respiration visuelle

Méthode et principe

Selon le Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens (actualisé en 2020), « un espace de respiration est un angle de vue exempt de champs éoliens », caractérisé par un angle et une profondeur de champ. L'angle correspondant à la vision binoculaire humaine est de 120°. Celui-ci sous-entend l'immobilisation du regard de la part de l'observateur. Compte tenu de sa mobilité, pour qu'un espace de respiration soit acceptable, il est donc recommandé que cette valeur d'angle soit supérieure à 120°, de l'ordre de 160°. Ainsi, un angle minimal de 160° sans éoliennes est recommandé pour assurer une « respiration visuelle ».

Pour le projet éolien des Nourots, dix lieux de vie (villes, villages, hameaux, etc.) ont été retenus afin d'identifier leurs espaces de respiration. Ils répondent à différents critères :

- Présence de visibilité théoriques ;
- Implantation sur le plateau essentiellement ;
- Localisation < 10 km du projet éolien.

Ces lieux de vie seront étudiés de nouveau dans l'analyse plus détaillée de la saturation visuelle liée aux impacts du projet.

Ainsi, pour chaque lieu de vie étudié, les angles sans éolienne supérieurs à 60° sont matérialisés. Le choix a été d'identifier également à cette phase du projet les angles dont la mesure est comprise entre 120 et 160°.

La superposition des angles de respiration et de la zone d'implantation potentielle autorise une première estimation de l'incidence potentielle du projet éolien sur la respiration visuelle.

En effet, si la zone d'implantation potentielle se trouve dans un angle de respiration visuelle, le projet éolien peut être amené à entraîner une diminution de celui-ci.

En revanche, si la zone d'implantation potentielle est en dehors du plus grand angle de respiration visuelle d'une commune, celui-ci sera préservé. Dans ce second cas, le projet peut soit s'inscrire dans un angle déjà occupé, soit agrandir un angle d'occupation existant et réduire un espace exempt de champ éolien, bien qu'inférieure à 160°.

Ici, nous raisonnons sur l'hypothèse fictive d'une vision panoramique à 360° dégagée de tout obstacle visuel (relief, végétation, bâti...). Autrement dit, l'ensemble des parcs dans un rayon donné (10 km) est pris en compte, que le parc soit réellement visible ou non. Cette hypothèse majorante ne reflète pas la visibilité réelle des éoliennes depuis le centre du village, mais elle permet d'évaluer les espaces de respiration visuelle, sans minimiser les impacts.

Analyse de la respiration visuelle et incidence du projet

Malgré une présence forte du contexte éolien aux abords ouest et nord de la zone d'implantation potentielle, une grande partie des bourgs situés dans les dix kilomètres autour de cette dernière, présentent de larges espaces de respiration, largement supérieurs au seuil de 160° prévu par le guide de l'étude d'impact. Pour la plupart des bourgs, le parc éolien de Jasseines est le seul parc éolien construit dans un rayon de 10 km, et seuls les bourgs situés au nord-ouest de l'aire d'étude rapprochée, comme Avant-lès-Ramerupt ou Nogent-sur-Aube, sont concernés par d'autres parcs construits tels que Charmont-sous-Barbuise, les Monts 2, Vignes, Couveillon, etc. Dans la quasi-totalité des cas, la zone d'implantation potentielle se situe en limite de l'espace de respiration, du au projet BCMA.

Pour les 6 bourgs situés à l'est ou au sud de la zone d'implantation potentielle (Rances, Yèvres-le-Petit, Chalette-sur-Voire, Molins-sur-Aube, Pars-lès-Chavanges et Braux), l'espace de respiration est supérieur à 160° car dans les 10km au nord, à l'est et au sud de ces bourgs, il n'y a pas de parcs éoliens (instruits ou construits).

La sensibilité de ces bourgs est donc faible.

Pour le bourg de Magnicourt situé à proximité au sud-ouest de la zone d'implantation potentielle, plusieurs parcs éoliens se trouvent dans les 10 km au nord et à l'ouest, ayant pour conséquence un espace de respiration maximum entre 120° et 160°. De plus, un angle de respiration secondaire est présent au nord-ouest, inférieur à 120°. Ainsi, malgré sa proximité avec le parc éolien BCMA, plusieurs espaces de respiration entourent le bourg.

La sensibilité de ce bourg est modérée.

Pour les 3 bourgs restants situés au nord et à l'ouest de la zone d'implantation potentielle, Avant-lès-Ramerupt, Nogent-sur-Aube et Aulnay, l'espace de respiration maximum est inférieur à 120°. En effet, de nombreux parcs éoliens (instruits ou construits) sont dans les 10km autour de ces bourgs, ce qui tend à réduire les respirations.

La sensibilité de ces bourgs est très forte.

Angle de respiration	Avant-lès-Ramerupt	Nogent-sur-Aube	Rances	Pars-lès-Chavanges	Molins-sur-Aube	Yèvre-le-Petit	Aulnay	Chalette-sur-Voire	Magnicourt	Braux
Inférieur à 120°	105°	71°					86°			
Compris entre 120° et 160°									149°	
Supérieur à 160°			314°	233°	194°	242°		265°		220°

Figure 57 : Principales respirations visuelles (source : ATER Environnement, 2025)

3.4. AIRE D'ETUDE ELOIGNEE

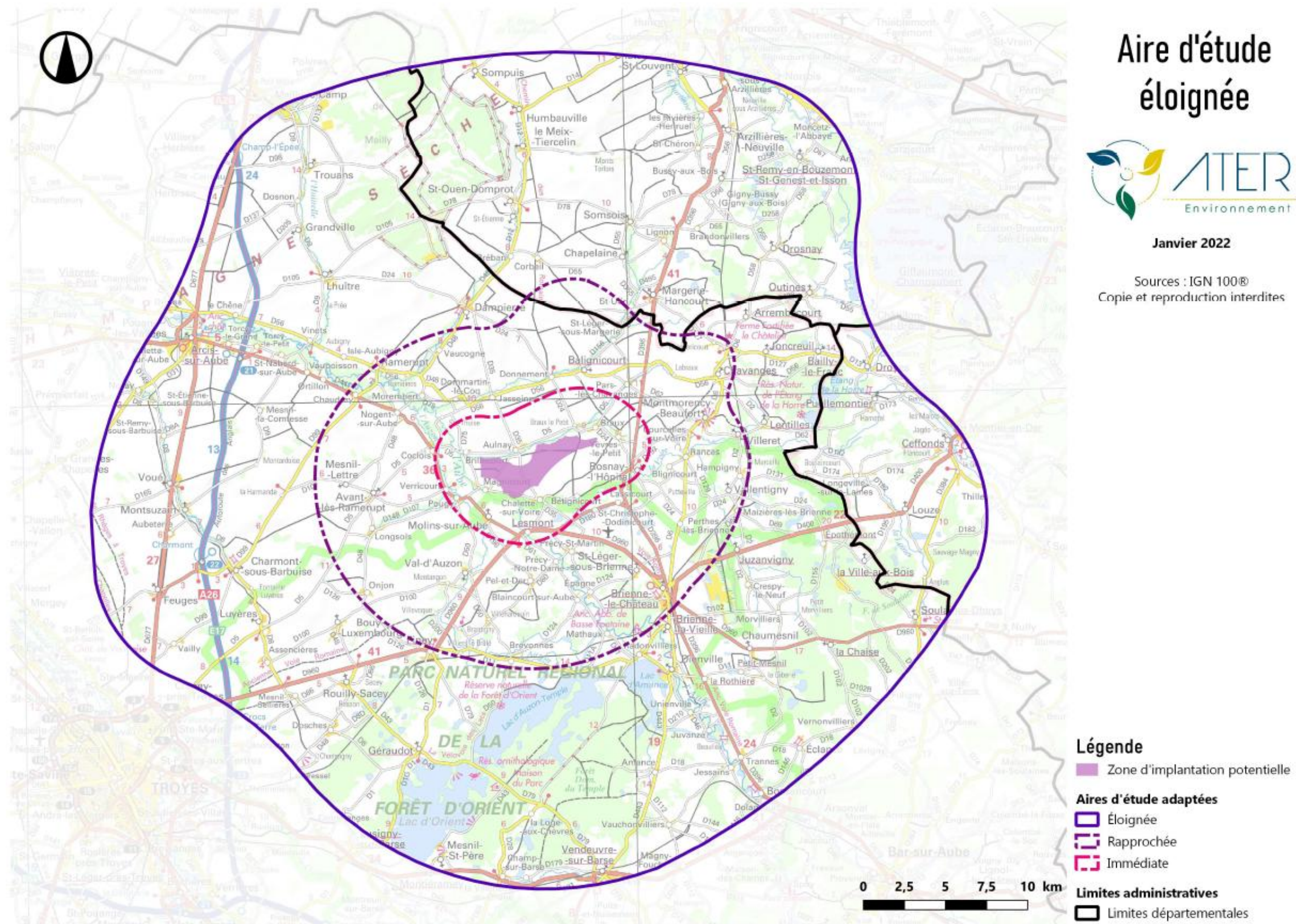


Figure 58 : Aire d'étude éloignée (source : ATER Environnement, 2022)

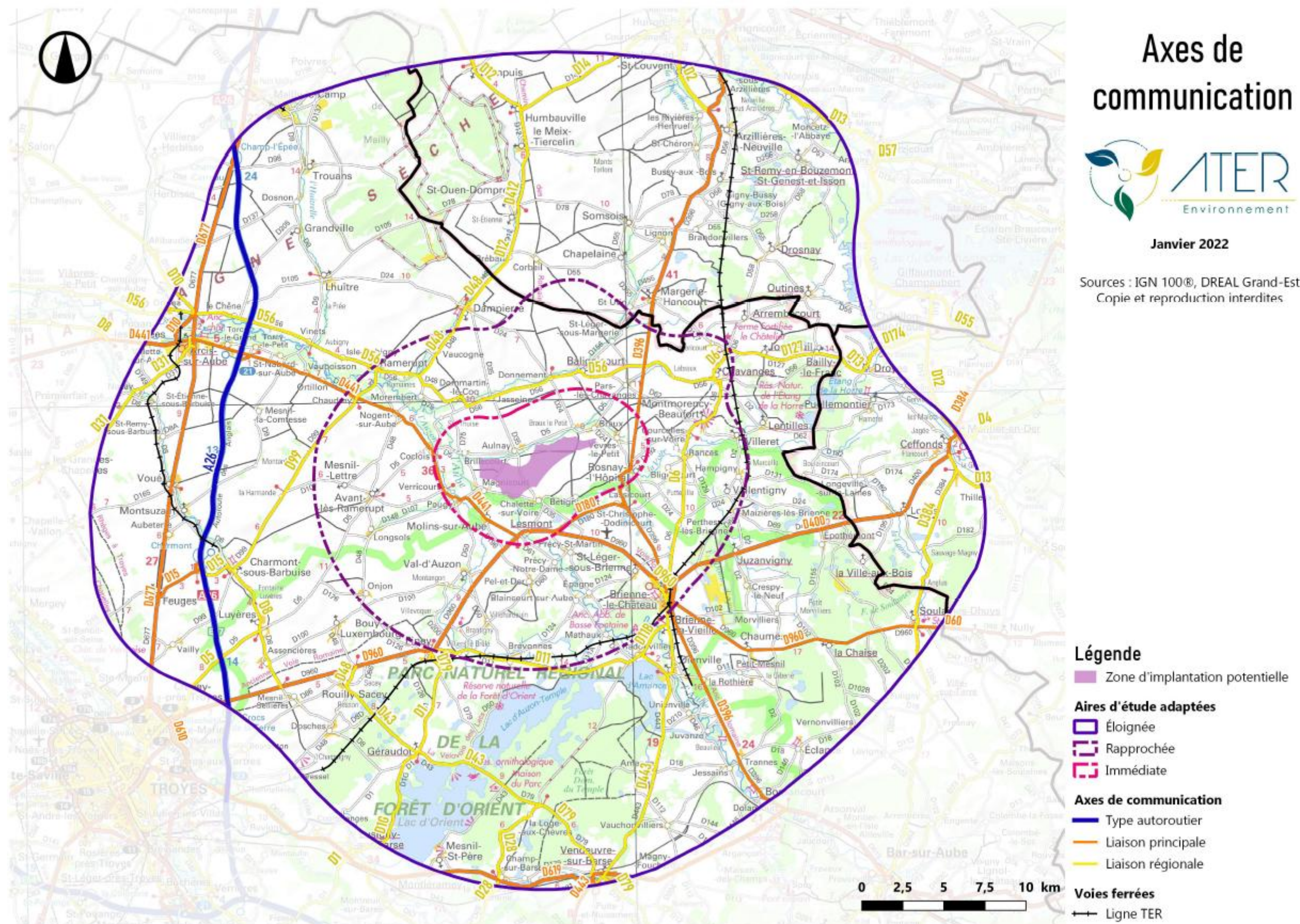


Figure 59 : Axes de communication (source : ATER Environnement, 2022)

3.4.1 Axes de communication

Enjeux

L’aire d’étude éloignée est desservie par un réseau peu dense de liaisons locales ; le territoire est essentiellement maillé d'un réseau de voies agricoles. On ne recense qu’un axe majeur, à savoir l’autoroute A26, qui traverse la partie ouest de l’aire d’étude. On recense également 5 liaisons principales : les départementales 396, 441, 677, 400 et 960 qui desservent le nord, l’ouest et le sud-est de l’aire d’étude. **L’enjeu est donc globalement fort** : plusieurs axes fréquentés sont inventoriés, mais le reste du maillage routier reste clairsemé.

Sensibilités

Les axes de l’aire d’étude éloignée présentent, de manière générale, un profil très ouvert : ils sont rarement accompagnés de végétation, tel que des alignements d’arbres ou des bosquets, qui pourraient fermer ou rythmer les vues pour les usagers. Les sensibilités vont donc, en grande partie, dépendre du paysage dans lequel ils vont s’insérer : plus le paysage sera favorable à des visibilité, surtout éloignées, plus l’axe sera sensible.

Les axes de Champagne Crayeuse (A26, D677, D48-D12, D396, D56) vont être fortement influencés par le relief de cette unité paysagère. Les grands axes tiennent relativement peu compte de ces limites naturelles, et parcourent indistinctement crêtes et vallons en adoptant le même profil ondulé. Les vues depuis ces routes sont donc rythmées par cette topographie : fermées et limitées depuis les vallées, et plus ouvertes et lointaines depuis les points hauts.

Dans le cas de la D677 et de la A26, on observe des sensibilités très faibles depuis les crêtes au nord et au sud de leur parcours dans l’aire d’étude éloignée, dans le secteur de Feuges et au sud de Mailly-le-Camp, ainsi que ponctuellement sur la crête à l’est de Voué. A l’inverse, ils seront moins sensibles dans la vallée de la Barbuise, et en sortie de la vallée de l’Aube.

La D396 est en hauteur de crête sur une large partie de son tronçon au nord de l'aire d'étude, et a une sensibilité faible.

Concernant les liaisons régionales, deux sont concentrées dans les vallées de Champagne Crayeuse (Vallée de l’Aube pour la D56 et Vallée du Puits pour la D48-D12) et ne présentent donc pas de sensibilité particulière car elles sont isolées par le relief et la végétation.

En revanche, la départementale 99 traverse la crête entre Charmont-sous-Barbuise et Chaudrey, surplombant les plateaux agricoles ouverts. Elle présente donc une plus grande sensibilité.

Dans la moitié sud-est de l’aire d’étude éloignée, en Champagne Humide, les paysages sont plus variés, et par extension la sensibilité des axes de communication est plus hétérogène. Toutes les liaisons, à savoir les départementales 400, 960, et 396, se situent dans des secteurs plus ouverts de champagne humide, en plaine de Brienne. Dans ce secteur, les premiers plans occupés par les parcelles cultivées et les prairies donnent une impression d’ouverture, mais l’horizon, en revanche, n’est jamais réellement ouvert. Il est au contraire occulté par les boisements d’arrière-plan, qui ferment la vue et limitent la profondeur de champ. Toutefois, la faible prégnance de ces boisements et la position de la zone d’implantation potentielle ne permettent pas d’isoler complètement ces axes, qui conservent une sensibilité faible à modérée. En revanche, les axes plus secondaires, comme les départementales 1, 11, 79 ou 442 profitent du cadre boisé de la Forêt d’Orient et des secteurs plus bocagers de la Champagne Humide. Depuis ces axes, les paysages sont globalement fermés, même en temps hivernal, et ne permettent aucune vue en direction de la zone d’implantation potentielle. **Leur sensibilité est donc nulle.**

Globalement la sensibilité des axes de communication de l'aire d'étude éloignée est de nulle à modérée.



Figure 60 : Vue sur l'A26 aux abords de Charmont-sous-Barbuise. La route est en décaissé par rapport au plateau agricole, ce qui limite les vues lointaines



Figure 61 : Cas particulier des routes boisées de la Forêt d'Orient, ici la D79

NOM AXE	ENJEU	SENSIBILITÉ
A26	TRÈS FORT	TRÈS FAIBLE
D677	FORT	TRÈS FAIBLE
D396	FORT	FAIBLE
D56	FORT	NULLE
D400	FORT	FAIBLE
D960	FORT	FAIBLE
D48-D12	MODÉRÉ	NULLE
D99	MODÉRÉ	MODÉRÉE
D1	MODÉRÉ	NULLE
D11	MODÉRÉ	NULLE
D79	MODÉRÉ	NULLE
D442	MODÉRÉ	NULLE

Figure 62 : Synthèse des axes de l’AEE



Figure 63 : Vue depuis la D960 entre Brienne-le-Château et Chaumesnil, au sud-est de l'aire d'étude



Figure 64 : Vue depuis la 396 entre Tranne et la Rothière, au sud-est de l'aire d'étude



Figure 65 : Vue depuis la D677 entre Feuges et Aubeterre, à l'ouest de l'aire d'étude

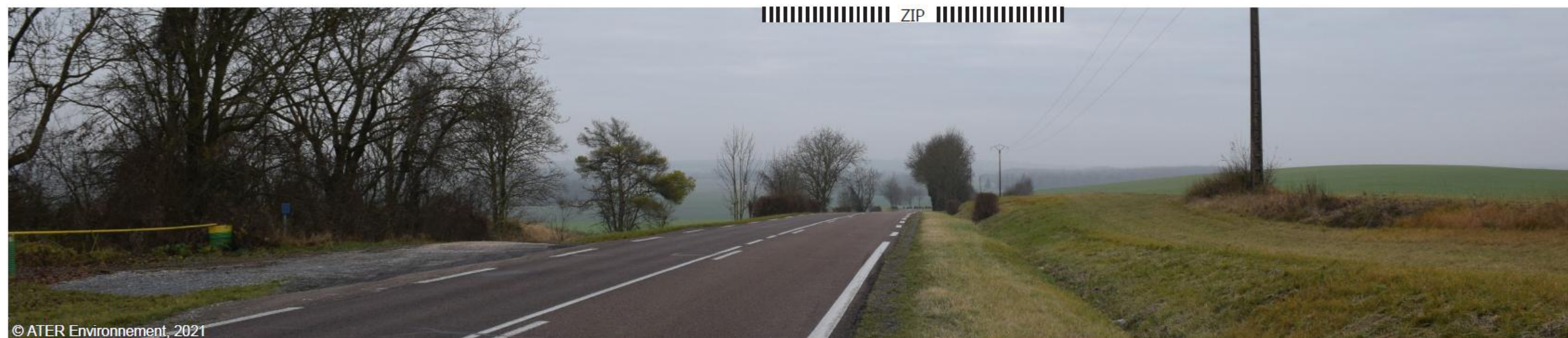


Figure 66 : Vue depuis la D396 entre Gigny aux Bois et Brandonvillers, au nord de l'aire d'étude. La route est bordée de haies plantées, qui filtrent les vues lointaines en direction de la ZIP



Figure 67 : Vue depuis la D400 au sud de Ceffonds, à l'est de l'aire d'étude



Figure 68 : vue depuis la D48 entre Dampierre et Bréban. Le relief de la côte des Grandes Noues réduit les vues lointaines en direction de la ZIP

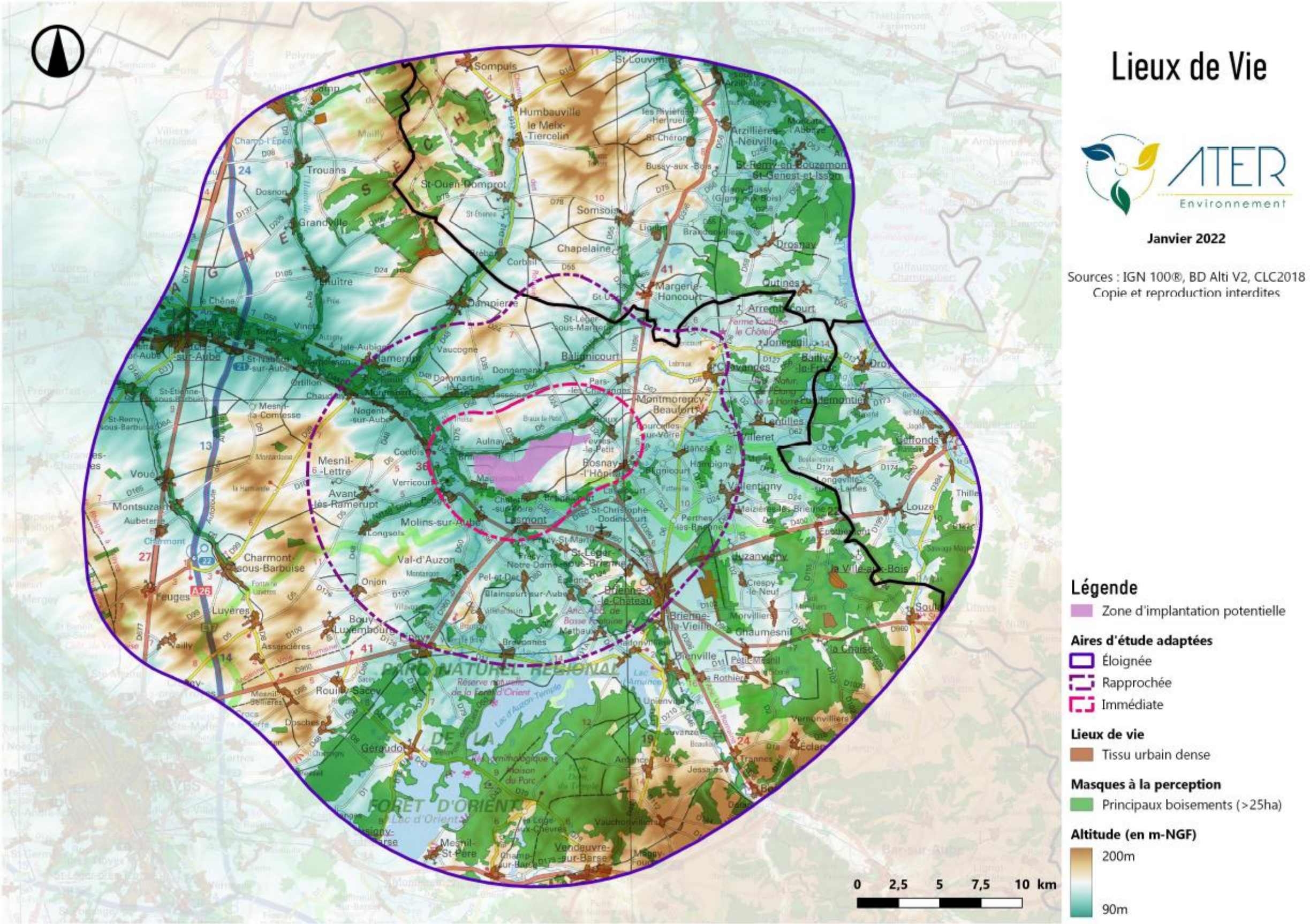


Figure 69 : Lieux de vie du projet de BCMA (source : ATER Environnement, 2022)

3.4.2 Bourgs et lieux de vie

Enjeux

L'aire d'étude éloignée accueille plus de 30 000 habitants, pour 89 communes. Toutefois, avec une moyenne de 340 habitants par commune et une densité de population de 0,2 habitant au km², l'aire d'étude est relativement peu peuplée. Il n'y a pas de réelle centralité urbaine, et seuls 5 coeurs villageois dépassent les 1000 habitants. La commune la plus peuplée de l'aire d'étude éloignée est Arcis-sur-Aube, avec 2 779 habitants en 2022, ce qui en fait la seule « ville » au sens de l'Insee (commune de plus de 2500 habitants présentant un urbanisme continu). Elle est suivie par Vendevre-sur-Barse qui compte 2 256 habitants, puis Piney avec 1 417 habitants, Rives-Dervoise avec 1 306 habitants et enfin Charmont-sous-Barbuise avec 1 039 habitants. La ville principale la plus proche est Troyes, qui se situe en dehors de l'aire d'étude éloignée, à plus de 25 km. **L'enjeu représenté par le contexte urbain est donc relativement modéré.**

Sensibilités

On observe, en termes d'insertion urbaine, une claire dichotomie entre d'un côté les villages de Champagne Crayeuse, et de l'autre ceux de Champagne Humide. Cette distinction va en grande partie influencer les sensibilités des lieux de vies.

En Champagne Crayeuse, la quasi-totalité des bourgs et lieux de vie sont situés dans les vallées. On pourra notamment citer Arcis-sur-Aube, dans la vallée de l'Aube, mais les vallées secondaires, comme celles de l'Huîtrelle, du Puits, du Sois ou de la Barbuise accueillent également de nombreux bourgs. Les bourgs situés sur les hauteurs de plateaux, comme Feuges, Assencières ou Mesnil Sellières sont très rares, pour ne pas dire anecdotiques dans l'aire d'aire d'étude éloignée. Cette répartition peut s'expliquer par la présence de l'eau, concentrée dans les vallées dans cette unité paysagère. La structure des bourgs est globalement groupée, avec des centralités de petites tailles, mais clairement définie, et un front bâti en général dense. Cette insertion limite fortement les sensibilités : les bourgs sont isolés par leurs structures, le relief encaissé des vallées et les ripisylves qui accompagnent les cours d'eau. Ils sont tournés sur eux-mêmes et communiquent très peu avec les paysages extérieurs. **Leur sensibilité est donc nulle.**

S'ils sont rares, les bourgs de plateaux en Champagne Crayeuse existent néanmoins. On les trouve essentiellement au sud-ouest, sur la Crête qui délimite la vallée de la Haute-Seine, plus au sud. Bien que moins encaissés, ces bourgs investissent malgré tout des points de dépression, où le relief s'enfonce. Ils profitent également d'une auréole boisée, qui les isole de l'extérieur. Si ces masques sont relativement faibles, ils sont suffisants dans cette gamme de distance, supérieure à 20 km, pour isoler visuellement le bourg. **Leur sensibilité est donc nulle.**

En Champagne Humide, le relief est moins marqué, et ne permet pas de faire cette distinction entre plateaux et vallées. Au lieu d'être concentrés en des vallées clairement définies, les cours d'eau irriguent l'ensemble de cette partie de l'aire d'étude éloignée, et les bourgs s'organisent en conséquence. Ils ne profitent donc pas d'un encaissement. Leur structure est également moins groupée : si les centralités villageoises sont encore clairement définies, les petits hameaux sont plus nombreux. Les bourgs sont toutefois, globalement isolés, leur front bâti reste dense, et ils profitent généralement d'une auréole boisée. Toutefois, en périphérie et en sortie de bourgs, le paysage s'ouvre, permettant des communications visuelles entre le bourg et ses alentours. **La sensibilité est toutefois très faible, les paysages de Champagne Humide étant peu propices aux vues éloignées.**

Globalement, la sensibilité des lieux de vie de l'aire d'étude éloignée est très faible.



Figure 70 : Vue sur Feuges



Figure 71 : Vue sur le centre-ville d'Arcis-sur-Aube



Figure 72 : Vue depuis l'entrée sud de Piney



Figure 73 : Vue depuis Puellémontier, un des hameaux de la commune de Rives Dervoise



Figure 74 : Vue sur le centre bourg de Charmont-sous-Barbuise



Figure 75 : Vue depuis la sortie de Chaumesnil



Figure 76 : Vue depuis la sortie sud de Saint-Ouen-Domprot



Figure 77 : Vue sur Isle-Aubigny



Figure 78 : Vue sur Amances, dans la Forêt d'Orient

NOM	POPULATION (INSEE 2018)	DISTANCE À LA ZIP	SENSIBILITÉ
ARCIS-SUR-AUBE	2 918 hab	18,7 km	NULLE
VENDOEUVRE-SUR-BARS	2 384 hab	23,1 km	NULLE
PINEY	1 550 hab	10,5 km	NULLE
RIVES DERVOISE	1 396 hab	14,8 km	TRÈS FAIBLE
CHARMONT-SOUS-BARBUISE	1 052 hab	15,5 km	NULLE
BOURGS DE CHAMPAGNE CRAYEUSE			NULLE
BOURGS DE CHAMPAGNE HUMIDES			TRÈS FAIBLE

Figure 79 : Synthèse des bourgs de l'aire d'étude éloignée



3.4.3 Tourisme

Enjeux

De nombreux itinéraires touristiques sont présents dans l’aire d’étude éloignée. Sont recensés deux circuits de Grande Randonnée, le GR145 (de Calais à la suisse) et le GR 654 (de Namur au Gers), deux circuits de Grande Randonnée de pays, le GRP Tour des Lacs, et le GRP des deux Bars, ainsi que de nombreux sentiers de randonnée locaux. Mais la véritable valeur touristique de cette aire d’étude vient du Parc Naturel Régional de la Forêt d’Orient. En effet, outre l'attractivité et la communication générées par le parc, l’aire d’étude accueille ses principaux points d’intérêt, à savoir les lacs d’Orient, d’Auzon-Temples et d’Amances, ainsi que la forêt et ses activités de nature. **L’enjeu est donc fort.** Toutefois, il est essentiellement concentré sur la moitié sud-est de l'aire d'étude éloignée, tandis que le nord-est est dépourvu d’activité touristique majeure.

Sensibilités

L’ensemble des sites touristiques de l’aire d’étude éloignée se situe dans la moitié sud-est et à l’est de l’aire d’étude éloignée, un secteur très boisé, peu favorable aux vues lointaines. Plus précisément, l’essentiel des sentiers locaux et tous les circuits de grande randonnée de pays, parcourent la forêt d’Orient, autour des lacs d’Orient et d’Auzon-Temple. Dans ce secteur, le cadre boisé ne permet aucune vue en direction de la zone d’implantation potentielle. **La sensibilité de ces sentiers est donc nulle.**

Les GR145 et GR654 peuvent être divisés en deux tronçons différents. Le tronçon nord arpente les abords du lac du Der, et profite d’un paysage semi-fermé, où les boisements et le relief de crêtes et de côtes sont omniprésents à l’arrière-plan et limitent les vues lointaines en direction de la zone d’implantation potentielle, tandis que les vues proches s’ouvrent sur les parcelles cultivées. La fréquence des masses boisées, ainsi que la distance contribuent à largement atténuer la sensibilité des deux circuits et du Lac, l’amenant à un **niveau très faible.**

Les tronçons sud des GR145 et GR654 parcourent la vallée de l’Aube avant de rejoindre la Forêt d’Orient. Dans ce secteur, la sensibilité est réduite par les boisements d’arrière-plan, ainsi que par la butte de Brienne, qui forme un obstacle topographique en elle-même. **La sensibilité est très faible autour de ces sentiers.**

De manière générale, les vues depuis le Parc Naturel Régional de la Forêt d’Orient sont très faibles dans l’aire d’étude éloignée. En effet, l’essentiel du PNR est couvert par de la forêt ou des boisements denses. **Toutefois, une sensibilité faible est pressentie** dans les secteurs moins boisés, notamment dans la vallée de l’Aube et à l’ouest du parc (secteur de Luyères-Bouy-Luxembourg.)

LIEU TOURISTIQUE	ENJEU	SENSIBILITÉ
GR 145-654 NORD	FORT	TRÈS FAIBLE
GR 145-654 SUD	FORT	TRÈS FAIBLE
GRP TOUR DES LACS	MODÉRÉ	NULLE
GRP DES DEUX BARS	MODÉRÉ	NULLE
SENTIERS LOCAUX	FAIBLE	NULLE
PNR DE LA FORÊT D'ORIENT	FORT	FAIBLE

Tableau 28 : Tableau de synthèse des principaux itinéraires de randonnée de l'aire d'étude éloignée



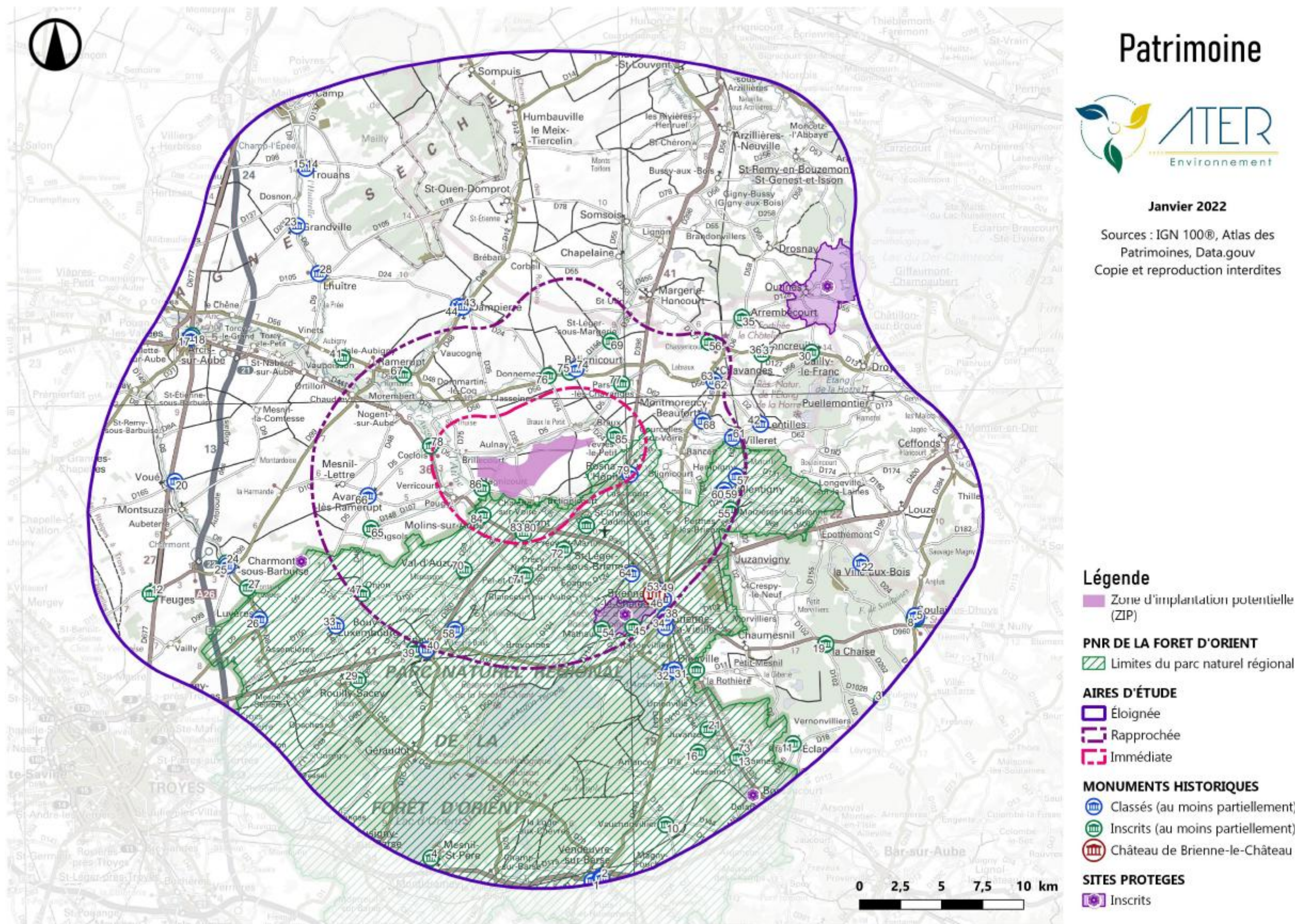
Figure 81 : Vue depuis les GR145-654 aux abords d'Outines



Figure 82 : Vue depuis le GR 145-654 depuis la vallée de l'Aube



Figure 83 : Vue depuis le Lac d'Orient



Carte 26 : Sites patrimoniaux dans l'aire d'étude éloignée (source : ATER Environnement, 2022)

3.4.4 Patrimoine architectural et paysager

Monuments historiques

N°	Monuments	Protection	Commune	Distance (km)
1	Eglise Saint-Pierre	Classé	Vendeuvre-sur-Barse	23,8
2	Château de Vendeuvre-sur-Barse	Partiellement Classé-Inscrit	Vendeuvre-sur-Barse	23,7
3	Ancien Château de Fuligny	Partiellement inscrit	Fuligny	23,5
4	Eglise Saint-André	Inscrit	Mesnil-Saint-Père	22,5
5	Maison communale (parcelle A 677-678, route départementale 384)	Partiellement inscrit	Soulaines-Dhuys	22,4
6	Eglise Saint-Laurent	Classé	Soulaines-Dhuys	22,4
7	Maison rue de la Fontaine et rue du Rampont	Partiellement inscrit	Soulaines-Dhuys	22,3
8	Pont sur la Laines	Inscrit	Soulaines-Dhuys	22,3
9	Chapelle Saint-Jean (en bois)	Classé	Soulaines-Dhuys	22,2
10	Eglise Saint-Pierre-et-Saint-Paul	Inscrit	Vauchonvilliers	22
11	Château	Partiellement inscrit	Éclance	21,9
12	Eglise Saint-Benoît	Inscrit	Feuges	21,1
13	Eglise Saint-Michel	Inscrit	Trannes	20,7
14	Croix des XIV et XVI ^e siècles	Classé	Trouans	20,5
15	Eglise Saint-Georges	Classé	Trouans	20,5
16	Ferme du Breuil	Partiellement inscrit	Unienville	19
17	Eglise Saint-Etienne	Classé	Arcis-sur-Aube	18,9
18	Hôtel de Ville	Partiellement inscrit	Arcis-sur-Aube	18,8
19	Château de La Chaise	Partiellement inscrit	Chaise	18,7
20	Eglise de l'Assomption	Classé	Voué	18,4
21	Eglise	Inscrit	Juvanzé	18,2
22	Eglise de l'Assomption de la Vierge	Classé	Ville-aux-Bois	17,9
23	Eglise Saint-Martin	Partiellement Classé	Grandville	17,9
24	Château	Partiellement inscrit	Charmont-sous-Barbuise	16,2
25	Eglise Saint-Symphorien	Classé	Charmont-sous-Barbuise	16,2
26	Eglise Saint-Julien	Classé	Luyères	15,9
27	Eglise de Fontaine-Luyères	Inscrit	Charmont-sous-Barbuise	15,5
28	Eglise Sainte-Tanche	Classé	Lhuître	14,8

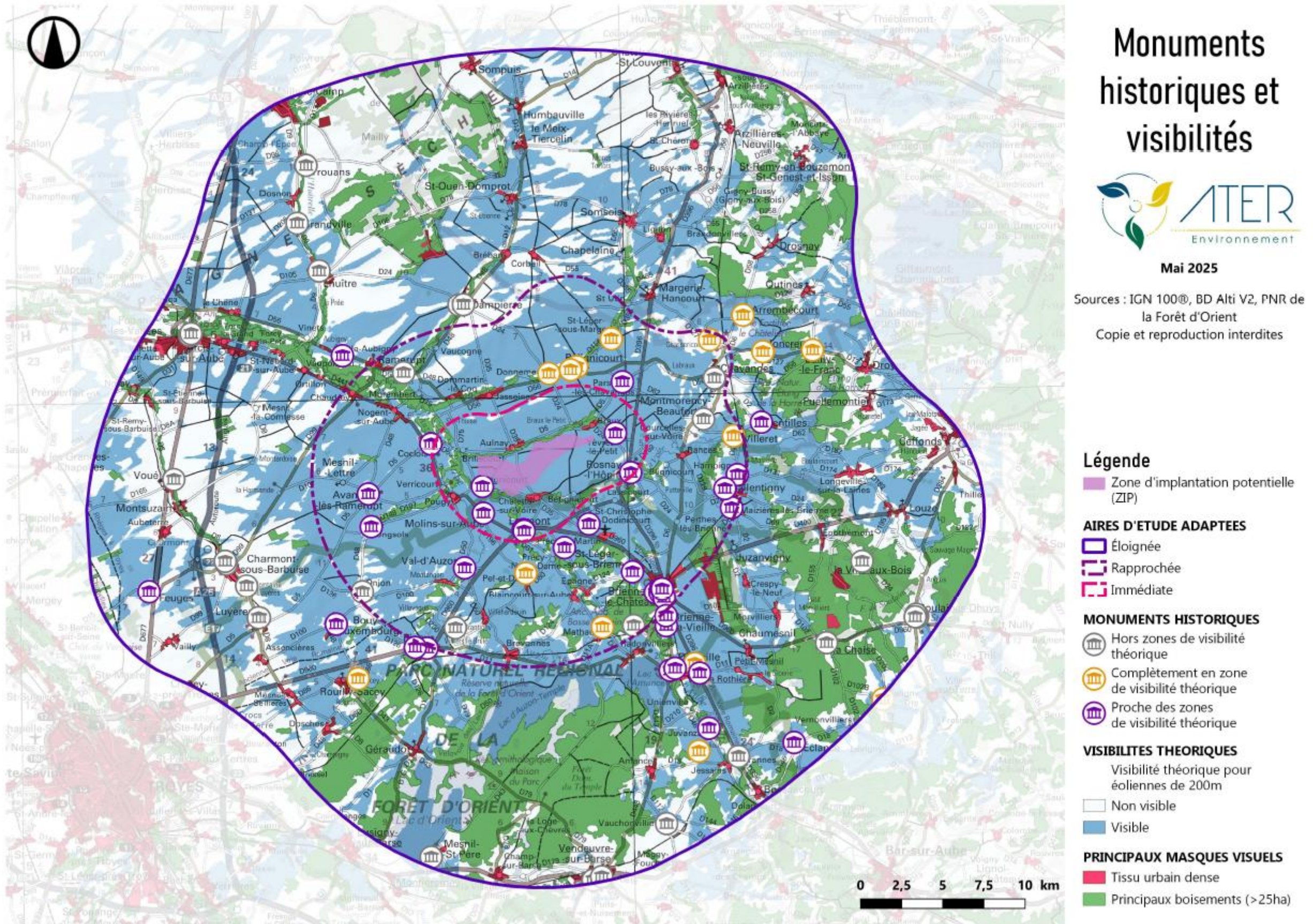
N°	Monuments	Protection	Commune	Distance (km)
29	Eglise Saint-Gengoult	Inscrit	Rouilly-Sacey	14,3
30	Eglise Exaltation de la Sainte Croix	Inscrit	Bailly-le-Franc	14,2
31	Cimetière	Partiellement Classé	Dienville	14,1
32	Eglise Saint-Quentin	Classé	Dienville	14
33	Eglise Saint-Loup de Troyes	Classé	Bouy-Luxembourg	12,5
34	Eglise Saint-Pierre-ès-Liens	Classé	Brienne-la-Vieille	11,7
35	Eglise Saint-Etienne	Inscrit	Arrembécourt	11,6
36	Croix de cimetière	Inscrit	Joncreuil	11,4
37	Eglise Saint-Pierre-ès-Liens	Inscrit	Joncreuil	11,4
38	Croix de carrefour	Classé	Brienne-la-Vieille	11,3
39	Chapelle Notre-Dame-des-Ormes	Inscrit	Piney	10,8
40	Halle	Classé	Piney	10,5
41	Eglise Saint-Martin	Inscrit	Isle-Aubigny	10,2
42	Eglise Saint-Jacques-et-Saint-Philippe	Classé	Lentilles	10,2
43	Eglise Saint-Pierre-et-Saint-Paul	Classé	Dampierre	9,2
44	Château de Dampierre	Partiellement Classé	Dampierre	9,2

Tableau 29 : Listes des monuments historiques de l'aire d'étude éloignée

Enjeux

L'aire d'étude éloignée accueille 44 monuments historiques, dont la moitié est classée, au moins partiellement. Ce nombre est relativement bas pour une aire d'étude aussi étendue. Il s'agit presque essentiellement de patrimoine religieux (églises, chapelles, cimetières et croix), et n'offrent pas une grande diversité patrimoniale. Comme souvent pour ce type de patrimoine religieux, les monuments sont dispersés, associant souvent un village à son église. Aussi, on les retrouve au niveau des lieux de vies, c'est-à-dire dans les principales vallées. Aucun monument ne fait l'objet d'un rayonnement particulier ou d'une valorisation touristique.

L'enjeu est donc modéré.



Carte 27 : Monuments historiques et visibilité au sein de l'aire d'étude éloignée (source : ATER Environnement, 2025)

Sensibilités

Compte tenu de leur nature religieuse, la plupart des monuments de l’aire d’étude éloignée sont donc associés aux lieux de vie, et s’insèrent dans les bourgs. Ils sont donc souvent situés en dehors des zones de visibilité théorique, dans les vallées, vallons et autres dépressions boisées qui limitent fortement les vues. Ainsi, 26 monuments sont totalement en dehors des zones de visibilité théorique, et n’offrent donc aucune sensibilité.

18 monuments se situent en zone de visibilité théorique (directement exposés) ou proches des zones de visibilité théorique (par exemple dans un bourg lui-même en zone de visibilité théorique). Parmi ces monuments, 11 d’entre eux s’implantent dans des bourgs denses et fermés, entourés de végétation. Dans cette aire d’étude, ce type d’implantation est suffisant pour fermer considérablement les vues, que ce soit depuis le monument ou en direction de celui-ci. **Ces 11 monuments ne présentent donc pas de sensibilité particulière.**

Les 7 monuments restant sont situés « en zone de visibilité théorique », c’est-à-dire qu’ils sont soit en dehors d’un bourg (donc en milieu ouvert), soit dans un bourg peu dense présentant de nombreuses ouvertures. C’est le cas notamment de l’église Saint-Pierre-ès-Lien de Joncreuil (37), de sa croix (36), de l’église Saint-Étienne d’Arrembécourt (35) et de l’église de l’Exaltation de la Sainte Croix de Bailly-le-Franc (30). Ces monuments présentent des communications visuelles avec leurs extérieurs, par l’ouverture de leur bourg. Ils s’intègrent dans une unité paysagère boisée, semi-ouverte et peu favorable aux vues lointaines. Leur sensibilité à la zone d’implantation potentielle est donc très faible.

C’est également le cas pour L’Église Saint-Gengoult, à Rouilly-Sacey (29). Le hameau de Sacey, par sa position en sommet de butte, offre un paysage relativement dégagé. Toutefois, les vues restent limitées dans cette partie de l’aire d’étude éloignée et sa sensibilité est très faible.

L’ancien Château de Fuligny (3), situé en limite de l’aire d’étude éloignée, ne présente en revanche aucune sensibilité : il s’insère en effet dans un cadre très boisé, renforcé par la végétation du bourg. Enfin, la Ferme du Breuil, située à Unienville (19) est le seul monument situé en dehors d’un bourg. Elle présente toutefois peu de sensibilités. En effet, outre le cadre semi-ouvert de la vallée de l’Aube et plus généralement de la Champagne Humide, cette ferme profite, en elle-même, d’un cadre boisé qui limite fortement les vues potentielles.

Globalement, les sensibilités du patrimoine sont très faibles.



Figure 84 : Ancien Château de Fuligny (3)



Figure 85 : L'église d'Arembencourt (35)



Figure 86 : Château-ferme d'Eclance

Sites protégés

Enjeux

L'aire d'étude éloignée accueille 6 sites protégés au titre de la loi de 1930 sur les sites naturels. Il s'agit uniquement de sites inscrits, et non classés, répartis surtout en limite de l'aire d'étude. Toutefois, malgré leur protection, ces sites restent relativement confidentiels, et ne font pas l'objet de communication ou de mise en valeur locale. Certains, comme la Stèle du Commando M sont d'ailleurs compliqué d'accès. Le site d'Outines fait office d'exception : situé sur l'un des itinéraires de Saint-Jacques-de-Compostelle, il constitue une de ses étapes et profite donc d'un certain rayonnement. **L'enjeu des sites protégés est modéré.**

Sensibilités

Les sites protégés de l'aire d'étude éloignée s'insèrent chacun dans des contextes paysagers très différents. Toutefois, on peut distinguer 3 grands cas :

- Le château d'Arcis et la Place des Halles se situent en coeur de bourgs, dans des contextes quasi-urbains denses et fermés, n'offrant aucune visibilité vers l'extérieur. Aussi, ces sites ne communiquent pas avec les paysages alentours, et ne présentent donc aucune sensibilité.
- Le Château de Venduvre et les Rives de l'Aube à Bossancourt s'insèrent en périphérie de leur village respectif, mais dans un cadre très boisé, en dehors des zones de visibilité théorique. Aussi, les vues en direction de la zone d'implantation potentielles sont fermées, et les sensibilités nulles.
- Le village d'Outines et la Stèle du Commando M à Charmont Sous-Barbuise se situent dans des cadres ouverts, ils présentent donc des sensibilités. Dans le cas d'Outines, cette sensibilité est très faible : en effet, bien que le site soit vaste et prenne en compte l'ensemble du territoire communal et de son vallon, il est ceinturé de masses boisées qui vont fortement limiter les vues lointaines. Concernant la Stèle du Commando M, si le site se situe à la limite du vallon de la Grande Gardotte, donc en limite de zone d'influence visuelle, la Stèle en elle-même se situe dans une zone boisée, qui n'offrira aucune vue depuis ce site déjà difficile d'accès. La sensibilité est donc nulle.

Monuments	Protection	Commune	Distance (km)
Chateau Et Son Parc A Arcis-Sur-Aube (10)	Inscrit	ARCIS SUR AUBE	18,4 km
Village Et Rives De L'Aube A Bossancourt (10)	Inscrit	BOSSANCOURT	23,2 km
Stele Du Commando "M" A Charmont-Sous-Barbuise (10)	Inscrit	CHARMONT ET BARBUISE	11,8 km
Village D'Outines (51)	Inscrit	OUTINES	14,1 km
Place De La Halle A Piney (10)	Inscrit	PINEY	6,8 km
Chateau Et Son Parc A Venduvre-Sur-Barse (10)	Inscrit	VENDEVRE SUR BARSE	24,2 km



Figure 87 : Eglise d'Outines



Figure 88 : Centre bourg d'Outines

Autres éléments de patrimoine

Sites patrimoniaux remarquables

Aucun Site Patrimonial Remarquable (SPR) n’est inventorié dans l’aire d’étude éloignée. Le SPR le plus proche étant à Troyes, à plus de 27 km de la zone d’implantation potentielle.

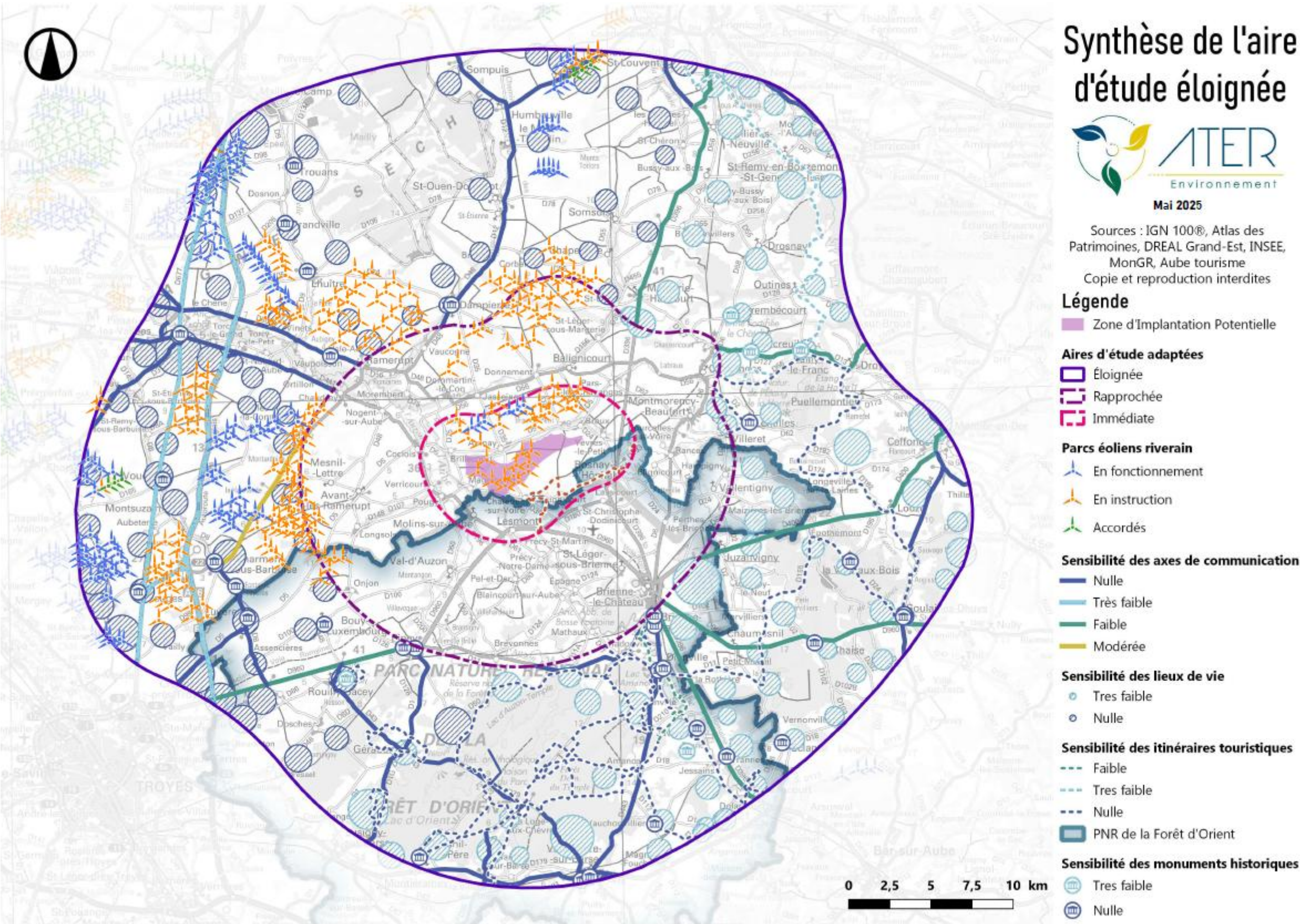
Sites UNESCO – Côteaux, maisons et caves de Champagne

L’aire d’étude éloignée n’accueille aucun élément du bien « Coteaux, Maisons et Caves de Champagne ». En effet, La zone tampon du site inscrit au patrimoine de l’UNESCO se situe à plus de 66 km au nord-ouest de la zone d’implantation potentielle. Le Coteau d’Appellation Champagne le plus proche se situe à plus de 25 km au sud-est à Dolancourt. Il ne fait pas partie du bien « Coteaux, Maisons et Caves de Champagne » inscrit à l’UNESCO.

Sites UNESCO – Autres sites

L’aire d’étude éloignée n’accueille aucun autre site inscrit au Patrimoine Mondial de l’UNESCO. Le monument inscrit le plus proche est l’église Notre-Dame-en-Vaux de Châlons-en-Champagne, appartenant au Bien « Chemins de Saint-Jacques-de-Compostelle en France » et situé à plus de 53 km de la zone d’implantation potentielle.

3.4.5 Synthèse des enjeux et des sensibilités



Carte 28 : Synthèse de l'aire d'étude éloignée (source : ATER Environnement, 2025)



Les axes de communication de l'aire d'étude éloignée présentent un profil ouvert, et vont être plus ou moins sensibles en fonction des paysages qu'ils traversent. Ils sont toutefois globalement nuls (dû à la distance, au relief vallonné et à la Forêt d'Orient) à modérés (dû aux relief de crête et de côte)



Les lieux de vies de l'aire d'étude éloignée ont globalement une sensibilité très faible : en Champagne Crayeuse, ils sont encaissés dans des vallées étroites, tandis qu'en Champagne Humide ils sont moins encaissés mais les boisements et auréoles arborées permettent d'isoler les bourgs.



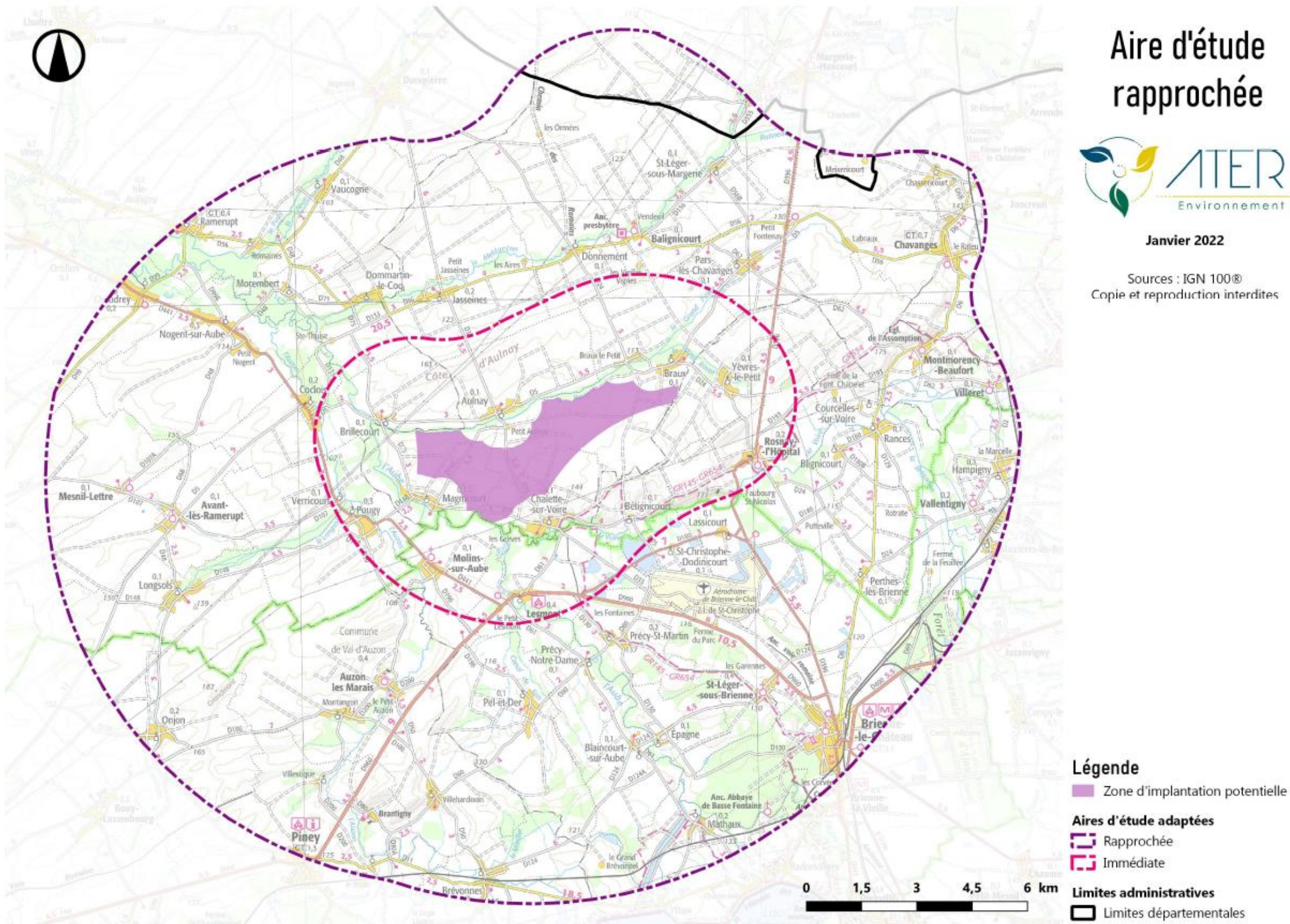
Les sites touristiques, situés en grande partie dans le parc naturel régional de la Forêt d'Orient et en Champagne Humide, profitent d'un cadre boisé peu propice aux vues lointaines. Si quelques sensibilités peuvent être identifiées au sud de Brienne, elles sont faibles.



La grande majorité des sites et monuments historiques de l'aire d'étude éloignée sont situés au cœur des bourgs et ne présentent aucune sensibilité. Les rares monuments situés en zone ouverte ne présentent que des sensibilités très faibles, compte tenu de leur implantation dans un paysage semi-ouvert.

A l'exception du parc naturel régional de la Forêt d'Orient et de l'autoroute A26, l'aire d'étude éloignée présente relativement peu d'enjeux paysagers. La partie nord-ouest du territoire, notamment, est marquée par un grand openfield et est presque exclusivement consacrée à l'agriculture. Les sensibilités sont également très faibles : la Champagne Crayeuse et la Champagne Humide sont relativement peu propices aux vues lointaines, de part leur relief ou leur caractère boisé.

3.5. AIRE D'ETUDE RAPPROCHEE



Carte 29 : Aire d'étude rapprochée (source : ATER Environnement, 2022)



Sources : IGN 100®, DREAL Grand-Est
Copie et reproduction interdites

Projet éolien des Nourots (10)

Dossier de demande d'Autorisation Environnementale

3.5.1 Axes de communication

Enjeux

Tout comme l’aire d’étude éloignée, l’aire d’étude rapprochée est desservie par une trame viaire relativement peu dense majoritairement constituée d’axes locaux et complétée par de nombreux sentiers carrossables entre les exploitations agricoles. Seules quelques liaisons principales sont identifiées, à savoir la D441, la D960 et la D396, ainsi que des liaisons régionales, à savoir la D56, la D6, la D11, la D48 et la D99. **L’enjeu est donc globalement fort.**

Sensibilités

Les différents axes de communication de l’aire d’étude rapprochée partagent de nombreuses similitudes paysagères : tous présentent des profils très ouverts, et évoluent dans des paysages semi-ouverts. En effet, l’un des principaux points communs entre tous les axes est leur position en fond de vallon ou vallée. Si leurs premiers plans sont globalement ouverts, l’horizon depuis ces axes est presque toujours fermé par divers boisements plus ou moins prégnants en fonction de la position de l’observateur.

Les départementales 6, 180, 960 et 396 évoluent dans la large plaine de Brienne. Les boisements y sont nombreux et ferment globalement l’horizon. Toutefois, l’encaissement y est très faible et le relief comme la végétation ont une prégnance relativement faible, en particulier au sud-est de l’aire d’étude, où l’observateur conserve des vues relativement dégagées aux premiers plans. Ce recul atténue le pouvoir filtrant de ces masques, et **créé une sensibilité modérée à forte.**

A l’inverse, la départementale 56 profite à la fois d’un encaissement plus important, d’un ripisylve proche et de la côte d’Aulnay, qui accueille le parc éolien de Jasseines et forme un masque topographique entre la route et la zone d’implantation potentielle. Cet ensemble de masques, qui peut être fragmentaire à certain endroit, n’est pas suffisant pour garantir une absence totale de vue depuis l’axe de communication, mais il réduit la visibilité depuis cet axe. **La sensibilité est faible.**

Suivant le coteau sud-ouest de la vallée de l’Aube, la D441 dans l’aire d’étude rapprochée est relativement peu sensible, compte tenu de la végétation abondante de la vallée. Toutefois, ce filtre visuel n’est encore une fois pas suffisant à cette distance pour garantir une absence totale de visibilité. Il permet une fois encore de réduire de manière importante **la sensibilité, très faible depuis cet axe.**

En dehors des axes principaux, plusieurs axes locaux parcourent l’aire d’étude rapprochée. Ils présentent des sensibilités assez similaires aux axes principaux, à l’exception des quelques axes comme les départementales 24, 35 ou 62 qui rejoignent les hauteurs de crêtes. Ces derniers, par leur situation en hauteur, offrent une vue dégagée sur les aires d’études rapprochée et immédiate, ainsi que sur la zone d’implantation potentielle. Ces axes, en plus d’offrir des vues importantes, seront d’importants points de découverte du parc de Jasseines. **Leur sensibilité est donc forte.**

Globalement, la sensibilité des axes de communication de l'aire d'étude rapprochée est forte.



Figure 89 : Vue sur la côte d'Aulnay depuis la D56. On ne voit pas le territoire au-delà de la ligne de crête mais les futures éoliennes seront visibles car elles dépasseront du relief



Figure 90 : Vue sur la D441 en sortie de Chaudrey



Figure 91 : Vue sur la D6, au sud de Perthes-les-Briennes



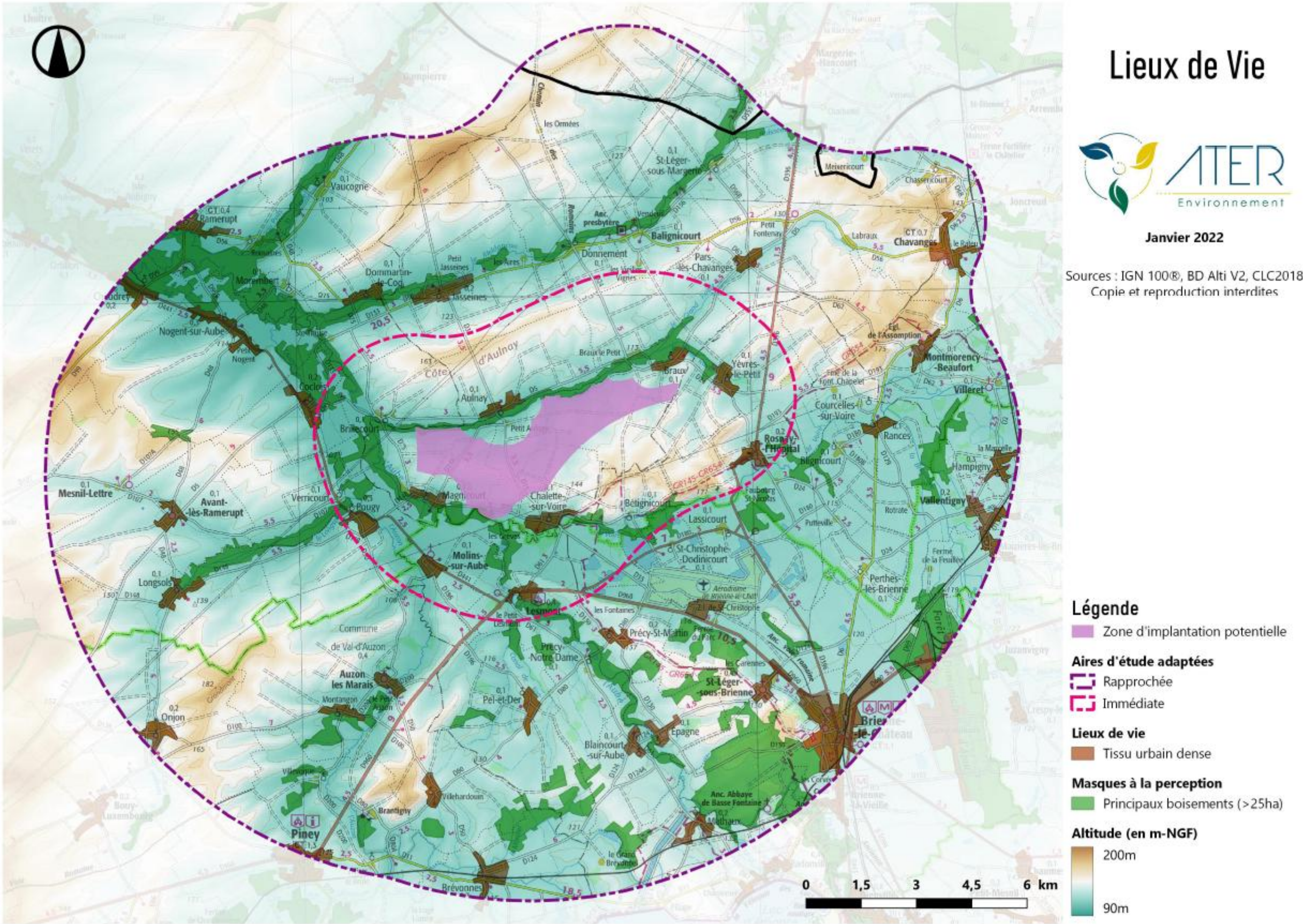
Figure 92 : Vue depuis la D180 entre Lassicourt et Saint-Christophe Dodinicourt



Figure 93 : Vue Depuis la D960 au nord-ouest de Pel-et-Der

NOM AXE	ENJEU	SENSIBILITÉ	
D441	FORT	TRÈS FAIBLE	
D960	FORT	MODÉRÉE	À FORTE
D396	FORT	MODÉRÉE	À FORTE
D180	FORT	MODÉRÉE	À FORTE
D56	MODÉRÉ	FAIBLE	
D6	MODÉRÉ	MODÉRÉE	À FORTE
Dessertes locales	FAIBLE	FORTE	

Tableau 30 : Synthèse des axes principaux de l'aire d'étude rapprochée



Carte 31 : Bourgs et lieux de vie au sein de l'aire d'étude rapprochée (source : ATER Environnement, 2022)

3.5.2 Bourgs et lieux de vie



Figure 94 : Vue sur le bourg de Balignicourt

Enjeux

L’aire d’étude rapprochée accueille la principale commune du territoire, à savoir Brienne-le-Château et ses 2703 habitants recensés en 2022. Toutefois, en dehors de cette ville, aucune des 38 communes de l’aire d’étude rapprochée n’atteint les mille habitants. Brévonnes, accueille 667 âmes, tandis que Chavanges compte 580 habitants. Les autres communes accueillent quant à elles moins de 500 habitants. L’aire d’étude est donc globalement peu peuplée. **L’enjeu est donc faible.**

Sensibilités

On observe dans l’aire d’étude rapprochée une organisation des lieux de vie similaire à celle de l’aire d’étude éloignée.

Dans la moitié nord-ouest de l’aire d’étude, en Champagne Crayeuse, les bourgs sont encaissés dans les vallées dans l’Aube et les vallées secondaires. Ainsi, les bourgs de Jasseines, Dommartin le Coq, Donnemont, Longsol, Auzon-les-Marais, Coclois ou Nogent-sur-Aubes profitent d’un cadre relativement fermé, marqué par un relief important et une végétation très présente. Ce contexte, similaire à celui de l’aire d’étude éloignée, est toutefois plus sensible dans l’aire d’étude rapprochée. En effet, si le paysage semble fermé par ces filtres, ces derniers ne seront pas suffisants pour isoler entièrement les vallées vis-à-vis du projet des Nourots, situé plus en hauteur. Des vues partielles au-dessus de la végétation et du relief sont donc à envisager.

Au sud-est de l’aire d’étude, les paysages semi-ouverts de la Champagne Humide et l’absence de relief permettent plus de communication visuelle entre les bourgs et leurs alentours. La plupart d’entre eux ne possèdent pas d’auréole boisée propre, ou présente une auréole relictuelle, insuffisante pour isoler le bourg. Des ouvertures depuis les bourgs, en périphérie et en sortie se créent alors, parfois en direction de la zone d’implantation du projet. Les sensibilités restent toutefois faibles : les paysages de Champagne Humide ne sont pas totalement ouverts et les nombreux boisements viennent filtrer les vues en direction de la zone d’implantation potentielle. Toutefois, des vues restent possibles depuis certains bourgs comme Rance, Perthes-les-Brienne, Pel-et-Der, et présentent des sensibilités modérées. Des sensibilités sont également observées en entrée nord de Brienne-le- Château. Toutefois, le coeur du bourg sera, pour sa part, isolé par la densité du bâti. **Globalement, la sensibilité des lieux de vie de l’aire d’étude rapprochée est modérée.**

NOM	POPULATION (INSEE 2018)	DISTANCE À LA ZIP	SENSIBILITÉ
BRIENNE-LE-CHATEAU	2950	8,7 km	FAIBLE
CHAVANGES	597	7,8 km	TRÈS FAIBLE
PEL-ET-DER	143	4,6 km	MODÉRÉE
PERTHES-LES-BRIENNE	82	6,8 km	MODÉRÉE
PARS-LES-CHAVANGES	70	3,6 km	MODÉRÉE
SAINT-LEGER-SOUS-MARGE-RIE	57	6,3 km	MODÉRÉE
RANCES	41	5,5 km	MODÉRÉE
BOURGS DE CHAMPAGNE CRAYEUSE	-	-	TRÈS FAIBLE
BOURGS DE CHAMPAGNE HUMIDE	-	-	FAIBLE

Tableau 31 : Synthèse des bourgs de l’aire d’étude rapprochée



Figure 95 : Fenêtre de perception à proximité de l'église de Saint-Leger-Sous-Margerie



Figure 96 : Vue depuis les abords de la sortie sud de Pars-lès-Chavanges



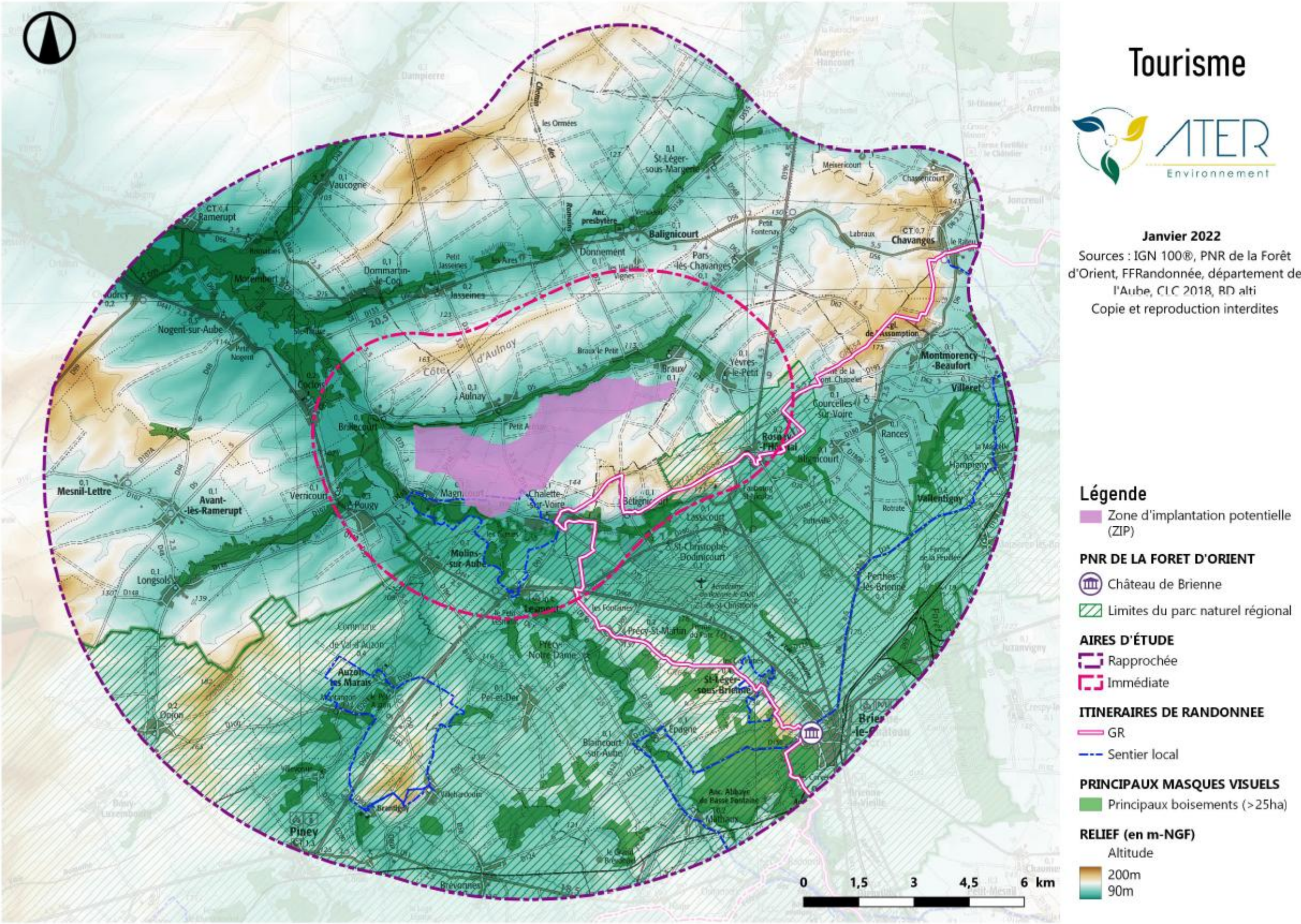
Figure 97 : Vue sur Rance



Figure 98 : Vue sur le centre urbain dense de Brienne-le-Château



Figure 99 : Fenêtre de Perception depuis les abords de l'église de Per-et-Der



Carte 32 : Tourisme au sein de l'aire d'étude rapprochée (source : ATER Environnement, 2022)

3.5.3 Tourisme



Figure 100 : Vue depuis le GR145-654

Enjeux

L’aire d’étude rapprochée offre un cadre touristique relativement important pour un territoire rural. Elle est traversée par deux circuits de Grande Randonnées (GR145 et GR 654) qui partagent le même parcours dans cette aire d’étude. Elle est également parcourue par plusieurs petits sentiers locaux, dont le PNR de la Forêt d’Orient assure la promotion. Ce dernier couvre d’ailleurs la moitié de l’aire d’étude, renforçant l’enjeu touristique de la zone. Enfin, l’aire d’étude accueille deux sites touristiques : le Château de Brienne et l’aérodrome de Brienne, qui propose des activités aéronautiques. **L’enjeu touristique est donc fort dans cette aire d’étude.**

Sensibilités

De manière générale, la moitié sud-est de l’aire d’étude rapprochée, qui correspond au Parc Naturel Régional de la Forêt d’Orient offre au regard un paysage semi-ouvert : si les premiers plans sont en général très dégagés, donnant un sentiment d’ouverture et d’ampleur dans cet espace au relief très peu marqué, l’horizon est en revanche presque toujours marqué par les boisements. **Ces derniers vont filtrer les vues lointaines, atténuant les sensibilités.**

La partie sud des GR 145 et 654 profite de ce caractère globalement boisé. Elle ne traverse pas de forêt à proprement parler, mais navigue entre plusieurs petits boisements qui l’isolent et limiteront les vues lointaines. Sur ce secteur, les deux GR présentent une sensibilité très faible. En revanche, au nord, ils seront plus influencés par les grands paysages ouverts de Champagne Crayeuse, qui offriront de larges vues dégagées. La position de leur parcours en hauteur de relief limite les obstacles visuels, **générant ainsi une sensibilité modérée.**

Les sentiers locaux parcourent le PNR de la forêt d’Orient. Celui du Val d’Auzon alterne entre des segments isolés en pied de relief dans le val d’Auzon, et des segments plus ouverts, notamment au niveau de la butte des Hautes Charmes, de la Butte de Beauregard, de la Côte et plus généralement aux abords de la départementale 960. Depuis ces points, la vue en direction de la zone d’implantation potentielle sera globalement dégagée, malgré quelques bosquets et boisements éloignés. **La sensibilité est donc globalement modérée.**

L’aérodrome de Brienne présente une situation particulière : si le site en lui-même est entouré de végétation et n’est donc pas sensible, les activités aériennes qui y sont pratiquées, en revanche, ne sont pas soumises aux masques paysagers. La présence du parc éolien ne remet pas en cause l’activité touristique, mais va modifier le paysage visible en vol. **La sensibilité est donc modérée.**

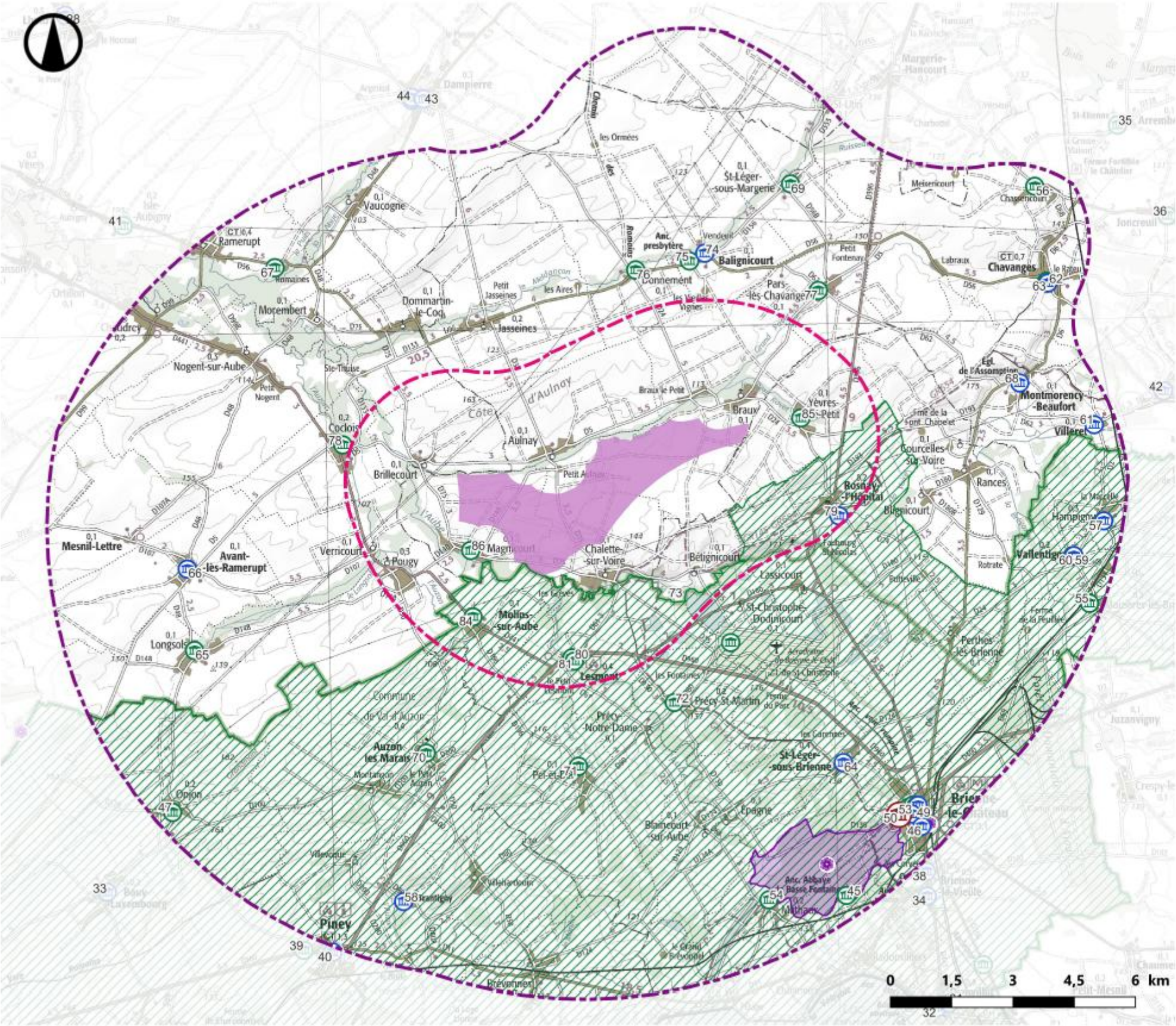
Globalement, la sensibilité touristique de l'aire d'étude rapprochée est modérée.



Figure 101 : Vue depuis la randonnée autour du Val d'Auzon

NOM	ENJEU	SENSIBILITÉ
GR 145 - GR 654 (NORD)	FORTE	MODÉRÉE
GR 145 - GR 654 (SUD)	FORTE	TRÈS FAIBLE
RANDONNÉE AUTOUR DU VAL D'AUZON	FAIBLE	MODÉRÉE
AÉRODROME DE BRIENNE	MODÉRÉ	MODÉRÉE

Tableau 32 : Synthèse des principaux itinéraires de l'aire d'étude rapprochée



Janvier 2022

Sources : IGN 100®, Atlas des Patrimoines, Data.gouv
Copie et reproduction interdites

- Légende**
- Zone d'implantation potentielle (ZIP)
 - PNR DE LA FORET D'ORIENT**
 - Limites du parc naturel régional
 - AIRES D'ÉTUDE**
 - Rapprochée
 - Immédiate
 - MONUMENTS HISTORIQUES**
 - Classés (au moins partiellement)
 - Inscrits (au moins partiellement)
 - Château de Brienne-le-Château
 - SITES PROTEGES**
 - Inscrits

Carte 33 : Sites patrimoniaux au sein de l'aire d'étude rapprochée (source : ATER Environnement, 2022)

3.5.4 Patrimoine architectural et paysager

Enjeux

33 monuments historiques protégés sont inventoriés dans l’ensemble de l’aire d’étude rapprochée, dont 12 classés. La plupart des gros bourgs accueillent au moins un monument, ce qui contribue à leur présence importante dans l’aide d’étude. Il s’agit principalement de patrimoine religieux, bien que quelques éléments de patrimoine civil (maisons, hôtels de ville) soient représentés. S’ils se répartissent dans toutes l’aire d’étude, on observe une concentration de monuments à Brienne-le Château et ses abords. Le principal monument historique est le château de Brienne, point de repère patrimonial et paysager dans cette aire d’étude. Le site protégé concerne également le château et ses abords.

L’enjeu est donc fort, et le château et ses sites feront l’objet d’une étude approfondie.

Sensibilités

Les monuments de l’aire d’étude rapprochée sont, pour la grande majorité, proches des zones de visibilité théorique. On le retrouve en centres-bourgs, dans des cadres eux-mêmes très peu sensibles, encaissés dans des vallées ou insérés dans des paysages semi-ouverts et peu favorables aux visibilitées lointaines. La présence des masques bâtis en plus de ce contexte paysager relativement fermé atténue fortement les sensibilités, en particulier les vues directes depuis les monuments. En revanche, des covisibilités sont possibles de manière régulière depuis les axes de communication. Les sensibilités sont donc globalement très faibles.

Toutefois, plusieurs monuments ne profitent pas de cadre peu favorable aux visibilitées lointaines. On peut citer par exemple les églises de Pel-et-Der ou de Saint-Léger-sous-Margerie. Situés en périphérie, ces monuments offrent de large fenêtre visuelle en direction de la zone d’implantation potentielle. Depuis ces points, l’arrière-plan est globalement boisé, ce qui filtre les vues lointaines. Mais à cette distance, ce n'est pas suffisant pour garantir l’absence de sensibilité. En revanche, les églises de Donnement et de Balignicourt voisines profitent quant à elle de leur implantation dans un contexte bâti, pour se voir protéger des vues lointaines en direction de la zone de projet, bien que classées en zone de visibilité théorique. Il en va de même pour l’église de Villeret, isolée par un cadre bâti et végétal relativement important. Enfin, l’église de Chassessicourt présente un cas particulier : par son implantation sur les hauteurs, elle apparait comme située dans une zone de visibilité théorique, ou du moins en limite de cette dernière. Toutefois, sur le terrain, aucune fenêtre de perception n’est ouverte en direction de la zone d’implantation potentielle. Les seules fenêtres sont situées vers le nord du bourg. Cette église ne présente donc aucune sensibilité.

Globalement, les sensibilités du patrimoine sont très faibles pour cette aire d'étude.



Figure 102 : Halles de Brienne-le-Château

N°	Monuments	Protection	Commune	Distance (km)
45	Ancienne abbaye de Basse-Fontaine	P. inscrit	Brienne-la-Vieille	10,5 km
46	Bâtiment de l'ancienne Ecole militaire	Classé	Brienne-le-Château	10,3 km
47	Eglise Saint-Parres	Inscrit	Onjon	10 km
48	Vieilles halles	Classé	Brienne-le-Château	10 km
49	Hôtel de Ville	P. inscrit	Brienne-le-Château	9,9 km
50	Château de Brienne-le-Château	P. inscrit	Brienne-le-Château	9,8 km
51	Eglise Saint-Pierre-et-Saint-Paul	Classé	Brienne-le-Château	9,8 km
52	Croix de mission, en fer forgé	Inscrit	Brienne-le-Château	9,8 km
53	Hôpital	P. inscrit	Brienne-le-Château	9,8 km
54	Eglise Saint-Quentin	Inscrit	Mathaux	9,6 km
55	Eglise Saint-Julien	Inscrit	Maizières-lès-Brienne	9,3 km
56	Eglise Saint-Gengoul	Inscrit	Chavanges	9,1 km
57	Eglise Saint-Nicolas	Classé	Hampigny	9 km
58	Eglise de l'Assomption de Brantigny	Classé	Piney	8,7 km
59	Eglise Sainte-Antoine	P. classé et inscrit	Vallentigny	8,5 km
60	Colonne et socle de la croix	Inscrit	Vallentigny	8,5 km
61	Eglise Saint-Ferréol	Classé	Villeret	8,4 km
62	Eglise Saint-Georges	Classé	Chavanges	8,1 km
63	Maison à pans de bois du 16e siècle, rue Gillard	Inscrit	Chavanges	8,1 km
64	Eglise Saint-Thibault	P. classé et inscrit	Saint-Léger-sous-Brienne	8 km
65	Eglise Saint-Julien-et-Saint-Blaise	Inscrit	Longsols	7,2 km
66	Eglise Saint-Denis	Classé	Avant-lès-Ramerupt	6,7 km
67	Eglise Saint-Felix de Romaines	Inscrit	Ramerupt	6,7 km
68	Eglise de l'Assomption	Classé	Montmorency-Beaufort	6,7 km
69	Eglise Saint-Léger	Inscrit	Saint-Léger-sous-Margerie	6 km
70	Eglise Saint-Martin	P. inscrit	Val-d'Auzon	5,1 km
71	Eglise Notre-Dame de l'Assomption	Inscrit	Pel-et-Der	4,7 km
72	Eglise Saint-Martin	Inscrit	Précy-Saint-Martin	4,3 km
73	Tronçons de voies romaines	Inscrit	Bétignicourt	4,1 km
74	Eglise Saint-Pierre-et-Saint-Paul	Classé	Balignicourt	4 km
75	Ancien presbytère	P. inscrit	Balignicourt	3,8 km
76	Eglise Saint-Amand	Inscrit	Donnément	3,7 km
77	Eglise Saint-Hubert	Inscrit	Pars-lès-Chavanges	3,7 km
78	Eglise Saint-Maurice	Inscrit	Coclois	2,9 km

Tableau 33 : Tableau des monuments historiques de l'aire d'étude rapprochée

Remarque : L'ensemble des photographies des monuments historiques est représenté dans l'étude paysagère complète disponible en annexes.



Figure 103 : Eglise et maison à pan de bois de Chavange



Figure 105 : Eglise de Villeret



Figure 104 : Eglise de Balignicourt



Figure 106 : Bâtiment de l'Ancienne école militaire, devenue Musée Napoléon

3.5.5 Focus sur le Château de Brienne

Construit à la fin du XVIII^{ème} siècle sur les ruines d'un ancien château fort, le château de Brienne est l'une des grandes demeures de l'époque. Voulu par les frères Etienne-Charles et Louis-Marie Athanase de Loménie (respectivement 1er Ministre et Secrétaire d'État à la guerre de Louis XVI). Ces derniers consacrèrent une grande partie de leur fortune à la construction d'un véritable palace au sommet de cette colline. Pendant plus de 12 ans, jusqu'à la révolution, le château fut l'un des centres névralgiques de la vie de cour, qui réunissait la noblesse champenoise et parisienne lors de nombreuses fêtes. À la suite de la mort de Charles de Loménie pendant la terreur, le château fut mis sous séquestre. En 1814, le château fut l'un des centres de commandement de Napoléon Ier, avant d'être complètement saccagé à la suite de la Bataille de Rothière. Il reçut une première restauration durant la deuxième moitié du XIX^{ème} siècle, avant d'être délaissé et démeublé durant l'entre-deux guerres. C'est finalement en 1959 que le château trouve son salut, avec l'inauguration d'un Etablissement Public de Santé Mentale, qui a permis la rénovation et le maintien du monument.

Le château, implanté au sommet d'une colline arasée d'une vingtaine de mètres de hauteur, suit les plans de l'architecte J.L. Fontaine. Il se compose d'un bâtiment principal, lui-même formé d'un coeur principal et de deux ailes perpendiculaires. Il est flanqué à droite et à gauche de deux dépendances, exceptionnelles car rarement conservés. La façade de style néo-classique, jugée froide et austère par les amateurs d'architecture du début du XX^{ème} siècle, est typique de l'époque, en brique claire et découpée de grandes fenêtres avec des encadrements de pierres calcaires. La façade donnant sur la cour d'honneur s'orne d'un fronton représentant le Blason de la famille de Loménie et un deuxième blason laissé vacant, flanqués de deux lions de Brienne. On y trouve également trois bas-reliefs représentant des chérubins dans des scènes de la vie quotidienne. Le château s'insère dans un grand domaine végétalisé, composé d'une cour d'honneur et d'un jardin enherbé. Les allées principales forment deux perspectives monumentales situées dans le même axe orienté de manière opposée vers l'entrée au nord-est et vers le sud-ouest. L'ensemble est entouré par le Bois du Défaut, lui-même percé pour prolonger la perspective et offrir aux convives venus participer aux chasses, une vue magistrale sur le château.

Le château en lui-même n'est pas ouvert au public, sauf cas exceptionnels. Seuls les jardins, inscrits au titre de la loi de 1930 sur les sites, sont visitables.

Par sa position sur les hauteurs, le château est globalement sensible, à la fois en termes de visibilité directe et en termes de covisibilité.

Les principales fenêtres de perceptions ne sont pas orientées vers la zone d'implantation du projet, mais plutôt dans le prolongement de la cour d'honneur, vers le nord-est et le bourg de Brienne. Les vues vers la zone d'implantation potentielle depuis les terrasses du jardin et de la cour d'honneur, sont plutôt fermées par la végétation et le relief. Toutefois, l'analyse des coupes montre des visibilités potentiellement ouvertes en direction de la zone d'implantation potentielle. En effet, si la butte de Champ Simon bouche en partie la vue, masquant la base de la zone d'implantation potentielle sur environ 80 m de hauteur, elle ne suffit pas à bloquer entièrement la visibilité. Des perceptions au-dessus de cette butte arborée sont donc théoriquement possibles. **La sensibilité est donc modérée, et des photomontages devront être réalisés depuis les terrasses ouvertes au public.**

Le château présente surtout des sensibilités en termes de covisibilité. En effet, sa position en hauteur lui permet de dominer la campagne alentour. Il forme un point d'appel magistral dans le paysage, notamment depuis la départementale D960, où il sera aligné avec la zone d'implantation potentielle. Compte tenu de la distance supérieure à 11 km entre le château et la zone de projet, la sensibilité reste modérée. Toutefois, des photomontages seront réalisés pour évaluer l'impact réel du projet des Nourots.



Figure 107 : Vue sur Brienne-le-Château depuis la Cours d'Honneur



Figure 108 : Vue sur le Château de Brienne surplombant la ville, depuis le centre-bourg



Figure 109 : Le Château de Brienne depuis la cour d'honneur

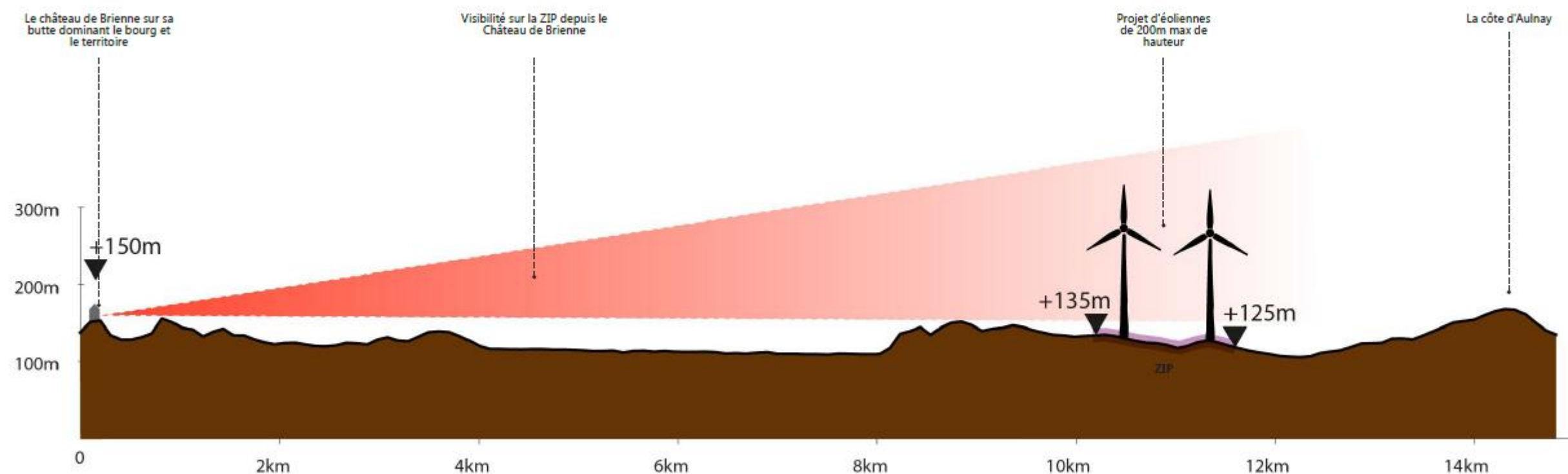


Figure 110 : Coupe topographique allant du Château de Brienne à la Butte d'Aulnay en passant par la zone d'implantation potentielle. Elle présente une exagération verticale d'un facteur 10. Depuis son implantation en hauteur, le château bénéficie de vues lointaines sur la ZIP. Le bas des futures éoliennes sera caché par le relief tandis que le mat et la partie haute seront visibles.

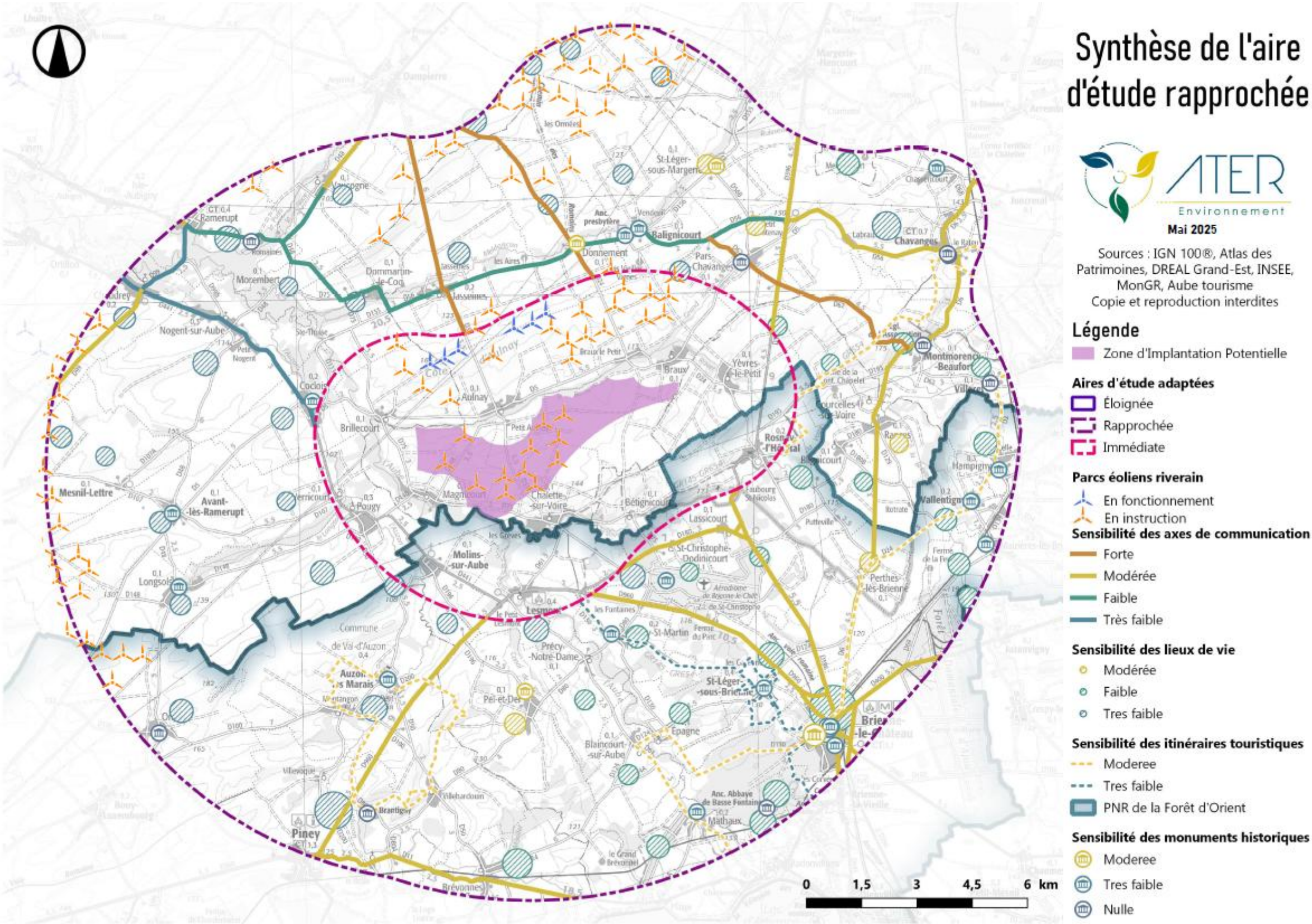


Figure 111 : Vue depuis la terrasse nord du château de Brienne



Figure 112 : Vue sur le Château de Brienne depuis la D960 en co-visibilité avec la ZIP

3.5.6 Synthèse des enjeux et des sensibilités



Carte 34 : Synthèse de l'aire d'étude rapprochée (source : ATER Environnement, 2025)



Les axes de communications de l'aire d'étude rapprochée présentent de nombreuses similitudes paysagères avec ceux de l'aire d'étude éloignée. Toutefois, la proximité moindre et la prégnance plus faible des masques génèrent des sensibilités fortes.



Au nord-ouest les bourgs des Champagne Crayeuse, encaissés aux creux des vallées, présentent des sensibilités très faibles. Au sud-est les bourgs Champagne Humide, présentent des sensibilités modérées liées à l'ouverture plus importante des paysages alentours.



Le tourisme représente un enjeu important, avec le PNR de la Forêt d'Orient. Compte tenu du caractère semi-ouvert de la partie sud-est de l'aire d'étude rapprochée, les sensibilités des axes touristiques sont globalement modérées.



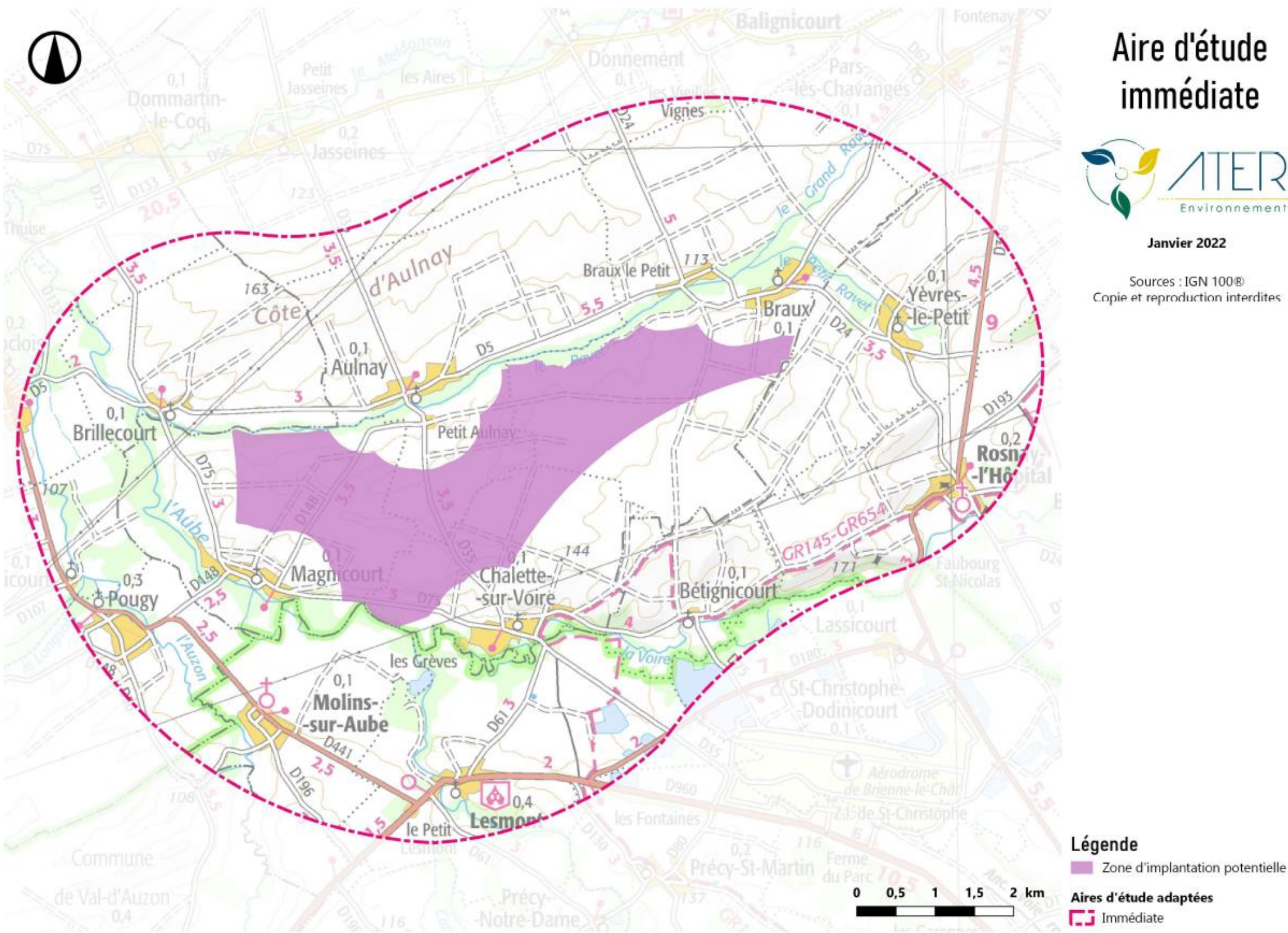
Les monuments de l'aire d'étude rapprochée présentent relativement peu de sensibilité. La grande majorité d'entre eux s'insère dans un cadre urbain et végétal ne permettant aucune visibilité. Seuls quelques monuments présentent des sensibilités très faibles.



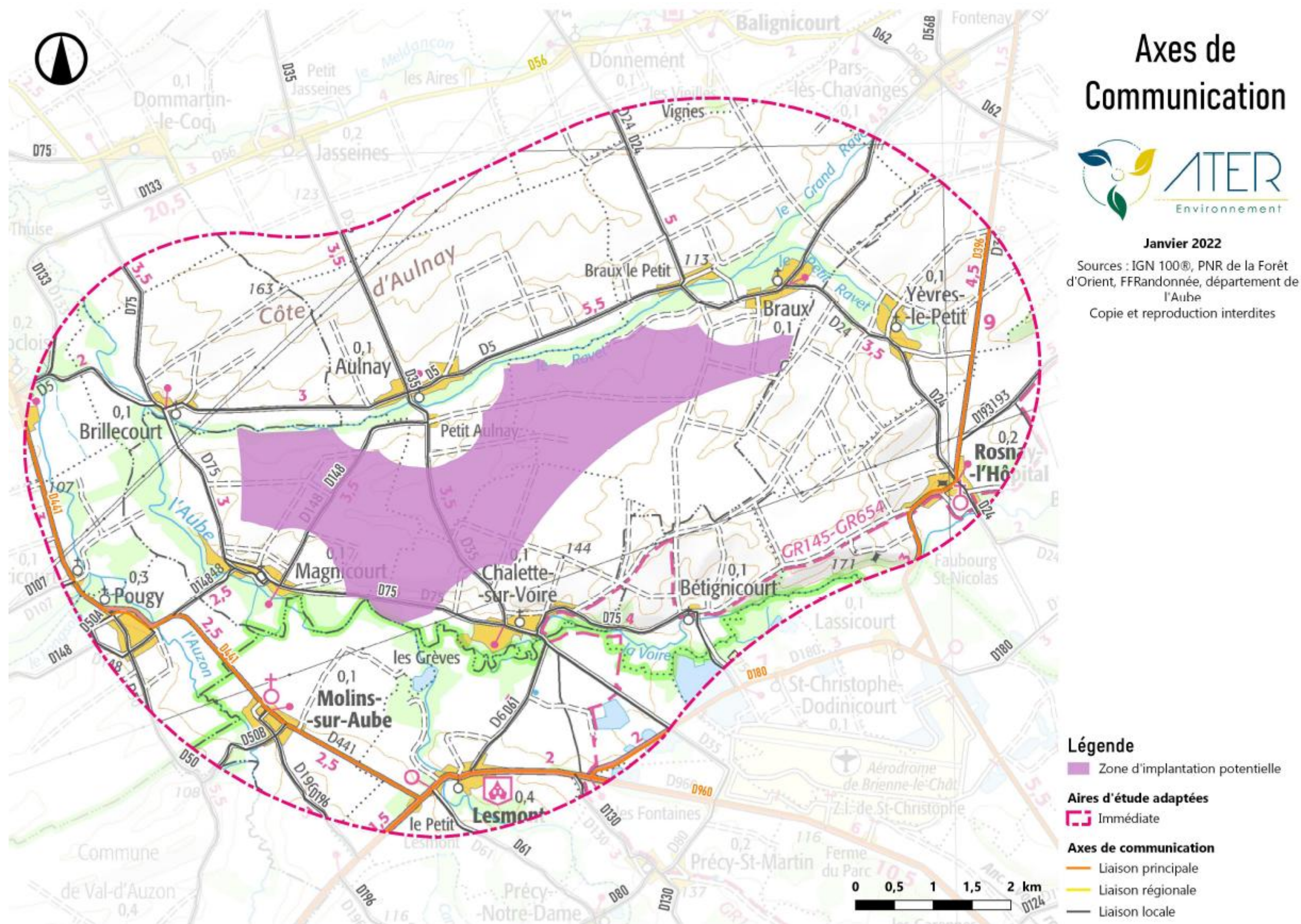
Le Château de Brienne, par sa position en sommet de colline, forme un point d'appel dans le paysage. Il est relativement peu sensible en ce qui concerne les vues depuis le château, mais présente des sensibilités modérées concernant les covisibilités.

L'aire d'étude rapprochée présente des caractéristiques paysagères et une organisation spatiale très proche de celle de l'aire d'étude éloignée, ce qui confirme une certaine homogénéité des grands paysages à ces échelles. Toutefois, alors que l'observateur se rapproche de la zone d'implantation potentielle, les masques lointains sont de moins en moins efficaces et les sensibilités augmentent.

3.6. AIRE D'ETUDE IMMEDIATE



Carte 35 : Aire d'étude immédiate (source : ATER Environnement, 2022)



Carte 36 : Axes de communication dans l'aire d'étude immédiate (source : ATER Environnement, 2022)

3.6.1 Axes de communication

Enjeux

L'aire d'étude immédiate est essentiellement desservie par des liaisons locales, notamment un grand nombre de routes communales et de chemins d'exploitations agricoles. Ces derniers, circulables en partie (parfois en chemin stabilisé, parfois en terre), permettent de desservir toute l'aire d'étude immédiate dont la zone d'implantation potentielle. Mais la majorité des usagers empruntent les routes de vallées, la D75 et la D5, ainsi que les routes de plateau, la D148 et la D35 (traversant aussi la zone de projet). Seuls deux axes d'importance parcourent l'aire d'étude immédiate, à savoir la D396 à l'est et la D441 au sud-ouest. **L'enjeu est donc modéré.**

Sensibilités

Les axes de communication de l'aire d'étude immédiate, de manière similaire aux autres aires d'étude, présentent des profils nus, ouverts, en contact visuel direct avec les paysages alentours. Leur sensibilité reflète donc celle des paysages qu'elles traversent. Les axes principaux, à savoir les départementales 396 et 441 se situent plutôt sur des points hauts du relief ou des flancs de coteaux, qui favorisent les vues lointaines ; il n'y a que de faibles obstacles visuels. Toutefois, leur éloignement (d'au moins 1,7 km pour la D441 et 2,2 km pour la D396) les place à la limite du palier des visibilitées rapprochées. **Leur sensibilité est donc forte.**

Deux routes traversent la zone d'implantation potentielle, à savoir la D35 et la D148. Ces axes, par leur position et leur environnement ouvert sont naturellement très sensibles, non seulement vis-à-vis de la visibilité et de la prégnance du projet, mais également de sa géométrie et de son organisation dans l'espace. **Leur sensibilité est donc très forte.**

Au nord, les départementales 24 et 35 traversent perpendiculairement la côte d'Aulnay. Elles dominent donc l'aire d'étude immédiate en certains points et offrent une large vue dégagée sur la vallée du Ravet (au nord de la ZIP) et sur la zone d'implantation potentielle, en arrière-plan. Cette configuration, sans aucun obstacle visuel jusqu'à la vallée et face à la zone d'implantation potentielle, en font les principaux axes de découverte du projet. **Leur sensibilité est donc très forte.**

Longeant la partie nord de la vallée du Ravet, la D5 profite d'un cadre semi-fermé. Les vues en direction de la zone d'implantation potentielle sont filtrées par la végétation et le relief encaissé de la vallée, qui limitent les vues lointaines. Toutefois la proximité de la zone d'implantation potentielle et sa position en hauteur **génère des sensibilités modérées.**

Située au pied du coteau nord de la Voire, la D75 offre des vues en grande partie ouvertes en direction de la zone d'implantation potentielle. La proximité de ces reliefs et la présence de buttes entre l'observateur et la zone d'implantation potentielle **limitent toutefois en partie les sensibilités, qui passeront à modérée.**

Globalement, les sensibilités des axes de communication de cette aire d'étude sont très fortes.

AXE	ENJEU	SENSIBILITÉ
D396	MODÉRÉ	FORTE
D441	MODÉRÉ	FORTE
D148	FAIBLE	TRÈS FORTE
D35	FAIBLE	TRÈS FORTE
D24	FAIBLE	TRÈS FORTE
D5 / D75	FAIBLE	MODÉRÉE

Tableau 34 : Synthèse des axes de communication de l'aire d'étude immédiate



Figure 113 : Vue depuis la D441



Figure 114 : Vue depuis la D75



Figure 115 : Vue depuis la D35 au nord de l'aire d'étude immédiate



Figure 116 : Vue sur la partie nord-est de la ZIP depuis la D35



Figure 117 : Vue sur la partie nord-ouest de la ZIP depuis la D148



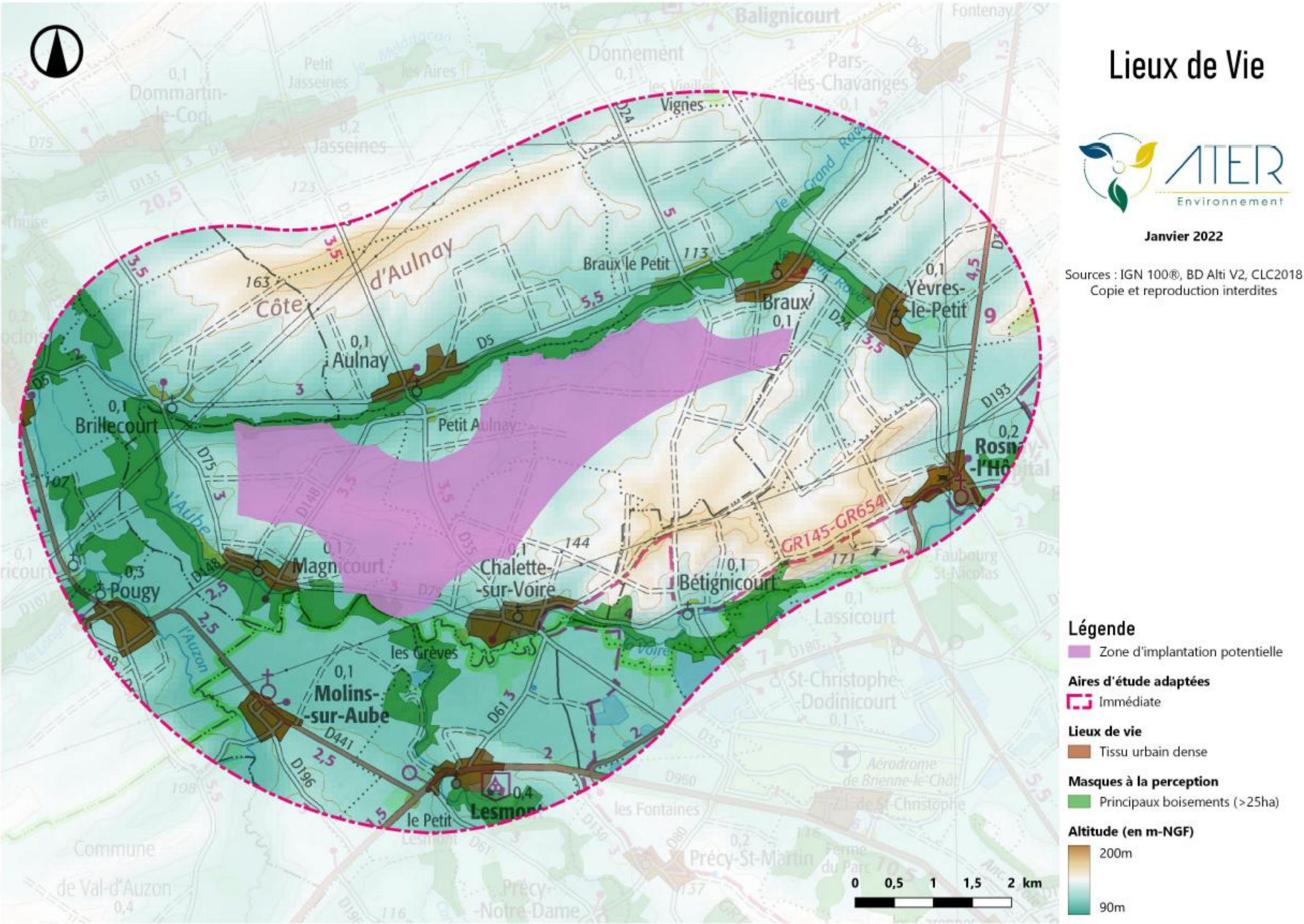
Figure 118 : Vue depuis les abords de la D24 au nord de l'aire d'étude



Figure 119 : Vue depuis la D396. La végétation entourant le village de Yèvres-le-Petit filtre en partie les vues lointaines mais les éoliennes seront visibles au-dessus



Figure 120 : Vue depuis la D5, la végétation de la vallée du Ravet joue bien son rôle de masque visuel



Carte 37 : Bourgs et lieux de vie au sein de l'aire d'étude immédiate (source : ATER Environnement, 2022)

3.6.2 Bourgs et lieux de vie

Enjeux

L’aire d’étude immédiate accueille, dans sa globalité environs 1600 habitants en 2022, répartis entre 11 communes. La commune la plus peuplée est Lesmont avec 301 habitants, suivie par Pougy qui compte 266 habitants, puis Rosnay-l’Hôpital avec 160 habitants. Vient ensuite Aulnay, une des quatre communes d’accueil de la zone d’implantation potentielle la plus peuplée (110 habitants). L’aire d’étude correspond donc à un territoire très rural, très peu peuplé. **Aussi, l’enjeu est faible.**

Sensibilités

Les bourgs de l’aire d’étude immédiate s’organisent autour de 3 vallées : la vallée de l’Aube au sud-ouest, la vallée de la Voire au sud-est et la vallée du Ravet au nord.

Aulnay et Brillecourt forment des villages-rues, s’étendant le long du versant nord de la vallée du Ravet. Les bourgs sont séparés de la zone d’implantation potentielle par la végétation qui accompagne le cours d’eau et marque le fond de la vallée. Leur front bâti est relativement dense, ce qui génère une sensation de continuité et limite les interactions visuelles avec l’extérieur. Toutefois, dans le cas d’Aulnay, plusieurs interruptions du bâti génèrent des fenêtres de perception vers la zone d’implantation potentielle. Si la ripisylve filtre une partie de ces vues, la situation de la zone d’implantation en hauteur génère une sensibilité modérée depuis le village, en particulier depuis sa sortie sud. Le bourg principal d’Aulnay est accompagné d’un hameau, appelé le Petit-Aulnay. Ce dernier se situe de l’autre côté de la vallée et de la ripisylve, et est donc en contact visuel direct avec la zone d’implantation potentielle. **Sa sensibilité est donc très forte.**

De manière similaire au Petit-Aulnay, le bourg de Braux se situe au sud de la vallée. Ce village-rue, au front bâti peu dense, offre donc d’importantes fenêtres de perception dégagée, sans aucun masque à proximité de la partie nord-est de la zone d’implantation potentielle. **Ce bourg présente donc une sensibilité forte.**

Yèvres-le-Petit offre également des vues globalement dégagées en direction de la zone d’implantation potentielle depuis sa périphérie ouest, où le bâti est relativement peu dense. Toutefois, la présence de la côte des Vieilles Vignes permet d’isoler en partie le bourg, en particulier vis-à-vis de la partie sud-ouest de la zone d’implantation potentielle. **Sa sensibilisé est modérée.**

Situé au pied de la Côte Denis, dans la vallée de la Voire, le bourg de Rosnay-l’Hôpital est relativement peu sensible. L’encaissement généré par la butte et sa structure relativement dense, ferment le paysage et limitent fortement les vues en direction de la zone d’implantation potentielle du projet. **Sa sensibilité est donc très faible.**

Bétignicourt, par son implantation au pied de la Pointe-Royère et sa végétation abondante, profite également d’un contexte isolé, et sera peu sensible vis-à-vis du projet. Les vues en direction de la zone d’implantation potentielle étant globalement fermées, **sa sensibilité est très faible.**

Chalette-sur-Voire et Magnicourt présentent tous les deux des situations assez similaires, situés sur le coteau nord de la vallée de la Voire, au pied de la zone d’implantation potentielle. Bien que les deux bourgs profitent

d’un cadre bâti relativement dense et de végétation, ils sont en contact visuel direct avec la partie sud de la zone d’implantation potentielle, en particulier Magnicourt, dont la périphérie nord est plus ouverte. Si le relief permet d’atténuer les perceptions sur la partie nord de la zone d’implantation potentielle, il génère également une sensibilité car il domine ces deux bourgs. **Leur sensibilité est donc forte.**

Les bourgs de Molins-sur-Aube, Pougy et Lesmont sont tous les trois implantés sur le flanc sud de la vallée de la Voire. Cette position limite la prégnance du relief, et donc sa capacité à masquer un projet implanté sur la zone d’implantation potentielle. Toutefois, la structure du bourg, en village-tas, et la densité du bâti permettent de limiter les communications visuelles avec l’extérieur, en particulier depuis Pougy et Lesmont. Depuis Molins-sur-Aube, en revanche, de larges fenêtres de perception s’ouvrent en direction de la zone d’implantation potentielle. **Leur sensibilité est donc modérée.**

Globalement, la sensibilité des lieux de vie est forte à très forte.

NOM	POPULATION (INSEE 2022)	DISTANCE À LA ZIP	SENSIBILITÉ
LESMONT	301 hab	2,0 km	MODÉRÉE
POUGY	266 hab	2,0 km	MODÉRÉE
ROSNAY-L'HOPITAL	160 hab	2,5 km	TRÈS FAIBLE
AULNAY	110 hab	0,5 km	TRÈS FORTE
CHALETTE-SUR-VOIRE	128 hab	0,5 km	FORTE
MOLINS-SUR-AUBE	103 hab	1,6 km	MODÉRÉE
BRAUX	113 hab	0,5 km	FORTE
BRILLECOURT	87 hab	0,8 km	MODÉRÉE
MAGNICOURT	85 hab	0,5 km	FORTE
YEVRES-LE-PETIT	54 hab	1,3 km	MODÉRÉE
BETIGNICOURT	33 hab	2,3 km	TRÈS FAIBLE

Tableau 35 : Synthèse des bourgs de l'aire d'étude immédiate

Remarque : L’ensemble des photographies des bourgs et lieux de vie est représenté dans l’étude paysagère complète disponible en annexes.



Figure 121 : Vue vers Lesmont, isolé par la végétation et le relief

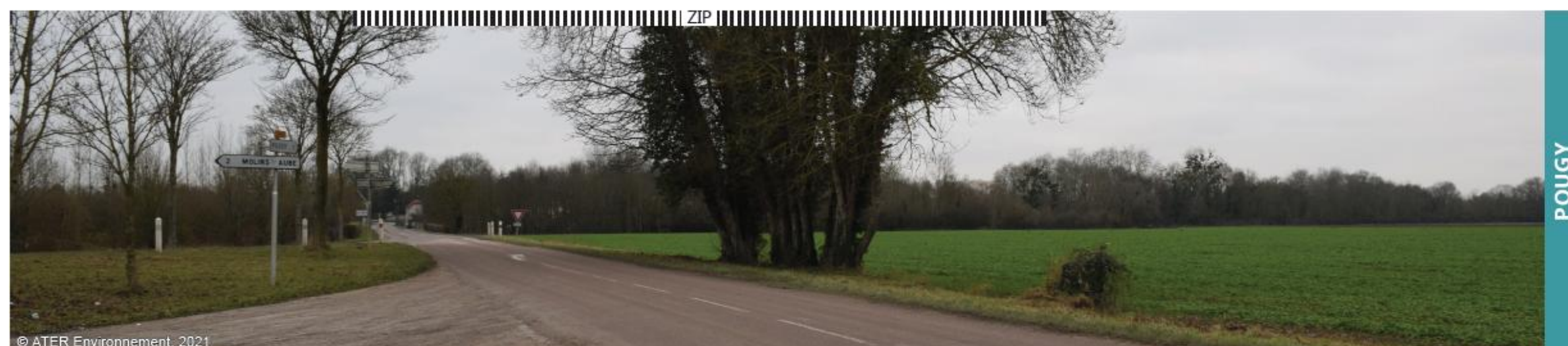


Figure 122 : Vue vers Pougy, isolé par la végétation et le relief



Figure 123 : Vue depuis la sortie sud-est de Brillecourt



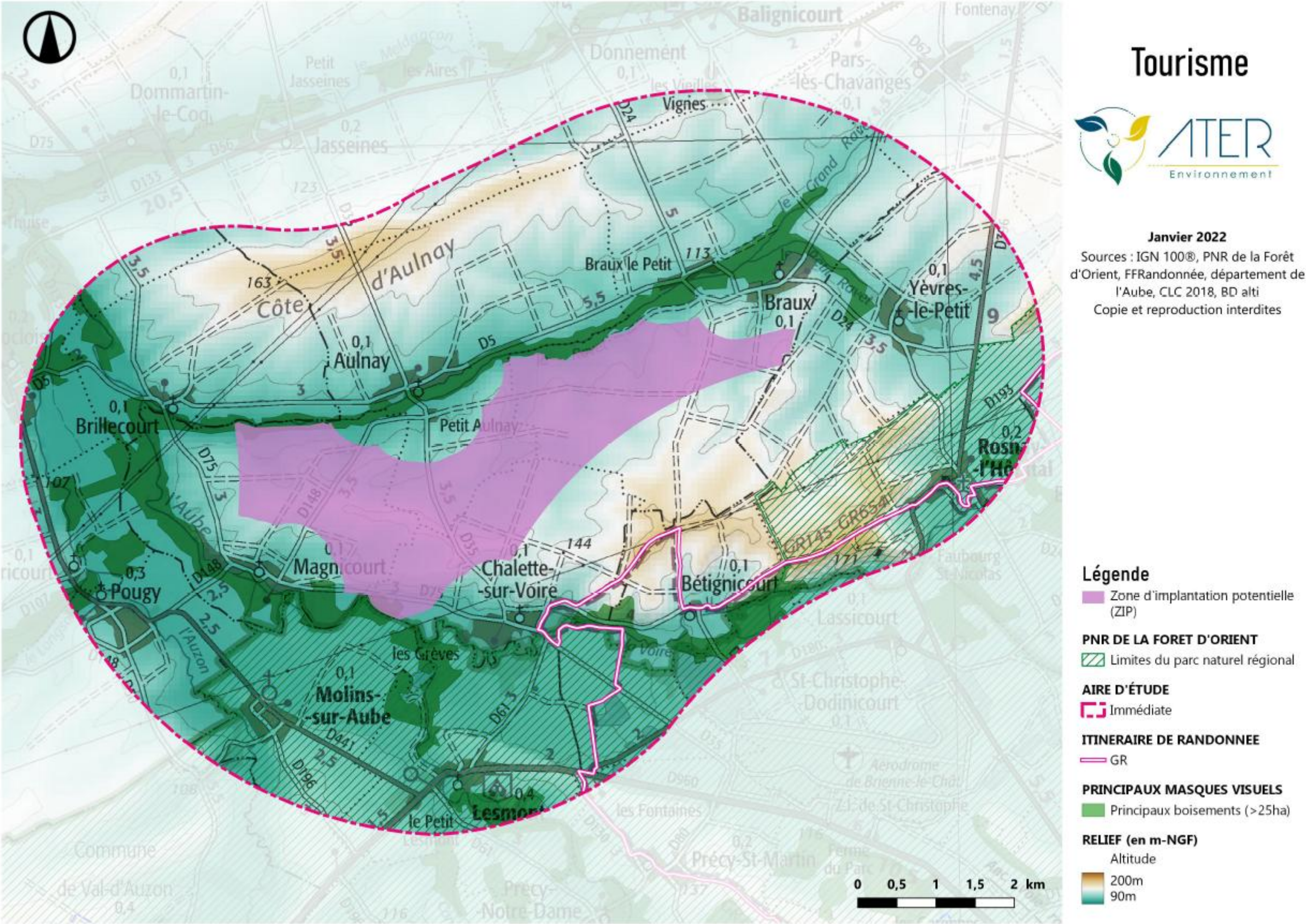
Figure 124 : Fenêtre de perception depuis le bourg de Molins-sur-Aube



Figure 125 : Vue depuis la sortie sud d'Aulnay



Figure 126 : Fenêtre de vue depuis Magnicourt



Carte 38 : Tourisme au sein de l'aire d'étude immédiate (source : ATER Environnement, 2022)

3.6.3 Tourisme



Figure 127 : Vue depuis le GR145-654 au niveau de la Ferme de la Garenne, à l'ouest de Rosnay-l'Hôpital

Enjeux

Il n’y a qu’une activité touristique inventoriée dans l’aire d’étude immédiate, à savoir le circuit de Grande Randonnée 145-654. Si ce dernier est aménagé et balisé, il ne fait pas l’objet d’une communication particulière à l’échelle locale, et n’est pas clairement indiqué sur site. Il s’agit toutefois d’un sentier de randonnée nationale, **l’enjeu touristique est donc modéré.**

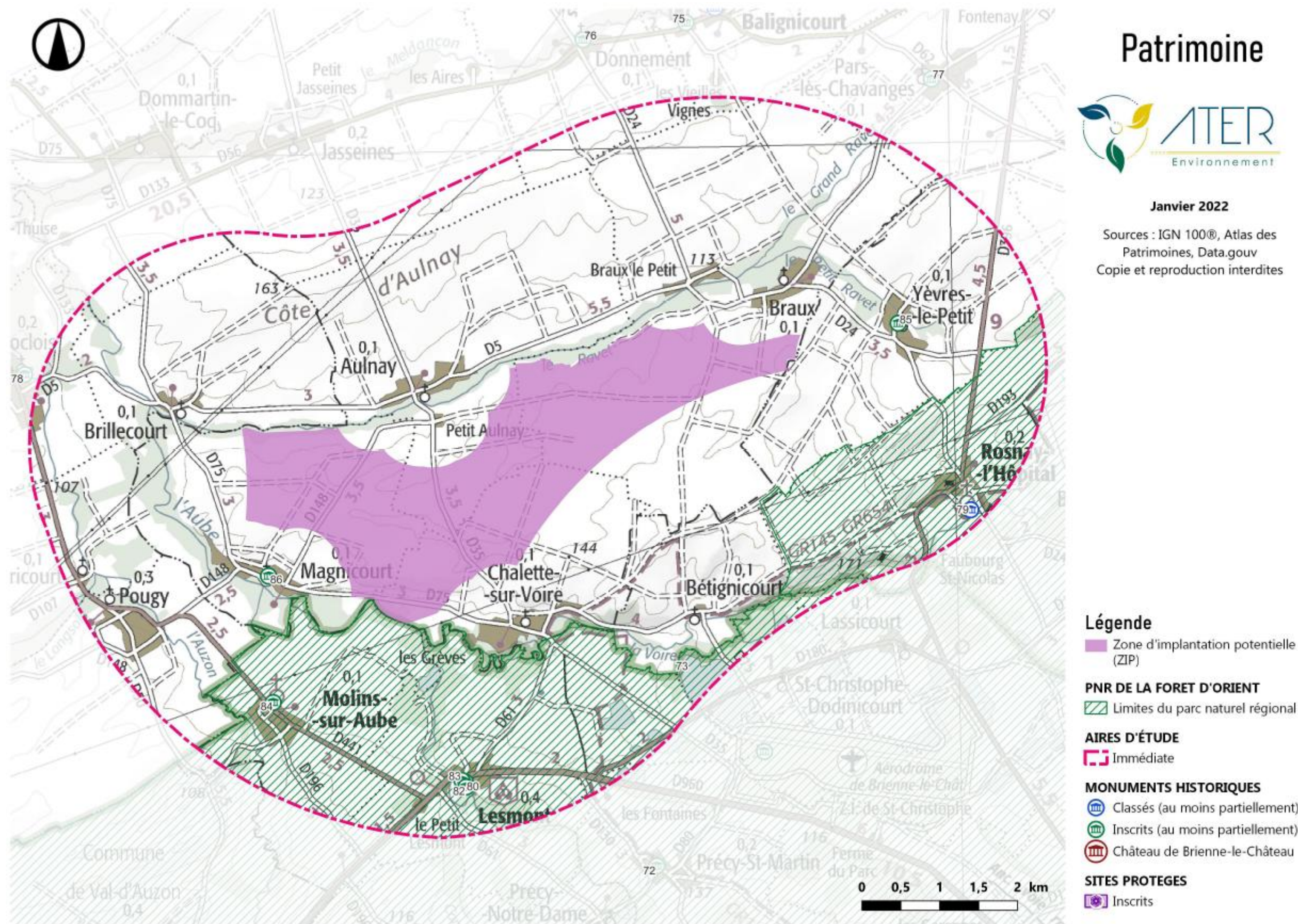
Sensibilités

On peut diviser le parcours du GR 145-654 dans l’aire d’étude immédiate en plusieurs tronçons distinct :

- En arrivant dans l’aire d’étude immédiate par l’est, le sentier arrive presque directement sur le bourg de Rosnay-l’Hôpital, dans la vallée de la Voire. Il longe ensuite le pied du coteau nord de la Voire. Dans ce tronçon, les masques bâtis, végétaux et topographiques sont nombreux, et créent une zone isolée, où les vues en direction de la zone d’implantation potentielle sont globalement fermées. **La sensibilité y est nulle.**
- Entre Rosnay l’Hôpital et Chalette-sur-Voire, il suit les hauteurs du Côté Denis et de la pointe Royère, et domine l’ensemble de l’aire d’étude immédiate. Cette section offre parmi les vues les plus sensibles de l’aire d’étude, puisque la zone d’implantation potentielle est proche et entièrement visible, sans aucun filtre. **La sensibilité y est donc très forte.** De plus, la présence visuelle du parc éolien de Jasseines génère une covisibilité à prendre en compte. Toutefois, ce tronçon correspond à un formidable axe de découverte du paysage et du futur parc de BCMA Est.
- Au sud de Chalette-sur-Voire, le sentier de Grande randonnée rejoint la vallée de la Voire. Le cadre y est globalement ouvert, mais le relief vient créer un obstacle visuel qui réhausse l’horizon, tronquant les vues en direction de la zone d’implantation potentielle. **La sensibilité reste toutefois forte, au regard de l’ouverture de cet espace.**

NOM	ENJEU	SENSIBILITÉ MAXIMALE
GR 145-654	MODÉRÉ	TRÈS FORTE

Tableau 36 : Synthèse des principaux itinéraires de randonnée de l'aire d'étude immédiate



Carte 39 : Sites patrimoniaux au sein de l'aire d'étude immédiate (source : ATER Environnement, 2022)

3.6.4 Patrimoine architectural et paysager

Enjeux

L'aire d'étude immédiate accueille 8 monuments historiques, ce qui est relativement important pour une aire d'étude représentant les premiers kilomètres autour du projet. Il s'agit pour la plupart de monuments inscrits, seule l'église Notre-Dame de L'Assomption de Rosnay-l'Hôpital étant classée. On retrouve très majoritairement du patrimoine religieux, à l'exception de 3 monuments situés à Lesmont : une maison à pans de Bois, une halle et une maison du XVIIIème siècle qui accueille la mairie. Les monuments sont essentiellement regroupés dans la vallée de la Voire, tandis que la partie nord de l'aire d'étude en est dépourvu. Aucun site protégé au titre de la loi de 1930 n'est inventorié dans cette aire d'étude. **L'enjeu est donc fort.**

Sensibilités

Les monuments de Lesmont et de Rosnay-l'Hôpital ne présentent pas de sensibilité particulière : implantés dans des coeurs de bourgs eux-mêmes peu sensibles, dans un cadre urbain et végétal dense, ces monuments ne communiquent pas visuellement avec leurs extérieurs. Ces monuments historiques sont relativement peu visibles depuis l'extérieur du bourg, ce qui limite les risques de covisibilité. **Leur sensibilité est donc très faible.** L'église Saint-Loup de Troyes, à Molins-Sur-Aube s'insère dans un cadre fermé par la végétation et plusieurs habitations. Toutefois, elle se situe à proximité d'une des principales fenêtres de perception du bourg, d'où elle est visible au même titre que la zone d'implantation potentielle. Elle présente donc un risque important de concurrence visuelle. **Sa sensibilité est donc forte.**

L'église Saint-Laurent de Yèvre-le-Petit est située au coeur du bourg, au creux de la vallée du Ravet. Cette situation en fond de vallée, complétée par la végétation et le bâti, limite en partie les visibilitées depuis l'église. Toutefois, la proximité de la zone d'implantation potentielle et le bâti relativement bas, génère malgré tout des sensibilités. De plus, l'église est sensible aux covisibilités : son clocher, visible depuis la départementale 396 se détache clairement de la silhouette du bourg et s'aligne avec la zone d'implantation potentielle. **Sa sensibilité est donc forte.**

L'église Saint-Vinebaud de Magnicourt se situe au coeur de ce village vue. Etant donné le front bâti discontinu du bourg, les ouvertures en direction de la zone d'implantation potentielle sont nombreuses et importantes, et l'église est en contact visuel direct avec cette dernière. **Etant donnée sa proximité et sa situation sur les hauteurs, la sensibilité de ce monument est très forte.**



Figure 128 : Maison à Pan de Bois de Lesmont

N°	Monument	Protection	Commune	Distance (km)	Sensibilité
79	Eglise Notre-Dame de l'Assomption	Classé	Rosnay-l'Hôpital	2,9	TRES FAIBLE
80	Halle	Inscrit	Lesmont	2,2	TRES FAIBLE
81	Eglise Saint-Pierre-ès-Liens	Inscrit	Lesmont	2,2	TRES FAIBLE
82	Maison en pans de bois	Partiellement inscrit	Lesmont	2,2	TRES FAIBLE
83	Maison du 18e siècle	Partiellement inscrit	Lesmont	2,1	TRES FAIBLE
84	Eglise Saint-Loup de Troyes	Partiellement inscrit	Molins-sur-Aube	1,7	FORTE
85	Eglise Saint-Laurent	Inscrit	Yèvres-le-Petit	1,3	FORTE
86	Eglise Saint-Vinebaud	Inscrit	Magnicourt	0,6	TRÈS FORTE

Tableau 37 : Synthèse des monuments historiques et du patrimoine vernaculaire de l'aire d'étude immédiate



Figure 129 : Maison du XVIIIème siècle de Lesmont



Figure 130 : Église Saint-Loup de Troyes de Molins-sur-Aubes



Figure 132 : Église et Halle de Lesmont



Figure 131 : Église Saint-Laurent de Yèvre-le-Petit



Figure 133 : Église Notre Dame de l'Assomption de Rosnay-l'Hôpital

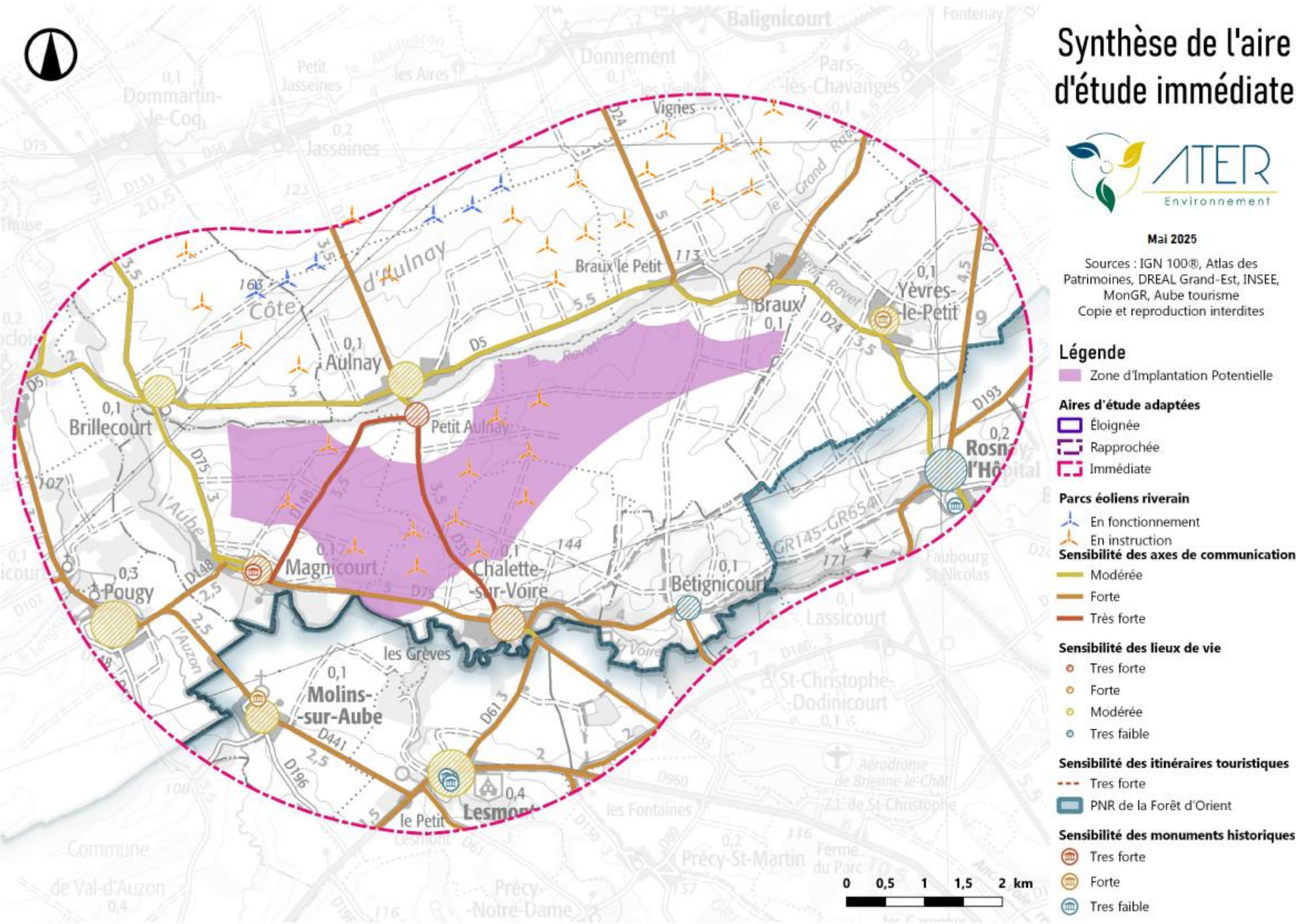


Figure 134 : Vue depuis Braux. Covisibilité entre l'église de Yèvres-le-Petit et la ZIP



Figure 135 : vue sur l'église de Magnicourt en covisibilité avec la ZIP

3.6.5 Synthèse des enjeux et des sensibilités



Carte 40 : Synthèse de l'aire d'étude immédiate (source : ATER Environnement, 2025)



Les axes de communications de l'aire d'étude immédiate sont majoritairement sensibles, de part le paysage globalement ouvert de l'aire d'étude immédiate. Les départementales 35 et 148, qui traversent la zone d'implantation potentielle sont particulièrement sensibles. La sensibilité est très forte.



La plupart des bourgs de l'aire d'étude immédiate présentent un front bâti discontinu, offrant des ouvertures sur les paysages alentours. Les bourgs de Chalette-sur-Voire, Magnicourt, Molins-sur-Aube et le Petit-Aulnay sont particulièrement sensibles, compte tenu des larges ouvertures observées en direction de la zone d'implantation potentielle. La sensibilité est de forte à très forte.



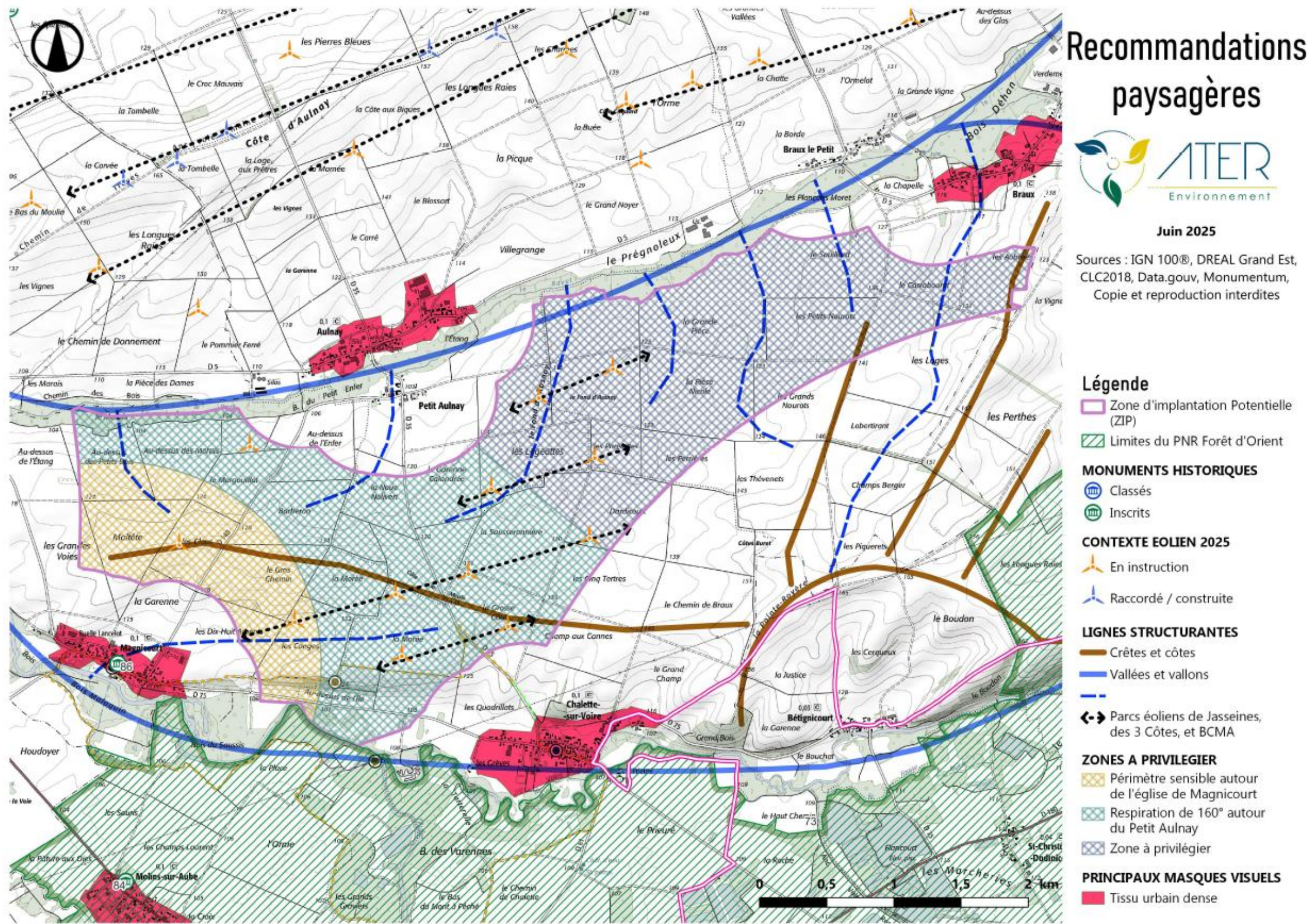
Le GR 145-654 est le seul parcours touristique de l'aire d'étude immédiate. Son parcours sur la côte Denis et la Pointe Royère, domine l'aire d'étude immédiate et offre une large vue sur la zone d'implantation potentielle. Sa sensibilité est donc très forte.



On dénombre plusieurs églises sensibles dans l'aire d'étude immédiate, en particulier les églises de Molins-sur-Aube, Yèvres-le-Petit et Magnicourt. Cette dernière, par sa proximité, fait partie des points sensibles de l'aire d'étude. La sensibilité est de très faible à très forte.

Bien qu'elle regroupe peu de sites à enjeux, l'aire d'étude immédiate présente des sensibilités globalement importantes, liées en grande partie à l'ouverture de ses paysages, la position en hauteur de la zone d'implantation potentielle et les fenêtres de perception au sein des bourgs. Les lieux de vie proches, en particulier les communes d'accueil, ainsi que l'église de Magnicourt sont particulièrement sensibles.

3.7.RECOMMANDATIONS PAYSAGERES



Carte 41 : Recommandations paysagères

3.7.1 Recommandations d'implantation

175

- **S'appuyer sur les grandes lignes de force du paysage** : l'aire d'étude immédiate est marquée par un relief structurant, qui marque la limite entre la Champagne Crayeuse au nord et la Champagne humide au Sud. La prise en compte de ces lignes de force permettra une meilleure intégration paysagère.
- **Favoriser une implantation simple et régulière** : une implantation régulière, claire et lisible, permettra une meilleure lecture du Projet éolien des Nourots dans l'espace et donc une meilleure intégration paysagère. Le choix d'une implantation lisible est d'autant plus important dans ces grands paysages ouverts, où le parc sera visible à différentes distances et échelles.
- **Cultiver un lien visuel avec les parcs de Jasseines, des Trois Côtes et de BCMA** : le Projet éolien des Nourots s'insère en tête de proue sud d'un parc construit et de deux parcs en instruction partageant le même bassin de visibilité, et étant très proche les uns des autres. Afin d'envisager une bonne intégration paysagère, ces motifs devront s'accorder. À ce titre, le choix d'une implantation linéaire semble la plus adaptée.
- **S'éloigner du Petit Aulnay et éviter un angle d'occupation trop important** : le hameau du Petit Aulnay est en contact visuel direct avec la zone d'implantation potentiel. Cette dernière, en plus d'être proche du bourg, occupe l'intégralité de l'espace de respiration mesuré depuis ce hameau. L'implantation devra donc être restreinte sur une partie de la zone d'implantation potentielle afin de limiter au maximum le risque de saturation visuelle.
- **S'éloigner de Magnicourt pour limiter les effets de concurrence visuelle avec l'église inscrite** : l'église de Magnicourt s'inscrit dans un cadre bâti diffus et bas, offrant des vues sur la crête et, par extension, sur la zone d'implantation potentielle. Une implantation la plus éloignée possible permettra de réduire la présence visuelle des éoliennes et ainsi d'atténuer le risque de concurrence visuelle entre le monument et le projet.
- **Préserver au maximum la végétation existante** : haies plantées
- **Conserver les talwegs existants et les valoriser** : en les identifiant par la végétation, et afin également de créer des corridors écologiques et de favoriser une biodiversité
- **Valoriser le GR 145-654** : avec ses vues imprenables sur le parc éolien, informer sur le projet et sur les paysages
- **Planter des haies** autour du hameau du Petit-Aulnay, au sud du bourg de Braux, au nord de Magnicourt, pour casser les vues depuis les lieux de vie à la sensibilité forte

4. CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL ET NATUREL

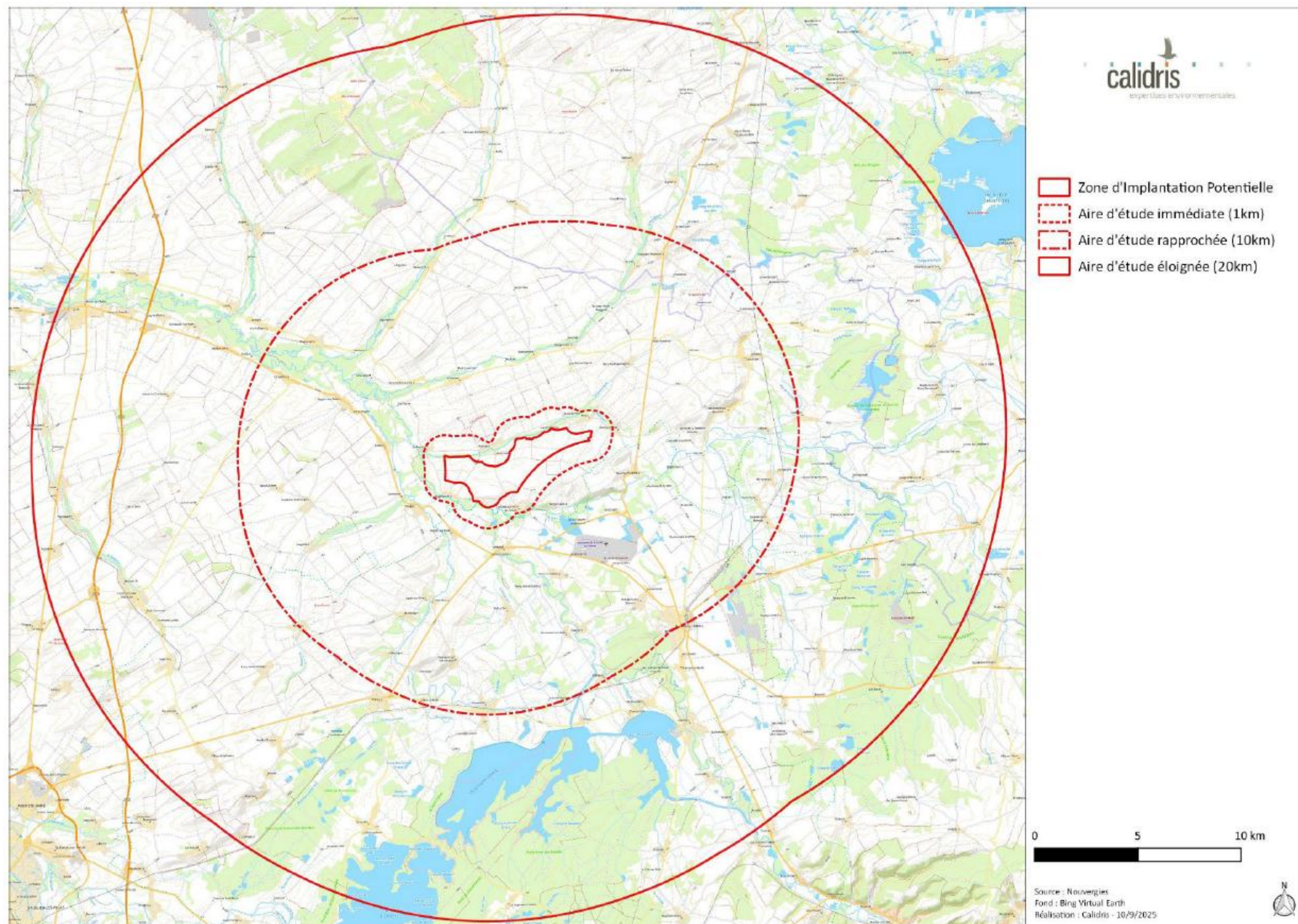
Les données figurant ci-après sont issues de l'étude écologique réalisée par le bureau d'études Calidris dans le cadre de sa mission d'expertise écologique pour le compte du maître d'ouvrage. Pour toute précision, l'intégralité de l'étude figure en pièce jointe.

4.1. AIRES D'ETUDE

Pour la définition des aires d'études, les préconisations du Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres (Direction générale de la prévention des risques 2016) ont été reprises. Dans la présente étude d'impact, il est prévu de définir trois aires d'étude, en plus de la Zone d'Implantation Potentielle, comme détaillées dans le tableau suivant.

Aire d'étude	Définition
Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)	C'est la zone du projet de parc éolien où pourront être envisagées plusieurs variantes ; elle est déterminée par des critères techniques (gisement de vent) et réglementaires (éloignement de 500 mètres de toute habitation ou zone destinée à l'habitation). Ses limites reposent sur la localisation des habitations les plus proches, des infrastructures existantes, des habitats naturels.
Aire d'étude égologique immédiate (jusqu'à 1 km)	L'aire d'étude immédiate inclut la ZIP et une zone tampon de plusieurs centaines de mètres ; c'est la zone où sont menées notamment les investigations environnementales les plus poussées en vue d'optimiser le projet retenu. A l'intérieur de cette aire, les installations auront une influence souvent directe et permanente (emprise physique et impacts fonctionnels).
Aire d'étude écologique rapprochée (1 - 10 km autour du projet)	L'aire d'étude rapprochée correspond à la zone principale des possibles atteintes fonctionnelles aux populations d'espèces de faune volante.
Aire d'étude écologique éloignée (10 - 20 km autour du projet)	Cette zone englobe tous les impacts potentiels, affinée sur la base des éléments physiques du territoire facilement identifiables ou remarquables (ligne de crête, falaise, vallée, etc.) qui le délimitent, ou sur les frontières biogéographiques (types de milieux, territoires de chasse de rapaces, zones d'hivernage, etc.). Pour la biodiversité, l'aire d'étude éloignée pourra varier en fonction des espèces présentes. L'aire d'étude éloignée comprendra l'aire d'analyse des impacts cumulés du projet avec d'autres projets éoliens ou avec de grands projets d'aménagements ou d'infrastructures.

Tableau 38 : Aires d'étude écologiques



Carte 42 : Aires d'étude autour de la ZIP

Remarque : la méthodologie est détaillée de la page 20 à la page 59 de l'état initial écologique, disponible en annexe.

4.2. PATRIMOINE NATUREL

4.2.1 Dans la Zone d'Implantation Potentielle

Aucun zonage n'est présent au sein de la ZIP.

4.2.2 Dans l'aire d'étude écologique immédiate

Une ZNIEFF de type I, une ZNIEFF de type II, un site Ramsar et un Parc Naturel Régional sont présents dans l'aire d'étude immédiate. Ils présentent de forts intérêts pour les oiseaux ainsi que pour les chauves-souris.

Nom	Distance à la ZIP (km)	Identifiant	Intérêt (source INPN et DREAL)
ZNIEFF I			
BOIS ET MARAIS DU GRAND RAVET A BRAUX ET AULNAY	0,008	210001116	Zone de 92 ha dans vallée tourbeuse. Marais boisé alimenté par de puissantes sources phréatiques. Présence de l'Orme lisse, Cassis sauvage, Laîche paradoxale et Thélyptéris des marais inscrits sur liste rouge des végétaux de Champagne-Ardenne. Présence de libellules et demoiselles. Présence d'amphibiens avec Grenouille rousse et Grenouille verte. L'avifaune ne renferme pas de raretés. Présence de chiroptères avec le Murin de Daubenton inscrit aux annexes II et IV de la Directive Habitats, à l'annexe II de la Convention de Berne et dans la liste rouge régionale où il est noté "vulnérable".

ZNIEFF II

Nom	Distance à la ZIP (km)	Identifiant	Intérêt (source INPN et DREAL)
BASSE VALLEE DE L'AUBE DE MAGNICOURT A SARON-SUR-AUBE	0,531	210000988	Superficie de 9278 ha. Milieux alluviaux. Boisements alluviaux inondables, prairies inondables et marécageuses, mégaphorbiaies, magnocariçaies et roselières font partis de l'annexe I de la Directive Habitats et certains sont inscrits sur la liste rouge régionale. De nombreuses espèces végétales sont inscrites sur la liste rouge régionale comme l'Orme lisse, Violette élevée, Gratioline officinale, l'Oenanthe de Lachenal, l'Euphorbe des marais... Faune entomologique variée avec présence de la Cordulie à corps fin inscrite à l'annexe II de la Convention de Berne, aux annexes II et IV de la Directive Habitats, espèce menacée en France et sur liste rouge régionale. Trois autres libellules sont notées sur liste rouge régionale : Grande aeshne, Gomphe vulgaire et Gomphe à pinces. Trois criquets y sont inscrits également : Criquet ensanglanté, Criquet verte-échine et Criquet marginé. Présence d'un crustacé très rare dans l'Aube, le Chirocéphale diaphane. Présence de nombreux oiseaux dont le Milan noir, Pie-grièche écorcheur, Pie-grièche grise, Hirondelle de rivage, Faucon hobereau, Pipit farlouse inscrits sur liste rouge régionale et qui nidifient sur la ZNIEFF. Présence d'amphibiens avec Triton crêté, inscrit à l'annexe II de la Convention de Berne, aux annexes II et IV de la Directive Habitats, menacé en France et sur liste rouge régionale, du Triton ponctué, Grenouille verte, rousse, agile, Crapaud commun, Pélodyte ponctué et Crapaud calamite, ces deux derniers étant sur liste rouge régionale. Présence du Lézard vivipare, rare dans le département. Présence de mammifères rares et protégés en France et inscrits sur liste rouge régionale : Musaraigne aquatique, Murin de Natterer et Oreillard gris.

Ramsar

ETANGS DE LA CHAMPAGNE HUMIDE	0,114	FR7200004	Site d'une superficie de 256 000 ha. Important complexe fluvial, lacustre et forestier composé d'étangs, de lacs-réservoirs, de canaux, de gravières, de vallées, de massifs forestiers, de formations végétales variées. Enjeux avifaune (Busard des roseaux, Héron pourpré, Butor étoilé, Marouette ponctuée, Oie des moissons, Pygargue à queue blanche, Grèbes, Canards, Grue cendrée, Cigogne noire, Pic mar...), entomofaune, botaniques, amphibiens, reptiles, chiroptères (Barbastelle d'Europe, Murin de Bechstein, de Brandt, de Daubenton, Murin à oreilles échancrées, Noctule de Leisler, Pipistrelle commune, de Nathusius...), ichtyofaune, mammifères terrestres.
-------------------------------	-------	-----------	---

PNR

FORET D'ORIENT	0,000	FR8000013	Site d'une superficie de 82 000 ha. Massif forestier, trois lacs-réservoirs. Enjeux avifaune (Busard des roseaux, Héron pourpré, Butor étoilé, Marouette ponctuée, Oie des moissons, Pygargue à queue blanche, Grèbes, Canards, Grue cendrée, Cigogne noire, Pic mar...), entomofaune, botaniques, amphibiens, reptiles, chiroptères (Barbastelle d'Europe, Murin de Bechstein, de Brandt, de Daubenton, Murin à oreilles échancrées, Noctule de Leisler, Pipistrelle commune, de Nathusius...), ichtyofaune, mammifères terrestres.
----------------	-------	-----------	--

Tableau 39 : Zonages dans l'aire d'étude écologique immédiate

4.2.3 Dans l'aire d'étude écologique rapprochée

Dans l'aire d'étude rapprochée, 14 ZNIEFF de type I, 3 ZNIEFF de type II, 5 sites Natura 2000 et un territoire du CEN sont recensés. Ils présentent un fort intérêt pour l'avifaune.

Nom	Distance à la ZIP (km)	Identifiant	Intérêt (source INPN et DREAL)
ZNIEFF I			
VALLEE DE L'AUBE A NOGENT-SUR-AUBE, COCLOIS, MOREMBERT ET BRILLECOURT	1,8	210000989	Vallée constituée de bois alluviaux, ripisylves et peupleraies à grandes herbes, prairies inondables et plus mésophiles, cours d'eau et noues, le tout entrecoupé de champs cultivés. Présence de végétaux inscrits sur liste rouge régionale : Orme lisse, Violette élevée, Ophioglosse, Potamot à feuilles flottantes. Présence d'une libellule protégée en France, la Cordulie à corps fin, annexe II de la Convention de Berne, annexe II et IV de la Directive Habitats et espèce menacée en France. Elle est aussi inscrite sur la liste rouge régionale tout comme le Gomphe vulgaire et le Gomphe à pincés, ainsi que trois criquets, Criquet ensanglanté, Criquet verte-échine et Criquet marginé. Présence de la Pie-grièche grise, Vanneau huppé et Pipit farlouse en nidification sur le site et sur liste rouge régionale.
PELOUSE DE BETIGNICOURT	1,9	210008972	Pelouse partiellement embroussaillée établie sur un coteau calcaire marneux. Présence d'un papillon inscrit sur liste rouge de Champagne-Ardenne, le Flambé.
RIVES BOISEES DU CANAL DE YON A PEL-ET-DER	2,8	210000139	Boisements variés et peupleraies entremêlés de petites parcelles cultivées ou pâturées. Présence du Cynoglosse des montagnes, rare dans l'Aube et inscrit sur liste rouge des végétaux de Champagne-Ardenne.
PELOUSES RELICTUELLES AU DESSUS DE MONTMORENCY-BEAUFORT	6	210008971	Cultures, prairies, bois feuillus, pinèdes, pelouses et carrière en exploitation. Présence d'un papillon inscrit sur liste rouge des insectes de Champagne-Ardenne, le Flambé.

LES PRAIRIES ET BOIS DE LA VALLE DE L'AUBE ENTRE CHAUDREY ET NOGENT-SUR-AUBE	6,1	210000990	Milieux aquatiques, prairies inondables et marécageuses, bois alluviaux, jachères et plantations de peupliers. La prairie inondable est l'élément patrimonial majeur de la ZNIEFF. Présence de la Gratiole officinale, Oenanthe à feuilles de silaüs respectivement protégées en France et en Champagne-Ardenne, toutes deux inscrites sur liste rouge régionale. Présence de l'Inule britannique, protégée régionalement et sur liste rouge régionale.
PRAIRIES D'HAMPIGNY-MONTMORENCY (VALLEE DE LA VOIRE)	6,3	210000165	Prairies plus ou moins inondées. Présence de nombreuses espèces florales rares ou protégées : Gratiole officinale, Renoncule à feuilles d'ophioglosse, Trèfle de Micheli. Espèces protégées au niveau régional : Germandrée des marais, Inule des fleuves, Oenanthe moyenne, Pâturin des marais. La plupart est inscrite sur liste rouge des végétaux de Champagne-Ardenne avec l'Ophioglosse et Stellaire des marais. Reproduction du Râle des genêts, Chevêche d'Athéna, Cigogne blanche, inscrits sur liste rouge des oiseaux menacés régionalement. Alimentation de Grues cendrées, Vanneaux huppés en halte migratoire. Ce site fait partie de la zone Ramsar.
LES AJOUX ET LA NOUE DES AJOUX A RAMERUPT ET NOGENT-SUR-AUBE	6,4	210020217	Bois humides, milieux marécageux, végétations aquatiques des noues et de la rivière. Présence de l'Orme lisse, du Faux riz, inscrits sur liste rouge régionale des végétaux menacés. Présence de plusieurs espèces d'oiseaux dont la Pie-grièche écorcheur, Rousserolle verderolle, Faucon hobereau, inscrits sur liste rouge régionale.
BOIS ET PRAIRIES DU MORILLER ET DES BROUSSES ENTRE BREVONNES ET BLAINCOURT-SUR-AUBE	7,8	210000138	Forêts fraîches et marécageuses, zones humides, prairies pâturées et molinaies. Site traversé par plusieurs ruisselets. Espèce végétale protégée au niveau régional, la Germandrée des marais et six espèces inscrites sur liste rouge des végétaux de Champagne-Ardenne : Oenanthe de Lachenal, Oenanthe à feuilles de peucedan, Orchis incarnat, Laiche distante, Trèfle blanc-jaunâtre et Ophioglosse. Présence d'oiseaux qui viennent nidifier ou s'alimenter sur le site : Grue cendrée en migration, Râle aquatique, Milan noir, Milan royal, Vanneau huppé...
BOIS DES NOYATTES ET DE L'ABBE ENTRE RAMERUPT, CHAUDREY, ORTILLON ET ISLE-AUBIGNY	8,4	210000991	Bois alluviaux, ripisylves, peupleraies à grandes herbes, prairies inondables et marécageuses, jachères, cours d'eau et noues. Présence de l'Orme lisse, inscrit sur liste rouge régionale. Présence du Milan noir, Pie-grièche écorcheur, inscrits sur liste rouge régionale, qui nichent sur le site. Présence du Léopard vivipare, rare dans l'Aube. Présence de mammifères rares et protégés en France et inscrits sur liste rouge régionale : Musaraigne aquatique, Murin de Natterer, Oreillard gris.

PRE LACAILLE, BOIS DES SAUSSIERS ET DES DAGORNES A JONCREUIL ET CHAVANGES	9,6	210020061	Prairies mésophiles à inondables, moliniaies, petits bois de type tremblaies ou frênaie-chênaie à peuplier et plus rarement magnocariçaies et mégaphorbiaies. Présence de l'Ail anguleux, protégé régionalement et inscrit sur liste rouge régionale. Présence de l'Orchis incarnat et de l'Ophioglosse, sur liste rouge régionale. Nidification du Faucon hobereau, vulnérable sur liste rouge régionale. Le site fait partie d'une zone Ramsar et ZICO et est compris dans le périmètre de l'OLAE.
MARAIS ET PELOUSES HUMIDES DU JARD A BRIENNE	9,7	210000674	Marais et pelouses humides. Présence de l'Aster linosyris, protégée au niveau régional et sur liste rouge des végétaux de Champagne-Ardenne de même que la Canche moyenne et le Potamot coloré. Présence du Triton crêté, alpestre, vulgaire et helvétique, de la Salamandre tachetée et du Sonneur à ventre jaune, ce dernier figure sur les annexes II et IV de la directive Habitats et sur listes rouges nationale et régionale. Présence du Grand rhinolophe, Murin de Daubenton, Murin à moustaches, Noctule commune, Noctule de Leisler, Sérotine commune et Pipistrelle commune. Toutes ces chauves-souris sont protégées sur le territoire national. Les Noctules et le Grand rhinolophe sont inscrits à l'annexe II et/ou II et IV de la directive Habitats. Ils figurent tous les trois dans le livre rouge de la faune menacée en France (vulnérables). Présence du Pic épeichette, Pic noir, Gobemouche gris, Bondrée apivore, déterminants ZNIEFF.
RAVINS BOISES DE L'AUBE ENTRE MATHAUX ET BRIENNE-LA-VIEILLE	9,8	210009502	Vallée étroite aux pentes raides recouvertes d'une forêt plus ou moins continue. Rivière en contrebas. Présence de l'Orme lisse et de l'Ophioglosse, sur liste rouge régionale. Présence de la Cordulie à corps fin, odonate inscrit à aux annexes II et IV de la directive Habitat, sur livre rouge de la faune menacée en France (vulnérable) et sur liste rouge régionale tout comme la Grande aeschne, le Gomphe vulgaire et le Gomphe à pinces. Nidification du Cincle plongeur et Petit gravelot, déterminants ZNIEFF. Le site est concerné par la convention de Ramsar et une ZICO.
PRAIRIES DE LENTILLES (VALLEE DE LA VOIRE)	9,8	210000164	Prairies de fauche, humides, groupements inondables, glycérâies et cariçaies marécageuses. La flore renferme de nombreuses espèces rares ou protégées : deux bénéficient d'une protection nationale, la Gratiolle officinale et la Renoncule à feuilles d'ophioglosse. Trois espèces sont protégées au plan régional : l'Inule des fleuves, l'Oenanthe moyenne et le Pâturin des marais. La plupart de ces espèces est inscrite sur la liste rouge régionale avec l'Ophioglosse, la Stellaire des marais, la Véronique à feuilles d'acinos, la Limoselle aquatique et la Ratoncule naine. Présence du Râle des genêts inscrit à l'annexe I de la directive Oiseaux et sur liste rouge régionale (très rare). Présence de la Rousserolle turdoïde, Rousserolle verderolle, Canard chipeau, Faucon hobereau, Torcol fourmilier, Courlis cendré... Le site fait partie de la zone Ramsar et d'une ZICO.

LES PRÉS DU SOUCHER A BREVONNES	9,8	210020185	Prairies humides, fauchées et pâturées, pâturages mésophiles, cultures, haies, bosquets et roselières. Présence de la Ratoncule naine et Oenanthe à feuilles de peucedan, sur liste rouge Champagne-Ardenne. Présence de la Pie-grièche écorcheur, Pie-grièche à tête rousse, Tarier des prés, Chevêche d'Athéna, Vanneau huppé, Bécassine des marais, sur liste rouge régionale. Visite au printemps et en automne de Grues cendrées, Pluvier doré, Faucon émerillon, Tarin des Aulnes, Pie-grièche grise...Le site fait partie de la zone Ramsar et d'une ZICO.
---------------------------------	-----	-----------	---

ZNIEFF II

BOIS ET PRAIRIES DE LA VALLÉE DE L'AUZON ENTRE BREVONNES, PINEY ET MOLINS-SUR-AUBE	2,0	210020186	Vaste ensemble de milieux prairiaux riches en flore, boisements alluviaux, formations de grandes laîches, roselières, groupements à hautes herbes, rivière, noues, cultures, peupleraies et vergers. Présence d'espèces rares et/ou protégées et/ou inscrits sur liste rouge régionale : Gratiolle officinale, Laîche distante, Oenanthe de Lachenal, Orme lisse, Cassis sauvage, Cynoglosse des montagnes, Germandrée des marais, Laîche paradoxale, Polystic des marécages, Potamot coloré. Présence de Pie-grièche écorcheur, Pie-grièche à tête rousse, Phragmite des joncs, Tarier des prés, Chevêche d'Athéna, Faucon hobereau, Vanneau huppé, Râle des genêts, Bécassine des marais, sur liste rouge régionale. Visite de Grue cendrée, Pluvier doré, Chevalier guignette, Faucon émerillon, Tarin des Aulnes, Cigogne noire, au printemps et en automne. D'autres oiseaux plus communs nichent sur la zone (Martin-pêcheur d'Europe, Bruant proyer, Locustelle tachetée, Tourterelle des bois...). Des rapaces viennent s'y nourrir (Bondrée apivore, Milan noir...). Le site fait partie d'une zone Ramsar et d'une ZICO.
PRAIRIES DU BASSIN DE LA VOIRE	5,4	210000163	Milieux aquatiques, biotopes prairiaux inondables et petits bois alluviaux. Multiples espèces végétales rares et/ou protégées et/ou inscrites sur liste rouge régionale : Gratiolle officinale, Renoncule à feuilles d'ophioglosse, Trèfle de Micheli, Germandrée des marais, Inule des fleuves, Oenanthe moyenne, Pâturin des marais, Ophioglosse, Gypsophile des moissons, Véronique à feuilles d'acinos, Ratoncule naine, Stellaire des marais... Présence du Cuivré des marais, papillon inscrit aux annexes II et IV de la directive Habitats et sur liste rouge régionale. Présence en hiver et au début du printemps de : Canard souché, pilet, siffleur, Sarcelle d'été et d'hiver, Grue cendrée, Hibou des marais, moyen-duc, Busard Saint Martin, des roseaux, Milan noir et royal. Présence du Râle des genêts, Vanneau huppé, Huppe fasciée, Pie-grièche écorcheur, grise, à tête rousse, Rousserolle verderolle, Phragmite des joncs, Courlis cendré, Locustelle tachetée. Nombreux sont des nicheurs rares appartenant à la liste rouge régionale et à l'annexe I de la directive Oiseaux. Le site est en zone Ramsar et dans une ZICO.

FORET DOMANIALE DE VAL D'AJOU ET CAMP MILITAIRE DE BRIENNE	8,5	210001006	Ensemble de bois, prairies, pelouses et marais. Présence du Frêne oxyphylle et Orme lisse, inscrits sur liste rouge régionale. Présence de la Violette élevée, Renoncule à segments étroits, certaines orchidées, espèces rares à très rares, certaines bénéficiant d'une protection nationale ou régionale et inscrites dans la liste rouge régionale. Présence de la Pie-grièche écorcheur, Tarier pâtre, inscrits sur liste rouge régionale. Site situé en zone Ramsar.
--	-----	-----------	--

ZSC

PRAIRIES ET BOIS ALLUVIAUX DE LA BASSE VALLEE ALLUVIALE DE L'AUBE	3,5	FR2100297	Prairies, bois alluviaux, lac, rivière. Espèces présentes inscrites à l'annexe II de la directive Habitats : Grand murin, Castor d'Europe, Ecaille chinée, Cordulie à corps fin, Agrion de mercure, Cuivré des marais ainsi que des poissons. Présence de Grèbes, Bécassine des marais, Faucon hobereau, Busard des roseaux, Autour des palombes, Epervier d'Europe, Cochevis huppé, Pie-grièche grise, Phragmite des joncs...
---	-----	-----------	--

PRAIRIES DE LA VOIRE ET DE L'HERONNE	5,3	FR2100295	Prairies alluviales de fauche généralement. La végétation possède de nombreuses espèces prairiales rares et protégées. L'intérêt ornithologique est lié à la proximité de l'étang de la Horre et du réservoir Marne (lac du Der). Il s'agit d'une zone de gagnage importante pour la Grue cendrée et différentes espèces d'oies et canards. Espèces inscrites à l'annexe II de la directive Habitats : Grand murin, Grand rhinolophe, Murin à oreilles échancrées, Cordulie à corps fin, Agrion de mercure, Cuivré des marais et deux espèces de poissons. Présence de la Noctule commune, Murin de Natterer, Murin à moustaches. Présence de Pie-grièche grise, Tarier des prés, Torcol fourmilier, Sarcelle d'été...
--------------------------------------	-----	-----------	--

CAMP MILITAIRE DU BOIS D'AJOU	8,8	FR2100311	Ensemble de bois, prairies, pelouses et marais. Présence du Frêne oxyphylle et Orme lisse, inscrits sur liste rouge régionale. Présence de la Violette élevée, Renoncule à segments étroits, certaines orchidées, espèces rares à très rares, certaines bénéficiant d'une protection nationale ou régionale et inscrites dans la liste rouge régionale. Espèces présentes et inscrites à l'annexe II de la directive Habitats : Barbastelle d'Europe, Murin à oreilles échancrées, Petit rhinolophe, Triton crêté.
-------------------------------	-----	-----------	--

ZPS

HERBAGES ET CULTURES DES VALLEES DE LA VOIRE, DE L'HERONNE ET DE LA LAINES	7,6	FR2112001	Site à cheval sur trois vallées inondables, prairies bocagères, humides, forêts alluviales, rivières, étangs. Intérêt majeur pour l'avifaune migratrice et favorable à l'avifaune nicheuse ou hivernante. Cigogne blanche, Cigogne noire, nombreux canards, Milan noir, Milan royal, Sterne Pierregarin, Alouette lulu, Grèbes, Butor étoilé, Grand aigrette, Bihoreau gris, Bondrée apivore, Busard des roseaux, Circaète Jean-le-Blanc, Busard Saint Martin, Busard cendré, Vanneau huppé, Chevaliers, Bécasseaux, Faucon kobez, Faucon émerillon, Faucon pèlerin, Râle des genêts...
--	-----	-----------	---

LACS DE LA FORET D'ORIENT	7,9	FR2110001	Grands massifs forestiers, cultures, zone humide avec lac, étangs et cours d'eau. Grande diversité ornithologique, 130 espèces nicheuses. Nombreuses espèces patrimoniales dont Grue cendrée, Oies cendrée et des moissons, Cygne de Bewick, Cigogne noire, Blongios nain, Milan noir et royal, Pygargue à queue blanche, Bondrée apivore...
---------------------------	-----	-----------	--

CEN

NOUE BOISARD	4,3	FR1503352	Site d'une superficie de 1,8ha. Enjeux botaniques.
--------------	-----	-----------	--

Tableau 40 : Zonages dans l'aire d'étude écologique rapprochée

4.2.4 Dans l'aire d'étude écologique éloignée

Dans l’aire d’étude écologique éloignée, 37 ZNIEFF de type I, 5 ZNIEFF de type II, 11 sites Natura 2000, une Réserve Naturelle Régionale, deux Réserves Naturelles Nationales, une Réserve Naturelle de Chasse, deux territoires du Conservatoire du littoral, 4 territoires du CEN et 7 Arrêtés de Protection de Biotope.

Nom	Distance à la ZIP (km)	Identifiant	Intérêt (source INPN et DREAL)
-----	------------------------	-------------	--------------------------------

ZNIEFF I

PINEDE DU TALUS DE LA D.99 A CHAUDREY	10,5	210000135	Pinède relictuelle sur pente raide avec outre le Pin sylvestre, des arbres peu élevés donnant une végétation arborescente peu dense, trouée de petites clairières. Présence de la Grande gentiane jaune, protégée au niveau régional. Présence du Gailllet de Fleurot figurant sur le livre rouge de la flore menacée de France. Le site bénéficie d'un APB sur un hectare et demi.
MARAIS DE BOUY-LUXEMBOURG	10,7	210000978	L'un des derniers marais tourbeux de la région troyenne. Une partie du site est inclus dans le PNR de la Forêt d'Orient. Groupements palustres, boisements humides, saulaies et petits groupements aquatiques. Enjeux botaniques et amphibiens. Enjeux avifaune avec Pie-grièche écorcheur, Râle d'eau...
BOIS DE LA COTE RONDE A CHAUDREY	10,8	210009504	Site regroupant deux petits bois rapprochés et séparés par des cultures. Enjeux botaniques.
LES PRAIRIES DE JONCREUIL	10,8	210000161	Site éclaté en quatre secteurs proches. Boisements, clairières, prairies. Enjeux botaniques et avifaune (Pie-grièche écorcheur).
LES PRES L'ABBE ET LE PRE AUX MOINES ENTRE VINETS, AUBIGNY ET VAUPOISSON	11,0	210000992	Bois alluviaux, ripisylves et peupleraies à grandes herbes, prairies inondables et marécageuses, cours d'eau et noues. Enjeux botaniques, odonates, orthoptères, avifaune (Faucon hobereau), reptiles.
PINEDES DE MORTEY ET DE BIGOURDY A CHARMONT-SOUS-BARBUISE	11,1	210008965	Pinèdes plus ou moins claires, pelouse relictuelle à flore riche. Enjeux botaniques.

BOIS DES ASTRES ET PRAIRIES HUMIDES AU SUD DE PINEY	11,1	210000137	Prairies humides à marécageuses, fauchées et pâturées, pâturages mésophiles, bois, cultures, peupleraies, milieux palustres, étang. Enjeux botaniques, avifaune (Vanneau huppé, Faucon hobereau...).
RESERVOIRS SEINE (LAC D'ORIENT) ET AUBE (LACS DU TEMPLE ET AMANCE)	11,2	210000639	Plans d'eau à niveau variable selon les saisons, forêt, mares forestières à sphaignes. Enjeux botaniques, odonates, lépidoptères, amphibiens, reptiles, avifaune (Canards, Bécasseaux, Chevaliers, Barges, Vanneau huppé, Faucon émerillon, Milans, Bondrée apivore, Pygargue à queue blanche...), chiroptères (Noctule de Leisler, Murin de Bechstein, Pipistrelle de Nathusius...).
ETANG DE LA HORRE	11,4	210000118	Etang parmi les plus vastes et les plus anciens de Champagne humide, forêt. Enjeux botaniques, entomologiques, amphibiens, avifaune (Butor étoilé, Blongios nain, Héron pourpré, Canards, Busards des roseaux, Faucon hobereau, Milans noir et royal), chiroptères (Murin à oreilles échancrées, Noctules).
ETANG DE LA FOSSE AUX BOIS A BRANDONVILLERS	11,4	210013066	Etang à milieux variés. Enjeux amphibiens, avifaune (Héron pourpré, Busard des roseaux, Blongios nain, Canards...), mammifères terrestres.
LE BOIS DES DAMES A L'EST D'HAMPIGNY (VALLEE DE LA VOIRE)	11,5	210000168	Forêt alluviale. Enjeux botaniques.
PELOUSE ET BOIS DES BREBIS A BRIENNE-LA-VIEILLE	11,8	210000673	Boisements et vaste pelouse. Enjeux botaniques, entomologiques, avifaune (Faucon hobereau, Bondrée apivore...).
PATURES DE SACEY, MARAIS ET ETANGS DU GROS PONCET ET DE LA PRISE D'EAU A ROUILLY-SACEY	13,0	210009843	Prés fauchés et pâturés, roselières, magnocariçaies, ruisseau, étangs, jachère permanente, bois. Enjeux botaniques, entomologiques, avifaune (Vanneau huppé, Râle d'eau, Pie-grièche écorcheur...).
PRAIRIES ET BOIS DE LA VOIRE À PUELLEMONTIER ET LONGEVILLE-SUR-LA-LAINES	13,1	210020222	Prairies essentiellement pâturées, bois, rivière. Enjeux botaniques, amphibiens, avifaune (Pie-grièche à tête rousse, écorcheur, Pragmite des joncs, Rousserolle verderolle, Vanneau huppé, Grue cendrée...), chiroptères (Murin de Natterer, Noctule commune, Pipistrelle).
LE PRE AUX GARCES A ARREMBECOURT	13,3	210000158	Cultures, pâturage. Enjeux botaniques, avifaune (Tarier d'Europe, Pie-grièche écorcheur).
PRAIRIES, BOIS ET ETANGS DU GRAND VERDAT ET DE BLUMERAIS A L'OUEST D'EPOTHEMONT	13,7	210020145	Trois plans d'eau, prairies et bois. Enjeux botaniques, odonates, lépidoptères, orthoptères, amphibiens, avifaune (Milan noir, Fuligule milouin, Phragmite des joncs, Rousserolle turdoïde, Rougequeue à front blanc, Pie-grièche écorcheur...), chiroptères (Noctule commune, Pipistrelle commune).
ETANG DE MAUREPAIRE A PINEY	13,8	210014801	Etang et ses marges boisées. Enjeux botaniques, avifaune (Busard des roseaux, Phragmite des joncs, Râle d'eau, Rousserolle turdoïde).

PRAIRIES, BOIS ET GRAVIERES DE LA VALLEE DE L'AUBE A TORCY-LE-PETIT	14,0	210008913	Bois alluviaux, anciennes sablières, peupleraie à grandes herbes, prairies inondables. Enjeux botaniques, amphibien.
BOIS D'HUMEGNIL	14,4	210000642	Boisements, étangs intraforestiers, vallon marécageux. Enjeux botaniques, amphibiens, odonates.
LES GRANDS PRES A UNIENVILLE	15,5	210000157	Prairie fraîche à humide pâturée. Enjeux botaniques, avifaune (Vanneau huppé, Bruant proyer, Tarier pâtre, Pipit farlouse).
CLAIRIERES MARECAGEUSES DU GRAND CANAL, DE LA CARPIERE ET DE L'EMPRUNT A DOSCHES	15,7	210008921	Clairières marécageuses intraforestières. Enjeux botaniques.
PRAIRIES ET BOIS DES GRANDES NELES A TORCY-LE-GRAND ET LE CHENE	16,1	210000993	Bois alluviaux, ripisylves et peupleraies à grandes herbes, prairies inondables et marécageuses, cours d'eau et noues, cultures. Enjeux botaniques, odonates, orthoptères, avifaune (Pie-grièche écorcheur), reptiles.
GRAVIERES ABANDONNEES AU SUD-EST D'UNIENVILLE	17,1	210002020	Boisements de types variés et milieux palustres. Enjeux botaniques, amphibiens, avifaune (Bécassine des marais).
BOIS, PRAIRIES ET ETANGS ENTRE LA VILLE-AUX-BOIS, SOULAINES-DHUY, FULIGNY ET LA CHAISE	17,2	210020146	Bois, prairies plus ou moins hygrophiles, groupements marécageux, étangs et mares. Enjeux botaniques, odonates, lépidoptères, orthoptères, amphibiens, reptiles, avifaune (Cigogne noire, Torcol fourmilier, Fuligule milouin, Rougequeue à front blanc, Phragmite des joncs, Milan noir, Marouette ponctuée, Pie-grièche écorcheur), chiroptères (Murin à oreilles échancrées, Grand rhinolophe, Petit rhinolophe, Murin de Daubenton, Noctule commune, Oreillard commun).
PRAIRIES DE LOUZE (VALLEE DE LA VOIRE)	17,3	210000167	Prairies de fauche et pâturées. Enjeux botaniques, avifaune (Grue cendrée, Vanneau huppé, Courlis cendré, Pie-grièche écorcheur, grise, Pipit farlouse, Tarier pâtre, Busard Saint-Martin, des roseaux, Milans noir et royal).
ETANGS LATERAUX AU RESERVOIR MARNE	17,4	210000162	Etangs parmi les plus anciens, les mieux conservés et les plus riches de Champagne humide. Enjeux botaniques, entomologiques, amphibiens, reptiles, avifaune (Fuligules, Canard chipeau, Blongios nain, Busard des roseaux, Phragmite des joncs, Vanneau huppé, Pie-grièche écorcheur...), chiroptères (Murin à moustaches, Murin de Natterer, Murin de Daubenton, Noctule commune, Oreillard commun, Pipistrelle commune).
PELOUSES ET ANCIENNES CARRIERES DE DOSCHES ET DE LAUBRESSSEL	17,5	210020203	Site éclaté en trois zones proches, pelouses, boisements, végétation rudérale. Enjeux botaniques.
PRAIRIES DE DROYES (VALLEE DE LA VOIRE)	17,8	210000166	Prairie de fauche et pâturée. Enjeux botaniques, avifaune (Grue cendrée, Vanneau huppé, Râle des genêts, Pic épeichette, Pie-grièche écorcheur, Traquet tarier, Busard des roseaux, Saint-Martin...).
BOIS SUR GREVE ALLUVIALE DE BEAULIEU ENTRE JUVANZE ET JESSAINS	18,1	210000140	Boisements, gravières, milieux palustres, pelouses. Enjeux botaniques, avifaune (Blongios nain), odonates.

L'ETANG DE RAMERUPT ET SES ANNEXES	18,2	210014797	Ensemble d'étangs à vocation piscicole, prairies plus ou moins humides, forêt fraîche, milieux marécageux, champs. Enjeux botaniques, avifaune (Blongios nain, Balbuzard pêcheur, Guifette noire, Butor étoilé, Aigle botté, Marouette ponctuée, Milans noir et royal, Faucon hobereau, Busard des roseaux, Vanneau huppé, Phragmite des joncs, Cigogne noire...), amphibiens.
PRAIRIES ET BOIS DE LA FERME AUX GRUES A SAINT-REMY-EN-BOUZEMONT	18,8	210020034	Prairies fauchées ou pâturées plus ou moins humides, champs cultivés, bois, étangs, petites mares, saulaies. Enjeux botaniques, avifaune (Grue cendrée, Pipit farlouse, Pie-grièche écorcheur, Pie-grièche grise, Pic mar, Rousserolle turdoïde, Milan noir).
ETANG DE BLANCHE TERRE ET VALLEE INONDABLE DE LA LAINES AU SUD DE LOUZE	19,0	210020219	Prairies, bois alluviaux, étang. Enjeux amphibiens, reptiles, avifaune (Blongios nain, Butor étoilé, Rousserolle turdoïde, Busard des roseaux, Milans noir et royal, Busard cendré, Grue cendrée...), chiroptères (Petit rhinolophe, Murin de Daubenton, Noctule commune, Pipistrelle commune).
SUITE D'ETANGS DEPUIS L'ETANG PREVOT JUSQU'A L'ETANG DE LA VILLE ENTRE LA LOGE-AUX-CHEVRES ET LA VILLENEUVE-AU-CHENE	19,2	210014800	Cinq plans d'eau et leurs abords boisés immédiats. Enjeux botaniques, avifaune (Rousserolle turdoïde, Busard des roseaux, Phragmite des joncs...), chiroptères (Murin de Daubenton, de Bechstein, à moustaches, Pipistrelle de Nathusius, commune, Noctule commune, de Leisler)
BOIS DE L'ARGENTOLLE, BOIS DE HUIRON ET BOIS DES FILLES A ARRIGNY	19,3	210020035	Forêt, étangs asséchés en voie de reboisement, étang en eau et milieux marécageux. Enjeux botaniques, amphibiens, reptiles, avifaune (Milan noir, Faucon hobereau, Pic mar, Rougequeue à front blanc...).
BOIS ET CLAIRIERES MARECAGEUSES DE CHAMPIGNY A LAUBRESSEL	19,3	210008919	Clairières marécageuses, boisements. Enjeux botaniques, amphibiens.
RESERVOIR MARNE (LAC DU DER-CHANTECOQ)	19,4	210001134	Vaste plan d'eau à niveau variable, forêt. Enjeux botaniques, entomologiques, herpétofaune, avifaune (Bécasseaux, Chevaliers, Pluviers, Canards, Vanneau huppé, Grue cendrée, Faucon hobereau, Busard des roseaux, Bondrée apivore, Milan noir, Pygargue à queue blanche...), chiroptères (Murin de Bechstein, Noctule commune, Oreillard roux, Pipistrelle commune, de Nathusius, Murin à moustaches, de Daubenton, de Natterer).
MARECAGE DE L'ANCIEN ETANG DE PRE MOLLE A LUSIGNY-SUR-BARSE	19,6	210008920	Clairière marécageuse intraforestière, boisement. Enjeux botaniques, amphibiens, reptiles.

ZNIEFF II

VALLEE MOYENNE DE L'AUBE ENTRE BAR-SUR-AUBE ET BRIENNE-LA-VIEILL	10,9	210020015	Boisements alluviaux, peupleraies, prairies, groupements palustres, groupements aquatiques de la rivière, mares, pelouses, pinèdes. Enjeux botaniques, amphibiens, avifaune (Petit gravelot, Phragmite des joncs, Milan noir, Blongios nain...), chiroptères (Grand rhinolophe, Petit rhinolophe, Murin à oreilles échancrées, Grand murin, Murin de Bechstein, Murin à moustaches, Murin de Natterer, Oreillard, Murin de Daubenton).
--	------	-----------	--

FORETS DES BAS-BOIS ET AUTRES MILIEUX DE PINEY A COURTERANGES	10,9	210008918	Forêts humides, clairières marécageuses, prairies plus ou moins humides, fauchées ou pâturées, étangs, cultures. Enjeux botaniques, entomologiques, amphibiens, reptiles, avifaune (Sterne pierregarin, Canard souchet, Fuligule morillon, Phragmite des joncs, Rousserolle turdoïde, Pie-grièche écorcheur, Vanneau huppé, Pic cendré, Milan noir...).
FORETS ET LACS D'ORIENT	11,2	210000640	Massif forestier, réservoirs, étangs. Enjeux botaniques, entomofaune, amphibiens, reptiles, avifaune (Bécassine des marais, Vanneau huppé, Sterne pierregarin, Petit gravelot, Cigogne noire, Grue cendrée...), chiroptères (Noctule commune, Noctule de Leisler, Murin de Bechstein, Sérotine commune, Murin de Brandt, Murin de Natterer, Murin à moustaches, Murin à oreilles échancrées).
SAVARTS ET PINEDES DU CAMP MILITAIRE DE MAILLY	12,0	210009498	Très vaste ensemble semi-naturel isolé, pinèdes, pelouses, broussailles. Enjeux botaniques, amphibiens, reptiles, lépidoptères, avifaune (Huppe fasciée, Petit gravelot, Oedicnème criard, Engoulevent d'Europe, Alouette lulu, Pipit rousseline...).
LES ENVIRONS DU LAC DU DER	16,1	210020028	Vaste plan d'eau à niveau variable. Enjeux botaniques, entomologiques, amphibiens, reptiles, avifaune (Fuligules, Petit gravelot, Sterne pierregarin, Harles, Canards, Pygargue à queue blanche, Grue cendrée, Pic mar, Faucon hobereau...), chiroptères (Murin à moustaches, de Natterer, de Daubenton, de Bechstein, Noctule commune, Oreillard roux, Pipistrelle de Nathusius et commune).

ZSC

FORETS ET CLAIRIERES DES BAS-BOIS	11,3	FR2100309	Forêt humide plus ou moins inondable, clairières marécageuses, petits étangs. Enjeux chiroptères (Barbastelle d'Europe, Murin de Bechstein, Grand murin, Murin à oreilles échancrées), entomofaune, amphibiens.
ÉTANG DE LA HORRE	11,4	FR2100332	Vaste plan d'eau. Enjeux botaniques, amphibiens, avifaune (Grèbes, Canards, Faucon kobez, Faucon hobereau, Hupe fasciée, Pie-grièche grise...), chiroptères (Grand murin, Grand rhinolophe...), entomofaune
PELOUSE DES BREBIS A BRIENNE-LA-VIEILLE	11,8	FR2100253	Vaste pelouse un peu embroussaillée venant au contact d'une forêt alluviale. Enjeux mammifères terrestres, ichtyofaune, entomofaune, amphibiens.
FORET D'ORIENT	11,9	FR2100305	Milieux boisés de feuillus, mares forestières. Enjeux amphibiens, chiroptères (Grand murin, Barbastelle d'Europe, Murin de Bechstein, Murin à oreilles échancrées, Grand rhinolophe...), entomofaune, mammifères terrestres.
SAVART DU CAMP MILITAIRE DE MAILLY-LE-CAMP	12,0	FR2100257	Vaste ensemble semi-naturel, pelouses steppiques sèches ponctuées de buissons, boisements, prairies mésophiles. Enjeux chiroptères (Grand murin, Grand rhinolophe, Barbastelle d'Europe), botaniques.
BOIS D'HUMEGNIL-EPOTHEMONT	14,4	FR2100310	Boisement, prairie, lac. Enjeux botaniques, entomofaune, amphibiens, chiroptères (Barbastelle d'Europe, Murin de Bechstein, Murin de Natterer).

ÉTANGS LATÉRAUX DU DER	17,6	FR2100333	Trois étangs. Enjeux botaniques, entomofaune, amphibiens, avifaune (Canards, Grèbes, Grue cendrée, Bécasseaux, Chevaliers...), chiroptères (Murin à moustaches, Murin de Natterer, Noctule commune...), ichtyofaune.
RESERVOIR DE LA MARNE DIT DU DER-CHANTECOQ	19,4	FR2100334	Plus vaste réservoir de France avec fortes variations annuelles du niveau d'eau, boisements. Enjeux chiroptères (Grand murin, Barbastelle d'Europe, Murin à oreilles échancrées, Murin de Bechstein...), amphibiens, entomofaune, mammifères terrestres, avifaune (Canards, Grèbes, Grue cendrée, Bécasseaux, Chevaliers...).

ZPS

ÉTANG DE LA HORRE	11,0	FR2110091	Prairies, massif forestier, trois plans d'eau. Enjeux avifaune (Cigogne noire, Pic mar, Gorgebleue à miroir, Pie-grièche écorcheur, Grèbes, Butor étoilé, Blongios nain, Canards, Chevaliers, Milan royal, Bondrée apivore, Busards, Grue cendrée, Vanneau huppé...).
HERBAGES ET CULTURES AUTOUR DU LAC DU DER	14,6	FR2112002	Zone agricole, boisements. Enjeux avifaune (Cigogne noire, Pic mar, Gorgebleue à miroir, Pie-grièche écorcheur, Grèbes, Butor étoilé, Blongios nain, Canards, Chevaliers, Milan royal, Bondrée apivore, Busards, Grue cendrée, Vanneau huppé...).
LAC DU DER	19,3	FR2110002	Plus vaste réservoir de France avec fortes variations annuelles du niveau d'eau, situé sur l'axe migratoire de nombreuses espèces d'oiseaux. Enjeux avifaune (Cigogne noire, Pic mar, Gorgebleue à miroir, Pie-grièche écorcheur, Grèbes, Butor étoilé, Blongios nain, Canards, Chevaliers, Milan royal, Bondrée apivore, Busards, Grue cendrée, Vanneau huppé...).

RNR

ÉTANG DE RAMERUPT	18,9	FR9300016	Réserve d'une superficie de 33ha, étang. Enjeux botaniques, avifaune (Blongios nain, Guifette noire, Butor étoilé, Aigle botté, Héron pourpré...), amphibiens.
-------------------	------	-----------	--

RNN

FORET D'ORIENT	11,7	FR3600154	Réserve d'une superficie de 1500ha, zones lacustres, bordures forestières, prairies. Enjeux botaniques, avifaune (Cigogne noire, Oies, Cygne de Bewick...), amphibiens, entomofaune, chiroptères (Barbastelle d'Europe...), mammifères terrestres, reptiles.
ÉTANG DE LA HORRE	12,5	FR3600149	Réserve d'une superficie de 415ha, deux étangs, massif boisé. Enjeux botaniques, amphibiens, chiroptères, entomofaune, avifaune (Canards, Pygargue à queue blanche, Harles, Grue cendrée, Oie cendrée, Rousserolle turdoïde, Gorgebleue à miroir...).

Réserve naturelle de chasse et faune sauvage

LE DER CHANTECOQ ET LES ÉTANGS D'OUTINES ET D'ARRIGNY	17,6	FR5100001	Site d'une superficie de 5651ha.
---	------	-----------	----------------------------------

Conservatoire du littoral

MASSIF DE LA FORET D'ORIENT	13,3	FR1100975	Site d'une superficie de 564ha. Boisements, milieux humides. Enjeux amphibiens, chiroptères (Murin de Brandt, Murin de Daubenton, Grand rhinolophe), botaniques, avifaune.
ARGENTOLLE - ÉTANGS D'OUTINES ET D'ARRIGNY	17,6	FR1100254	Site d'une superficie de 337ha. Prairies, massif boisé, haies de bocage, étangs. Enjeux botaniques, avifaune (Rousserolles, Butors, Héron pourpré, Faucon hobereau, Faucon pèlerin, Busard des roseaux, Cigogne noire, Canards, Bécasseaux...), entomofaune, amphibiens.

CEN

PELOUSE DES BREBIS A BRIENNE-LA-VIEILLE	12,3	FR1502221	Site d'une superficie de 11ha. Pelouse sèche.
PRAIRIES DES "SICHERONS" ET DES "ABIMEUX" A DROYES	18,1	FR1502243	Site d'une superficie de 14,8ha. Prairie naturelle.
RESERVE NATURELLE REGIONALE ETANG DE RAMERUPT	18,9	FR1502216	Réserve d'une superficie de 33ha, étang. Enjeux botaniques, avifaune (Blongios nain, Guifette noire, Butor étoilé, Aigle botté, Héron pourpré...), amphibiens.
PRAIRIES HUMIDES D'ISSON A SAINT REMY	19,2	FR1502228	Site d'une superficie de 31,6ha. Prairie naturelle.

APB

PINEDE DE CHAUDREY	10,6	FR3800027	Site d'une superficie de 1,4ha. Enjeux botaniques.
PELOUSE DES BREBIS A BRIENNE-LA-VIEILLE	12,2	FR3800631	Site d'une superficie de 11ha. Enjeux botaniques, entomofaune, reptiles, avifaune (Pie-grièche écorcheur).
PRAIRIES DE TERRES RAPPELLE-COEURRE A DIENVILLE & RADONVILLIERS	12,5	FR3800861	Site d'une superficie de 20ha. Enjeux entomofaune, reptiles, avifaune (Busard des roseaux, Blongios nain, Gorgebleue à miroir, Courlis cendré...).
ANSE D'ARCOT (LAC AMANCE) A DIENVILLE	13,4	FR3800933	Site d'une superficie de 31ha. Enjeux avifaune (Blongios nain, Busard des roseaux...), entomofaune, reptiles.
L'EMPRUNT A DOSCHES	15,9	FR3800862	Site d'une superficie de 1ha. Enjeux botaniques, entomofaune, avifaune (Rousserolle effarvate, Bruant des roseaux, Râle d'eau...), amphibiens.
CORTIN D'ENFERT A DOSCHES	17,5	FR3800863	Site d'une superficie de 1ha. Enjeux reptiles, avifaune (Locustelle tachetée, Fauvette grisette...).
ÉTANG DE RAMERUPT AU PETIT-MESNIL	18,9	FR3800398	Site d'une superficie de 21ha.

Tableau 41 : Zonages dans l'aire d'étude écologique éloignée

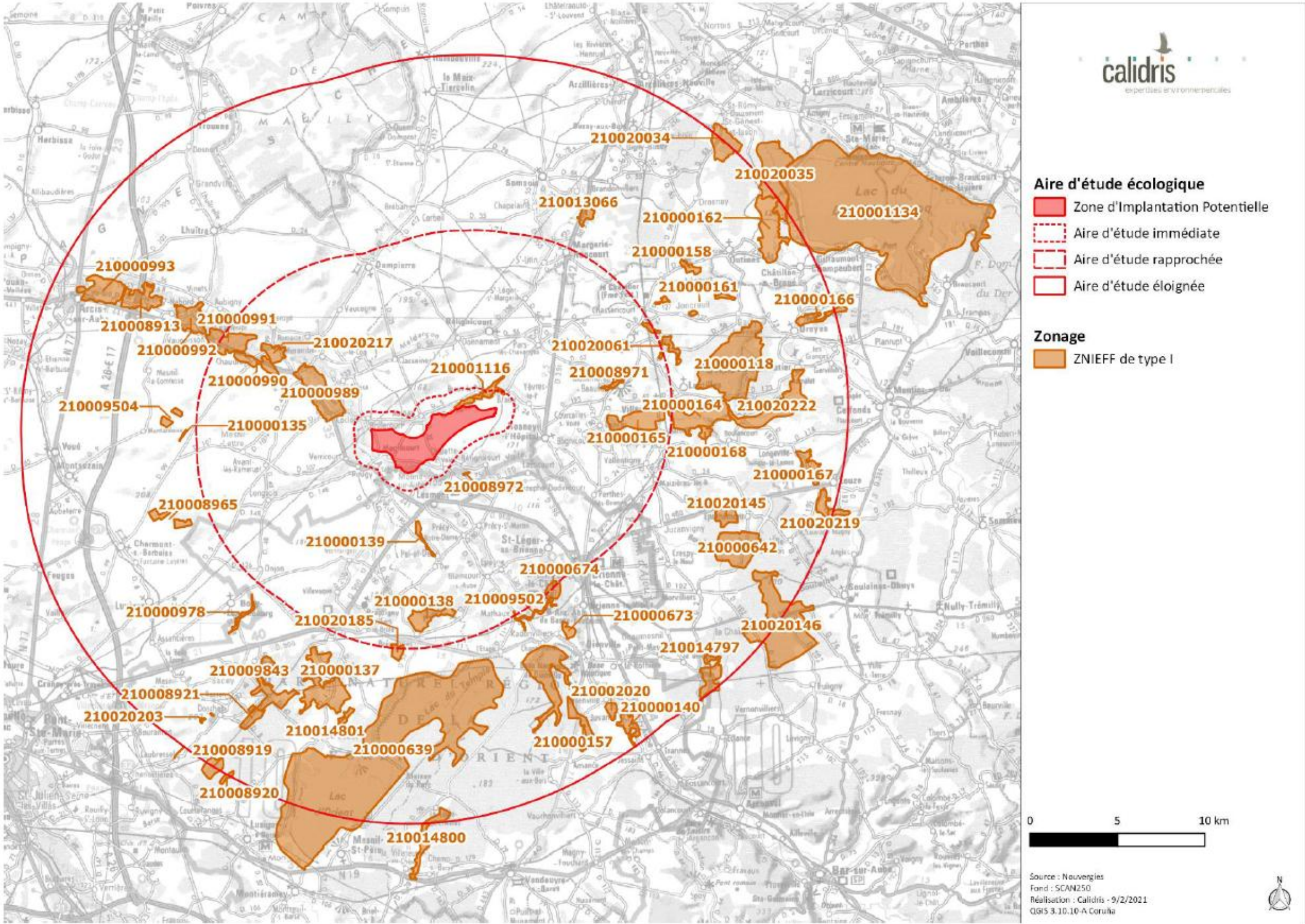
4.2.5 Synthèse

Le zonage environnemental présent dans un rayon de 20 km autour de la ZIP fait état de près de 100 sites d'intérêts écologiques variés.

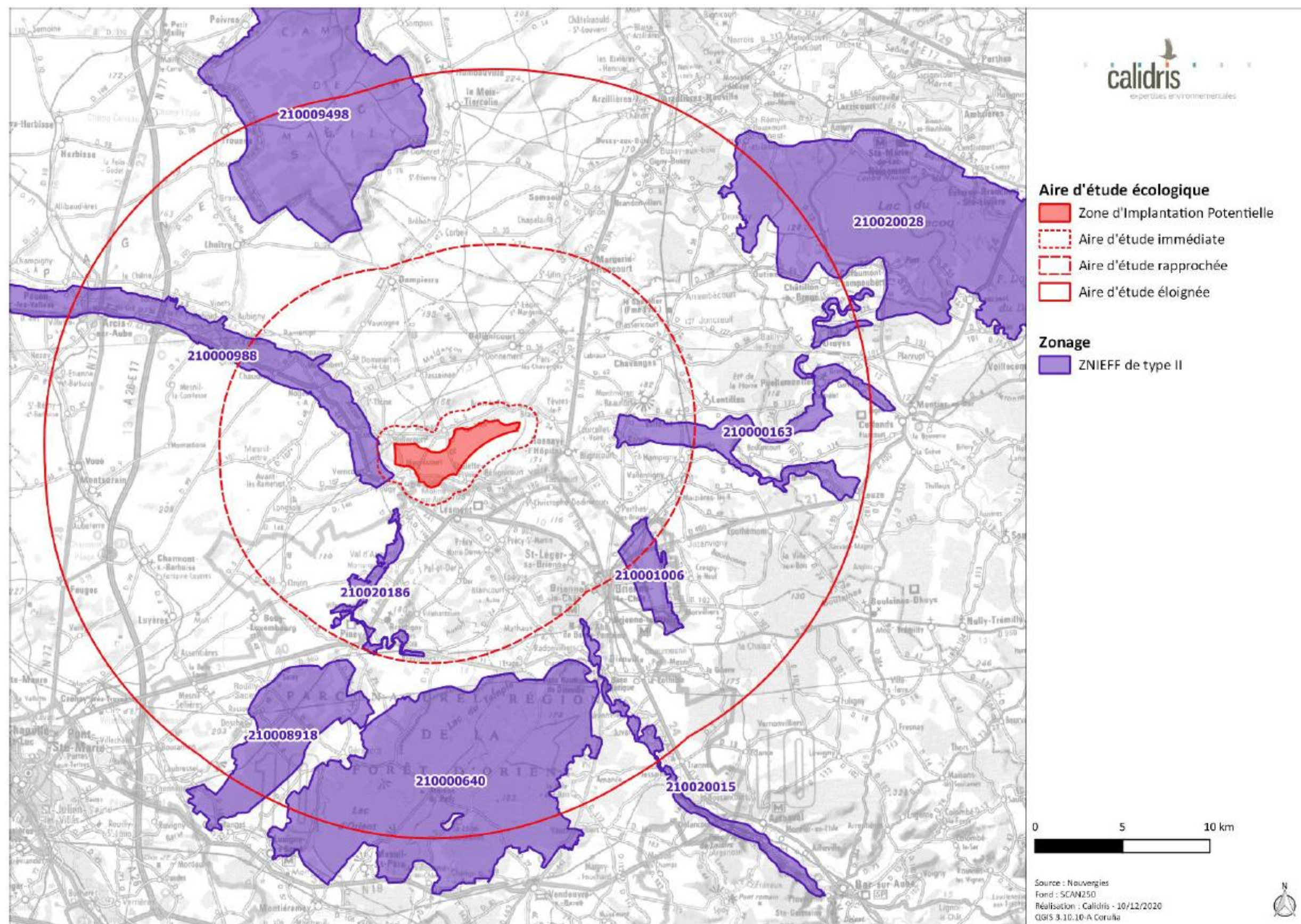
Si la ZIP n'en comporte aucun, l'aire d'étude immédiate (1 km) répertorie 4 sites. Cependant, trois d'entre eux possèdent des superficies très vastes (s'étalant au-delà des 20 km) et ne recoupent l'aire d'étude immédiate que sur une infime portion de leur territoire. Seule la ZNIEFF I Bois et marais du Grand Ravet à Braux et Aulnay se situe quasi-entièrement dans le périmètre de 1 km. Une attention particulière doit être portée au Murin de Daubenton recensé dans la ZNIEFF.

Les nombreuses zones à enjeu écologiques présentes dans les aires d'étude rapprochée (10 km) et éloignée (20 km) sont liées à la présence des lacs de la Forêt d'Orient, au sud de la ZIP, et du lac du Der-Chantecoq, au nord-est du projet. A ces vastes étendues d'eau s'ajoutent des bois alluviaux, des prairies inondables, des marais, des ripisylves, des pelouses humides, des rivières, des étangs... Ces milieux humides sont très favorables à la faune et la flore dans leur ensemble et particulièrement à l'avifaune. Lieux de nidification, de halte migratoire ou d'hivernage, ces territoires accueillent des espèces remarquables tout au long de l'année : Grues cendrées, Milans royaux, Cigognes noires, Busards cendrés, Vanneau huppé, Pluviers dorés ... Les chauves-souris ne sont pas en reste avec les forêts et les milieux plus ouverts, elles trouvent de quoi gîter et s'alimenter : Grand rhinolophe, Murin à moustaches, Noctule commune, Noctule de Leisler, Sérotine commune, Pipistrelle commune, Murin de Natterer, Oreillard gris, Grand murin, Murin à oreilles échancrées...

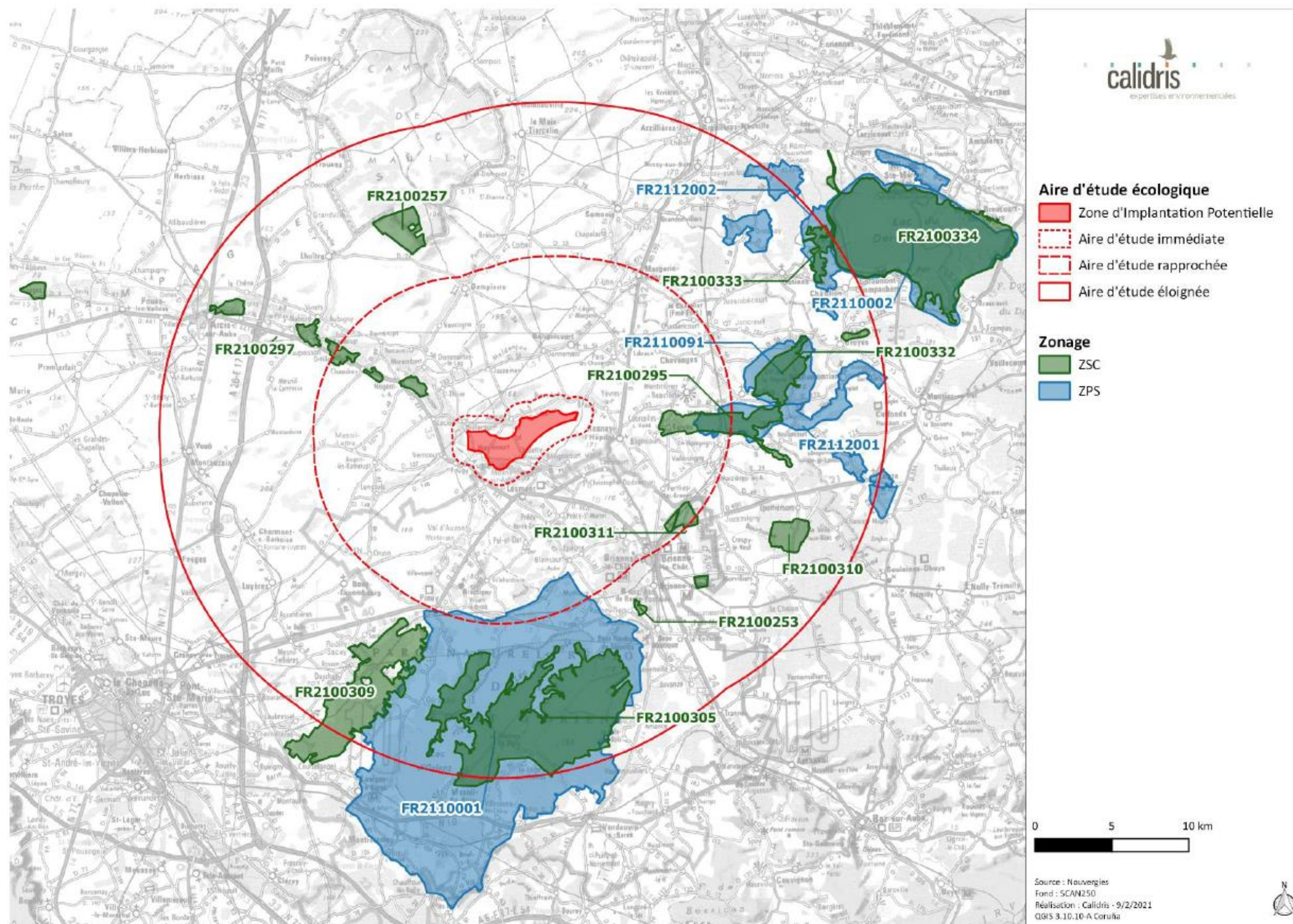
Afin de mener à bien le projet éolien des Nourots, une attention particulière devra être apportée aux taxons les plus sensibles, l'avifaune et les chiroptères, très présents dans les zones naturelles d'intérêt écologique énumérées précédemment.



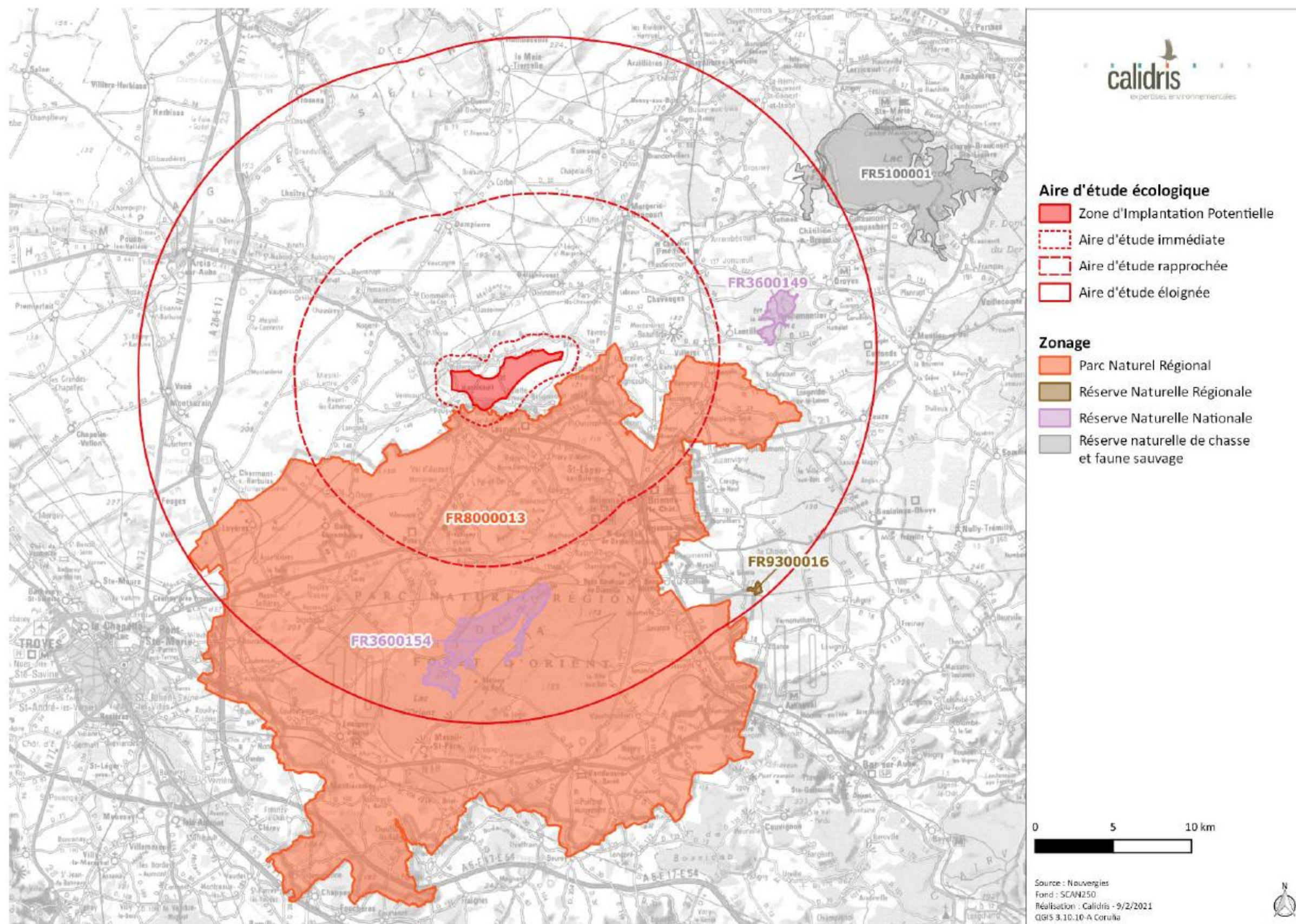
Carte 43 : Localisation des ZNIEFF de type I autour du site



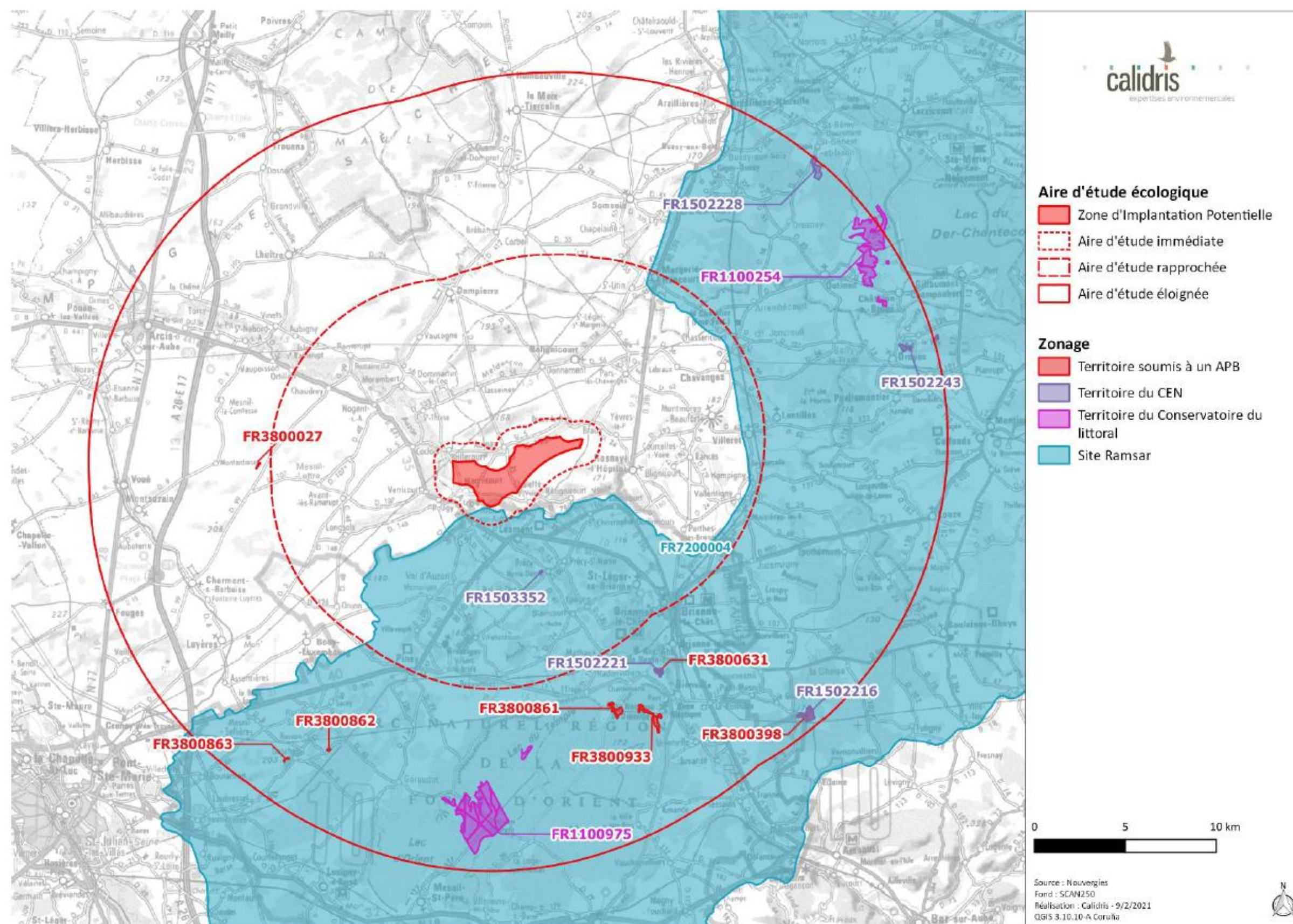
Carte 44 : Localisation des ZNIEFF de type II autour du site



Carte 45 : Localisation des sites Natura 2000 autour du site



Carte 46 : Localisation des parcs et réserves naturels autour du site



Carte 47 : Localisation des territoires du CEN et du Conservatoire du littoral, des sites Ramsar et ceux soumis à un APB autour du site

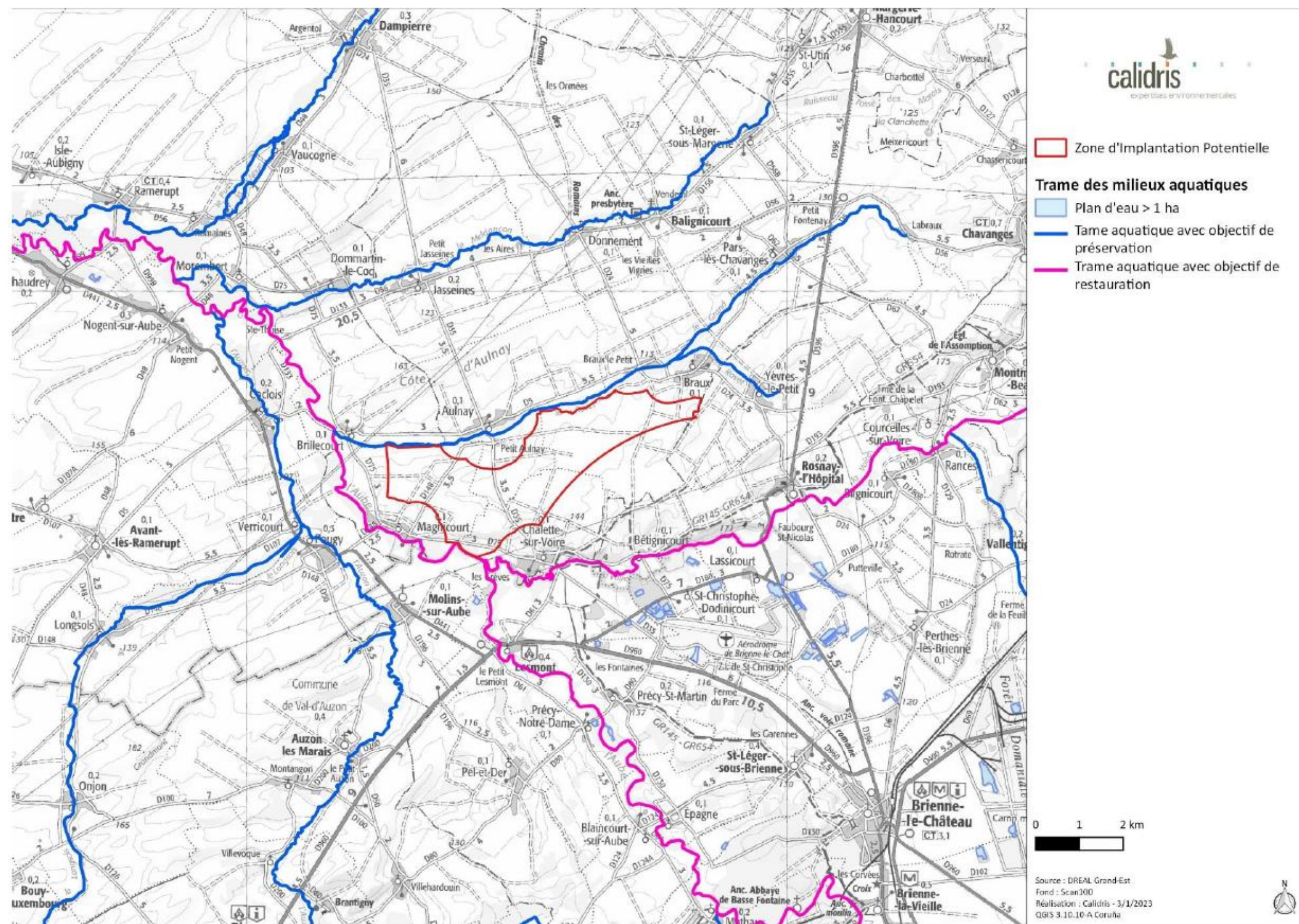
4.3. TRAME VERTE ET BLEUE

La limite nord et la pointe sud de la ZIP chevauchent quelques éléments du SRCE de Champagne-Ardenne qui sont :

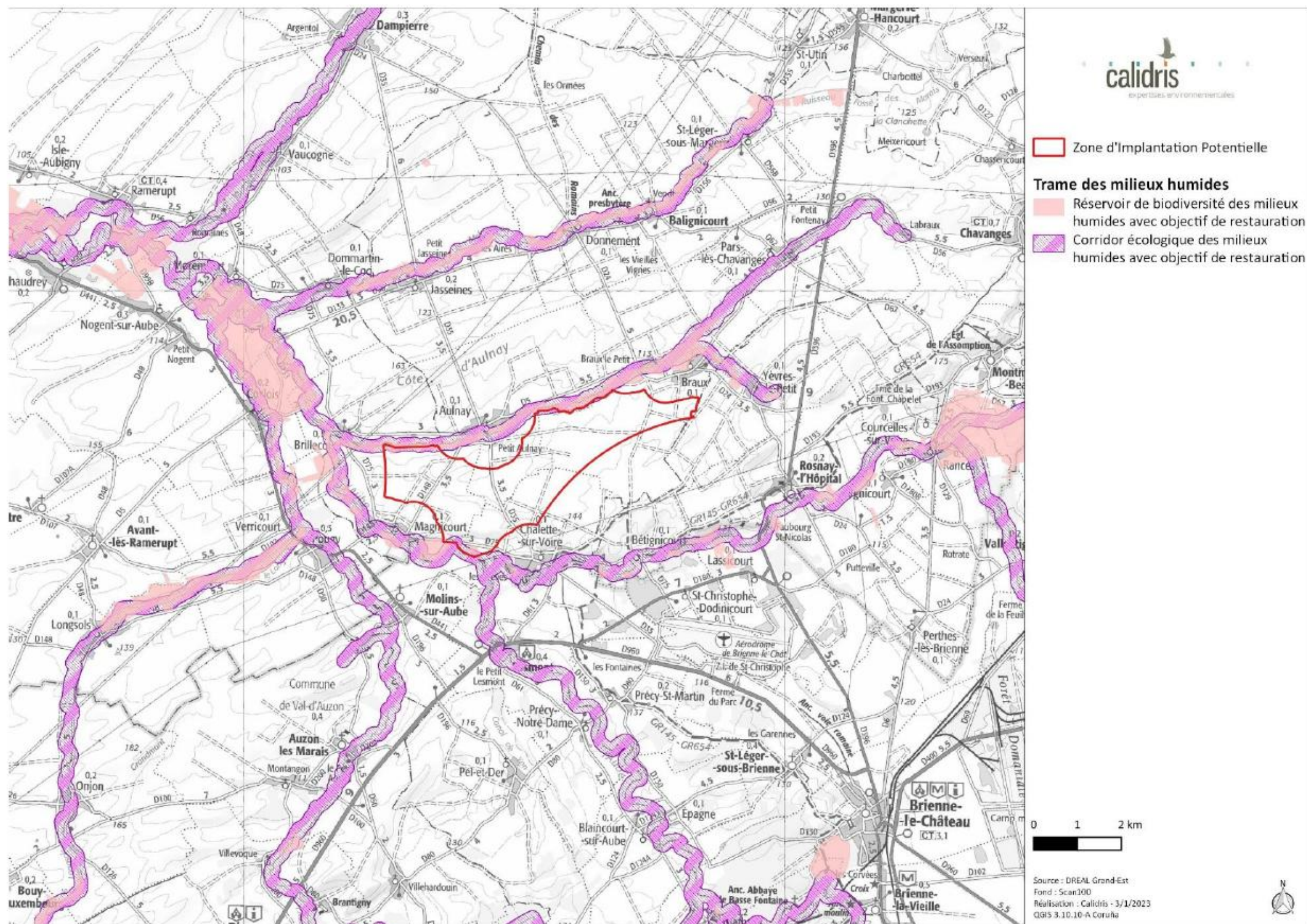
- Réservoir de biodiversité des milieux humides avec objectif de restauration
- Corridor écologique des milieux humides avec objectif de restauration
- Réservoir de biodiversité des milieux boisés avec objectif de préservation
- Corridor écologique des milieux boisés avec objectif de restauration

Cependant, ce recouvrement reste minime et la grande majorité de la ZIP n’empiète sur aucun réservoir de biodiversité ou corridor écologique. De plus, l’emplacement des éoliennes n’est pas envisagé au niveau des extrémités nord ou sud de la ZIP mais plutôt au coeur de celle-ci.

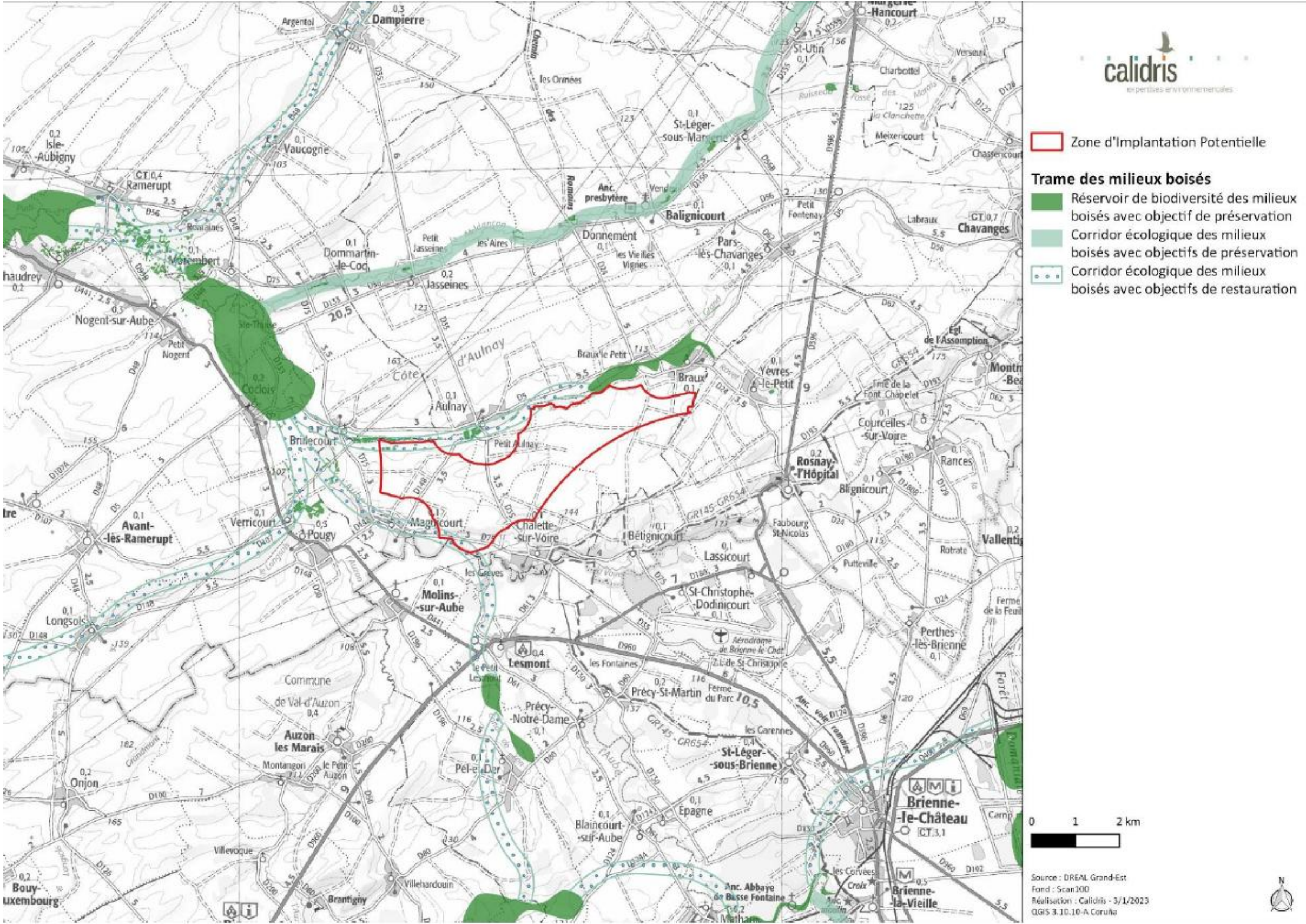
► **Le projet ne présente donc pas d’effet significatif sur les trames vertes et bleues identifiées par le SRCE sur le secteur de la ZIP. Ainsi le parc éolien se trouve en adéquation avec le SRCE de la région Grand Est.**



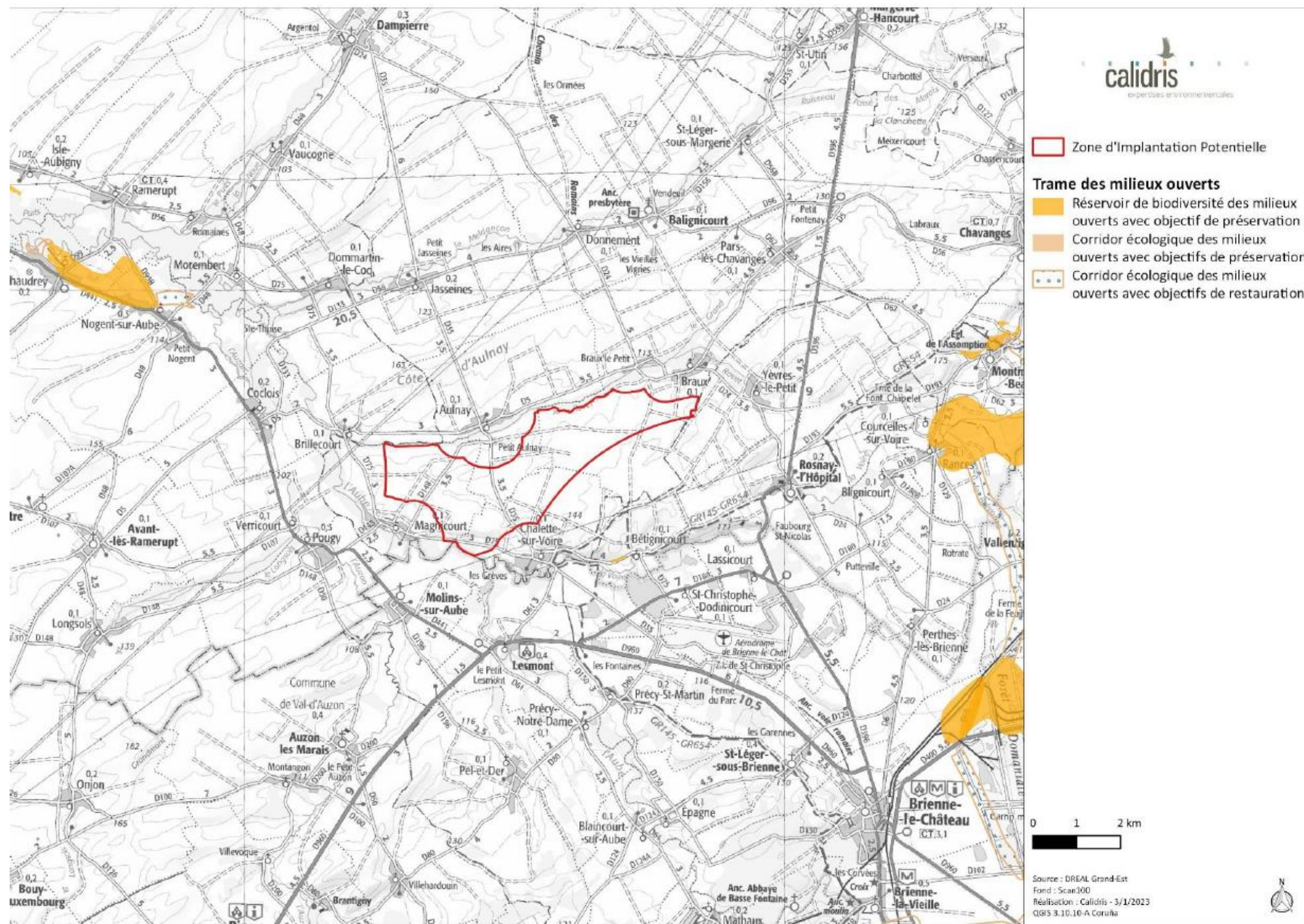
Carte 48 : Localisation du projet éolien par rapport aux corridors régionaux - SRCE pour la trame des milieux aquatiques



Carte 49 : Localisation du projet éolien par rapport aux corridors régionaux - SRCE pour la trame des milieux humides



Carte 50 : Localisation du projet éolien par rapport aux corridors régionaux - SRCE pour la trame des milieux boisés



Carte 51 : Localisation du projet éolien par rapport aux corridors régionaux - SRCE pour la trame des milieux ouverts

4.4. HABITATS NATURELS

4.4.1 Habitat naturel

Située dans le département de l’Aube en région Grand Est (ex région Champagne-Ardenne), sur le territoire de la commune de Braux, Magnicourt, Chalette-sur-Voire et Aulnay, la ZIP est largement dominée par les cultures. L’ensemble des habitats sont localisés sur deux cartes en fin de paragraphe.

Quatre des habitats sont à enjeux de conservation. Trois possèdent un enjeu fort, il s’agit des prairies de fauche, des frênaies alluviales, et des chênaies mésoxérophiles. Un des habitats est à enjeu modéré, il s’agit de l’étang.

Habitats	Code EUNIS	Code Corine	Code EUR28	LR Cham-pagne-Ar-denne	Annexe I de la Direc-tive ha-bitats	Surface / Li-néaire	Enjeux de con-serva-tion
Rivières	C2	24.1	-	Non	Non	0,443 ha	Faible
Friches	E5.1	87.1	-	Non	Non	0,14 ha	Faible
Prairies de fauche	E2.22	38.22	6510	Oui	Oui	2,309 ha	Fort
Frênaies alluviales	G1.22	44.4	91F0-3	Oui	Oui	7,04 ha	Fort
Saulaies riveraines	F9.121	44.121	-	Non	Non	2,186 ha	Faible
Bras mort	C3.24xC1.2411	53.14x22.4311	-	Non	Non	0,26 ha	Faible
Etangs	C1.34xC3.2	22.43x53	3150-1	Non	Oui	0,529 ha	Modéré
Formations de Ro-biniers	G1.C3	83.324	-	Non	Non	0,68 km	Faible
Friches à grami-nées	E5.1	87.1	-	Non	Non	2,064 ha	Faible
Vignes	FB.4	83.21	-	Non	Non	0,272 ha	Faible
Coupes forestières	G5.81	31.87	-	Non	Non	0,332 ha	Faible
Zones rudérales	E5.1	87.2	-	Non	Non	0,635 ha	Faible
Bassins	J5.3	83.23	-	Non	Non	0,147 ha	Fort
Chênaies mésoxé-rophiles	G1.A1	41.2	-	Oui	Non	4,851 ha	Faible
Plantations de Pins	G3.57	83.31	-	Non	Non	0,232 ha	Faible
Plantations de Peupliers	G1.C1	83.321	-	Non	Non	5,418 ha	Faible

Habitats	Code EUNIS	Code Corine	Code EUR28	LR Cham-pagne-Ar-denne	Annexe I de la Direc-tive ha-bitats	Surface / Li-néaire	Enjeux de con-serva-tion
Haies	FA.3	84.2	-	Non	Non	1,199 km	Faible
Cultures	I1.12	82.2	-	Non	Non	982,5 ha	Faible
Décharges	E5.1	87.1	-	Non	Non	0,503 ha	Faible
Dépôts de fumier	J6.4	86	-	Non	Non	0,339 ha	Faible
Voiries	J4.2	86	-	Non	Non	36 m	Faible

Tableau 42 : Habitats recensés au sein de la ZIP

Rivières

Code EUNIS : C2 - Eaux courantes de surface
Code Corine Biotope : 24.1 - Lits des rivières
Natura 2000 : -
Rattachement phytosociologique : -

Une rivière du nom de « La Voire » traverse une surface de 0,0443 ha du Sud de la ZIP. Il s’agit d’un affluent de l’Aube. Cet habitat est bordé par du Saule blanc (*Salix alba*), du Petit Orme (*Ulmus minor*), de l’Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*), de l’Erable champêtre (*Acer campestre*), et du Noisetier (*Corylus avellana*) en strate arborescente, du Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), de l’Epine noire (*Prunus spinosa*) et de l’Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*) en strate arbustive et de l’Iris des marais (*Iris pseudacorus*), de Reine des prés (*Filipendula ulmaria*), de Benoîte commune (*Geum urbanum*) et de Pâturin des bois (*Poa nemoralis*) en strate herbacée. Cet habitat ne relève pas d’un intérêt particulier.

Friches et friches à graminées

Code EUNIS : E5.1 - Végétations herbacées anthropiques
Code Corine Biotope : 87.1 - Terrains en friche
Natura 2000 : -
Rattachement phytosociologique : *Dauco carotae* - *Melilotion albi* / *Arrhenatheretea elatioris*

Les friches représentent une surface de 0,14 ha de la ZIP. Il s’agit de friches composées principalement de l’Ortie dioïque (*Urtica dioïca*), de Ronce (*Rubus sp.*), d’Ivraie vivace (*Lolium perenne*), de Fromental élevé (*Arrhenatherum elatius*), de Gaillet grateron (*Galium aparine*) et de Brome stérile (*Anisantha sterilis*). S’étendant sur 2,64 ha, les friches à graminées composées de Brome mou (*Bromus hordeaceus*), de Houlique laineuse (*Holcus lanatus*), de Vulpin des champs (*Alopecurus myosuroides*), de Coquelicot (*Papaver rhoeas*), de Gaillet commun (*Galium mollugo*), de Plantain lanceolé (*Plantago lanceolata*), d’Orchis pyramidale (*Anacamptis pyramidalis*), de Fromental élevé (*Arrhenatherum elatius*), de Liseron des champs (*Convolvulus arvensis*) et de Séneçon commun (*Senecio vulgaris*).

Ces habitats ne relèvent pas d’un intérêt particulier.



Figure 136 : Friches et Friches à graminées

Prairies de fauche

Code EUNIS : E2.22 – Prairies de fauche planitiales subatlantiques
Code Corine Biotope : 38.22 - Prairies des plaines médio-européennes à fourrage
Natura 2000 : 6510 - Prairies de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
Rattachement phytosociologique : *Arrhenatherion elatioris*

Couvrant 2,309 ha de la ZIP, cet habitat correspond à des prairies à fourrage mésophiles des basses altitudes, fertilisées et bien drainées. Elles sont composées de l’Achillée millefeuille (*Achillea milleforlium*), de Germandée petit-chêne (*Teucrium chamaedrys*), de Lin purgatif (*Linum catharticum*), de Fétuque des prés (*Festuca pratensis*), de Lotier corniculé (*Lotus corniculatus*), de Carotte sauvage (*Daucus carota*), et de Salsifis des prés (*Tragopogon pratensis*). Cet habitat est en régression en Champagne-Ardenne, il est donc présent sur la liste rouge régionale. Il est également inscrit à l’Annexe I de la directive habitat, faisant de lui un habitat d’intérêt communautaire.



Figure 137 : Prairies de fauche

Frênaies alluviales

Code EUNIS : G1.22 – Forêts mixtes de *Quercus-Ulmus-Fraxinus* des grands fleuves
Code Corine Biotope : 44.4 - Forêts mixtes de chênes, d'ormes et de frênes des grands fleuves
Natura 2000 : 91F0-3 - Chênaies-ormaies à Frêne oxyphylle
Rattachement phytosociologique : *Rusco aculeati* - *Quercetum petraeae*

Les Frênaies alluviales représentent 7,04 ha de la ZIP. Il s’agit de forêts riveraines des cours moyens des grands fleuves, inondés seulement lors des grandes crues avec notamment du Frêne élevé (*Fraxinus excelsior*), de l’Orme lisse (*Ulmus laevis*) et de l’Erable champêtre (*Acer campestre*) en strate arborescente, de l’Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*), du Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*) et du Noisetier (*Corylus avellana*) en strate arbustive, du Brachiopode des bois (*Brachipodium sylvaticum*), de la Renoncule à tête d’or (*Ranunculus auricomus*), du Rosier bleu (*Rubus caesius*) et de la Benoîte commune (*Geum urbanum*) en strate herbacée. Présent sur l’Annexe I de la directive habitat comme d’intérêt communautaire et sur la liste rouge régionale, cet habitat est très rare et fortement menacé en Champagne-Ardenne notamment par les plantations de peupliers.



Figure 138 : Frênaies alluviales

Saulaies riveraines

Code EUNIS : F9.121 - Fourrés à Saule à trois étamines et à Osier blanc
Code Corine Biotope : 44.121 - Saussaies à Osier et *Salix triandra*
Natura 2000 : -
Rattachement phytosociologique : *Salicion triandrae*

Cet habitat qui s’étend sur 2,186 ha correspond des Saulaies riveraines. Il s’agit de fourrés de Saules denses bordant les cours d’eau des plaines et des collines médioeuropéennes atlantiques. Ici on y trouve du Saules pourpres (*Salix purpurea*), du Saule cendré (*Salix cinerea*) et du Saule blanc (*Salix alba*), accompagnés d’Eupatoire chanvrine (*Eupatorium cannabinum*), de Renoncule rampante (*Ranunculus repens*) et de Benoîte commune (*Geum urbanum*). Cet habitat ne relève pas d’un intérêt particulier.



Figure 139 : Saules riverains

Bras mort

Code EUNIS : C3.24 x C1.2411 – Communautés non-graminoïdes de moyenne-haute taille bordant l'eau x Tapis de Nénuphar
Code Corine Biotope : 53.14 x 22.4311 – Roselières basses x Tapis de Nénuphar
Natura 2000 : -
Rattachement phytosociologique : Eleocharito palustris - Sagittarion sagittifoliae x Nymphaeion albae

Couvrant 0,26 ha de la ZIP, ce bras mort correspond à une formation de petits hélophytes le plus souvent non graminoïdes émergeant des eaux superficielles mésotrophes ou eutrophes, stagnantes ou à écoulement faible. Ici cet habitat est composé principalement de Saule pourpre (*Salix purpurea*) accompagné de Nénuphar jaune (*Nuphar lutea*), de Myosotis des marais (*Myosotis scorpioides*), de Gaillet allongé (*Galium elongatum*), de Véronique à écu (*Veronica scutellata*) et de Sagittaire (*Sagittaria sp.*). Cet habitat ne relève pas d'un intérêt particulier.



Figure 140 : Bras mort

Etangs

Code EUNIS : C1.34 x C3.2 - Végétations enracinées flottantes des plans d'eau eutrophes x roselières et formations à grands hélophytes autres que les roseaux
Code Corine Biotope : 22.43 x 53 - Végétations enracinées flottantes x végétation de ceinture de bords des eaux
Natura 2000 : 3150-1 - Plans d'eau eutrophes avec végétation enracinée avec ou sans feuilles flottantes
Rattachement phytosociologique : Potametum pectinato - nodosi x Phragmitetalia australis

S'étendant sur 0,529 ha, cet habitat se compose de Frêne élevé (*Fraxinus excelsior*), de Saule cendré (*Salix cinerea*) et de Saule blanc (*Salix alba*) en strate arborescente, et de Menthe aquatique (*Mentha aquatica*), de Renoncule rampante (*Ranunculus repens*), de Salicaire commune (*Lythrum salicaria*), de Scrophulaire aquatique (*Scrophularia auriculata*) et de Jonc à fruits luisants (*Juncus articulatus*) en strate herbacée. Cet habitat est inscrit sur l'Annexe I de la directive habitat et relève donc d'un intérêt communautaire.



Figure 141 : Etang

Formation de Robinier

Code EUNIS : G1.C3 – Plantations de Robinia
Code Corine Biotope : 83.324 - Plantations de Robiniers
Natura 2000 : -
Rattachement phytosociologique : Ulmenion minoris (sylvofaciès à Robinia pseudoacacia)

Cet habitat représentant 0,68 km est composé exclusivement de Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*), espèce végétale dite exotique envahissante. Sa localisation est représentée sur la carte ci-après. Cet habitat ne relève pas d'un intérêt particulier.



Figure 142 : Formation de Robinier

Vignes

Code EUNIS : FB.4 – Vignobles
Code Corine Biotope : 83.21 - Vignobles
Natura 2000 : -
Rattachement phytosociologique : Veronico agrestis - Euphorbion pepli

Des vignes d’une surface de 0,272 ha sont présentes sur le site, elles sont accompagnées de plusieurs espèces herbacées, notamment de Pâturin annuel (*Poa annua*), de Liseron des champs (*Convolvulus arvensis*), de Pâquerette (*Bellis perennis*), de Géranium à feuilles molles (*Geranium molle*), d’Erodium à feuilles de cigüe (*Erodium cicutarium*), de Réséda jaune (*Reseda lutea*), de Cirse des champs (*Cirsium arvense*) et de Trèfle rampant (*Trifolium repens*). Cet habitat anthropique ne relève pas d’un intérêt particulier.



Figure 143 : Vignes

Zones rudérales, bassin, décharges et dépôts de fumier

Code EUNIS : E5.1/J5.3/E5.1/J6.4 - Végétations herbacées anthropiques / Eaux stagnantes très artificielles non salées / Déchets agricoles et horticoles
Code Corine Biotope : 87.2/89.23/87.1/86 - Zones rudérales / Lagunes industrielles et bassins ornementaux/ Terrains en friche / Villes, villages et sites industriels
Natura 2000 : -
Rattachement phytosociologique : Veronico agrestis - Euphorbion pepli /-/ Dauco carotae - Melilotion albi /-

Ces habitats représentent respectivement 0,635 ha, 2,147 ha, 0,503 ha et 0,339 ha de la ZIP. Ces habitats fortement anthropisés sont accompagnés de Matricaire inodore (*Tripleurospernum inodorum*), de Renouée liseron (*Fallopia convolvulus*), de Réséda jaune (*Reseda lutea*), de Coquelicot (*Papaver rhoeas*), de Vulpin des champs (*Alopecurus myosuroides*), de Géranium à feuilles rondes (*Geranium rotundifolium*), de Moutarde des champs (*Sinapis arvensis*), de Chénopode blanc (*Chenopodium album*), de Brome stérile (*Anisantha sterilis*) et de Séneçon commun (*Senecio vulgare*). Ces habitats ne relèvent pas d’un intérêt particulier.



Figure 144 : Bassin

Chênaies mésoxérophiles

Code EUNIS : G1.A1 - Boisements sur sols eutrophes et mésotrophes à Quercus, Fraxinus et Carpinus betulus
Code Corine Biotope : 41.2 - Chênaies-charmaies
Natura 2000 : -
Rattachement phytosociologique : Rusco aculeati - Quercetum petraeae

Faisant 4,851 ha, cet habitat est une chênaie mésoxérophile. Il s’agit d’un boisement médio-européen souvent dominées par du Chêne pédonculé (*Quercus robur*) et du Chêne sessile (*Quercus petrae*) sur des sols eutrophes ou mésotrophes avec généralement une strate herbacée et arbustives bien développées. Ici cet habitat est composé de Chêne pédonculé (*Quercus robur*), de Frêne élevé (*Fraxinus excelsior*), d’Erable champêtre (*Acer campestre*), Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*), du Bois de Sainte-Lucie (*Prunus mahaleb*), du Petit Orme (*Ulmus minor*), du Charme (*Carpinus excelsior*), du Chêne sessile (*Quercus petrae*) et du Pin sylvestre (*Pinus sylvestris*) pour la strate arborescente. La strate arbustive est riche en Chèvrefeuille des haies (*Lonicera xylosteum*), en Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), en Sorbier des oiseleurs (*Sorbus aucuparia*), et en Aubépine à une style (*Crataegus monogyna*). Enfin la strate herbacée est composée de Clématite des haies

(*Clematis vitalba*), de Lierre grimpant (*Hedera helix*), de Brachiopode des bois (*Brachypodium sylvaticum*), d'Orchis mâle (*Orchis masculata*), d'Ophrys mouche (*Ophrys insectifera*), de Néottie nid d'oiseau (*Neottia nidus-avis*), de Planthère à deux feuilles (*Platanthera bifolia*) et de Trèfle intermédiaire (*Trifolium intermédiaire*). Cet habitat présent sur la liste rouge régional des habitats naturels présente un enjeu important.



Figure 145 : Chênaies mésoxérophiles

Plantations de pins

Code EUNIS : G3.57 – Reboisements de *Pinus nigra*
Code Corine Biotope : 86.31 - Plantations de conifères
Natura 2000 : -
Rattachement phytosociologique : -

Cet habitat est une plantation de Pins de 0,232 ha , principalement du Pin noir d'Autriche (*Pinus nigra*), accompagné de Clématite des haies (*Clematis vitalba*), de Gaillet grateron (*Galium aparine*), d'Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*), d'Épine noire (*Prunus spinosa*), de Viorne mancienne (*Viburnum lantana*), de Sureau noir (*Sambucus nigra*), de Géranium à feuilles découpées (*Geranium dissectum*), de Liseron des haies (*Convolvulus sepium*), d'Alliaire (*Alliaria petiolata*) de Houlque laineuse (*Holcus lanatus*) et d'Ivraie vivace (*Lolium perenne*) . Cet habitat ne relève pas d'un intérêt particulier.



Figure 146 : Plantation de Pins

Plantation de Peupliers

Code EUNIS : G1.C1 – Plantations de *Populus*
Code Corine Biotope : 83.321 - Plantations de Peupliers
Natura 2000 : -
Rattachement phytosociologique : *Ulmenion minoris* (sylvofaciès à *Populus x canadensis*)

Représentant une surface de 5,518 ha, ces plantations de peupliers sont composées de Peuplier blanc (*Populus alba*), de Frêne élevé (*Fraxinus excelsior*), de Chêne pédonculé (*Quercus robur*), et de Noyer commun (*Juglan regia*) en strate arborescente. La strate arbustive possède principalement du Noisetier (*Corylus avellana*), de L'Aubépine à une style (*Crataegus monogyna*), et du Groseiller rouge (*Ribes nigrum*). Enfin le Brachiopode des bois (*Brachypodium sylvaticum*), le Lierre terrestre (*Glechoma hederacea*), le Géranium herbe à robert (*Geranium robertianum*), le Goet maculé (*Arum maculatum*), la Benoîte commune (*Geum urbanum*), et le Bonnet d'évêque (*Euonymus europaeus*) caractérisent la strate herbacée. Cet habitat ne relève pas d'un intérêt particulier.



Figure 147 : Plantation de Peupliers

Haies

Code EUNIS : FA.3 - Haies d'espèces indigènes riches en espèces
Code Corine Biotope : 84.2 – Bordures de haies
Natura 2000 : -
Rattachement phytosociologique : *Clematido vitalbae* - *Acerion campestris*

Les haies représentent une distance de 1,199km. Ce sont des haies multi-strates avec notamment du Bois de Sainte-Lucie (*Prunus mahaleb*), de l'Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*) et du Merisier vrai (*Prunus avium*) en strate arborescente, du Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), de l'Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*), du Sureau noir (*Sambucus nigra*), de l'Épine noire (*Prunus spinosa*) et du Rosier des chiens (*Rosa canina*) en strate arbustive, du Fromental élevé (*Arrhenatherum elatius*), du Gaillet grateron (*Galium aparine*), de la Clématite des haies (*Clematis vitalba*), de la Bryone dioïque (*Bryonia dioica*) et du Silène enflé (*Silene vulgaris*) en strate herbacée. Ces haies ne relèvent pas d'un intérêt particulier.



Figure 148 : Haies

Cultures

Code EUNIS : I1.12 - Monocultures intensives de taille moyenne (1-25ha)
Code Corine Biotope : 82.2 – Cultures avec marges de végétation spontanée
Natura 2000 : -
Rattachement phytosociologique : Veronico agrestis - Euphorbion pepli

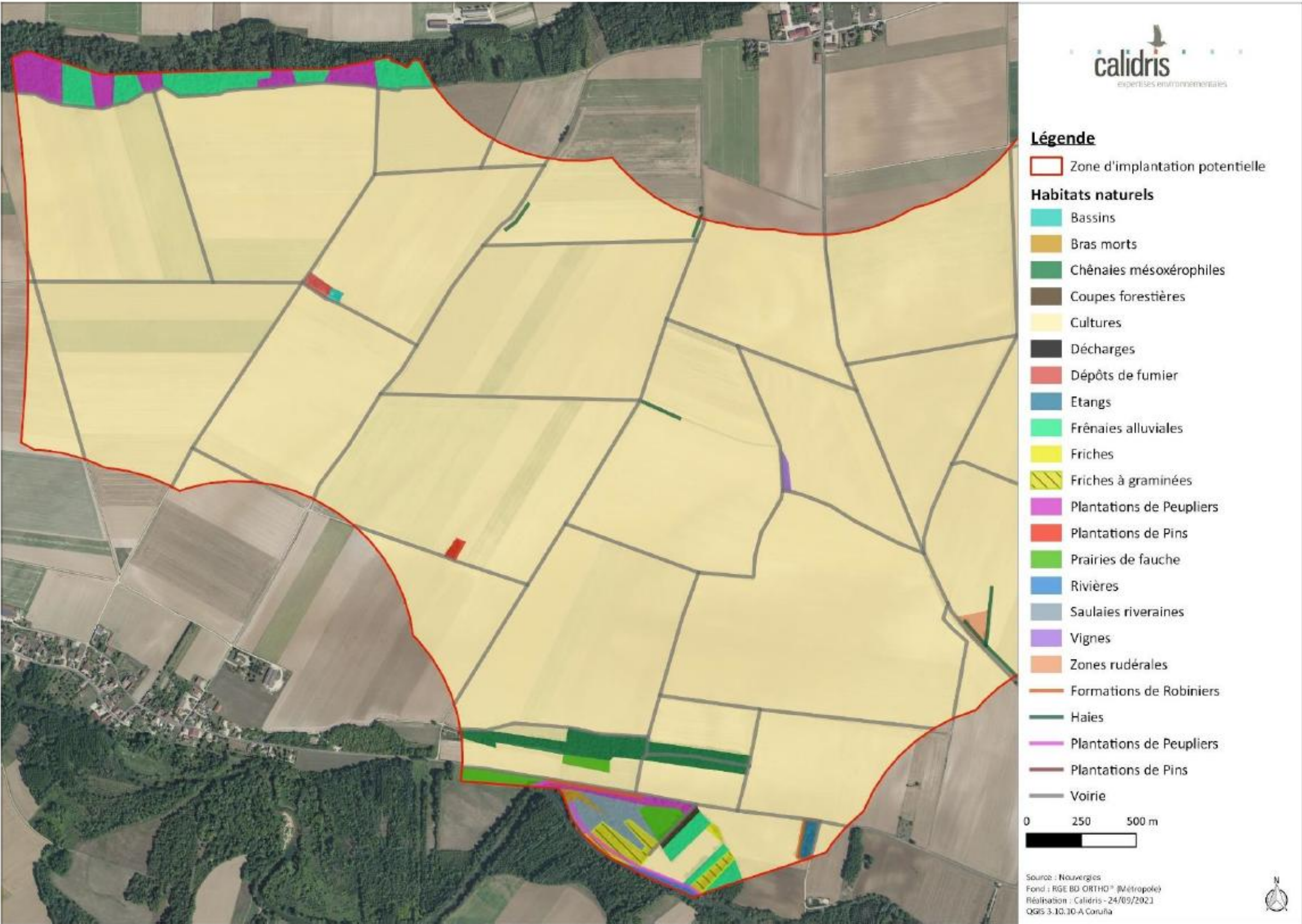
Les cultures sont l’habitat le plus représentatif de la ZIP, en effet elles représentent 982,5 ha. Ce sont des cultures intensives accompagnées de leur flore adventice avec entre autre le Liseron des champs (*Convolvulus arvensis*), la Coronille changeante (*Coronilla varia*), la Pâquerette (*Bellis perennis*), la Carotte sauvage (*Daucus carota*), la Fétuque des prés (*Festuca pratensis*), le Coquelicot (*Papaver rhoeas*), le Séneçon jacobée (*Jacobea vulgaris*), le Lotier corniculé (*Lotus corniculatus*), l’Origan commun (*Origanum vulgare*), le Plantain majeur (*Plantago major*), le Pâturin des prés (*Poa pratensis*), la Knautie des champs (*Knautia arvensis*) et le Pâturin annuel (*Poa annua*). Cet habitat ne relève pas d’un intérêt particulier.



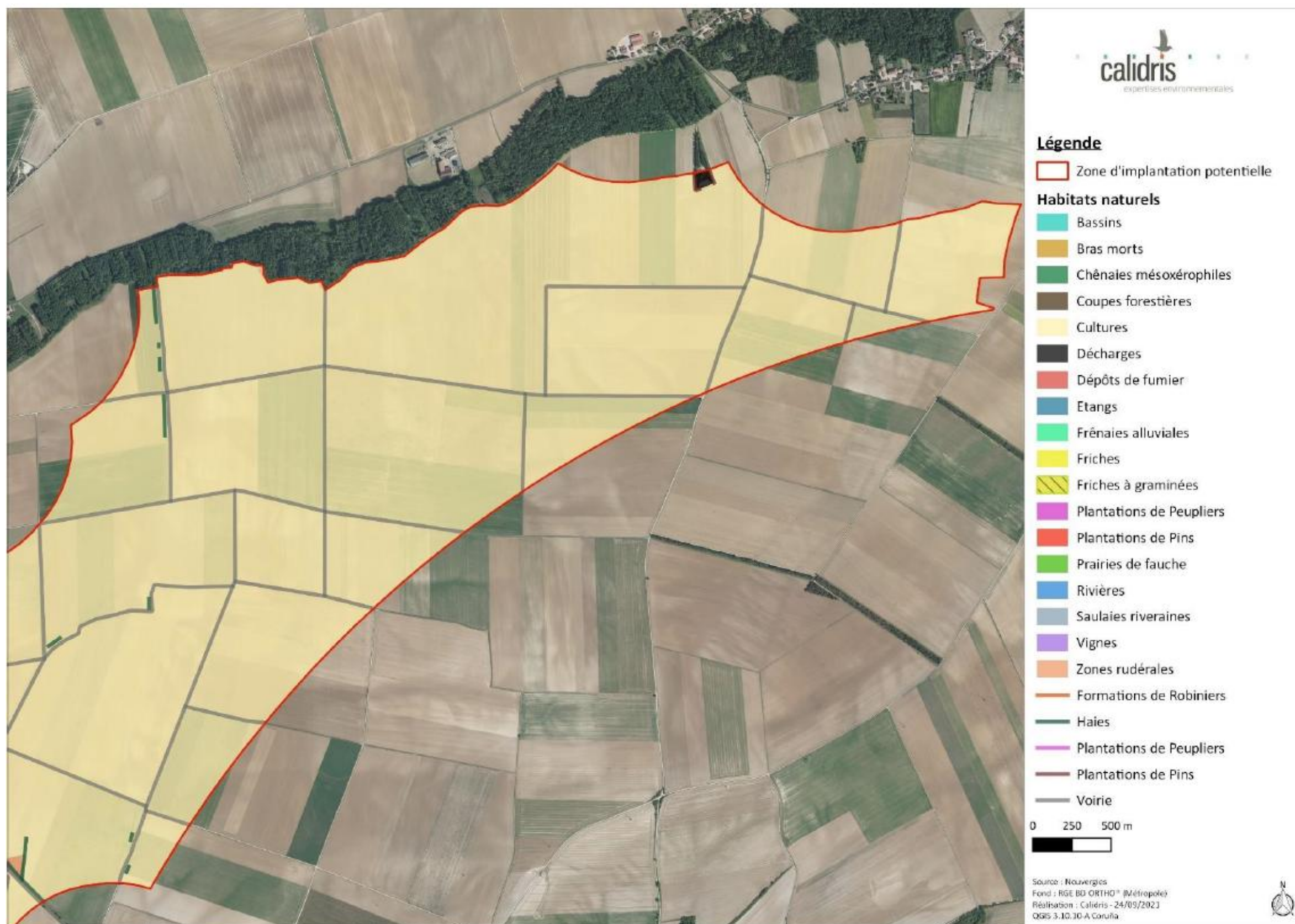
Figure 149 : Cultures

Voiries

S’étendant sur 36 km, cet habitat fortement anthropisé correspond aux routes et chemins présents sur la ZIP, il ne relève donc pas d’un intérêt particulier.



Carte 52 : Habitats naturels recensés sur la ZIP (zone ouest)



Carte 53 : Habitats naturels recensés sur la ZIP (zone est)

4.5. FLORE

148 taxons ont été observés sur la ZIP. La liste non exhaustive des taxons est présente en annexe 1 de l'étude écologique.

4.5.1 Bibliographie

La consultation de la base de données de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) et celle du Conservatoire botanique national du Bassin parisien (CBNBP) ont été consultées.

4.5.2 Flore protégée

La consultation de la base de données de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) et celle du Conservatoire botanique national du Bassin parisien (CBNBP) ont révélé que deux espèces protégées sont présentes dans les communes de la ZIP depuis 1980. Il s'agit de :

Thelypteris palustris espèce protégée au niveau régional, inféodée au marais, prés et bois humides.

Erucastrum supinum espèce protégée au niveau national, et inscrite à l'annexe IV et l'annexe II de la directive habitats-faune-flore. Celle-ci est inféodée aux milieux sablonneux humides.

Suite aux inventaires, aucune espèce protégée n'a été recensée dans la ZIP.

4.5.3 Flore à enjeu de conservation

La bibliographie indique la présence de quatre espèces à enjeux de conservation au sein des communes de la ZIP. Il s'agit de :

Fraxinus excelsior, espèce avec un statut de quasi-menacé (NT) sur la liste rouge Européenne. On le trouve dans les bois frais, les haies et ravins.

Linum leonii, espèce avec un statut de vulnérable (VU) sur la liste rouge régionale de Champagne-Ardenne. Celle-ci est inféodée aux pelouses mésophiles calcicoles.

Les deux espèces vues précédemment (*Thelypteris palustris* et *Erucastrum supinum*) ont un statut de quasi-menacé (NT) sur la liste rouge régionale de Champagne-Ardenne.

Suite aux inventaires, *Fraxinus excelsior* a été observée, notamment au sein des Frênaies alluviales, des plantations de Peupliers et de la Chênaie mésoxérophyle. La localité est cartographiée sur la carte ci-dessous. Une fiche espèce est présente en annexe 2 de l'étude écologique.

Taxon	Nom commun	Directive « Habi- tats »	Niveau de protection	LR euro- péenne	LR natio- nale	LR régio- nale	Enjeux
<i>Fraxinus excel- sior</i>	Frêne élevé	-	-	NT	LC	LC	Modéré

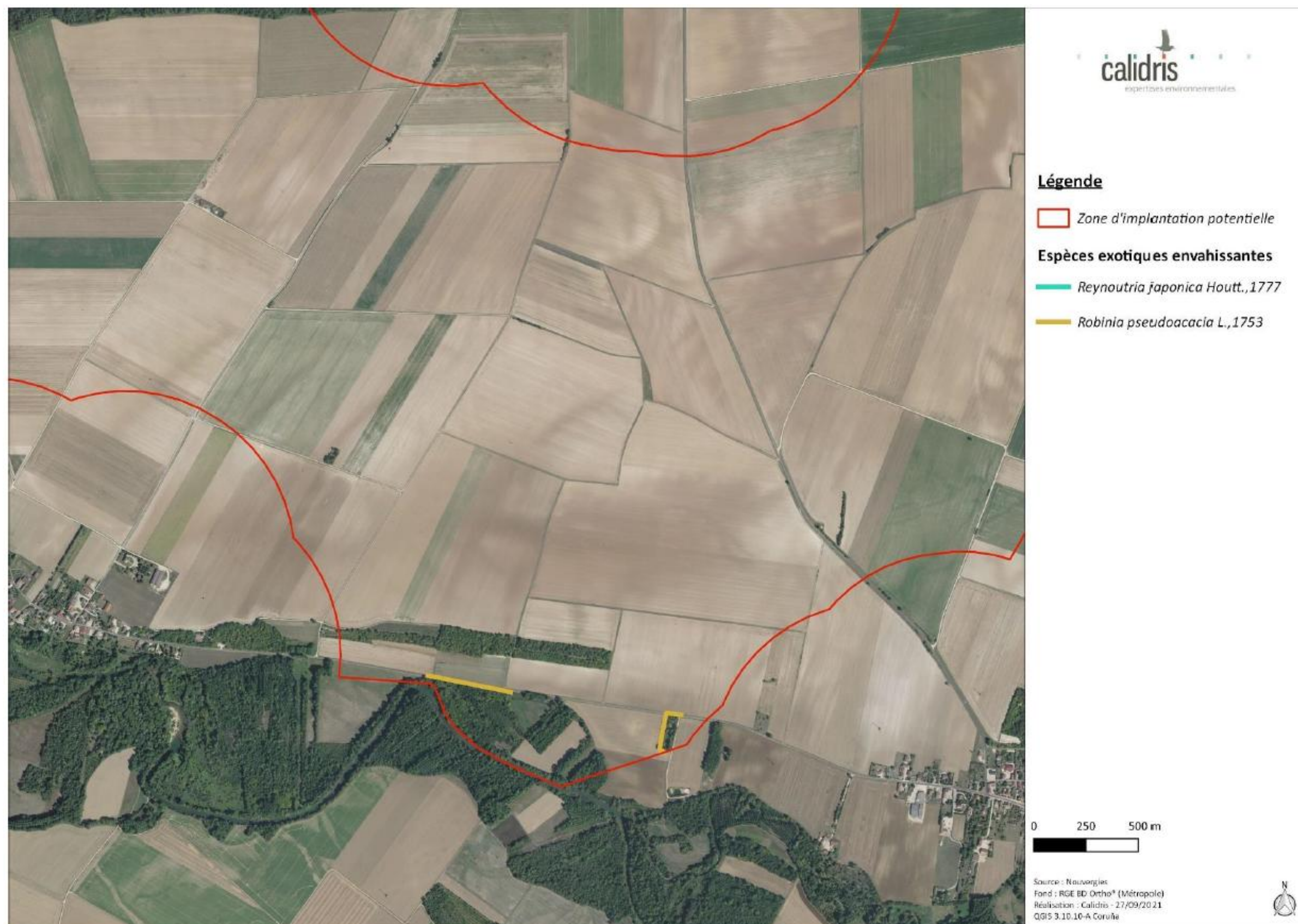
Tableau 43 : Flore à enjeu de conservation observée sur le site

4.5.4 Flore invasive

D'après le Centre de ressources espèces exotiques envahissantes (Centre de ressources EEE s. d.), deux espèces présentent sur la ZIP sont considérée comme étant invasives. Il s'agit du Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) et de la Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*). La localisation de ces espèces est cartographiée sur les cartes ci-après.



Carte 54 : Cartographie des espèces végétales à enjeux de conservation (zone ouest)



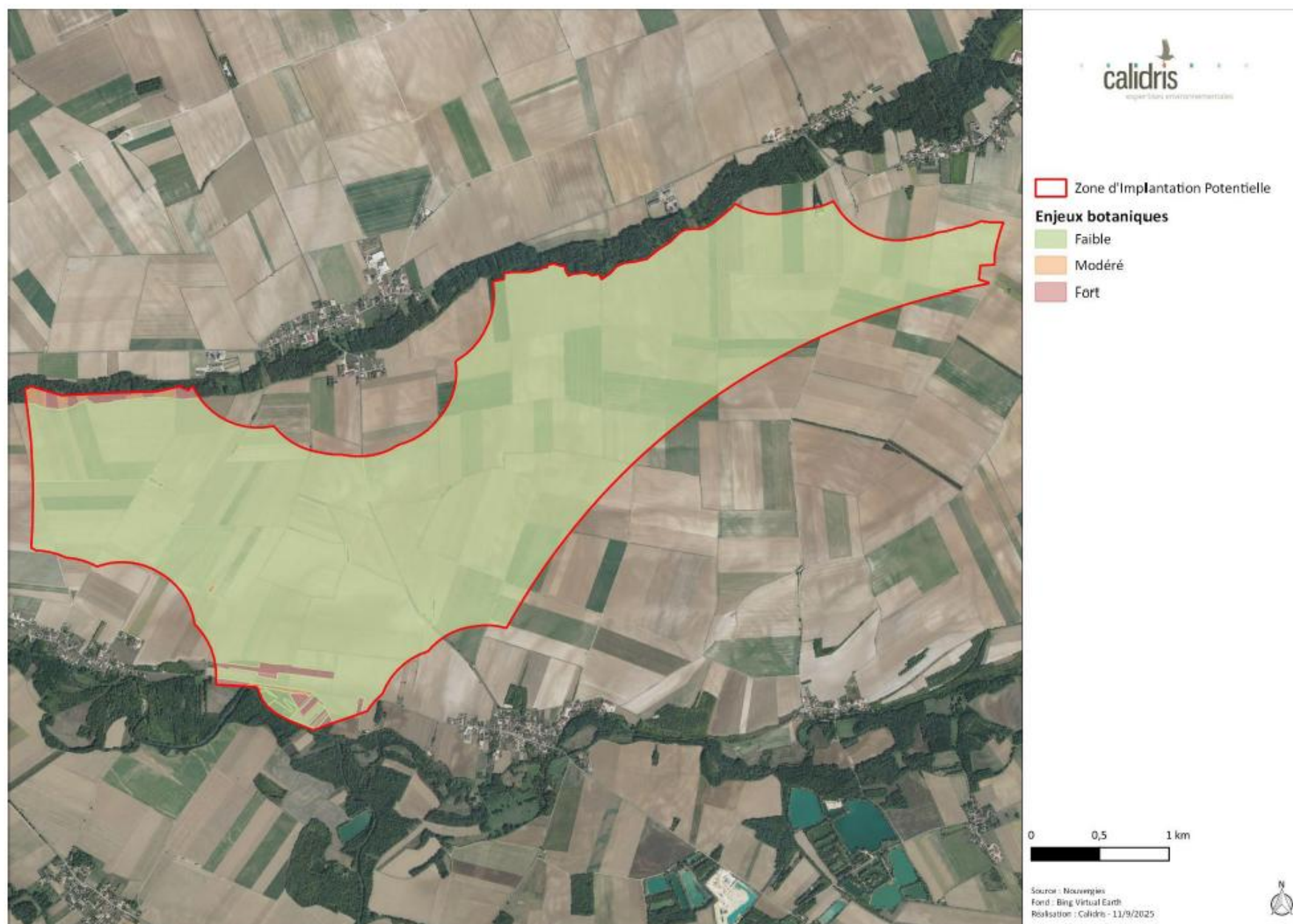
Carte 55 : Cartographie des espèces exotiques envahissantes (zone ouest)



Carte 56 : Cartographie des espèces exotiques envahissantes (zone est)

4.5.5 Spatialisation des enjeux botaniques

La grande majorité de la ZIP possède un enjeu faible. Les enjeux modérés et forts se situent en périphérie au niveau des éléments arborés.



Carte 57 : Spatialisation des enjeux de la flore et des habitats naturels

4.6. CHIROPTERES

4.6.1 Bibliographie

Synthèse LPO Champagne-Ardenne

Une synthèse de données concernant les chiroptères dans un rayon de 20 km autour de la ZIP a été fournie par la LPO Champagne-Ardenne.

Cette synthèse a été réalisée à partir de l'extraction et de l'analyse des données d'espèces en reproduction, en transit et en hivernage, rassemblées par l'association. Les principales données issues de cette synthèse sont reprises dans les paragraphes suivants.

Au minimum 21 espèces sont inventoriées dans un rayon de 20 km autour de la ZIP.

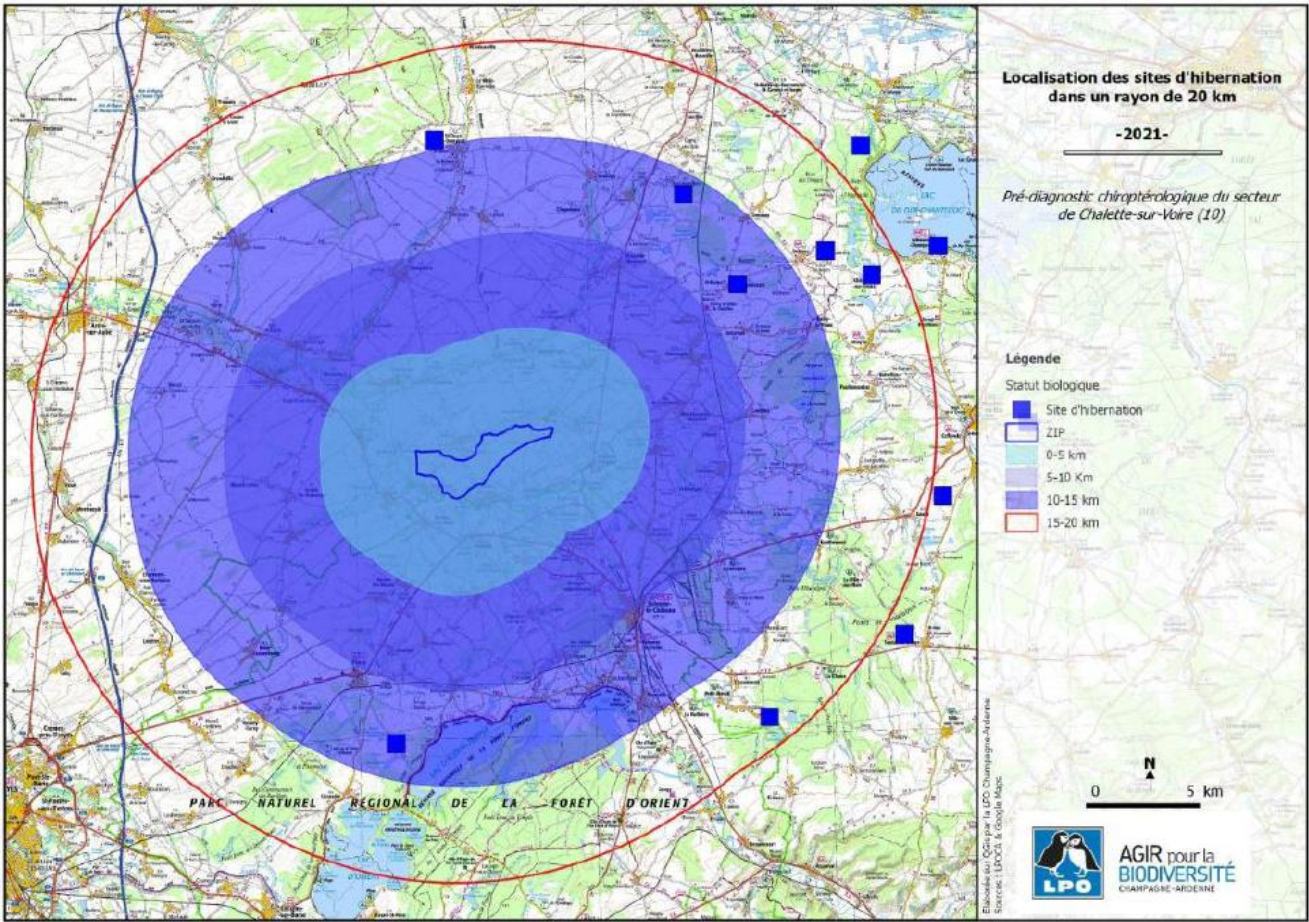
Quelques données sont connues au sein des communes limitrophes au projet, dont notamment 50 individus de Noctule commune recensés en période migratoire sur la commune de Yèvres-le-Petit, à plus d'1 km de la ZIP.

Gîtes d'hivernation

Peu de gîtes d'hivernation sont connus dans un rayon de 20 km autour de la ZIP. Le plus proche se situe sur la commune de Piney, à 11 km de la ZIP, et recense des petits rhinolophes dont le nombre est inconnu. Au minimum cinq espèces sont connues pour hiberner au sein de l'aire d'étude éloignée : Petit Rhinolophe, Barbastelle d'Europe, Pipistrelle indéterminée et Oreillard indéterminé.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Nombre de site où l'espèce est connue	Distance au projet de du site le plus proche
Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	2	11 km
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	2	15,5 km
Pipistrelle indéterminée*	<i>Pipistrellus species</i>	7	11,9 km
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	2	22 km
Oreillard indéterminé*	<i>Plecotus species</i>	3	15,1 km

Tableau 44 : Liste des espèces hivernantes au sein de l'aire d'étude éloignée et nombre de sites connus pour chaque espèce (d'après la LPO Champagne-Ardenne, 2021) *espèce ne pouvant être identifiée lorsque les animaux sont en léthargie



Carte 58 : Cartographique des sites d'hivernation connus dans un rayon de 20 km (d'après la LPO Champagne-Ardenne, 2021)

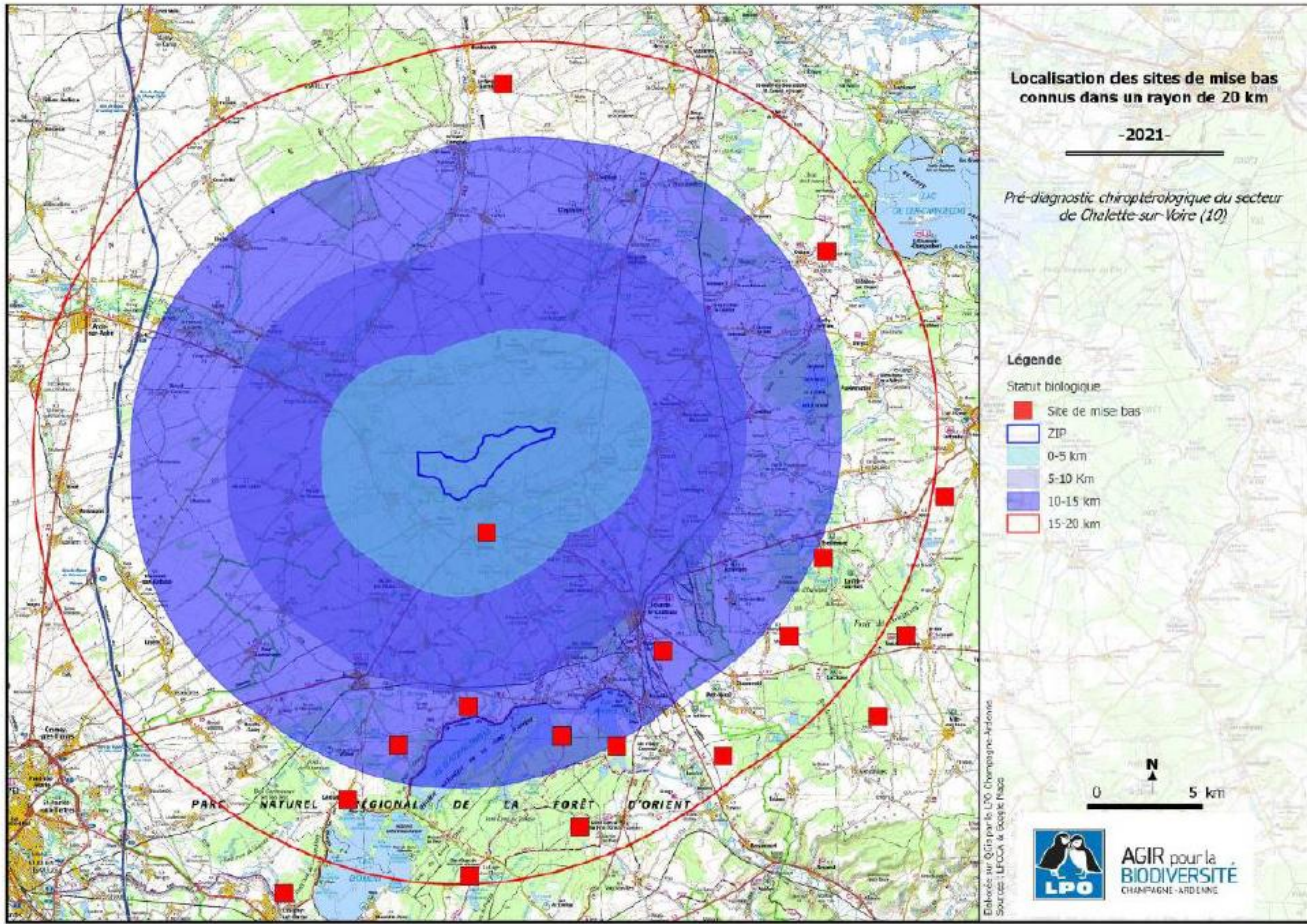
Gîtes d'estivage et de mise-bas

44 colonies de mise-bas sont connues au sein de l'aire d'étude éloignée du projet, avec 13 espèces différentes. La majorité des colonies connues se trouvent dans la partie sud et sud-est de l'aire d'étude éloignée.

La plus proche est une colonie de 90 grands murins située sur la commune de Lesmont, à 2,1 km de la zone d'étude. La Pipistrelle commune semble être l'espèce la mieux représentée dans le secteur avec un total de 15 colonies connues dans un rayon de 20 km, la plus proche se situant à 10 km de la ZIP.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Nombre de nurseries connues	Effectifs maximum cumulés	Distance au projet de la colonie la plus proche
Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1	1	22,1 km*
Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	6	292	11,4 km
Barbastelle d'Europe	<i>Babastella babastellus</i>	1	11	23,6 km*
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	2	6	12 km
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	2	6	10 km
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	15	845	10 km
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	1	33	22,1 km*
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	3	120	12 km
Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	1	90	2,1 km
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	1	15	12 km
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	1	30	20,3 km*
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	7	90	11,4 km
Murin d'Alcathoe	<i>Myotis alcathoe</i>	1	2	12 km

Tableau 45 : Liste des espèces reproductrice au sein de l'aire d'étude éloignée et nombre de nurseries connues pour chaque espèce (d'après la LPO Champagne-Ardenne, 2021)

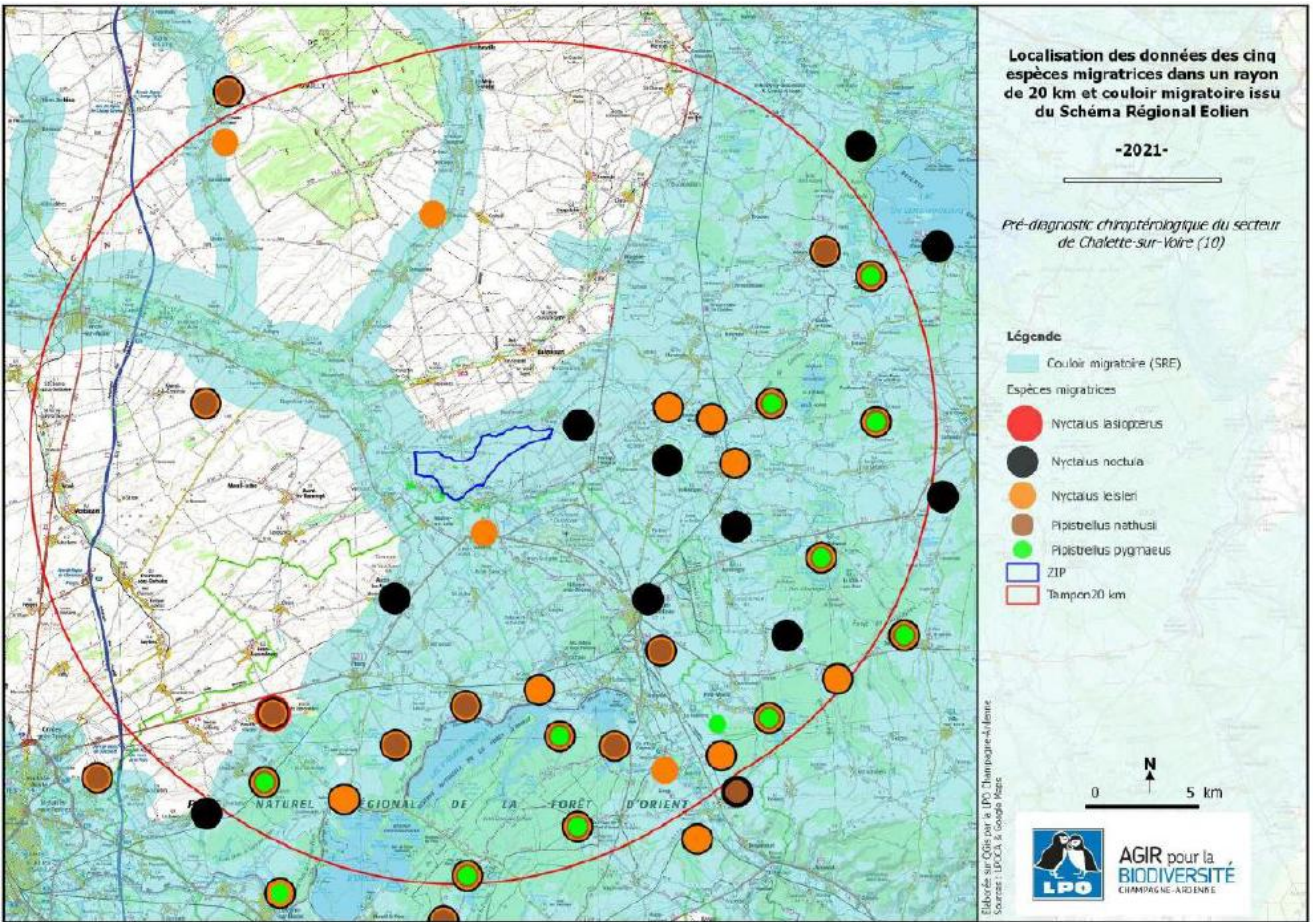


Carte 59 : Cartographique des colonies de mise-bas connues dans un rayon de 20 km (d'après la LPO Champagne-Ardenne, 2021)

Espèces migratrices

Cinq espèces migratrices sont recensées au sein de l'aire d'étude éloignée : la Noctule commune, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle de Nathusius, la Grande Noctule et la Pipistrelle pygmée. L'espèce la mieux représentée, en termes de nombre de données, est la Noctule commune suivie de la Noctule de Leisler.

D'après la LPO Champagne-Ardenne, la zone d'étude se situe au coeur d'un couloir de migration principal pour les chiroptères.



Carte 60 : Localisation des observations d'espèces migratrices au sein de l'aire d'étude éloignée et couloir migratoire issu du Schéma Régional Eolien (d'après la LPO Champagne-Ardenne, 2021)

Conclusion

La plupart des sites à enjeux proches du projet concernent principalement des colonies de mise-bas au sud sud-est de la ZIP, pour le Grand Murin et la Pipistrelle commune. La ZIP se situe également au sein d'un couloir de migration et plusieurs espèces migratrices comme les noctules sont susceptibles de fréquenter la ZIP lors de leurs déplacements saisonniers.

Une attention particulière devra donc être portée sur ces espèces lors des inventaires, qui sont susceptibles d'utiliser la zone d'étude lors de la réalisation de leur cycle biologique.

Suivis post-implantation

Les résultats des suivis post-implantation des parcs éoliens voisins en service, quand ils étaient disponibles, ont été analysés. La synthèse de ces résultats sur la mortalité chiroptérologique est présentée dans le tableau suivant. Le parc éolien des Quatre Vents regroupe les parcs Côte Guillaume, Couveillons, Des Vignes et Norvilliers.

	Charmont-sous-Barbuise (Clemec)	Jasseines	Les Monts 2	Quatre vallées 2	Quatre vent
Nombre d'éoliennes	6	6	11	10	14
2016					
Noctule commune				2	
Noctule de leisler				5	
Pipistrelle commune				1	
Pipistrelle de nathusius				2	
Pipistrelle sp.				1	
2017					
Noctule commune					1
Pipistrelle commune					2
Pipistrelle de nathusius					1
2018					
Chiroptère sp.	2				
Pipistrelle sp.	2				
2021					
Noctule de leisler		1			
Noctule sp.		1			
Pipistrelle commune		1			
Pipistrelle de nathusius		1			
Pipistrelle sp.		1			
2022					
Pipistrelle commune			1		
2023					
Chiroptera sp.				1	
Noctule commune		1			
Pipistrelle commune		1		1	
Pipistrelle de nathusius		1		1	

Tableau 46 : Synthèse des résultats de suivi de mortalité des chiroptères des parcs éoliens voisins

4.6.2 Potentialités de gîtes

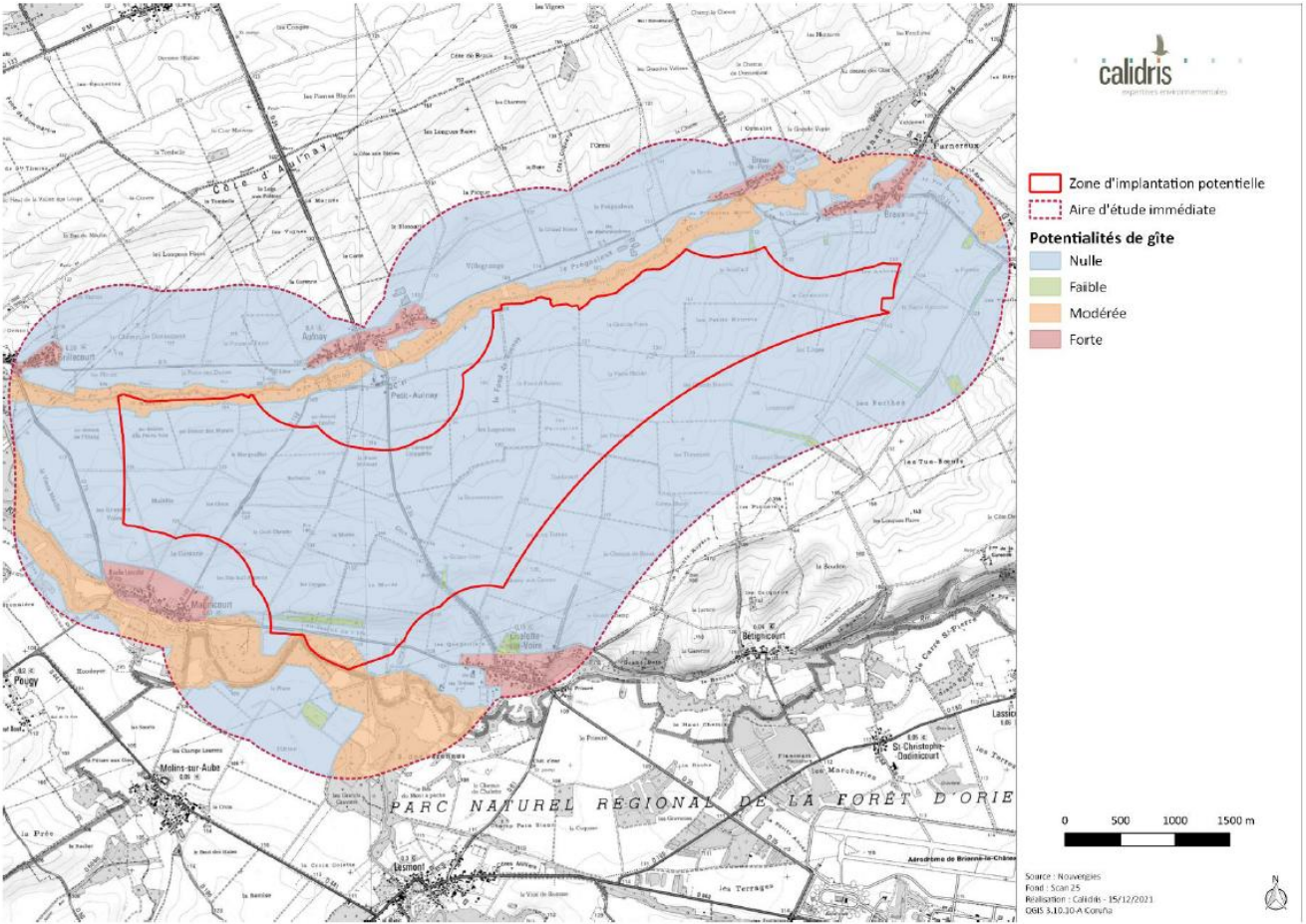
La ZIP est dépourvue de bâtis et d'avens, grottes ou gouffres ce qui limite l'installation de colonies d'espèces cavernicoles et anthropophiles.

Les prospections concernant la recherche de gîtes arboricoles n'ont pas permis de trouver des gîtes avérés de chauves-souris au sein de la ZIP. Les quelques linéaires arborés présents montrent une potentialité faible : ces milieux se composent d'arbres jeunes et non matures peu favorables à l'installation de colonies. Le reste de la zone d'étude est globalement inadaptée à l'installation de colonies.

La potentialité de gîtes a été extrapolée aux habitats environnants de la zone d'étude, en se basant sur la définition des habitats du code Corine Land Cover 2018 (source : Géoportail). Les boisements de feuillus et ripisylves présents en limite sud et nord du site, possèdent une potentialité de gîtes modérée du fait de la présence suspectée d'arbres creux pouvant accueillir des colonies.

Les quelques bosquets présents en périphérie de ZIP montrent quant à eux une potentialité faible ou modérée selon la taille et la présence d'arbres plus matures, pouvant devenir intéressant pour l'accueil de colonies d'ici quelques années.

Les villages alentours possèdent certainement des colonies d'espèces anthropophiles comme la Pipistrelle commune ou la Sérotine commune. En effet, des écoutes en début de nuit ont été réalisées lors des inventaires dans les villages de Chalette-sur-Voire et Aulnay, et au moins deux colonies de Pipistrelle commune sont suspectées (notamment au niveau de l'église).



Carte 61 : Potentialité de la présence de gîtes au sein de la ZIP et villages alentours

4.6.3 Richesse spécifique et abondance sur la zone d'étude

Richesse spécifique

Au minimum 19 espèces ont été inventoriées sur le site d'étude lors des prospections, sur les 24 espèces connues dans l'ancienne région Champagne-Ardenne (données issues de la Liste rouge régionale des Mammifères de Champagne Ardenne (Becu et al., 2007)). La richesse spécifique du site est donc diversifiée à l'échelle de l'ancienne région car une grande partie des espèces régionales fréquentent le site.

Abondance des espèces

Les figures 1 et 2 représentent la répartition de la part d'activité par espèce, tous points d'écoute confondus. Pour plus de lisibilité, les espèces sont séparées en deux groupes : d'une part, celles avec une activité supérieure à 1 %, et d'autre part celles avec une activité inférieure à 1 %.

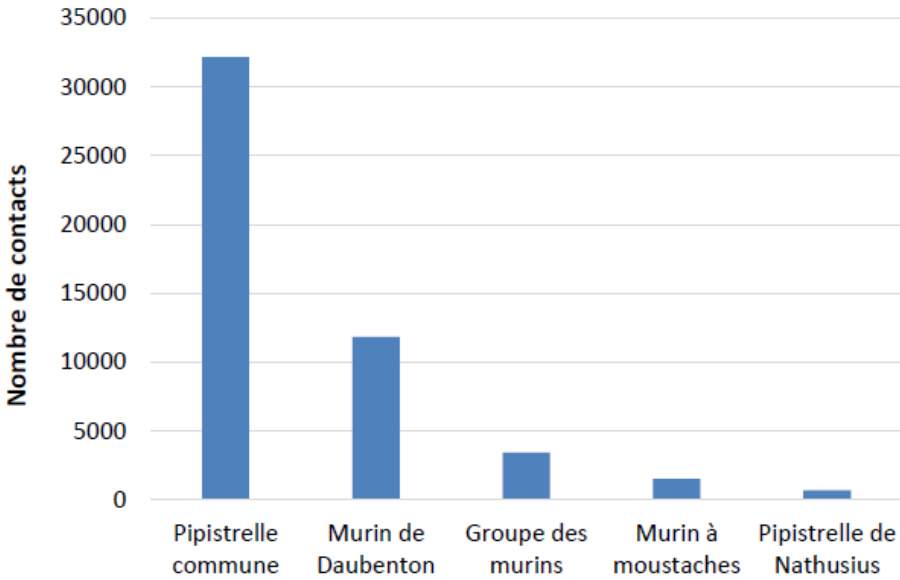


Figure 150 : Répartition de l'activité des espèces sur l'ensemble du site (en %), toutes saisons confondues (part d'activité supérieure à 1 %)

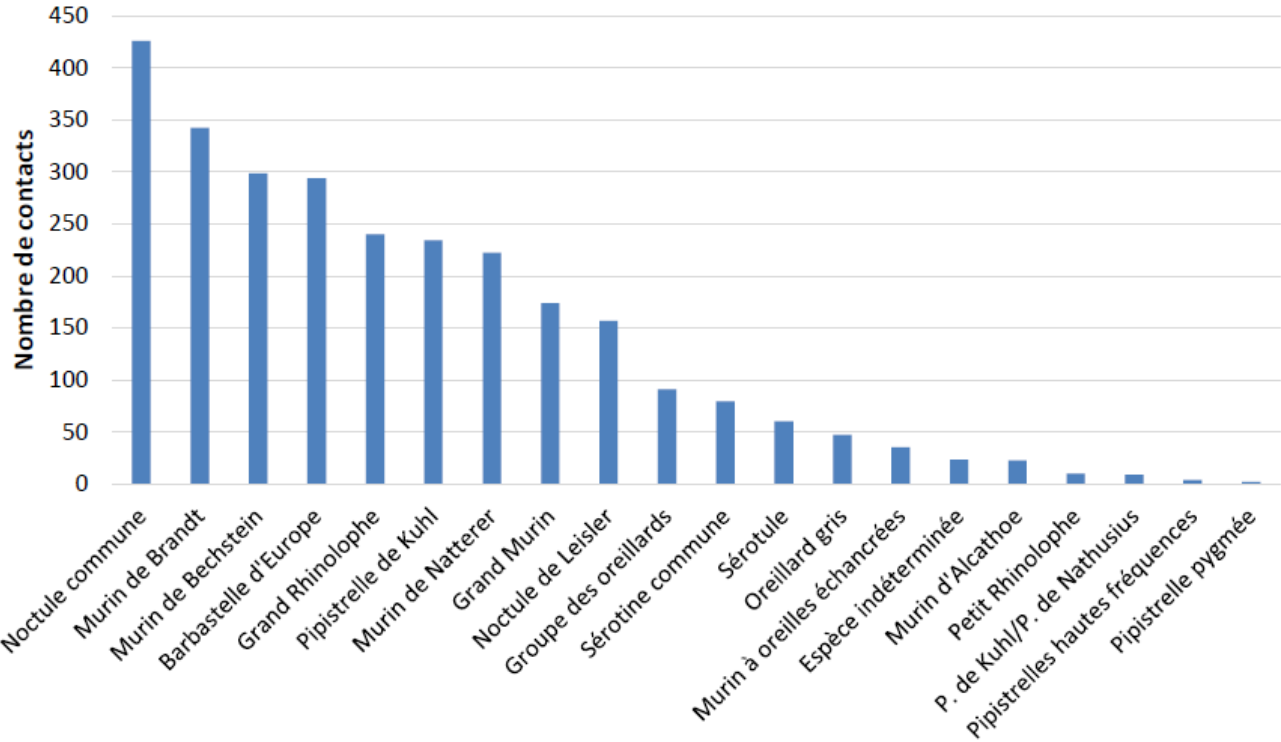


Figure 151 : Répartition de l'activité des espèces sur l'ensemble du site (en %), toutes saisons confondues (part d'activité inférieure à 1 %)

Le peuplement chiroptérologique paraît dominé par la Pipistrelle commune qui cumule 61,5 % de l'activité, soit 32 165 contacts. Le Murin de Daubenton est la deuxième espèce la plus abondante avec près de 22 % de part d'activité, soit 11 824 séquences, suivi du groupe des murins et du Murin à moustaches avec respectivement 3 397 et 1 500 contacts sur l'année.

Trois espèces migratrices ont été observées sur l'ensemble des prospections et au sein de chaque habitat avec des taux d'activité modérés à forts. Il s'agit de la Pipistrelle de Nathusius, de la Noctule de Leisler et de la Noctule commune. Aucun fort épisode de transit local ou migratoire n'a permis de mettre en évidence un couloir de migration grâce aux écoutes au sol.

Malgré la forte présence de la Pipistrelle commune, le peuplement chiroptérologique de la ZIP semble assez diversifié, avec notamment la présence de plusieurs espèces de murins comme le Murin de Daubenton, le Murin de Brandt, le Murin de Bechstein, et -dans une moindre mesure - d'espèces à plus fortes exigences écologiques comme les Petit et Grand Rhinolophes. Ceci peut-être le marqueur d'habitats naturels peu perturbés, avec la présence de ressources alimentaires disponibles en quantité et en qualité, dans les environs de la zone d'étude, comme les ripisylves.

Nom vernaculaire	Période printanière		Période estivale			Période automnale				Toutes saisons	Part de l'activité (en %)
	Nuit du 20/04/21	Nuit du 11/05/21	Nuit du 23/06/21	Nuit du 08/07/21	Nuit du 28/07/21	Nuit du 27/08/20	Nuit du 17/09/20	Nuit du 30/09/20	Nuit du 14/10/20		
Pipistrelle commune	998	4609	2814	5080	3565	4895	4636	2088	3480	32165	61,48%
Murin de Daubenton	556,11	2082,49	33,4	4749,48	1010,35	2818,96	519,37	46,76	6,68	11823,6	22,60%
Groupe des murins	134,3	843,2	10,2	144,5	494,7	205,7	651,1	195,5	717,4	3396,6	6,49%
Murin à moustaches	20	5	5	140	90	112,5	617,5	50	460	1500	2,87%
Pipistrelle de Nathusius	109	33	59	15	2	22	161	108	150	659	1,26%
Noctule commune	8,75	31,25	181,25	133,25	19,25	23,25	16	12,25	1	426,25	0,81%
Murin de Brandt	2,5	17,5	17,5	65	20	0	35	62,5	122,5	342,5	0,65%
Murin de Bechstein	0	0	23,38	0	5,01	0	38,41	1,67	230,46	298,93	0,57%
Barbastelle d'Europe	36,74	30,06	41,75	0	18,37	31,73	63,46	38,41	33,4	293,92	0,56%
Grand Rhinolophe	0	75	15	115	5	25	0	0	5	240	0,46%
Pipistrelle de Kuhl	7	3	2	1	0	0	87	57	77	234	0,45%
Murin de Natterer	138,61	0	1,67	60,12	13,36	1,67	5,01	0	1,67	222,11	0,42%
Grand Murin	5	0	0	0	0	0	101,25	0	67,5	173,75	0,33%
Noctule de Leisler	4,96	27,9	67,89	28,52	5,89	13,02	1,24	7,44	0	156,86	0,30%
Groupe des oreillards	3,75	7,5	0	36,25	20	2,5	16,25	5	0	91,25	0,17%
Sérotine commune	1,89	0	1,26	55,44	1,89	3,15	14,49	0	1,26	79,38	0,15%
Sérotule	2,82	3,29	1,41	20,68	4,23	22,56	3,76	1,41	0	60,16	0,11%
Oreillard gris	2,5	1,25	22,5	18,75	2,5	0	0	0	0	47,5	0,09%
Murin à oreilles échancrées	0	2,5	5	0	10	0	17,5	0	0	35	0,07%
Espèce indéterminée	0	0	0	2	0	11	3	5	2	23	0,04%
Murin d'Alcathoe	0	0	5	0	0	0	17,5	0	0	22,5	0,04%
Petit Rhinolophe	0	10	0	0	0	0	0	0	0	10	0,02%
P. de Kuhl/P. de Nathusius	0	0	0	0	0	0	0	9	0	9	0,02%
Pipistrelles hautes fréquences	0	0	0	0	0	0	4	0	0	4	0,01%
Pipistrelle pygmée	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2	0,004%
Total	2031,93	7781,94	3307,21	10665,99	5288,55	8188,04	7008,84	2687,94	5355,87	52316,31	1

Tableau 47 : Nombre de contacts total par sortie pour chaque espèce, après application du coefficient de détectabilité

La majorité des espèces fréquentent le site sur l'ensemble de leur cycle biologique. Les espèces les plus fréquentes montrent une plus forte abondance lors de la période automnale, comme la Pipistrelle commune et le Murin de Daubenton. D'autres, comme le Grand Rhinolophe ou le groupe des oreillards, voient leur activité augmentée en période estivale, ce qui laisse supposer la présence de colonies à proximité.

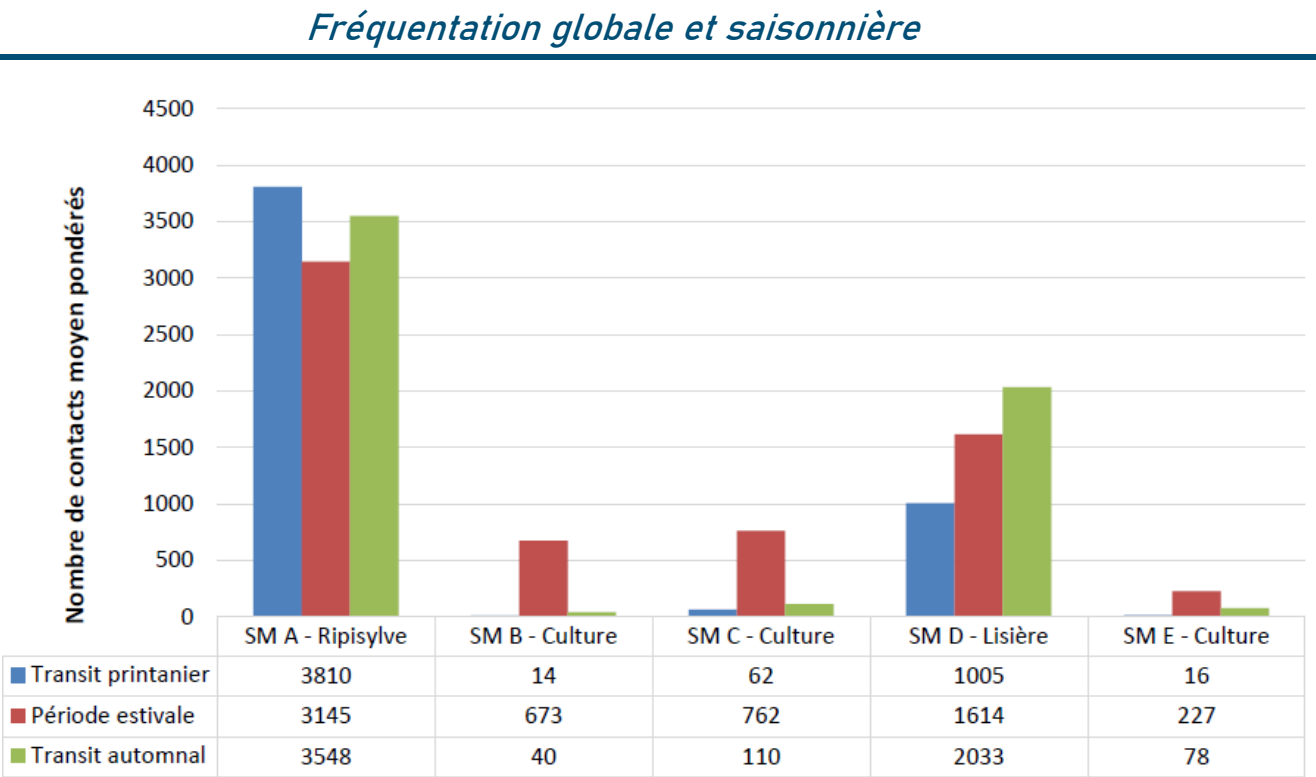


Figure 152 : Nombre de contacts moyen pondérés, par saison et par point d'écoute passive

Au total, **52 316 contacts** ont été enregistrés lors des prospections. L'activité du site paraît donc globalement élevée au vu du contexte paysager. Certains milieux paraissent plus fréquentés que d'autres par les chiroptères. La ripisylve échantillonnée par le point SM A ressort des analyses par sa très forte activité (31 248 contacts), principalement dû au Murin de Daubenton et à la Pipistrelle commune, qui chassent au-dessus du cours d'eau. La lisière de boisements, représentée par le point SM D, montre également une plus forte activité et une richesse spécifique plus intéressante que les milieux ouverts. En effet, c'est le long de cet élément arboré que les Petit et Grand Rhinolophes ont été contactés.

Concernant l'activité saisonnière sur la zone d'étude, elle paraît marquée en faveur de la période de mise-bas et élevage des jeunes. En effet, 6 421 contacts ont été enregistrés en moyenne à cette période, contre 4 907 lors de la période printanière et 5 810 lors du transit automnal.

4.6.4 Résultats des points d'écoute passive (SM4) et détermination de la fonctionnalité des milieux

Remarque : au vu du nombre hétérogène de nuits de prospections en fonction des saisons (i.e. 2 nuits au printemps, 3 nuits en été, 4 nuits en automne), les contacts ont été pondérés en moyenne par nuit afin de procéder à une analyse plus cohérente des résultats. Cette moyenne est utilisée dans la suite du rapport, essentiellement pour le paragraphe 5.4. de l'étude écologique, pour l'ensemble des graphiques réalisés sur les chiroptères.

Activité par habitat : Ripisylve, SM-A

Détecteur	Nombre contacts total	Richesse spécifique	Nombre de contacts moyen par nuit			
			Toutes saisons	Transit printanier	Élevage des jeunes	Transit automnal
SM A	31 248	17	3472,0	3809,8	3145,1	3548,3

Tableau 48 : Nombre de contacts moyen par nuit pour la ripisylve SM-A durant le cycle complet et par saison

La ripisylve échantillonnée en limite de ZIP montre une très forte fréquentation par les chiroptères. La richesse spécifique est intéressante puisque 17 espèces au minimum y ont été recensées, sur les 19 présentes sur l'ensemble de la zone d'étude. C'est le seul point de la ZIP où l'activité saisonnière est marquée en faveur du transit printanier : en effet, en moyenne 3 810 contacts ont été enregistrés à cette période, contre 3 145 lors de la période estivale et 3 548 lors du transit automnal.

Evaluation semi-quantitative de l'activité enregistrée sur le point SM-A

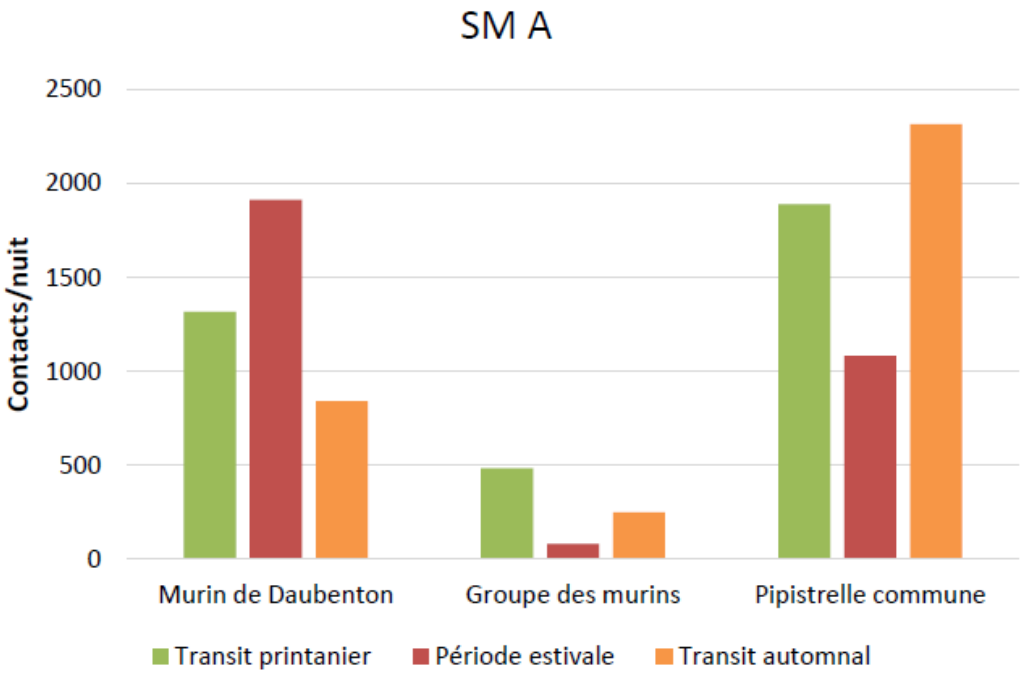


Figure 153 : Activité par espèce (contacts/nuit) et par saison pour le point SM-A (part d'activité > 1 %)

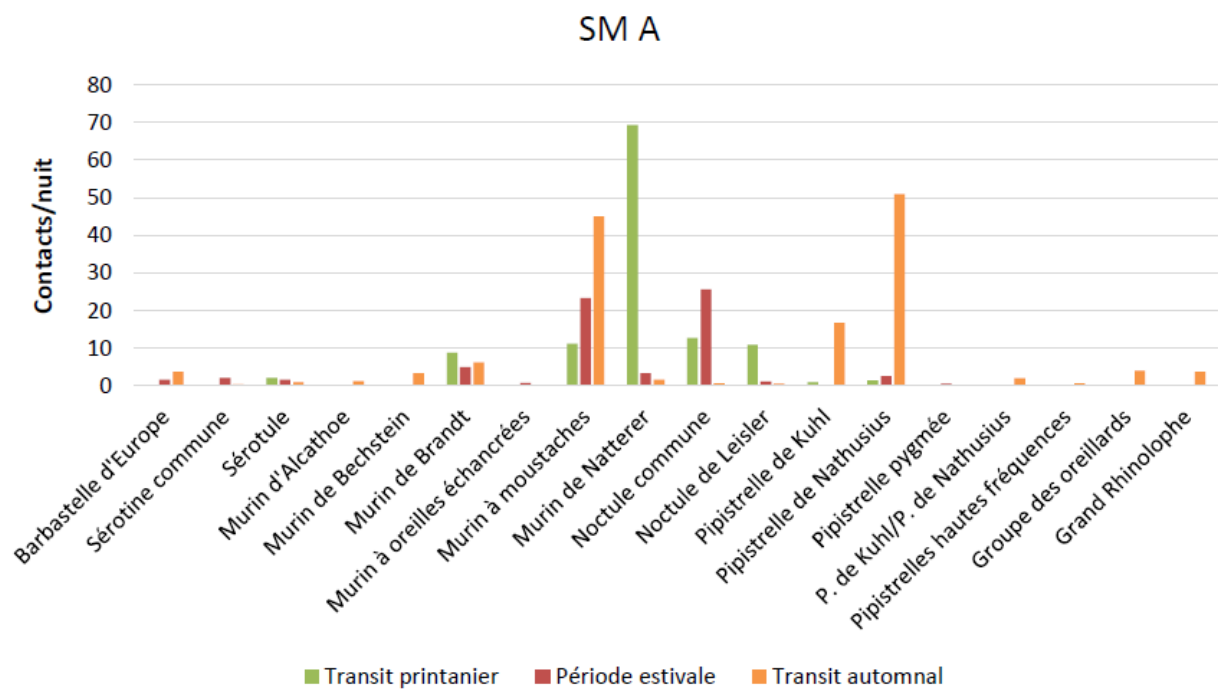


Figure 154 : Activité par espèce (contacts/heure) et par saison pour le point SM-A (part d'activité < 1 %)

L'espèce la plus abondante sur ce point est la Pipistrelle commune, avec une part d'activité de 52,1 % soit une moyenne de 1 810 contacts sur l'année, suivie par le Murin de Daubenton, qui cumule 37,5 % de part d'activité (1 305 contacts en moyenne). Le groupe des murins est le groupe le mieux représenté, avec également le Murin à moustaches et le Murin de Natterer, et pour lequel une forte activité de chasse a régulièrement été observée.

Trois espèces migratrices ont été contactées à chaque saison le long de la ripisylve : la Noctule commune, bien présente et en plus forte abondance lors de la période estivale, la Noctule de Leisler, contactée plus régulièrement en transit printanier, et la Pipistrelle de Nathusius, avec une forte activité lors du transit automnal.

Fonctionnalité de l'habitat ripisylve

Les résultats montrent que la majorité des espèces contactées utilisent cet habitat comme zone de chasse privilégiée, en témoigne les nombreuses séquences de chasse observées pour l'ensemble des groupes (murins, pipistrelles, oreillards, sérotule). C'est plus particulièrement le cas pour la Pipistrelle commune et le Murin de Daubenton où leur activité est considérée comme forte lors de chaque session d'écoute.

Ainsi, la fonctionnalité de cet habitat en tant que corridor de déplacement privilégié et territoire de chasse pour de nombreuses espèces est démontrée. **La ripisylve présente donc un enjeu fort pour la conservation des chiroptères locaux.**

Activité par habitat : Cultures, SM-B, SM-C et SM-E

Détecteur	Nombre contacts total	Richesse spécifique	Nombre de contacts moyen par nuit			
			Toutes saisons	Transit printanier	Élevage des jeunes	Transit automnal
SM B	2207	11	245,2	13,9	673,0	40,1
SM C	2852	13	316,9	62,4	761,9	110,4
SM E	1024	13	113,8	15,8	226,8	78,2

Tableau 49 : Nombre de contacts moyen par nuit pour les cultures SM-B, SM-C et SM-E durant le cycle complet et par saison

Malgré une disparité en termes de nombre de contacts total, les cultures échantillonnées ici montrent une activité relativement faible à modéré, allant de 1 024 séquences pour le SM E à 2 852 pour le SM C. La richesse spécifique est également moins élevée qu'au sein des autres habitats, avec 11 espèces identifiées sur le SM B et 13 sur les SM C et E.

La saisonnalité est largement marquée en faveur de la période de mise-bas et élevage des jeunes sur l'ensemble des points.

Evaluation semi-quantitative de l'activité enregistrée sur le point SM-B

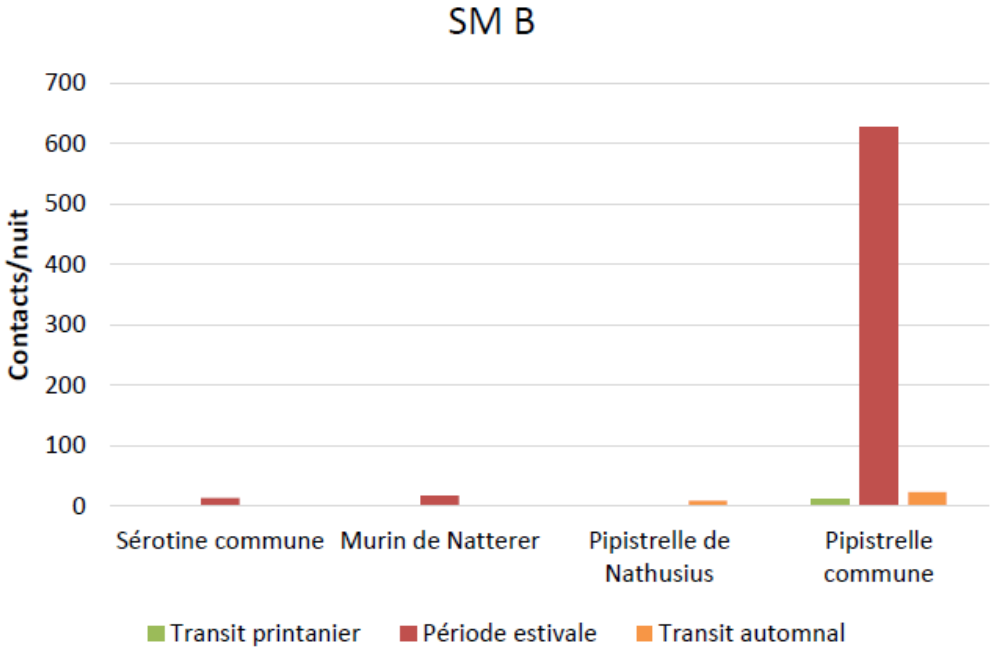


Figure 155 : Activité par espèce (contacts/heure) et par saison pour le point SM-B (part d'activité > 1 %)

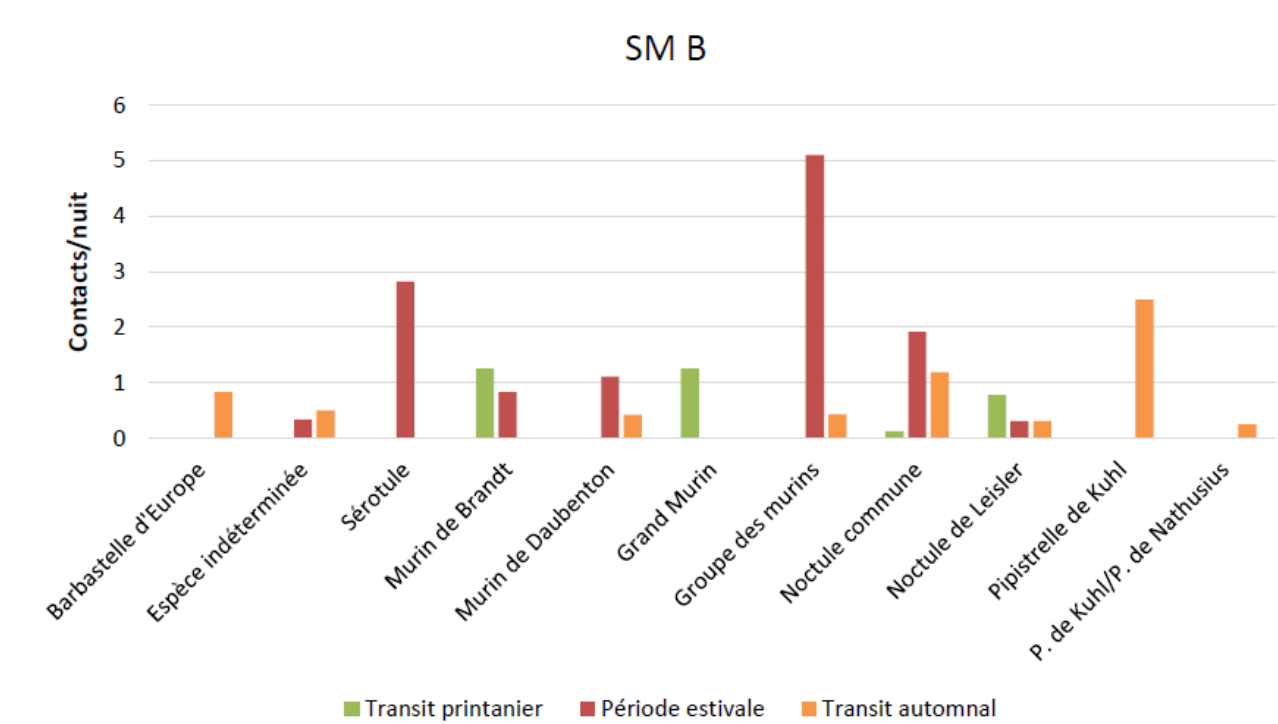


Figure 156 : Activité par espèce (contacts/heure) et par saison pour le point SM-B (part d'activité < 1 %)

Le peuplement chiroptérologique sur ce point est dominé par la Pipistrelle commune qui cumule 90,5 % de part d'activité, soit une moyenne de 222 contacts sur l'ensemble des prospections. Cette forte abondance s'explique principalement par une augmentation d'activité de l'espèce lors de la période estivale (627 contacts/nuits à cette période). Parmi les espèces les abondantes, la Sérotine commune et le Murin de Natterer montrent également une plus forte abondance lors de la période estivale.

Trois espèces migratrices ont été contactées sur ce point : les Noctules commune et de Leisler, en faible abondance à chaque saison, et la Pipistrelle de Nathusius présente principalement lors du transit automnal.

Evaluation semi-quantitative de l'activité enregistrée sur le point SM-C

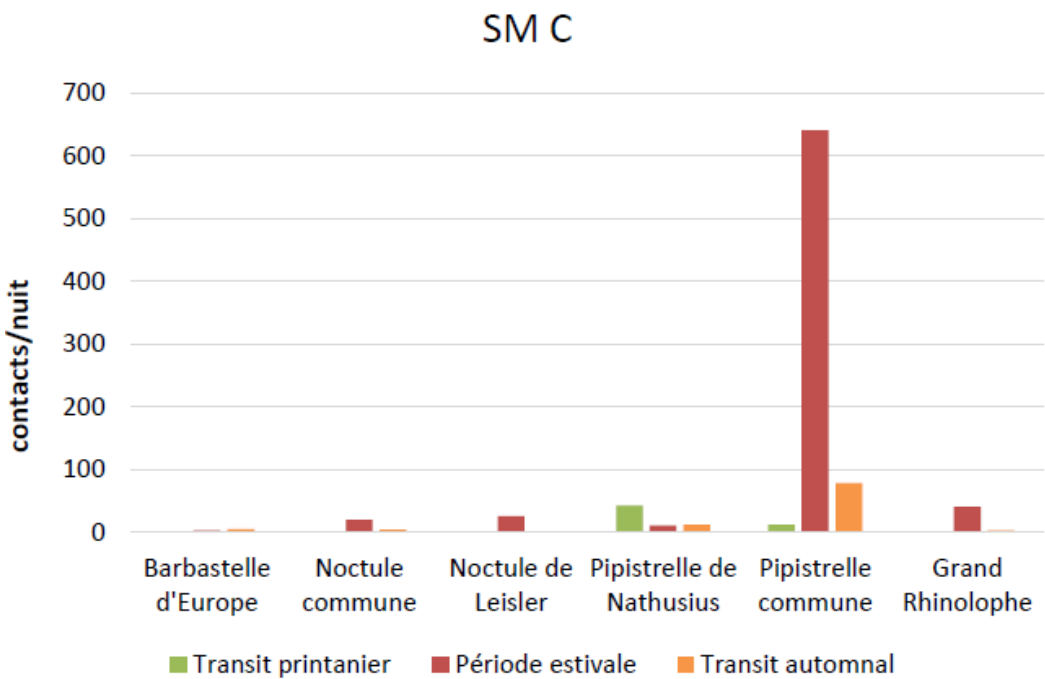


Figure 157 : Activité par espèce (contacts/heure) et par saison pour le point SM-C (part d'activité > 1 %)

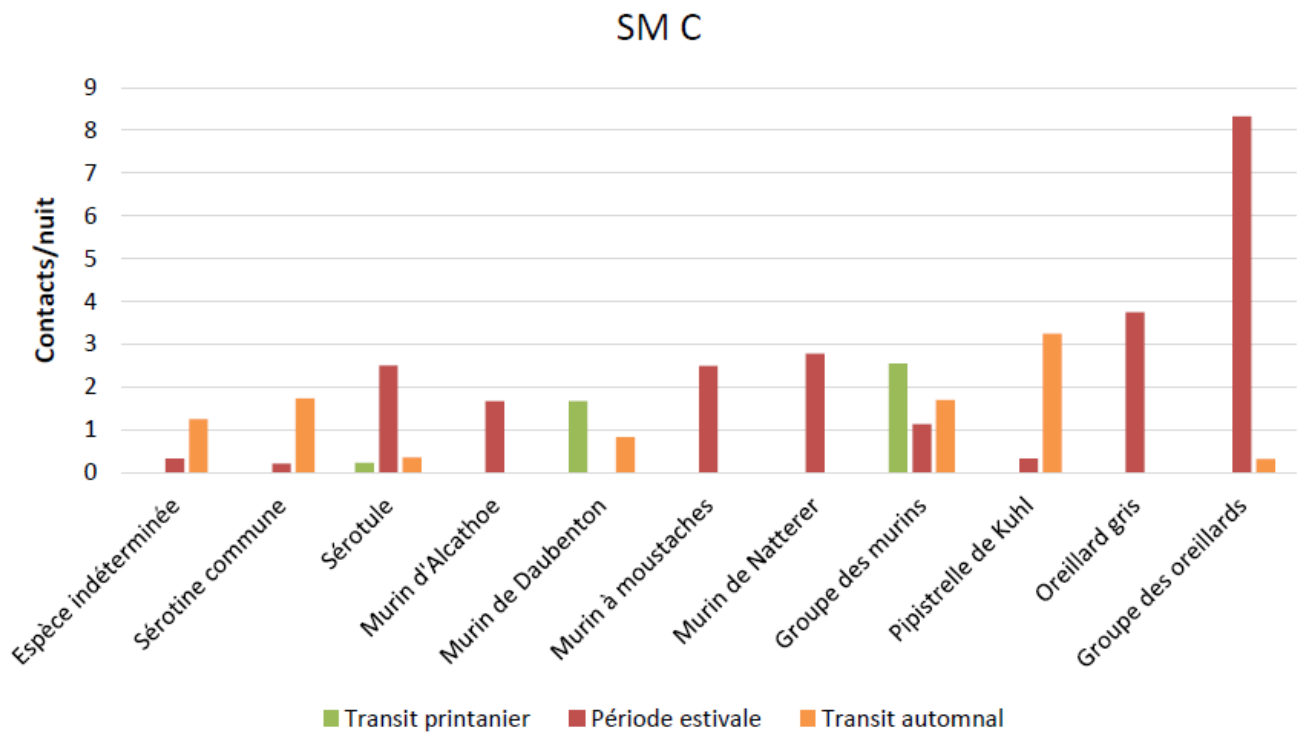


Figure 158 : Activité par espèce (contacts/heure) et par saison pour le point SM-C (part d'activité < 1 %)

Au sein de cette culture, la Pipistrelle commune est l'espèce la plus abondante avec une moyenne de 250,5 contacts sur l'ensemble des prospections (soit 79 % des contacts). La forte activité estivale enregistrée sur ce point s'explique d'ailleurs par la forte présence de cette espèce, avec une moyenne de 640 séquences/nuits à cette période.

Parmi les espèces les plus fréquentes, on retrouve la Pipistrelle de Nathusius, qui cumule 163 contacts totaux et montre une plus forte abondance lors du transit printanier, et le Grand Rhinolophe qui représente 4,6 % de part d'activité soit une moyenne de 14,7 contacts sur l'année dont la majorité ont été enregistrés en période estivale. Cela peut s'expliquer par la présence de quelques arbres isolés à proximité du point SM C qui peuvent attirer ponctuellement les insectes et donc les chiroptères en recherche active de proies.

Deux autres espèces migratrices ont été contactées sur ce point, les Noctules commune et de Leisler. Elles fréquentent cet habitat toute l'année mais montrent une plus forte fréquentation lors de la période estivale.

Evaluation semi-quantitative de l'activité enregistrée sur le point SM-E

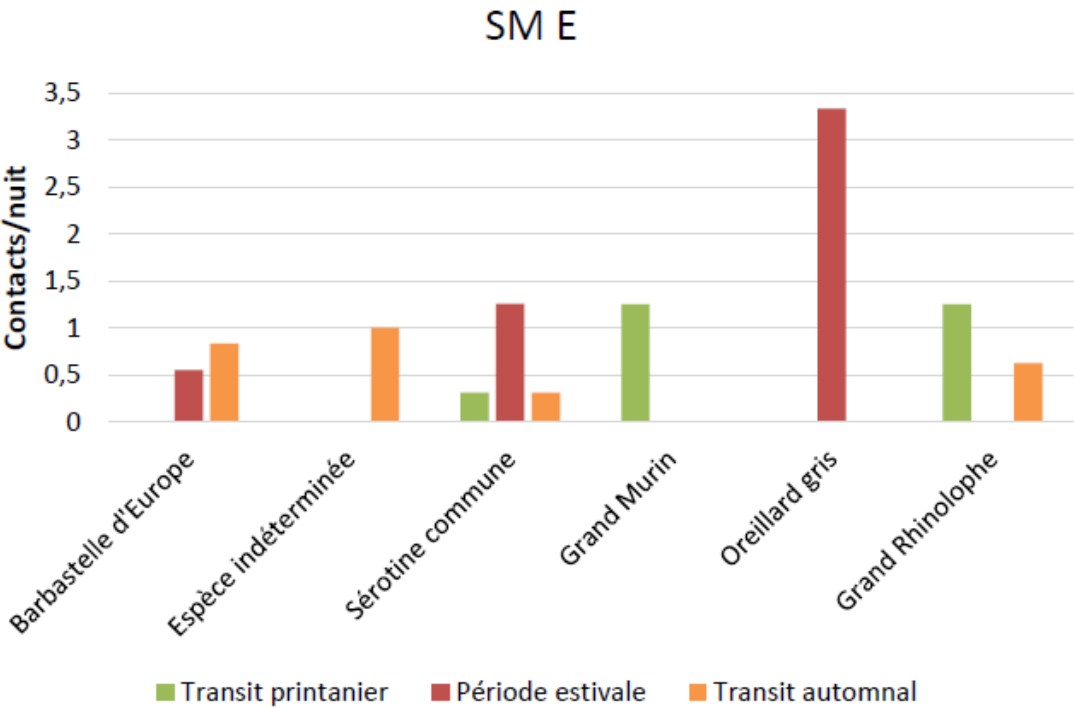


Figure 159 : Activité par espèce (contacts/heure) et par saison pour le point SM-E (part d'activité < 1 %)

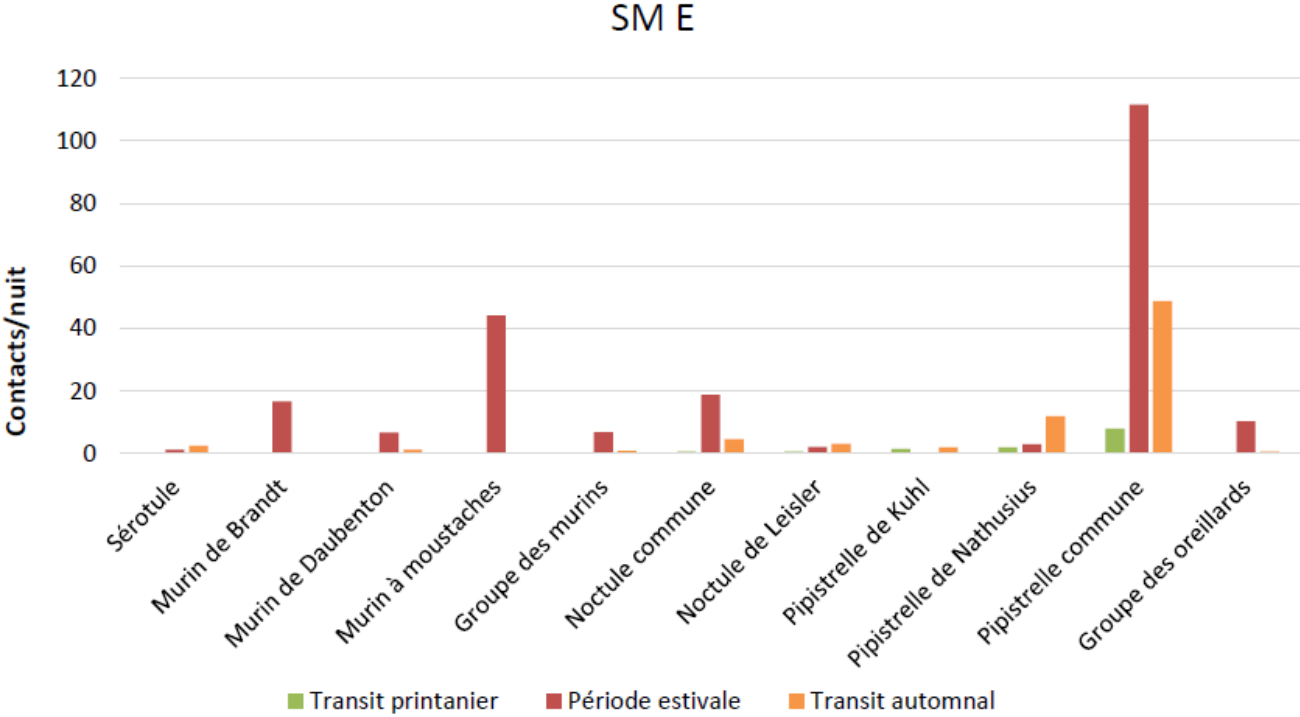


Figure 160 : Activité par espèce (contacts/heure) et par saison pour le point SM-E (part d'activité > 1 %)

A l'image des autres points en culture, la Pipistrelle commune reste l'espèce la plus abondante, avec une part d'activité de 53 %, soit 60 contacts en moyenne sur l'année. La deuxième espèce la plus abondante est le Murin à moustaches, avec une moyenne de 14,7 contacts/night (12,9 % de part d'activité) et présent essentiellement en période estivale.

Les trois espèces migratrices fréquentent la culture SM E à chaque saison, avec une activité plus élevée en période estivale pour la Noctule commune, et une augmentation d'activité en période automnale pour la Pipistrelle de Nathusius et la Noctule de Leisler.

Fonctionnalité de l'habitat cultures

Au vu du contexte paysager – plaines céréalières sans linéaires arborés délimitant les parcelles –, les cultures échantillonnées ici paraissent relativement attractives pour les chiroptères. En effet, l'activité enregistrée sur l'année paraît modérée, notamment sur le point SM C qui montre une attractivité plus élevée du fait de la présence de quelques arbres isolés à proximité.

Quelques séquences de chasse ont été enregistrées au sein de ces habitats : la Pipistrelle commune utilise régulièrement cet habitat pour la chasse, de manière plus ponctuelle la Pipistrelle de Nathusius, la Sérotine commune, le groupe des murins comme le Murin de Natterer viennent chasser dans ces milieux ouverts. Ces habitats sont également utilisés comme zone de transit, notamment par les espèces migratrices comme les Noctules commune et de Leisler, qui montrent une activité modérée à forte en période estivale. Cela peut s'expliquer par la présence, au nord et au sud de la ZIP, de cordons arborés servant de voie majeure de déplacement : certaines espèces de haut vol comme les noctules peuvent transiter par les cultures pour passer d'une zone arborée à une autre.

L'intérêt des cultures pour la chasse et le transit des chiroptères est donc globalement modérée.

Activité par habitat : Lisière de boisement, SM-D

Détecteur	Nombre contacts total	Richesse spécifique	Nombre de contacts moyen par nuit			
			Toutes saisons	Transit printanier	Élevage des jeunes	Transit automnal
SM D	14984	18	1664,9	1005,1	1613,8	2033,1

Tableau 50 : Nombre de contacts moyen par nuit pour la lisière de boisement SM-D durant le cycle complet et par saison

La lisière de boisement échantillonnée par le SM D montre une activité globalement forte et une richesse spécifique intéressante, avec un minimum de 18 espèces identifiées sur les 19 présentes au sein de la ZIP.

La saisonnalité paraît marquée en faveur du transit automnal, avec une moyenne de 2 033 contacts sur la saison, contre 1 005 lors du transit printanier et 1 614 lors de la période de mise-bas et élevage des jeunes.

Evaluation semi-quantitative de l'activité enregistrée sur le point SM-D

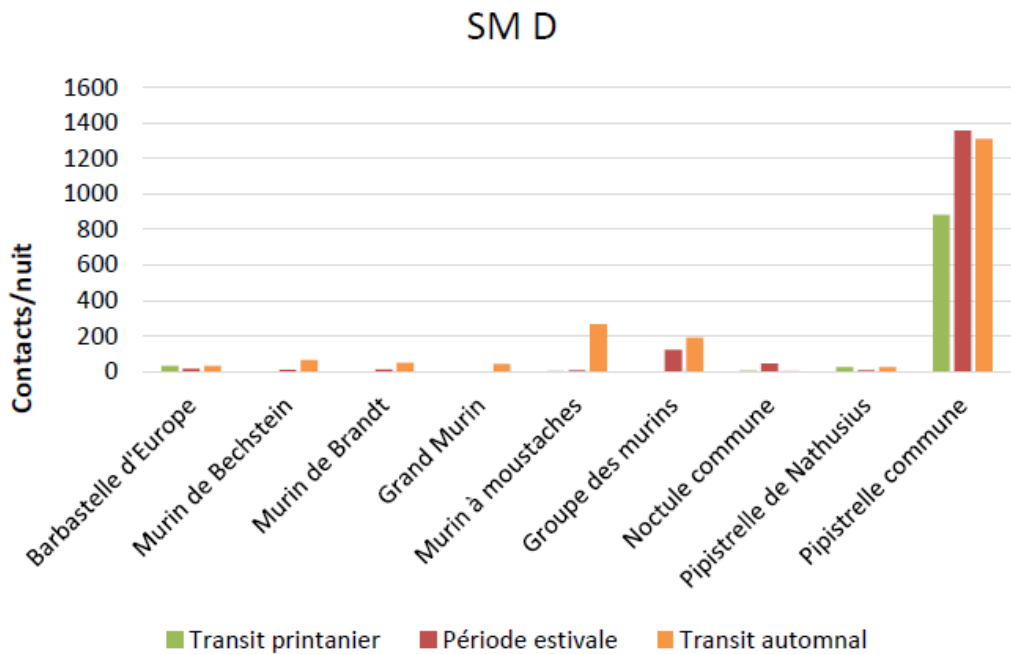


Figure 161 : Activité par espèce (contacts/heure) et par saison pour le point SM-D (part d'activité > 1 %)

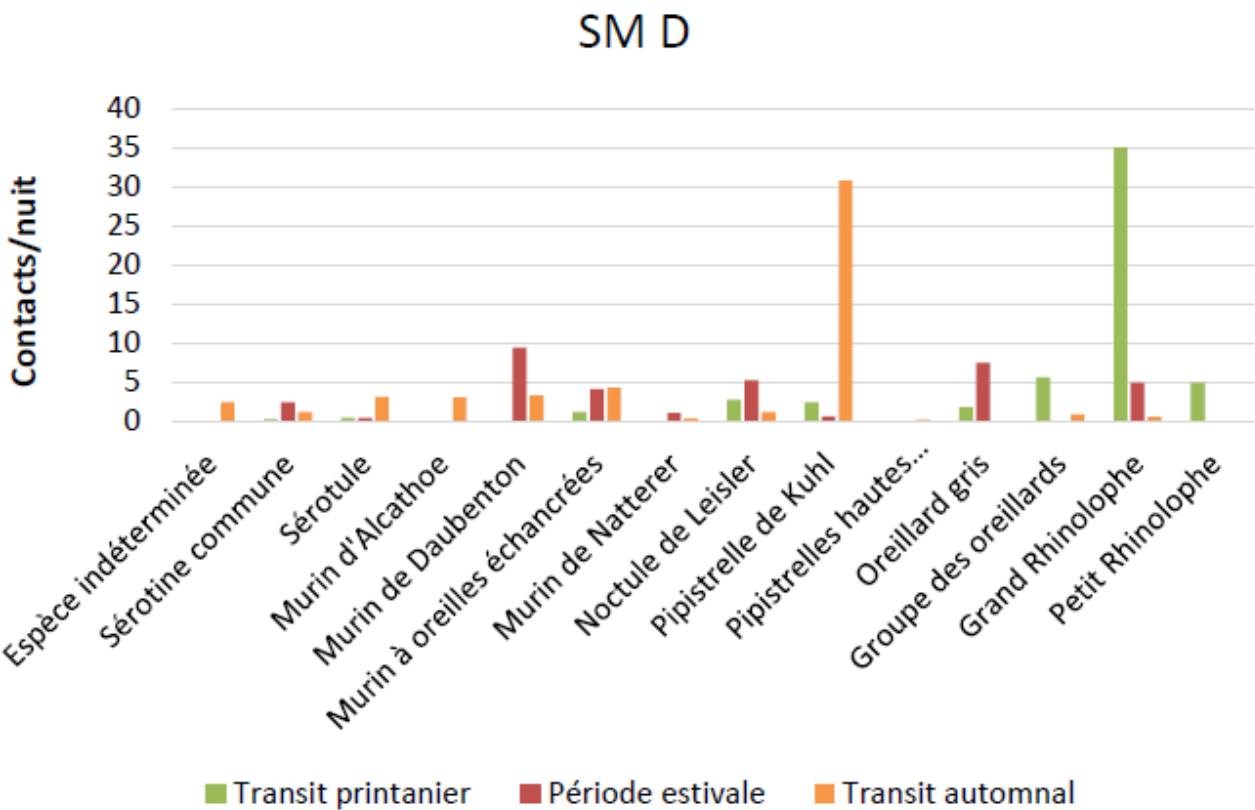


Figure 162 : Activité par espèce (contacts/heure) et par saison pour le point SM-D (part d'activité < 1 %)

Le peuplement chiroptérologique au niveau de la lisière est dominé par la Pipistrelle commune, avec 11 073 contacts sur l'ensemble des prospections soit 73,9 % de part d'activité. Le groupe des murins est également bien représenté, avec notamment le Murin à moustaches qui cumule 7,3 % de part d'activité soit une moyenne 120,8 contacts/nuit.

A noter la présence ponctuelle du Petit Rhinolophe le long de cette lisière lors du transit printanier et la forte présence du Murin de Bechstein lors du transit automnal. Les trois espèces migratrices ont été enregistrées à chaque saison : les Noctules commune et de Leisler montrent une augmentation d'activité lors de la période estivale, tandis que la Pipistrelle de Nathusius est plus abondante lors des périodes de transit.

Fonctionnalité de l'habitat lisière de boisement

Les résultats montrent une forte attractivité de l'élément arboré lisière pour de nombreuses espèces. Cet habitat est utilisé à la fois par des espèces ubiquistes de lisières, comme la Pipistrelle commune, et par des espèces plus spécialistes comme les Petit et Grand Rhinolophes ou le Murin de Bechstein. Plusieurs séquences de chasse ont été enregistrées à chaque sortie, principalement pour la Pipistrelle commune et le Murin à moustaches, signe que les ressources trophiques sont présentes en quantité et qualité. Cette lisière de boisement semble donc servir de zone de chasse privilégiée pour un large panel d'espèce. **L'intérêt de cet habitat pour la conservation des chiroptères locaux est fort.**

4.6.5 Résultats des points d'écoute active (EMt)

Au total, 2 heures d’écoute ont été réalisées lors du transit printanier, 3h pour la période de mise-bas et d’élevage des jeunes et 4h heures pour le transit automnal. Il est à préciser que les aspects semi-quantitatifs de ces écoutes ne peuvent être agrégés à ceux issus des écoutes avec détecteurs passifs, du fait de modes opératoires différents.

Rappel des habitats prospectés : EMt 1 : village, EMt 2 : lisière de boisement, EMt 3 : culture.

		EMt 1 - Village	EMt 2 - Lisière	EMt 3 - Culture
Transit printanier	Nuit du 20-21 avril 2021	14	4	2
	Nuit du 11-12 mai 2021	3	62	0
Période de mise-bas et élevage des jeunes	Nuit du 23-24 juin 2021	56	30	2
	Nuit du 08-09 juillet 2021	57	111	22
	Nuit du 28-29 juillet 2021	53	79	15
Transit automnal	Nuit du 27-28 aout 2020	4	61	14
	Nuit du 17-18 septembre 2020	17	60	11
	Nuit du 30 sept - 1er octobre 2020	46	85	3
	Nuit du 14-15 octobre 2020	68	12	0
Total		318	504	69

Tableau 51 : Nombre de contacts par point d'écoute et par nuit, pour les écoutes actives, après application du coefficient de détectabilité

Au total, 891 contacts ont été enregistrés lors des prospections. L’activité enregistrée avec les écoutes actives paraît plus élevée en période de mise-bas et élevage des jeunes, avec une moyenne de 142 contacts contre 95 lors du transit automnal et 42 contacts en moyenne lors de la période printanière. Le point ayant enregistré le plus d’activité est le point EMt 2, le long de la lisière de boisement, avec 504 contacts. Les résultats des écoutes actives confirment ainsi l’attractivité des éléments arborés pour les chiroptères.

Espèce	Printemps	Eté	Automne	Total	Part d'activité
Pipistrelle commune	201	930	861	1992	74,5%
Noctule commune	12	195	15	222	8,3%
Groupe des murins	0	12	102	114	4,3%
Pipistrelle de Nathusius	9	9	87	105	3,9%
Murin à moustaches	15	39	9	63	2,4%
Barbastelle d'Europe	0	12	48	60	2,2%
Sérotine commune	6	30	6	42	1,6%
Pipistrelle de Kuhl	6	3	15	24	0,9%
Noctule de Leisler	6	15	0	21	0,8%
Murin de Natterer	0	18	0	18	0,7%
Oreillard gris	0	9	0	9	0,3%
Sérotule	0	3	0	3	0,1%
Total	255	1275	1143	2673	100,0%

Tableau 52 : Nombre de contacts total par session et par espèce pour l'écoute active, après application du coefficient de détectabilité

Au minimum dix espèces ont été contactées lors des écoutes actives. Ainsi, aucune nouvelle espèce n’a été contactée par rapport aux écoutes avec les SM4, parmi les 18 espèces contactées durant les nuits d’écoute passive.

La Pipistrelle commune reste l’espèce la plus abondante sur l’ensemble des points d’écoute. La deuxième espèce la mieux représentée est la Noctule commune avec un total de 222 contacts, la majorité ayant été enregistrés en période estivale le long de la lisière de boisement EMt 2.

Les deux autres espèces migratrices ont également été contactées avec ce protocole : la Noctule de Leisler, en faible abondance en périodes printanière et estivale, et la Pipistrelle de Nathusius, présente à chaque saison avec cependant une augmentation d’activité lors du transit automnal.

Villages (EMt 1) : plusieurs individus de Pipistrelle commune ont été contactés à la tombée de la nuit, ce qui indique la présence de colonies au sein du village de Chalette-sur-Voire, notamment au sein de l’église. Cependant, celles-ci n’ont pas pu être déterminées avec précision. La présence fréquente de la Noctule commune laisse également supposer quelques individus de l’espèce gîtant au sein des bâtiments.

Lisière de boisement (EMt 2) : neuf espèces au minimum ont été identifiées le long de cet élément arboré : la Pipistrelle commune, la Barbastelle d’Europe, le Murin de Natterer, le Murin à moustaches, la Sérotine commune, les Noctules commune et de Leisler, la Pipistrelle de Nathusius et la Pipistrelle de Kuhl. L’activité sur ce point s’explique principalement par la présence de la Pipistrelle commune, qui a été observée en recherche active de proies à chaque session d’écoute. Dans une moindre mesure, la Noctule commune et le Murin à

moustaches ont été régulièrement observés sur ce point. La majorité des espèces contactées sur cette lisière ont été enregistrées en recherche active de proies au moins une fois.

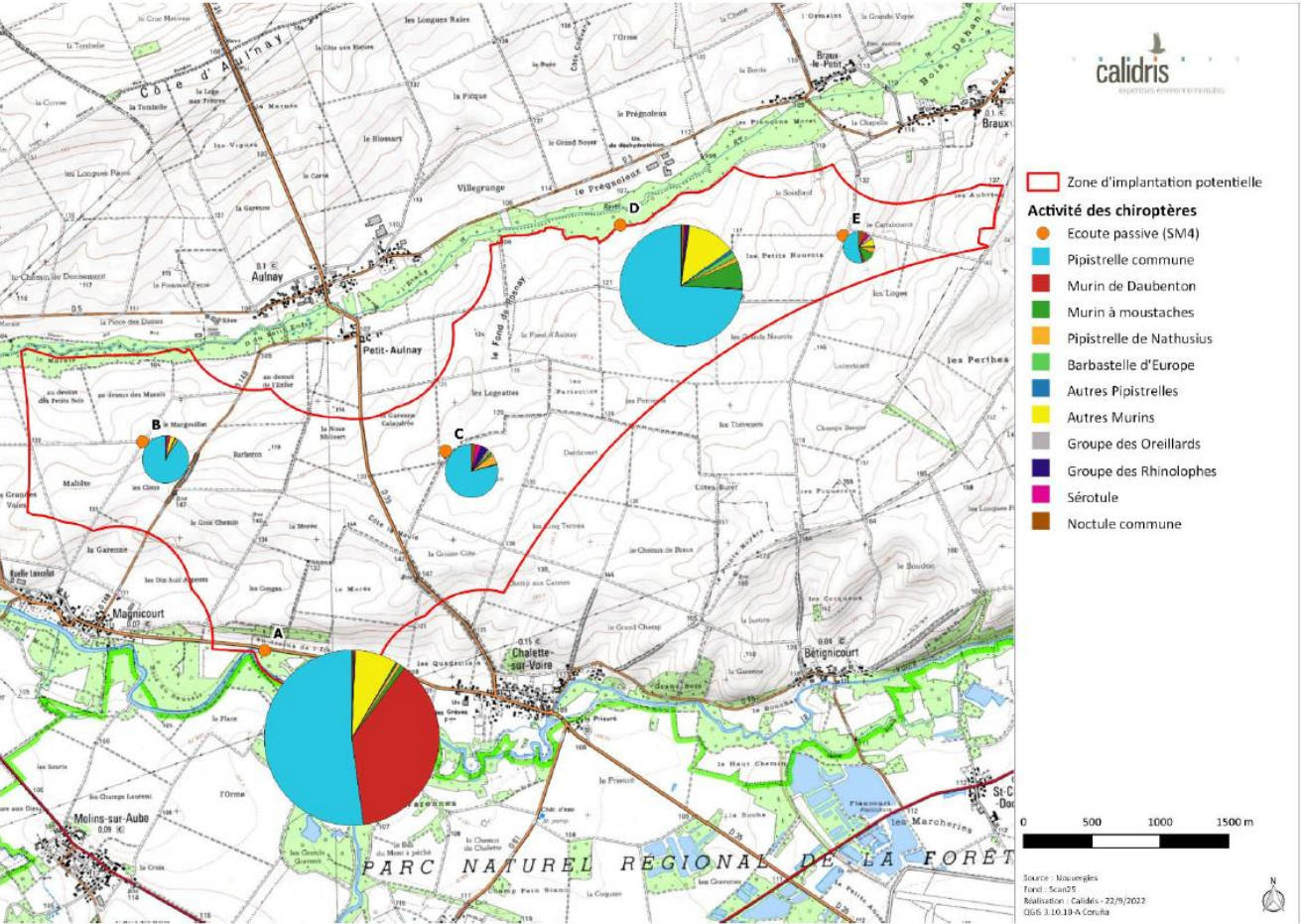
Culture (EMt 3) : l’activité et la richesse spécifique sur ce point sont très faibles. En effet, peu d’espèce ont été contactées sur ce point et leur activité s’apparentait principalement à du transit, à l’exception de la Pipistrelle commune qui a été observée ponctuellement en chasse active notamment lors de la période estivale. Ces résultats confirment la plus faible attractivité des cultures pour les chiroptères.

4.6.6 Fonctionnalité des milieux

Au sein de la zone d’étude, certains habitats semblent plus attractifs que d’autres, avec une activité plus élevée et une richesse spécifique plus intéressante.

L’activité et la richesse spécifique enregistrées le long de la lisière de boisement et de la ripisylve démontrent l’attractivité de ces éléments arborés pour un large panel d’espèces, dont certaines à fortes exigences écologiques comme les Petit et Grand Rhinolophes, ou encore le Murin de Bechstein et le Murin à oreilles échancrées. De nombreuses espèces ont d’ailleurs été observées en activité de chasse, comme la Pipistrelle commune, le Murin de Daubenton, le Murin à moustaches ou la Noctule commune. La fonctionnalité en tant que corridor de transit et zone de chasse est donc démontrée. De ce fait, l’enjeu pour les lisières de boisements et ripisylve paraît fort sur le site d’étude.

L’intérêt des cultures pour la chasse et le transit des chiroptères paraît moindre par rapport aux éléments arborés. Cependant, ces zones ouvertes enregistrent une activité de transit intéressante, notamment pour la Pipistrelle commune et les espèces migratrices comme les noctules ou la Pipistrelle de Nathusius. Il est possible que ces espèces transitent d’un cordon arboré à l’autre en passant par les milieux ouverts de la ZIP. Peu d’espèces chassent régulièrement dans ces habitats, à l’exception de la Pipistrelle commune. Cependant, quelques espèces ont été observées en recherche active de proies de manière occasionnelle, comme la Sérotine commune ou le groupe des murins. L’intérêt des milieux ouverts pour la chasse et le transit des chiroptères est donc globalement modéré.



Carte 62 : Activité des chiroptères par point d'écoute passive (SM4)

4.6.7 Résultats des écoutes en altitude

Analyse générale

Au total, 17 115 contacts ont été enregistrés sur l’ensemble du cycle d’étude sur le micro situé à 2 mètres, et 4 580 contacts pour celui situé à 70 mètres. L’analyse comparée entre les différentes altitudes fait apparaître une diminution de l’activité de 73 % du sol à 70 mètres.

Espèces	Micro bas									Part d'activité (en %)
	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Total	
Pipistrelle commune	24	240	2165	1713	3150	1866	16	9	9183	53,65%
Noctule commune	48	93	404	1669	262	300	35	0	2811	16,42%
Noctule de Leisler	12	45	958	566	642	274	19	2	2518	14,71%
Sérotine commune	13	29	187	203	217	62	0	0	711	4,15%
Serotule	3	18	176	89	241	76	1	0	604	3,53%
Pipistrelle de Kuhl	21	15	23	22	100	225	16	1	423	2,47%
Pipistrelle de Nathusius	4	7	110	32	23	91	11	0	278	1,62%
Oreillard sp.	0	10	39	52	47	52	0	0	200	1,17%
Barbastelle d'Europe	1	5	35	16	22	62	0	0	141	0,82%
Murin sp.	1	2	7	22	12	25	0	0	69	0,40%
Murin de Daubenton	4	2	7	10	15	13	0	0	51	0,30%
Murin de Natterer	0	1	3	15	8	15	0	0	42	0,25%
Grand Murin	0	0	7	5	4	10	0	0	26	0,15%
Grand Rhinolophe	6	2	1	2	12	2	0	0	25	0,15%
Murin à moustaches	0	0	5	1	11	3	0	0	20	0,12%
Murin de Brandt	0	0	0	0	4	1	0	0	5	0,03%
Murin à oreilles échancrées	0	0	2	0	1	0	0	0	3	0,02%
Murin de Bechstein	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0,01%
Pipistrelle pygmée	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0,012%
Chiroptère sp.	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0,006%
Total	139	469	4129	4417	4771	3080	98	12	17115	100,00%

Tableau 53 : Nombre de contacts bruts par espèce et par mois pour le micro du bas

Espèces	Micro haut								Part d'activité (en %)
	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Total	
Noctule commune	44	77	209	670	262	364	32	1658	36,20%
Pipistrelle commune	4	32	452	279	321	274	61	1423	31,07%
Noctule de Leisler	14	47	284	217	296	282	15	1155	25,22%
Pipistrelle de Nathusius	0	15	23	11	4	74	5	132	2,88%
Serotule	1	2	16	13	32	21	1	86	1,88%
Pipistrelle de Kuhl	2	5	0	0	2	34	8	51	1,11%
Sérotine commune	2	0	3	5	9	18	0	37	0,81%
Barbastelle d'Europe	0	0	0	0	0	0	20	20	0,44%
Murin de Daubenton	0	0	0	0	0	0	5	5	0,11%
Oreillard sp.	0	0	0	0	0	0	5	5	0,11%
Noctule sp.	0	2	0	3	2	0	0	7	0,15%
Murin à moustaches	0	0	0	0	0	0	1	1	0,02%
Total	67	180	987	1198	928	1067	153	4580	100,00%

Tableau 54 : Nombre de contacts bruts par espèce et par mois pour le micro du bas

Le graphique ci-dessous représente l’activité en nombre de contacts bruts par nuit d’enregistrement et par altitude pour l’année 2021.

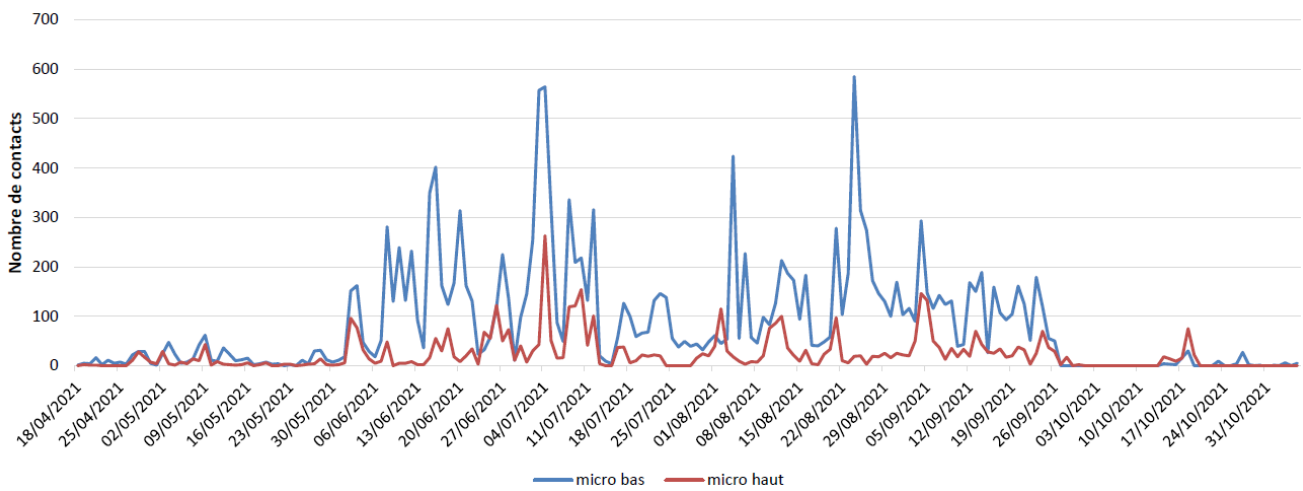


Figure 163 : Evolution journalière de l'activité chiroptérologique (cts/nuit) au sol (micro bas) et à 70 m (micro haut)

Au pied du mât, l'activité globale paraît relativement forte et montre une irrégularité au sein de chaque mois étudié. On peut cependant remarquer une activité globalement plus élevée sur la période juin-septembre : en effet, 16 397 séquences ont été enregistrées sur ces quatre mois ce qui représente 96 % de l'activité totale sur l'année. A cette période, plusieurs pics d'intensité variables sont observables en juin, juillet et fin août : 557 contacts ont notamment été enregistrés la nuit du 03 juillet, et 585 contacts la nuit du 24 août. Cela laisse supposer la présence de colonies à proximité du mât mais également de voie de déplacement à proximité.

En altitude, dans la zone de risque de collision, l'activité globale est moins importante et peut être qualifiée de modérée sur l'ensemble du cycle d'étude. La variation de fréquentation journalière semble suivre celle observée au sol avec des pics de plus forte intensité aux mêmes périodes. En effet, c'est lors des mois de juin à septembre que la plus forte activité a été enregistrée, avec des pics d'activité notamment la nuit du 04 juillet où 263 contacts ont été enregistrés, la nuit du 10 juillet avec 154 contacts et la nuit du 04 septembre avec 146 séquences. La plus forte activité observée au mois de juillet s'explique principalement par l'augmentation du nombre de contacts chez la Noctule commune. Il peut s'agir potentiellement d'individus d'une colonie de parturition présente aux alentours. Le mois de juin présente également une activité plus élevée, avec un total de 506 contacts, ce qui laisse également supposer la présence de colonies à proximité.

Au total, 17 espèces ont été contactées avec certitude au sol, contre 10 espèces à 70 mètres. Les espèces contactées sur le micro bas correspondent au cortège observé lors de la campagne d'étude au sol. Concernant les enregistrements en altitude, le peuplement chiroptérologique semble différent, en termes d'abondance principalement. Le protocole mis en place pour la campagne d'étude au sol peut tout de même être considéré comme suffisamment robuste pour établir une liste d'espèces la plus complète possible du peuplement présent au sein des différents habitats du site, mais pas pour définir le peuplement présent à haute altitude.

Au sol, le peuplement chiroptérologique est dominé par la Pipistrelle commune, qui cumule 9 183 contacts soit 53,6 % de l'activité, suivie de la Noctule commune (16,4 % de part d'activité soit 2 811 séquences) et de la Noctule de Leisler (14,7 % de l'activité totale soit 2 518 contacts), deux espèces migratrices.

L'espèce la plus abondante à 70 mètres est la Noctule commune avec un total de 1 658 contacts soit 36,2 % de part d'activité. Les deux autres espèces les plus abondantes à cette hauteur sont la Pipistrelle commune, avec 31 % de part d'activité soit un total de 1 423 contacts sur l'année et la Noctule de Leisler qui cumule 1 155 contacts (soit 25,2 % de l'activité).

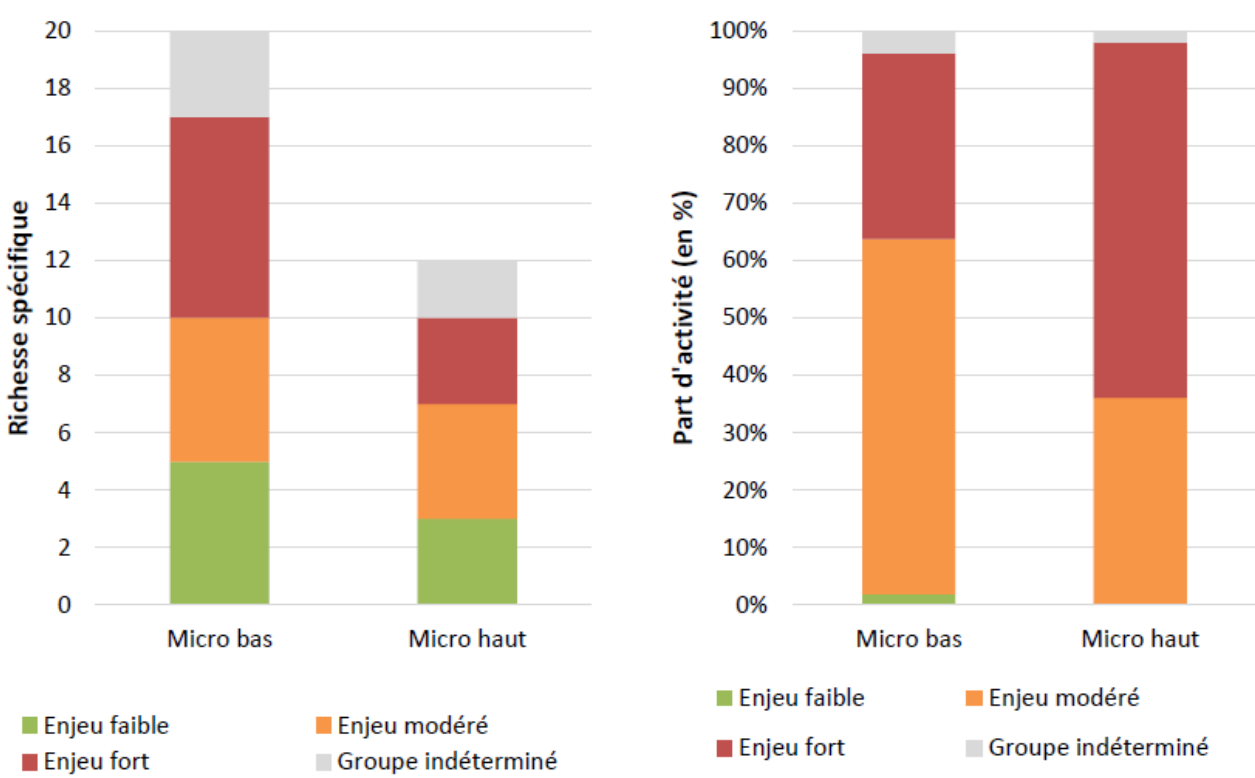


Figure 164 : Richesse spécifique et répartition des espèces selon leur enjeu, en fonction de la hauteur d'enregistrement

Au sol, 7 espèces possédant un enjeu fort (cf. § 4.8.1. de l'étude écologique) ont été recensées contre 5 à enjeu modéré et 5 à enjeu faible. En termes d'abondance, les espèces à enjeu modéré sont les plus fréquentes et représentent 62 % de l'activité totale, principalement du fait de la Pipistrelle commune. Les espèces à enjeu fort, comme les Noctules commune et de Leisler mais aussi le Grand Rhinolophe ou le Murin à oreilles échancrées, cumulent seulement 32 % de part d'activité.

A haute altitude, la répartition en termes de richesse spécifique est plus équilibrée avec 3 espèces à faible enjeu, 3 espèces à enjeu fort et 4 espèces possédant un enjeu modéré. En termes d'abondance, ce sont les espèces à fort enjeu qui dominent le peuplement chiroptérologique, du fait de la forte présence des Noctules commune et de Leisler qui représentent à elles seules 61,4 % du peuplement. Les espèces à enjeu modéré cumulent 36 % de l'activité, dont 31 % sont dus à la présence de la Pipistrelle commune.

Activité horaire

Avec les données brutes des enregistrements il est possible d'obtenir une activité horaire sur l'année. Les graphiques ci-dessous représentent cette activité horaire avec le nombre de contacts total cumulés par tranche horaire, non pondéré, en heures après le coucher du soleil.

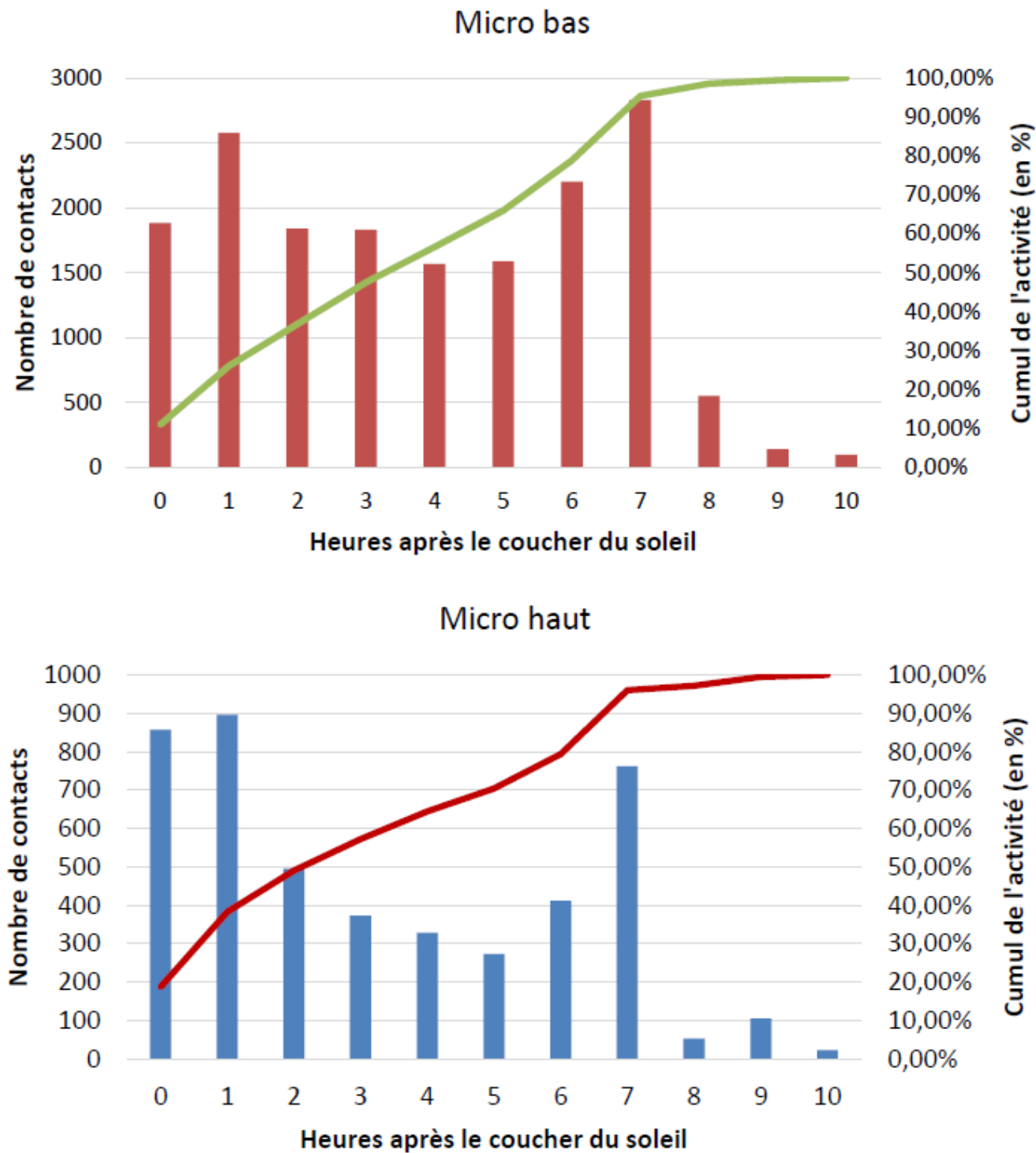


Figure 165 : Activité horaire chiroptérologique, toutes espèces confondues, au sol (figure du haut) et à 70 mètres (figure du bas), toutes saisons confondues

La phénologie horaire semble se dérouler selon le même schéma au sol et en altitude. En effet, deux pics d'activité sont visibles : un premier en début de nuit et l'autre 7 heures après le coucher du soleil.

Au sol, le premier pic a lieu une heure après l'éphéméride et 2 578 contacts sont enregistrés sur cet horaire. Le deuxième pic a lieu au bout de la septième heure, avec 2 829 séquences au total. Ainsi, 75 % de l'activité n'est atteint qu'au bout de la sixième heure, et 95 % passé la septième heure.

En altitude, le premier pic a également lieu au bout d'une heure, où 896 contacts sont totalisés. Le deuxième pic, au bout de la septième heure, est proportionnellement moins marqué qu'au sol et 762 séquences sont enregistrées durant cet horaire. Ainsi, 75 % de l'activité a lieu entre la cinq et sixième heure après l'éphéméride et 96 % de l'activité a eu lieu passé la septième heure.

Cela peut laisser supposer que la zone est utilisée comme voie de déplacement par des individus en transit vers leur zone de chasse, vers leur lieu d'hibernation ou bien par des individus migrateurs. Il semblerait qu'au sol, la friche échantillonnée soit également utilisée comme zone de chasse par quelques chiroptères. Concernant le pic observé en fin de nuit il peut potentiellement s'agir d'individus rentrant de leur zone de chasse vers leur gîte, ce qui est cohérent avec la littérature.

C'est également le cas pour les noctules. En effet, ces espèces migratrices sont abondantes aux deux hauteurs et en regardant plus précisément leur phénologie horaire à hauteur de risque de collision, on remarque que leur présence se concentre lors du coucher du soleil et 7 heures après celui-ci.

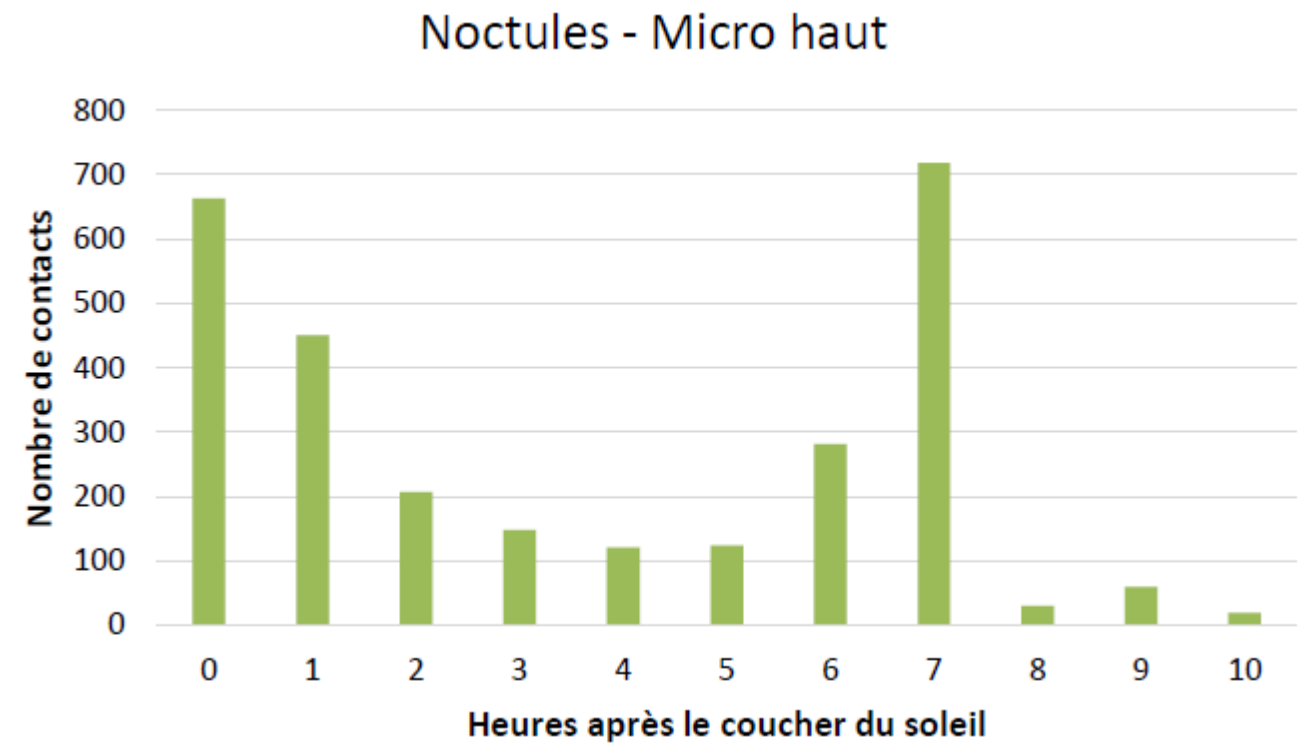


Figure 166 : Activité horaire chiroptérologique pour les Noctules à 70 mètres, toutes saisons confondues

Au vu des résultats des points d'écoute passive et du mât de mesure, des colonies de parturition sont suspectées aux alentours du site. Ces résultats laissent supposer que ces individus transitent régulièrement le long des ripisylves, présentes de part et d'autre du projet, et également au-dessus de la zone d'étude en direction de leur territoire de chasse ou pour transiter d'une ripisylve à l'autre.

Activité en fonction des données météorologiques

Il est possible de définir l'activité des chiroptères à 70 mètres en fonction des conditions météorologiques récoltées à cette même hauteur.

Vitesse du vent (m.s⁻¹)

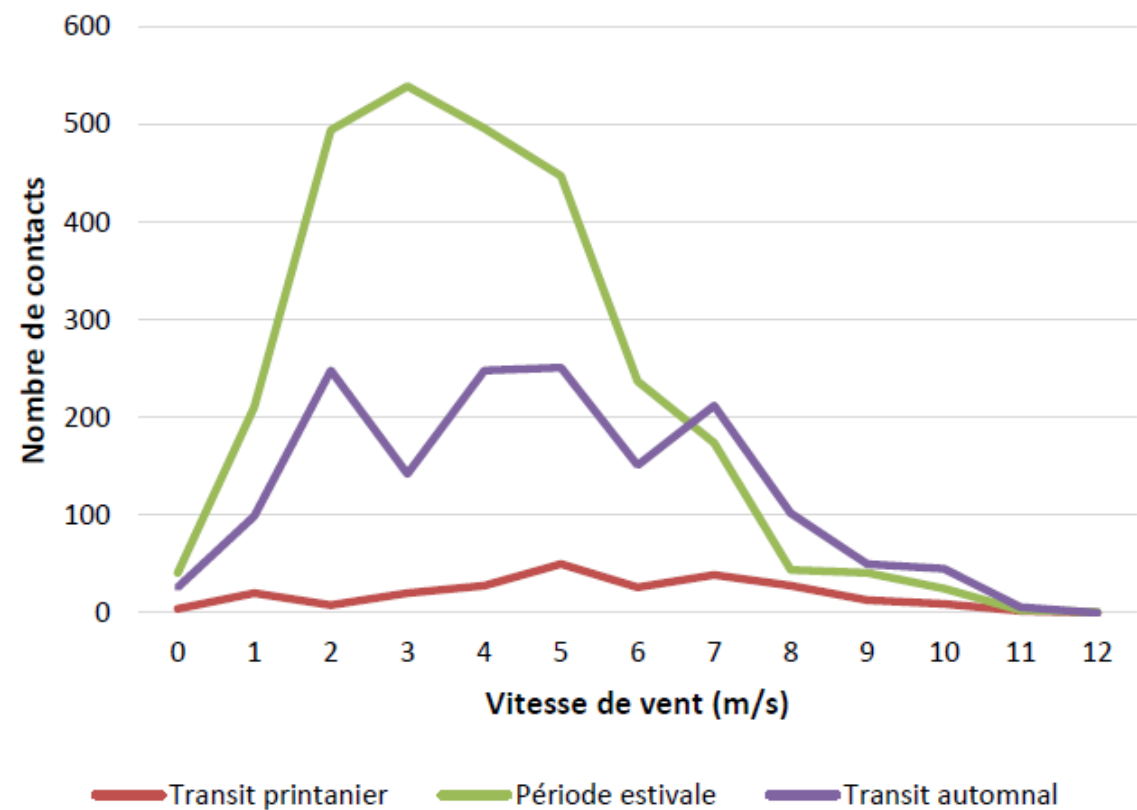


Figure 167 : Activité par classe de vent (m.s-1) pour chaque saison à 70 m

Sur le site d'étude, l'activité en altitude en fonction de la vitesse de vent semble s'étaler différemment selon la saison.

Lors de la période printanière, l'activité est maximale à 5 m.s-1 et 90 % de l'activité a lieu pour des vitesses de vent inférieures à 8 m.s-1. Passé les 8 m.s-1, celle-ci diminue fortement, ce qui est cohérent avec la littérature.

En période de mise-bas et élevage des jeunes, l'activité se concentre sur des vitesses de vent plus faibles, ce qui correspond aux conditions météorologiques locales à cette période de l'année. Ainsi, un pic d'activité est observable pour une vitesse de vent égale à 3 m.s-1 et plus de 95 % des contacts sont enregistrés pour des vitesses de vent inférieures à 7 m.s-1.

Lors du transit automnal, la distribution de l'activité est plus étalée et se répartit sur des vitesses de vent globalement plus élevées. Trois pics de plus forte activité sont observables à 2 m.s-1, 4-5 m.s-1 et 7 m.s-1. Ainsi, 93 % de l'activité a lieu pour des vitesses de vent inférieures à 8 m.s-1. Passé les 8 m.s-1, celle-ci diminue fortement, ce qui est cohérent avec la littérature.

Température

Sur le site, l'activité des chiroptères à haute altitude en fonction des températures varie selon les conditions météorologiques observées à chaque saison.

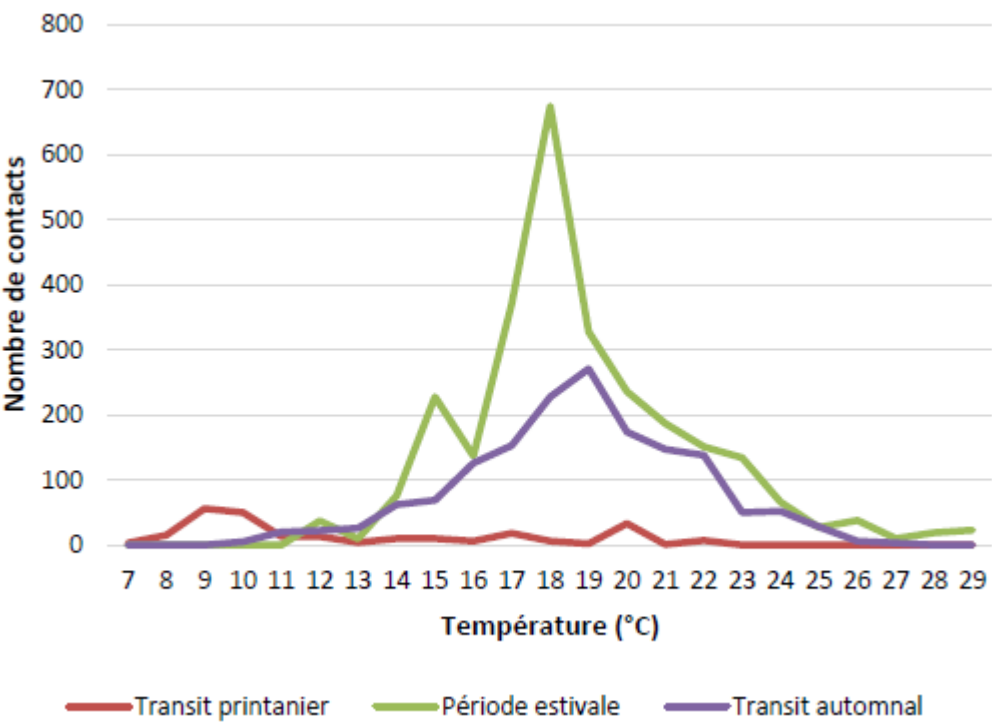


Figure 168 : Activité des chiroptères en fonction de la température (°C), pour chaque saison, à 70 m

Lors de la période de transit printanier, les chiroptères semblent être actifs dès 7°C et jusqu'à 22 °C. Des pics de plus forte activité ont été enregistrés à 9-10 C, avec 50 et 56 contacts, et un de moindre intensité à 20 C avec 33 contacts. Ainsi, 90 % de l'activité a lieu entre 9°C et 20°C.

Lors de la période estivale, l'activité se condense sur des températures allant de 14 à 23°C, ce qui correspond aux températures plus clémentes enregistrées à cette période de l'année. Ainsi, 92 % de l'activité a lieu lors de ces seuils de températures. Un pic de plus forte intensité est nettement visible à 18 °C, avec un total de 675 contacts.

Lors de la période de transit automnal, l'activité est maximale pour des températures allant de 14 à 24° C. En effet, 4,6 % de l'activité a lieu pour des températures inférieures à 14°C. A l'inverse, moins de 3 % de l'activité a lieu passé le seuil des 24°C. Un pic de plus forte intensité est nettement visible à 19 °C, avec un total de 271 contacts.

4.6.8 Enjeux chiroptérologiques

Enjeux par espèce

Un niveau d'enjeu est attribué pour chaque espèce en fonction des outils de bioévaluation (européen, national et régional). L'enjeu le plus important est retenu.

Noms vernaculaires	Noms scientifiques	Directive « Habitats »	Liste rouge France (2017)	Liste rouge Champagne Ardenne (2007)	Enjeux de conservation
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	An II & IV	LC	V	Fort
Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	An II & IV	LC	E	Fort
Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	An II & IV	LC	E	Fort
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	An II & IV	LC	E	Fort
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	An II & IV	NT	V	Fort
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	An IV	NT	V	Fort
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	An IV	VU	V	Fort
Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	An II & IV	LC	E	Fort
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	An IV	NT	AS	Modéré
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	An IV	LC	R	Modéré
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	An IV	NT	R	Modéré
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	An IV	LC	R	Modéré
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	An IV	NT	AS	Modéré
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	An IV	LC	AS	Faible
Murin d'Alcathoe	<i>Myotis alcathoe</i>	An IV	LC	AP	Faible

Noms vernaculaires	Noms scientifiques	Directive « Habitats »	Liste rouge France (2017)	Liste rouge Champagne Ardenne (2007)	Enjeux de conservation
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	An IV	LC	AS	Faible
Murin de Brandt	<i>Myotis brandtii</i>	An IV	LC	AP	Faible
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	An IV	LC	AS	Faible
Oreillards gris / roux	<i>Plecotus sp</i>	An IV	LC	AS	Faible

Légende : Directive « Habitats » : An. II : annexe II - Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation, An. IV : annexe IV - Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte.
Protection nationale : Art.2 : article 2 – protection intégrale des individus et protection des sites de reproduction et des aires de repos.
Liste rouge France : CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi menacé ; DD : données insuffisantes ; LC : pré-occupation mineure ; NA : non applicable.
Liste rouge Champagne Ardenne : E : en danger ; V : vulnérable ; R : rare ; AP : à préciser AS : à surveiller.

Tableau 55 : Enjeux des espèces de chiroptères présentes sur la ZIP

Parmi les espèces inventoriées sur le site, huit espèces possèdent un fort enjeu. Pour le Grand Murin, le Grand Rhinolophe, le Murin à oreilles échancrées et le Petit Rhinolophe, cet enjeu se justifie par leur classement en espèce en danger dans l’ancienne région Champagne-Ardenne. La Barbastelle d’Europe, le Murin de Bechstein, les Noctules commune et de Leisler sont quant à elles considérées comme vulnérables au niveau régional.

Cinq espèces possèdent un enjeu modéré. La Pipistrelle commune et la Sérotine commune sont considérées comme quasi-menacées au niveau national, tandis que les Pipistrelles pygmée, de Kuhl et de Nathusius sont classées rares au niveau régional.

Les six autres espèces –Murin à moustaches, Murin d’Alcathoe, Murin de Brandt, Murin de Daubenton, Murin de Natterer et Oreillards roux et gris - possèdent une patrimonialité faible et ne montrent pas d’enjeu de conservation particulier.

Remarque : les fiches descriptives des espèces ayant un enjeu supérieur à « faible » ainsi que leurs activités et leur localisation moyennes sont présentées de la page 150 à la page 191 de l’étude écologique.

Spatialisation des enjeux

La spatialisation des enjeux liés aux chiroptères est une hiérarchisation relative de l’importance des éléments. L’enjeu de chaque habitat sur la zone d’implantation potentielle est défini, par dires d’experts, en combinant la potentialité de gîtes au sein de celui-ci et le type de comportements pouvant y être observé, avec la richesse spécifique et le niveau d’activité des espèces s’y trouvant. La combinaison de ces différents facteurs permet d’obtenir une vision globale de l’activité chiroptérologique sur la zone et de comprendre l’intérêt de chaque habitat pour la biologie et l’écologie des chiroptères.

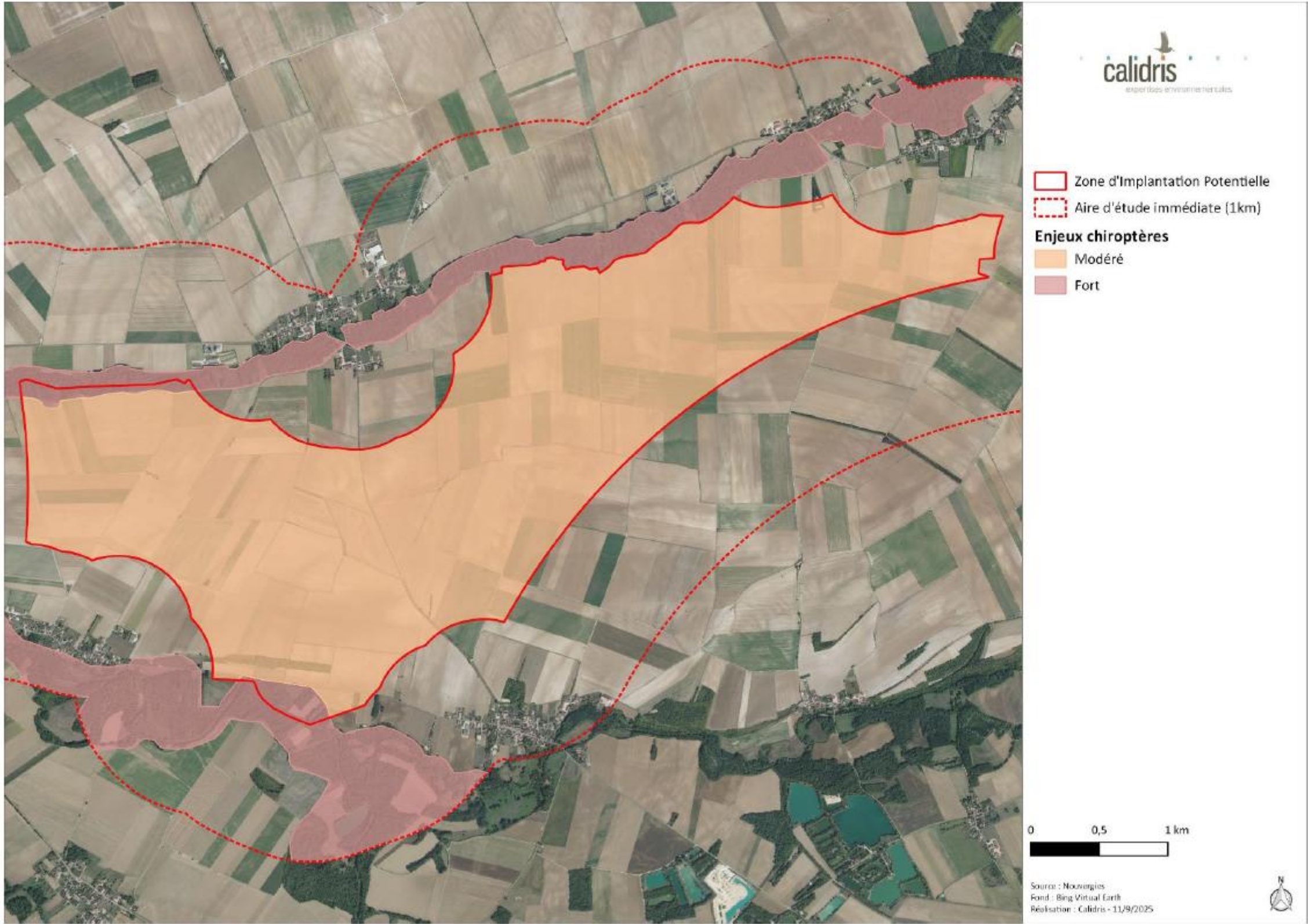
Habitat	Potentialité de gîtes	Activité de chasse	Activité de transit	Richesse spécifique	Intérêt pour les espèces à enjeu	Enjeu de l'habitat
Ripisylve	Modérée	Très forte	Forte	Forte	Fort	Fort
Cultures	Nulle	Faible	Modérée à forte	Modérée	Faible	Modérée
Lisières de boisement	Modérée	Très forte	Forte	Forte	Forte	Fort

Tableau 56 : Synthèse des enjeux liés aux habitats sur la ZIP pour les chiroptères

227

Les différents éléments arborés présents en limite de ZIP montrent une potentialité de gîtes modérée du fait de la présence suspectée de quelques arbres pouvant accueillir des colonies. L’activité et la richesse spécifique enregistrées le long de la lisière de boisement et de la ripisylve démontrent l’attractivité de ces éléments arborés pour un large panel d’espèces, dont certaines à fortes exigences écologiques comme les Petit et Grand Rhinolophes, ou encore le Murin de Bechstein et le Murin à oreilles échancrées. De nombreuses espèces ont d’ailleurs été observées en activité de chasse, comme la Pipistrelle commune, le Murin de Daubenton, le Murin à moustaches ou la Noctule commune. La fonctionnalité en tant que corridor de transit et zone de chasse est donc démontrée. De ce fait, l’enjeu pour les lisières de boisements et ripisylve paraît fort sur le site.

L’intérêt des cultures pour la chasse et le transit des chiroptères paraît moindre par rapport aux éléments arborés. Cependant, ces zones ouvertes enregistrent une activité de transit intéressante, notamment pour la Pipistrelle commune et les espèces migratrices comme les noctules ou la Pipistrelle de Nathusius. En témoigne les résultats des écoutes sur mât où ces espèces sont très bien représentées et montrent des taux d’activités élevés, que ce soit au sol ou en altitude. Il est possible que ces espèces transitent d’un cordon arboré à l’autre en passant par les milieux ouverts de la ZIP. L’intérêt des milieux ouverts pour la chasse et le transit des chiroptères est donc globalement modéré.



Carte 63 : Spatialisation des enjeux des chiroptères

4.7. AVIFAUNE

4.7.1 Bibliographie

Synthèse LPO Champagne-Ardenne

Une synthèse de données concernant l’avifaune présente aux alentours de la ZIP a été fournie par la LPO Champagne-Ardenne.

Ainsi, après l’extraction de plus de 348 800 données sur la période de 2011 à juillet 2021, la LPO Champagne-Ardenne a rapporté la présence de 277 espèces dans un rayon de 20 km autour de la ZIP.

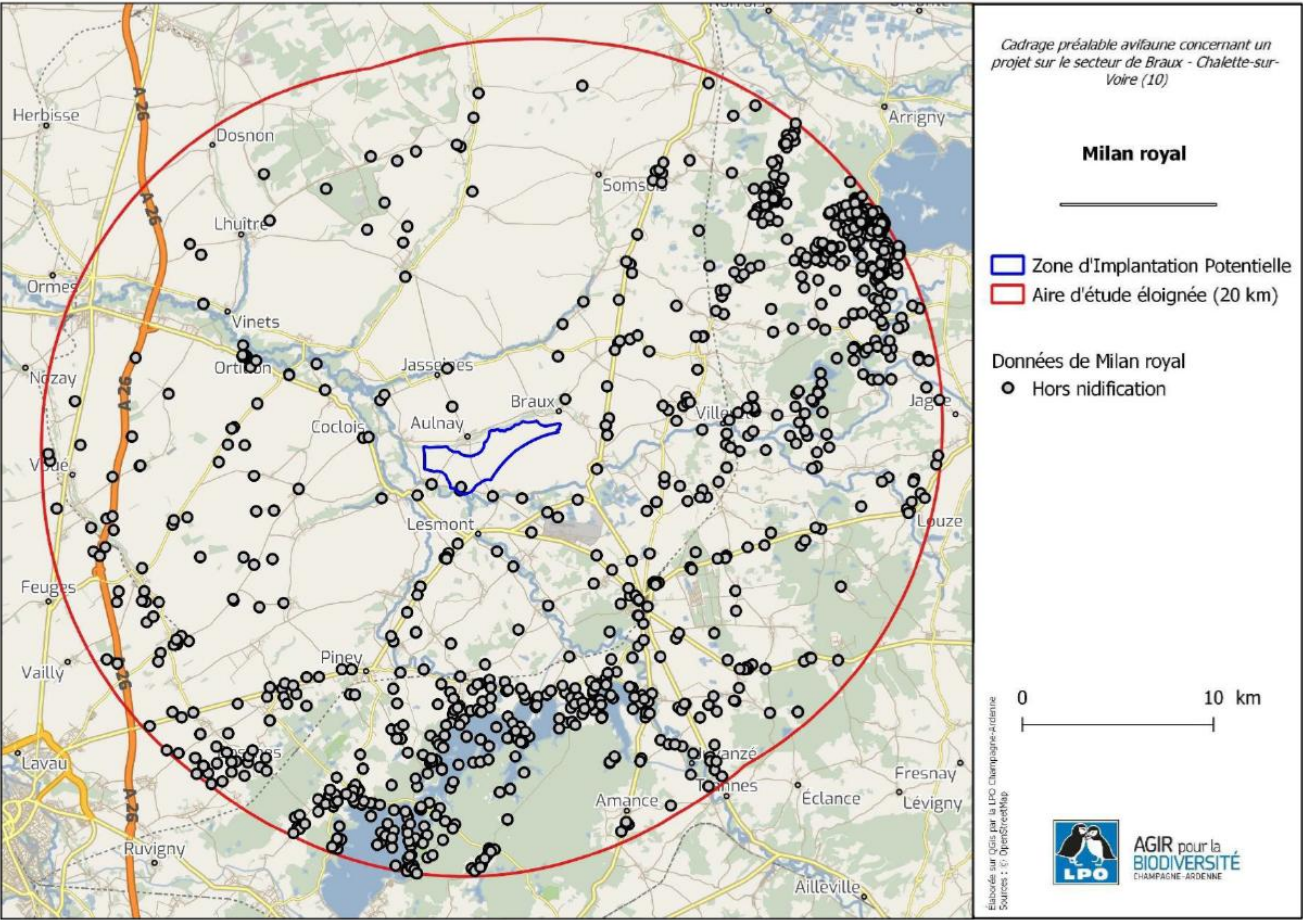
Espèces sensibles à l’éolien

Parmi ces espèces, 76 sont considérées comme prioritaires en tenant compte de leur sensibilité à l’éolien et de leurs statuts de conservation et de protection. Sept d’entre elles sont particulièrement sensibles à l’éolien et pourraient être impactées par le projet.

Milan royal

La population du Milan royal connaît depuis 20 ans un déclin important, celle de Champagne -Ardenne est passée de plus de 500 couples à 25 sur la même période. Il est aussi le rapace le plus durement touché par l’éolien. Ainsi, l’espèce est vulnérable en tant que nicheuse et hivernante en France et en danger en tant que nicheuse en Champagne-Ardenne.

La LPO indique que le Milan royal n’est pas nicheur dans un rayon de 20 km autour de la ZIP. Il est cependant visible toute l’année et particulièrement lors des périodes de migrations printanière et automnale avec un pic en février et en octobre. En effet, la Champagne humide et son couloir de migration sont propices à la migration de l’espèce. Des oiseaux font des haltes sur l’aire d’étude éloignée et des dortoirs se forment pour la nuit comme à Chavanges, à Brévonnes...



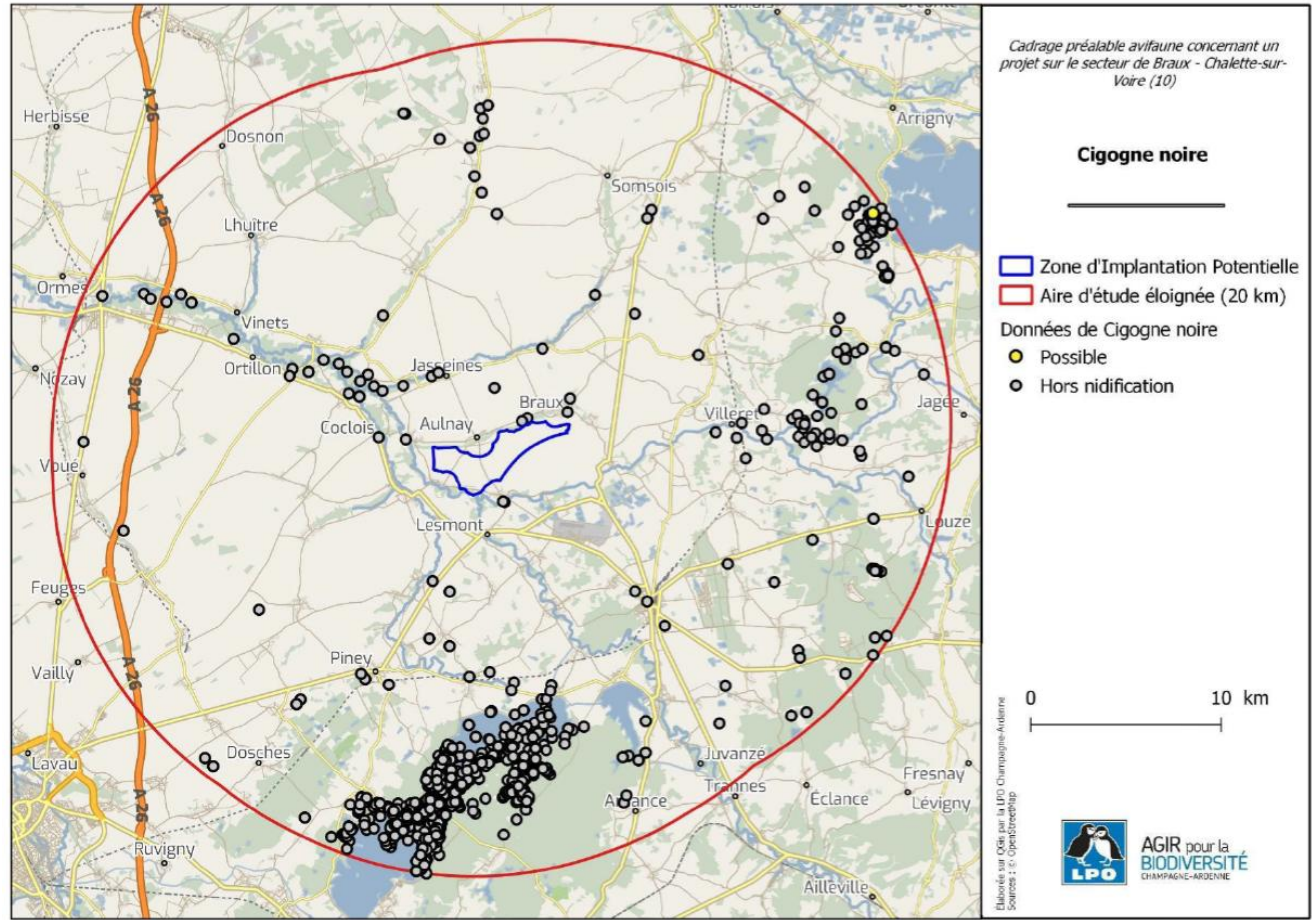
Carte 64 : Répartition des observations de Milan royal de 2011 à juillet 2021 sur l'aire d'étude éloignée

Cigogne noire

La Champagne-Ardenne est la région qui accueille la plus importante population de Cigogne noire avec 15 à 20 couples. Elle est considérée en danger en tant que nicheuse en France et vulnérable lors des passages migratoires. Régionalement, elle est rare en tant que nicheuse.

Le domaine vital de l'espèce est très vaste, les adultes pouvant aller se ravitailler jusqu'à 40 km de leur nid. La Cigogne noire est susceptible de voler à basse altitude, augmentant les risques de collisions, notamment lors des haltes migratoires.

La LPO indique que la Cigogne noire n'est pas nicheuse sur l'aire d'étude éloignée mais que les secteurs favorables à sa reproduction additionnés à la dynamique positive de l'espèce (population stable voire en légère augmentation) pourraient mener à l'installation de nouveaux couples. En période de migration, les haltes sont nombreuses dans l'aire d'étude éloignée. Les grands lacs sont des sites particulièrement appréciés ainsi que les vallées dans une moindre mesure. Ainsi la vallée du Ravet, de la Voire et de l'Aube sont attractives et encadrent la ZIP de sites favorables à la migration et la halte de la Cigogne noire.

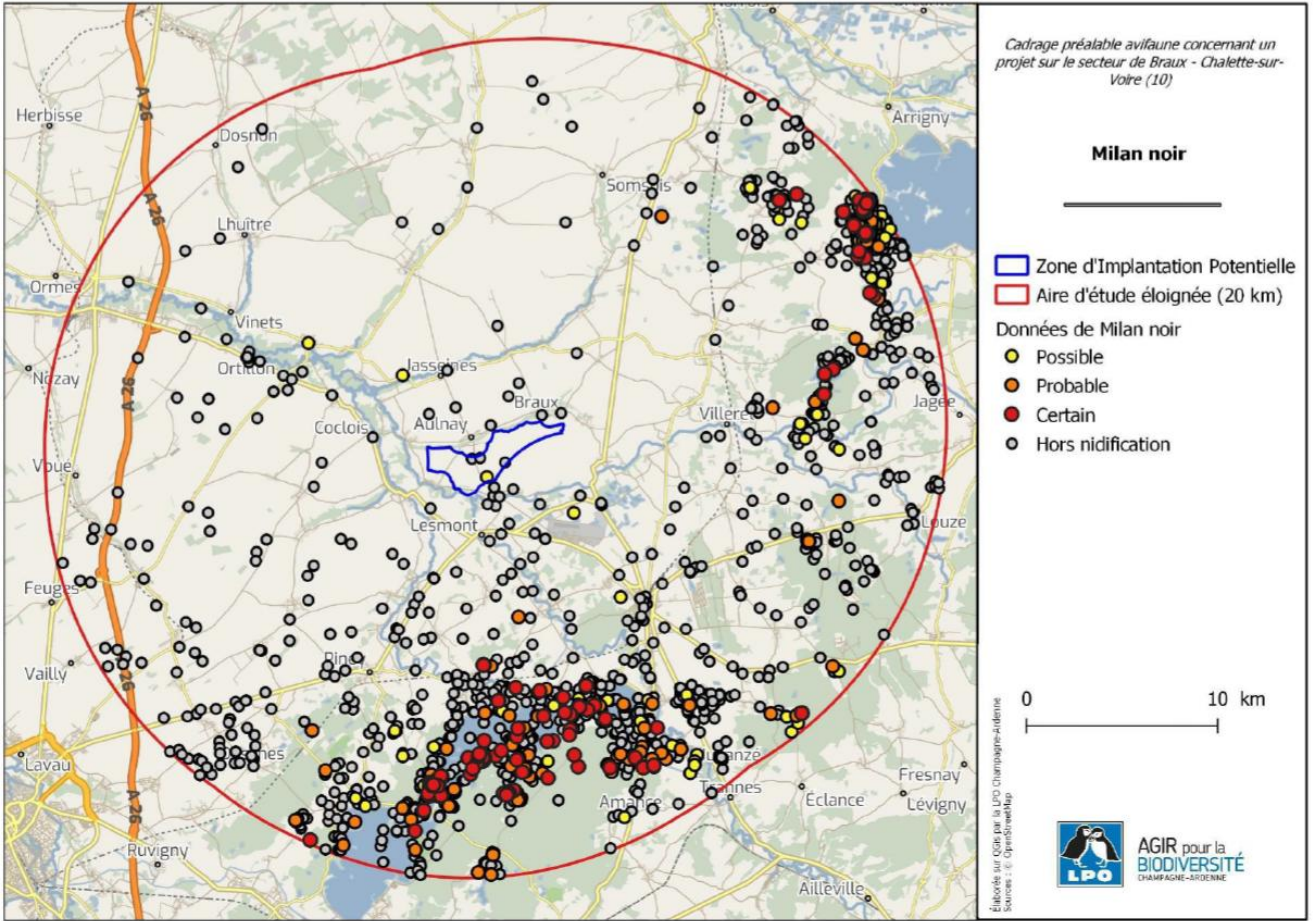


Carte 65 : Répartition des observations de Cigogne noire de 2011 à juillet 2021 sur l'aire d'étude éloignée

Milan noir

Nicheur peu commun en Champagne-Ardenne, le Milan noir occupe les grandes régions d'herbages et de zones humides (vallée alluviales...). Le nombre de couples est estimé entre 300 et 400 couples dans la région. Il est de préoccupation mineure en tant que nicheur en France et vulnérable à cette même période régionalement. Moins touché que le Milan royal, il fait partie des rapaces concernés par un risque fort de collision avec les éoliennes. Plusieurs noyaux de populations sont notés : Forêt d'Orient, Etang de la Horre, Etang d'Outines et d'Arrigny – lac du Der. Dans les vallées proches de la ZIP, les données nicheurs ne sont qualifiées que de possibles. Les adultes pouvant chasser jusqu'à 10 km du nid présentent un risque pour la ZIP. L'espèce recherche prioritairement les prairies (rares en dehors des vallées) mais aussi les fauches de luzernes et les moissons où de nombreuses proies sont facilement accessibles. Les oiseaux observés sur la ZIP chassaient sur des luzernes fauchées en juin.

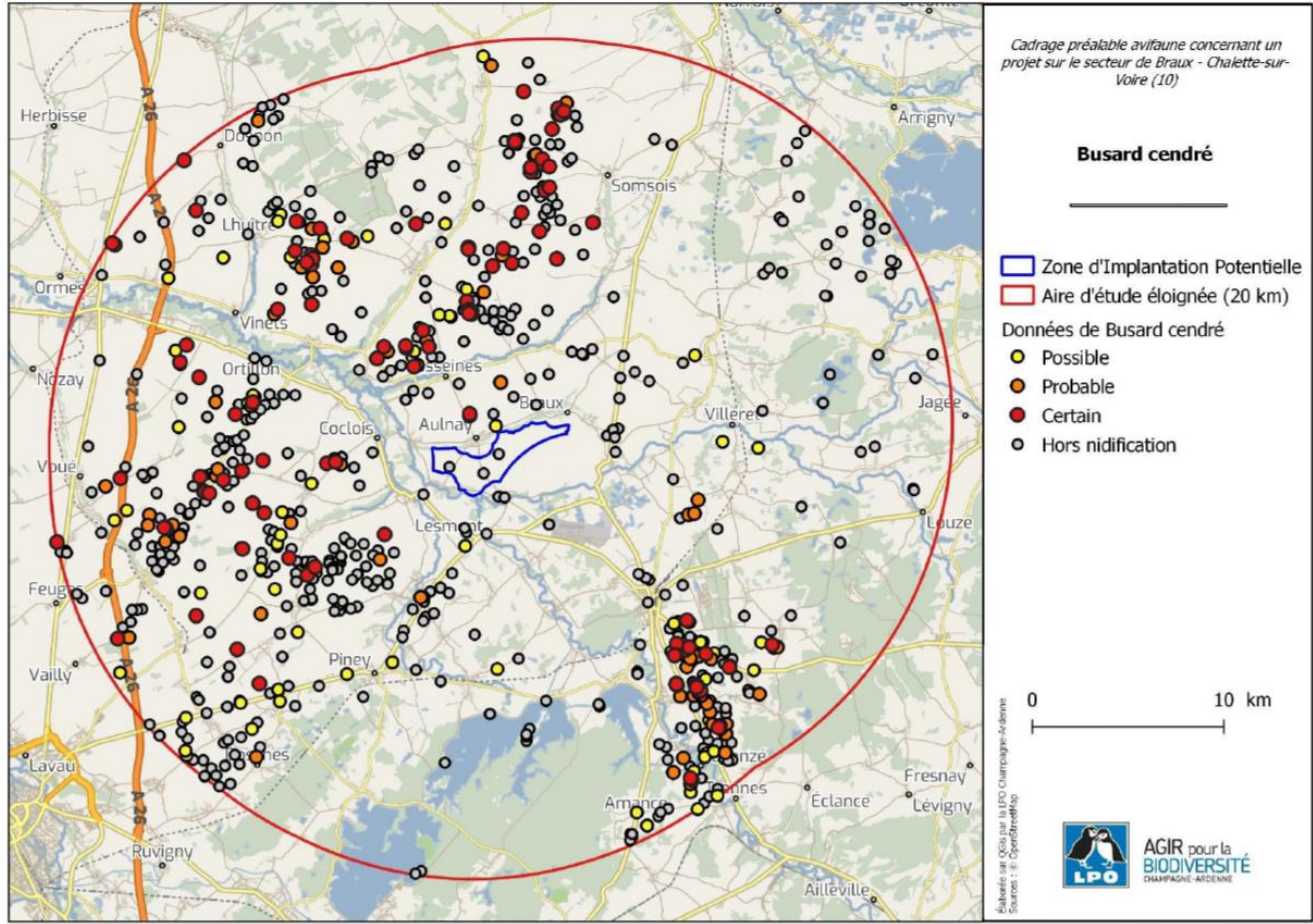
Concernant la migration, des groupes sont recensés dans l'aire d'étude éloignée comme par exemple en août 2020, 72 individus en halte à la Rothière.



Carte 66 : Répartition des observations de Milan noir de 2011 à juillet 2021 sur l'aire d'étude éloignée

Busard cendré

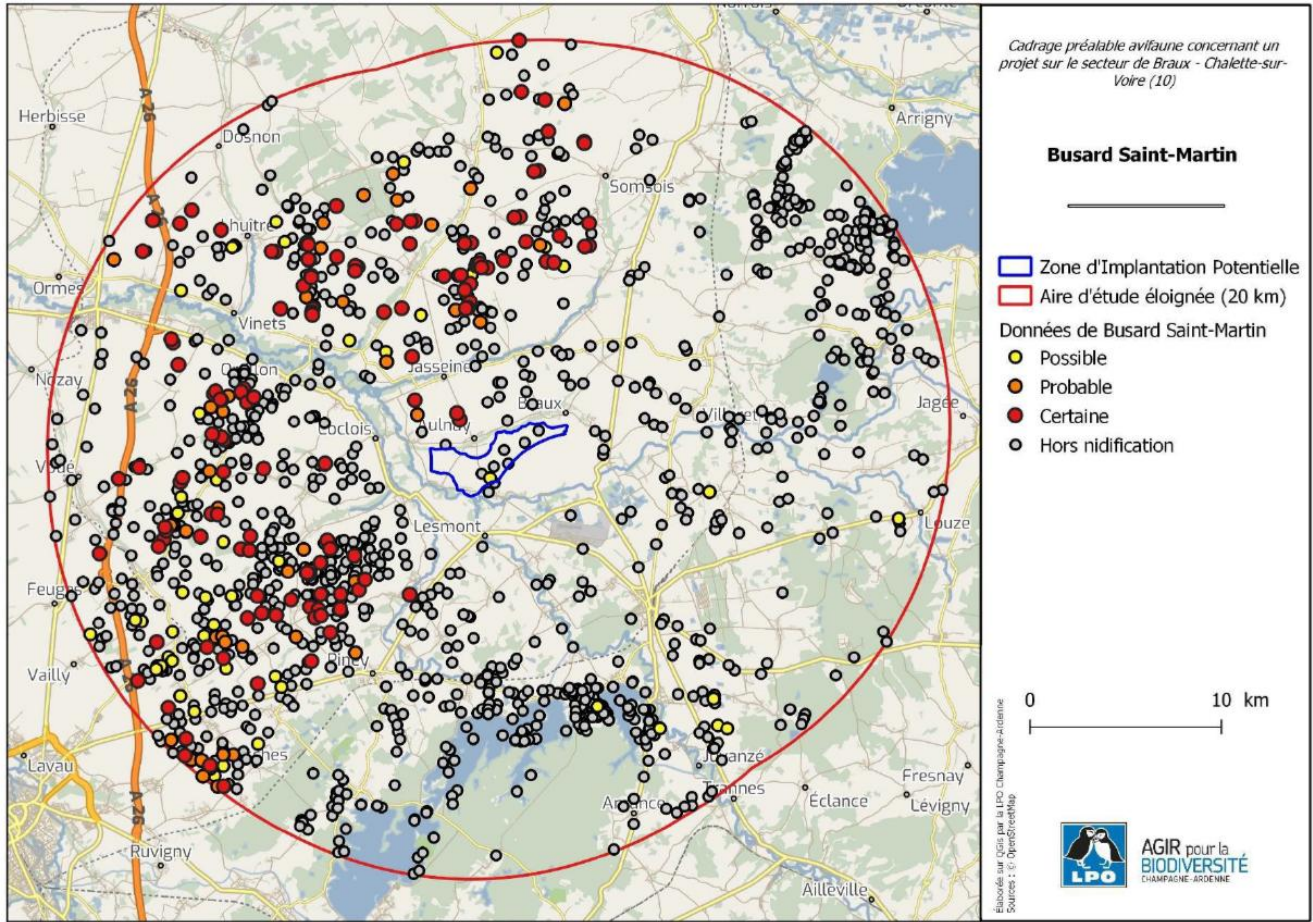
Le Busard cendré est, dans le nord-est de la France, fortement lié aux espaces cultivés où il niche au sol, généralement dans des cultures de céréales et de luzerne. Le domaine vital de l'espèce s'étend sur plusieurs kilomètres. Elle est vulnérable nationalement et régionalement en tant que nicheuse. Les effectifs champardennais sont estimés stables avec 400-600 couples.



Carte 67 : Répartition des observations de Busard cendré de 2011 à juillet 2021 sur l'aire d'étude éloignée

Busard Saint-Martin

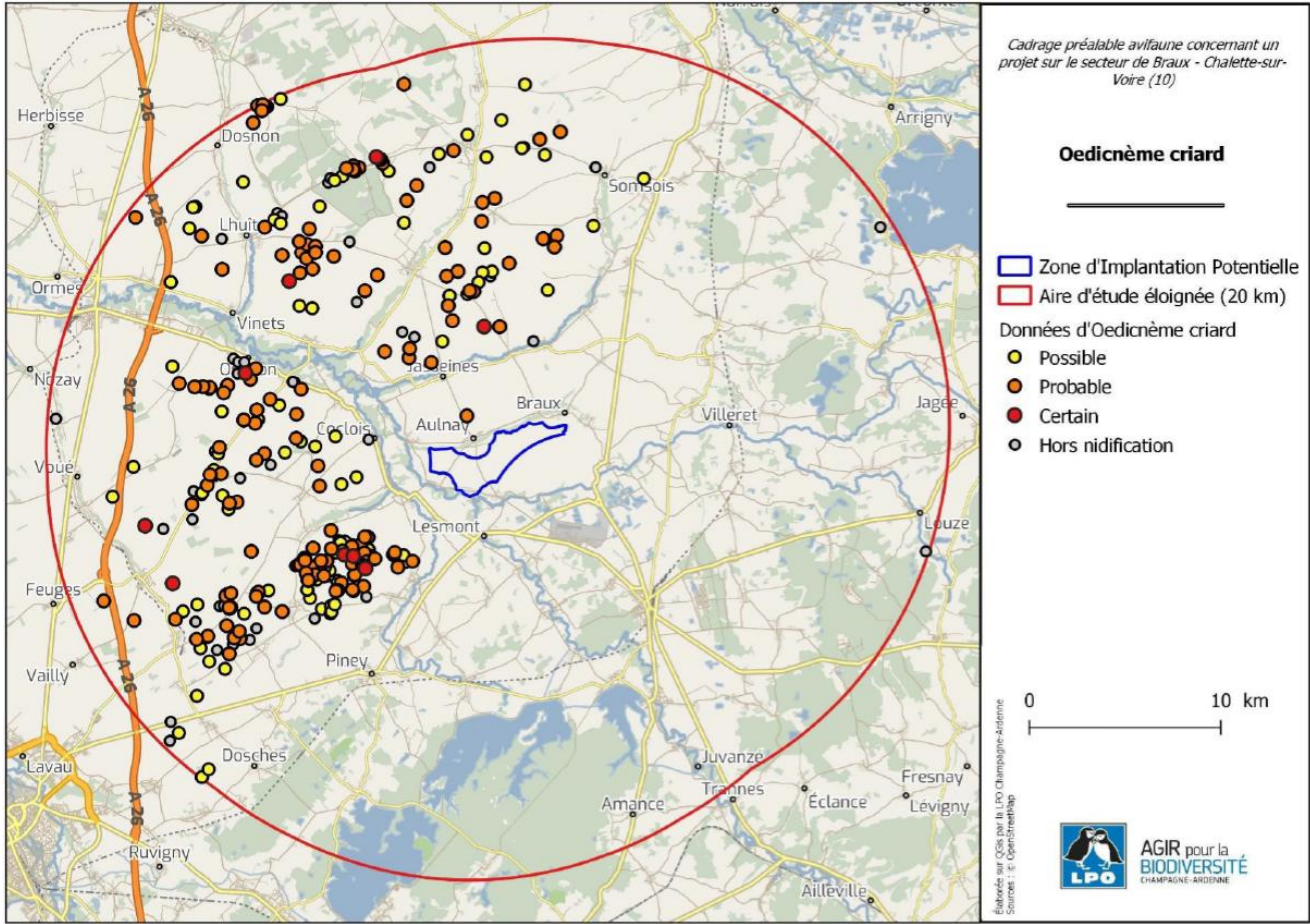
Les données de Busard Saint-Martin sont nombreuses (n = 2 033) réparties de façon homogène et en toutes saisons (hivernant sur place). Une distinction nette apparait concernant la reproduction entre l'est (non nicheur) et l'ouest (nicheur). La ZIP se trouve à l'interface entre ces deux zones. Les reproductions les plus proches se situent à 1,5 km au nord. Au sein de la ZIP, seul un code possible a été attribué. Des données d'oiseaux de passages, en chasse ou en hivernage sont notées sur le site et dans sa périphérie proche.



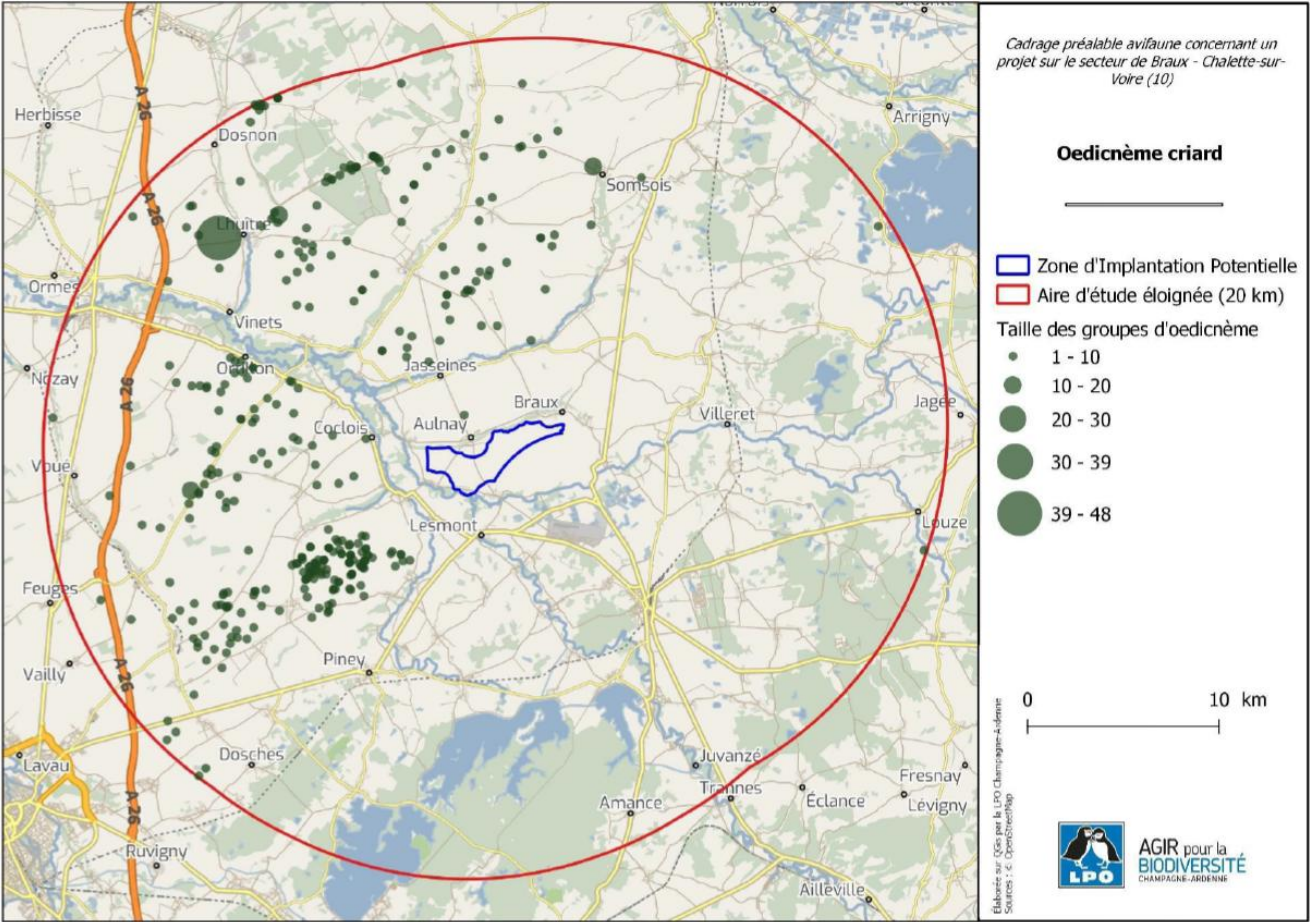
Carte 68 : Répartition des observations de Busard Saint-Martin entre 2011 et juillet 2021 sur l'aire d'étude éloignée

OEdicnème criard

L'OEdicnème criard fait état de 333 contacts au sein de l'aire d'étude éloignée. Il s'installe dans les cultures tardives mais aussi les pelouses sèches. Aucune donnée n'est rapportée dans la ZIP mais d'après l'assolement et la surface concernée, l'espèce pourrait y être présente. En période postnuptiale, les OEdicnèmes criards se rassemblent, formant des dortoirs comptant jusqu'à une centaine d'individus, secteurs auxquels ils présentent une grande fidélité d'une année à l'autre. Les dortoirs connus ne sont pas très importants sur l'aire d'étude éloignée, le plus important comptant 48 individus sur la commune de l'Huitre.



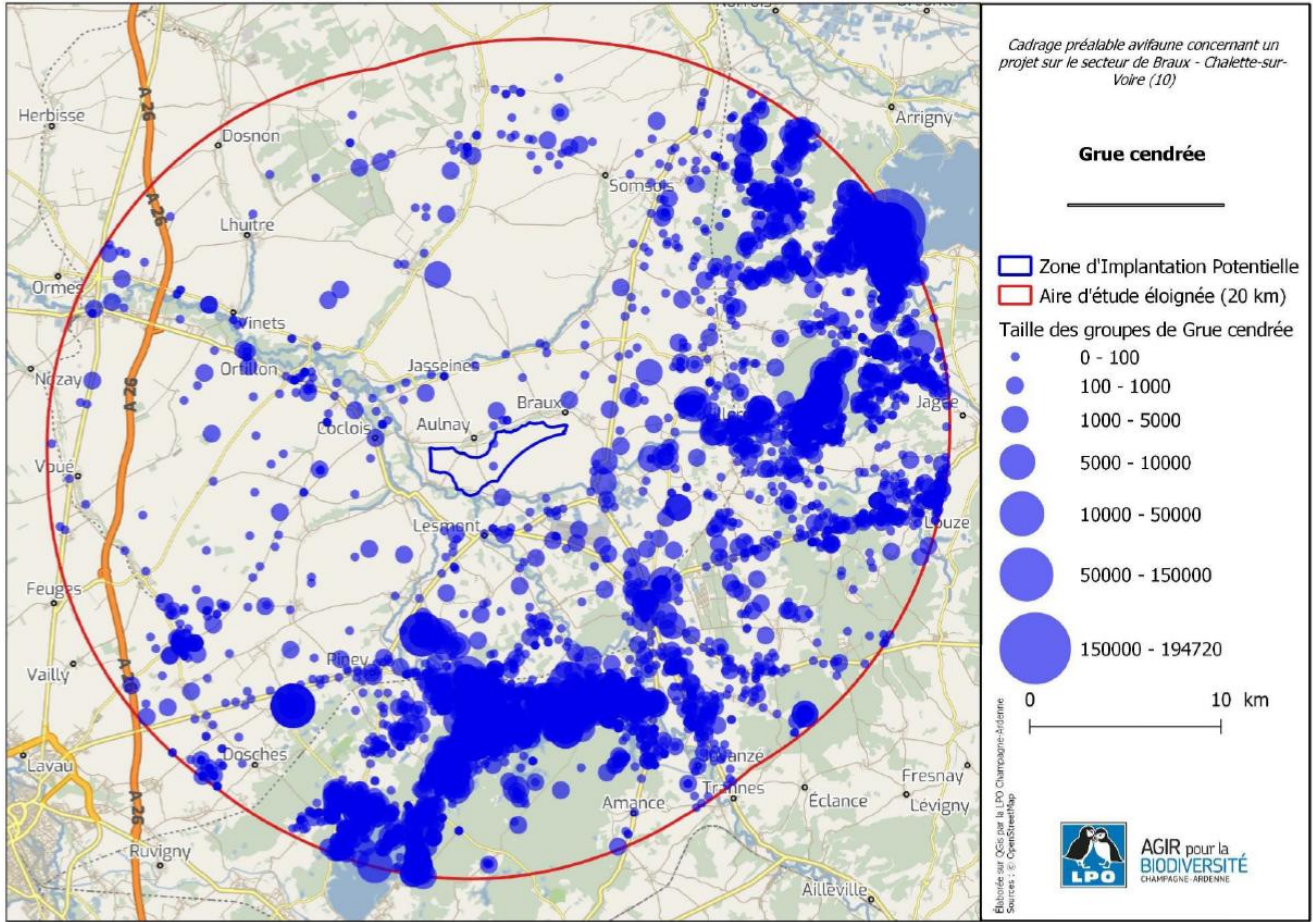
Carte 69 : Répartition des observations d'OEdicnème criard de 2011 à juillet 2021 sur l'aire d'étude éloignée



Carte 70 : Répartition et taille des groupes d'OEdicnèmes criards de 2011 à juillet 2021 sur l'aire d'étude éloignée

Grue cendrée

La Grue cendrée est migratrice et hivernante dans la région et son couloir principal de migration se situe en Champagne humide. La ZIP se trouve en bordure immédiate de l’essentiel des groupes de grues. Les cultures du site peuvent être utilisées pour le gagnage et semblent être utilisées également par les hivernantes. Toute l’aire d’étude éloignée peut potentiellement être concernée par des haltes migratoires de grues ou autres oiseaux.



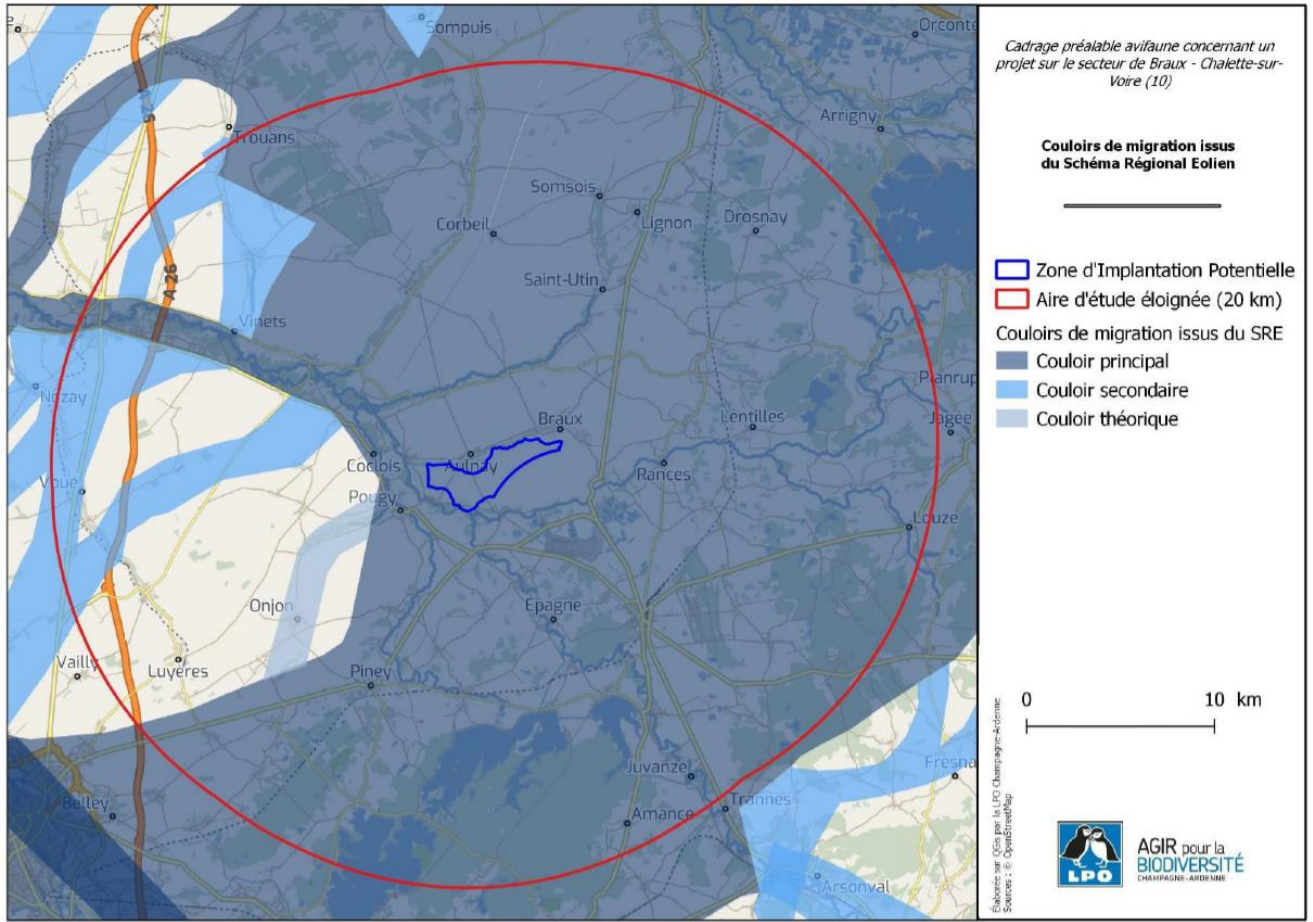
Carte 71 : Répartition des observations de Grue cendrée de 2011 à juillet 2021 sur l'aire d'étude éloignée

Couloirs de migration et zones de gagnage

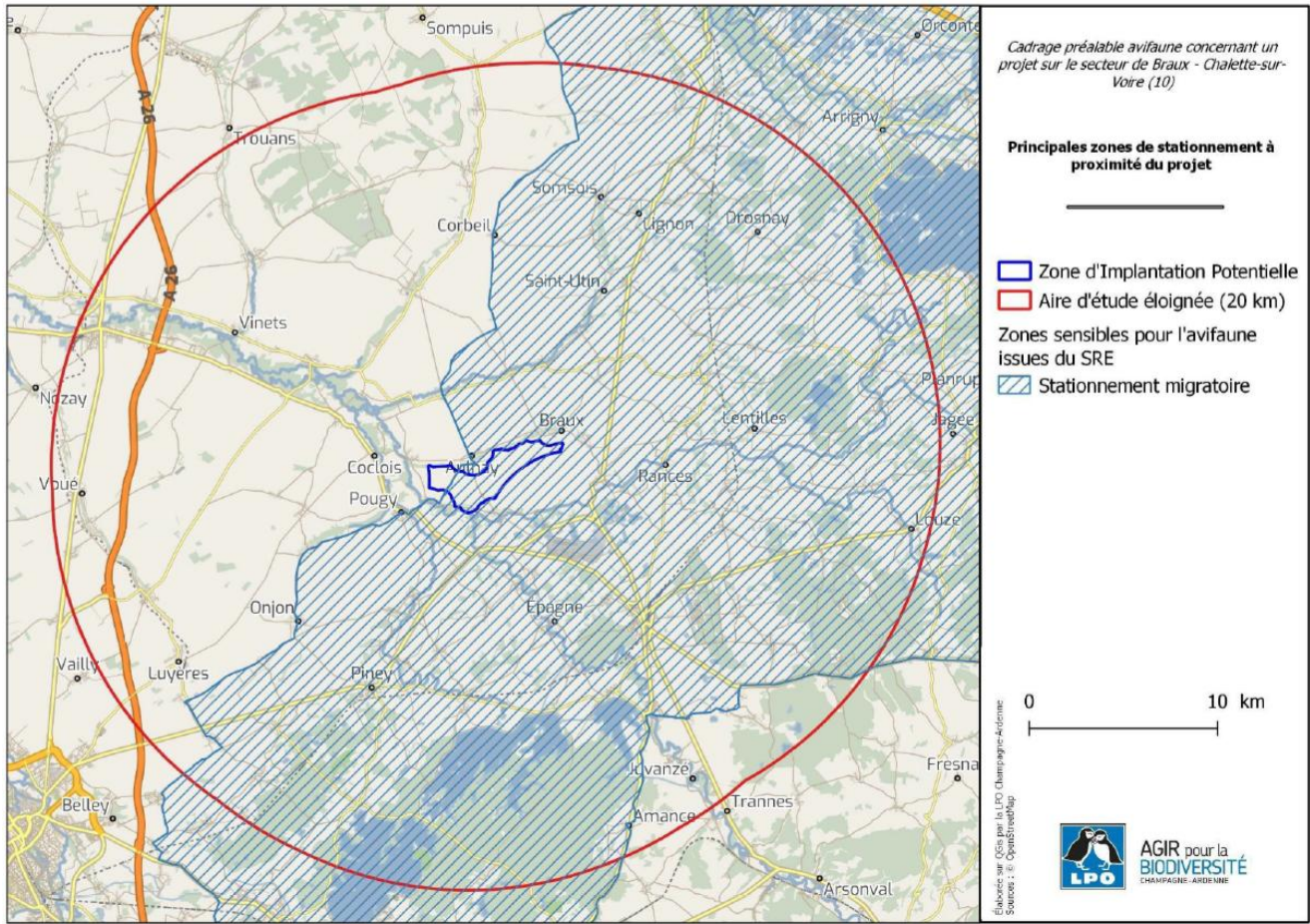
Concernant la migration, la totalité de la ZIP se situe dans le couloir principal de migration « de la Champagne humide ». Ce couloir part de l’Argonne ardennaise en passant par l’Argonne marnaise, le Lac du Der et ses étangs périphériques puis l’ensemble des lacs de la Forêt d’Orient. Ce couloir est d’importance nationale et européenne pour la migration des oiseaux et en particulier pour les oiseaux d’eau. Si la LPO Champagne-Ardenne recommande d’éviter toute implantation au sein des couloirs de migration, Nouvergies a confié au bureau d’étude Calidris des suivis complémentaires concernant les Grues cendrées et les rapaces afin de vérifier à l’échelle du territoire ces assertions.

La ZIP est également concernée en grande partie par des zones de gagnage d’oiseaux migrateurs et hivernants, d’importance régionale. Ces gagnages concernent majoritairement des espèces qui fréquentent le lac du Der et les lacs aubois, et l’ensemble des étangs satellites.

Les deux cartes suivantes montrent la localisation du couloir de migration ainsi que celle des zones de gagnage apparaissant dans le Schéma Régional Eolien (SRE).



Carte 72 : Localisation des principaux couloirs de migration définis lors de l'établissement du Schéma Régional Eolien en Champagne-Ardenne



Carte 73 : Localisation des principales zones de stationnement d'oiseaux à proximité du projet

Suivis post-implantation

Les résultats des suivis post-implantation des parcs éoliens voisins en service, quand ils étaient disponibles, ont été analysés. La synthèse de ces résultats sur la mortalité avifaunistique est présentée dans le tableau suivant. Le parc éolien des Quatre Vents regroupe les parcs Côte Guillaume, Couveillons, Des Vignes et Norvilliers.

	Charmont-sous-Barbuise (Clemec)	Jasseines	Les Monts 2	Quatre vallées 2	Quatre vent
Nombre d'éoliennes	6	6	11	10	14
2016					
Accenteur mouchet				1	
Bruant proyer				1	
Epervier d'europe				1	
Faucon crécerelle				1	
Roitelet triple bandeau				1	
2017					
Bergeronnette printanière					2
Etourneau sansonnet					1
Faucon crécerelle					2
Martinet noir					1
Pic vert					1
Pigeon ramier					1
Roitelet triple bandeau					1
2018					
Faucon crécerelle	1				
Hirondelle rustique	1				
Roitelet triple bandeau	1				
2020					
Busard saint-martin			1		
Hirondelle de fenêtre			1		
Martinet noir			3		
Milan noir			1		
Rougegorge familial			1		
2021					
buse variable			1		
Etourneau sansonnet			1		
Faucon crécerelle			2		
Faucon hobereau			1		
Martinet noir		1	1		
Milan noir			1		
Roitelet à triple bandeau		1			
2022					
Buse variable			1		
Corvidé sp.			1		
Faucon crécerelle			1		
Martinet noir			1		
Pigeon ramier			1		
2023					
Alouette des champs				1	
Buse variable		1			
Faucon crécerelle				1	
Gobemouche noir				1	
Martinet noir				1	
Milan noir				1	
Mouette rieuse				1	
Perdrix rouge				1	
Roitelet à triple bandeau				1	

Tableau 57 : Synthèse des résultats de suivi de mortalité de l'avifaune des parcs éoliens voisins

4.7.2 Avifaune nicheuse

Indice Ponctuel d'Abondance

Richesse spécifique et abondance

La richesse totale est le nombre d'espèces contactées au moins une fois durant la série des relevés. Lors de la campagne IPA, 47 espèces nicheuses (cf. Annexe 1) ont été dénombrées pour un nombre d'espèces moyen par point d'écoute de 10 (écart-type = 4,3) et une abondance relative moyenne de 13 couples par point d'écoute (écart-type = 6,6). L'écart-type est une mesure de la dispersion d'une variable aléatoire réelle ; en statistique, il est donc une mesure de dispersion de données. Un écart-type de 4,3 pour le nombre moyen d'espèces indique une dispersion pour chaque point de plus ou moins 4,3 espèces par rapport à la moyenne de 10 espèces. De façon analogue, l'écart-type de 6,6 pour l'abondance relative moyenne indique une dispersion de plus ou moins 6,6 couples par rapport à la moyenne de 13 couples. L'écart-type est plutôt élevé pour le nombre d'espèces et le nombre de couples, ce qui indique une répartition quantitative hétérogène de l'avifaune sur la ZIP.

15 % des relevés compte plus de 10 espèces, 52 % des relevés comptent de 5 à 10 espèces et 33 % moins de 5 espèces.

Nombre d'espèces par relevé	Point d'écoute concerné (IPA)	Nombre de relevés	Pourcentage de relevés
Moins de 5	2, 3, 4, 5, 8, 9, 11, 15, 18, 20	13	33 %
5 à 10	1, 2, 3, 5, 6, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20	21	52 %
Plus de 10	1, 6, 7, 19	6	15 %

Tableau 58 : Répartition de richesse spécifique en fonction des relevés IPA

Ces résultats confirment ce qui a été noté via l'écart-type ; le nombre d'espèces est assez hétérogène entre les points d'écoutes ; quelques zones du site sont plus favorables aux espèces. Ce déséquilibre est notamment dû au fait que les cultures accueillent généralement peu d'espèces tandis que les boisements sont plus riches.

Au niveau des points d'écoute, la courbe de la richesse spécifique cumulée indique qu'un peu plus de 50 % des espèces sont détectées au relevé IPA n°6, plus de 80 % au 21ème relevé et 100 % au 32ème (cf. Figure 1). Le degré de représentativité des résultats obtenus peut être estimé grâce au rapport a/n de la formule de Ferry (1976) où « a » est le nombre total d'espèces rencontrées une seule fois au cours des différents relevés et « n » le nombre total de relevés effectués. Le rapport a/n donne une probabilité d'observer une nouvelle espèce supplémentaire en effectuant un relevé. Ici, le rapport est de 0,35 ce qui signifie qu'il faudrait réaliser 3 relevés supplémentaires pour espérer contacter une nouvelle espèce. L'échantillonnage est donc fiable et représentatif de l'avifaune de la ZIP.

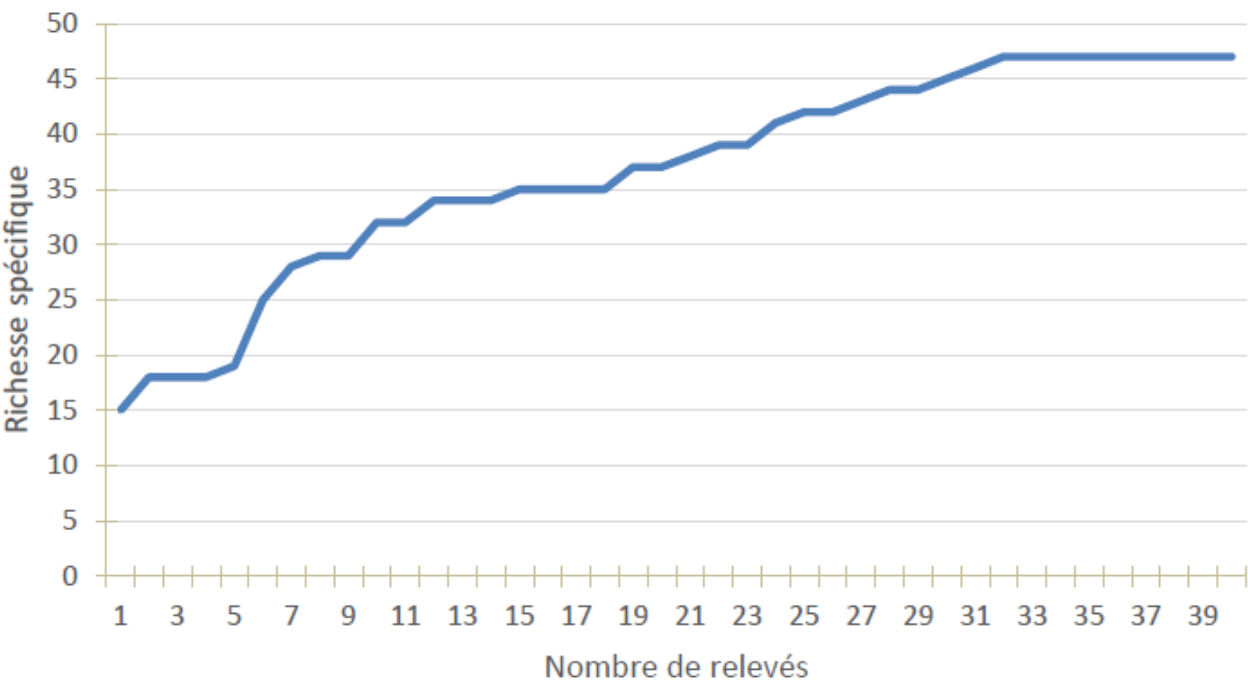


Figure 169 : Evolution du nombre d'espèces d'oiseaux recensées en fonction de l'effort d'échantillonnage

Fréquences relatives spécifiques

Les fréquences spécifiques relatives sont obtenues en divisant le nombre de stations où une espèce a été contactée par le nombre total de relevés. Lorsque cette fréquence ne dépasse pas 10 % des relevés, l’espèce est considérée comme « rare » sur la zone étudiée, de 10 % à 25 % « peu fréquente », de 25 % à 50 % « fréquente » et à partir de 50 % « très fréquente ».

<10%	10,1 à 25 %	25,1 à 50%	>50,1%
Busard cendré	Bergeronnette grise	Bruant proyer	Alouette des champs
Busard Saint-Martin	Bergeronnette printanière	Corneille noire	
Buse variable	Etourneau sansonnet	Fauvette à tête noire	
Caille des blés	Faisan de Colchide	Linotte mélodieuse	
Canard colvert	Faucon crécerelle	Pigeon ramier	
Faucon hobereau	Hirondelle rustique	Pinson des arbres	
Fauvette grisette	Merle noir		
Geai des chênes	Mésange charbonnière		
Grimpereau des jardins	Perdrix grise		
Grive musicienne	Pouillot véloce		
Héron cendré	Rossignol philomèle		
Loriot d'Europe			
Mésange bleue			
Mésange nonnette			
Milan noir			
Moineau domestique			
Mouette rieuse			
Oedicnème criard			
Pic épeiche			
Pic vert			
Pie bavarde			

Pie bavarde			
Pipit farlouse			
Rougegorge familier			
Rougequeue à front blanc			
Sittelle torchepot			
Tourterelle des bois			
Tourterelle turque			
Traquet motteux			
Troglodyte mignon			

Tableau 59 : Qualification des espèces nicheuses en fonction de leurs fréquences relatives

Le peuplement d’oiseaux du site est composé à 15 % d’espèces « fréquentes » à « très fréquentes » et à 85 % d’espèces « peu fréquentes » à « rares ».

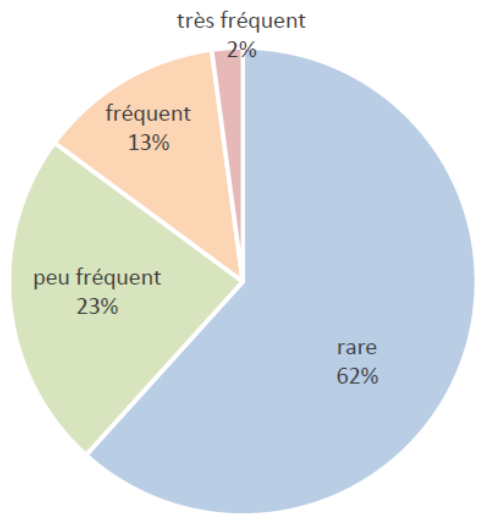


Figure 170 : Fréquences relatives des espèces d'avifaune contactées

Le groupe des espèces « rares » et « peu fréquentes » est constitué en partie d’espèces communes au niveau national et régional (Rougegorge familier, Geai des chênes, Tourterelle turque, etc.). La faible fréquence de ces espèces sur la zone d’étude s’explique par le fait qu’un certain nombre d’espèces se contacte difficilement par IPA ou occupe des territoires assez vastes comme le Pic épeiche, le Milan noir mais aussi par le fait que de nombreuses espèces ont été contactées en forêt, habitat minoritaire sur le site. De plus, 23 % des espèces classées comme rares ou peu fréquentes sont également peu communes au niveau national et/ou régional. C’est notamment le cas pour l’Oedicnème criard, le Traquet motteux, le Busard cendré, etc. Leur présence sur le site est certainement le fait d’habitats favorables qui hébergent des populations nicheuses de petite taille.

Parmi les espèces « fréquentes » à « très fréquentes », la Linotte mélodieuse est classée « Vulnérable » nationalement tandis que l’Alouette des champs est classée « Quasi-menacée ». Le Bruant proyer est « à surveiller » au niveau régional tout comme l’Alouette des champs. Les autres espèces présentent toutes des

populations importantes sur le territoire national, et leurs populations sont encore en bon état de conservation au niveau régional.

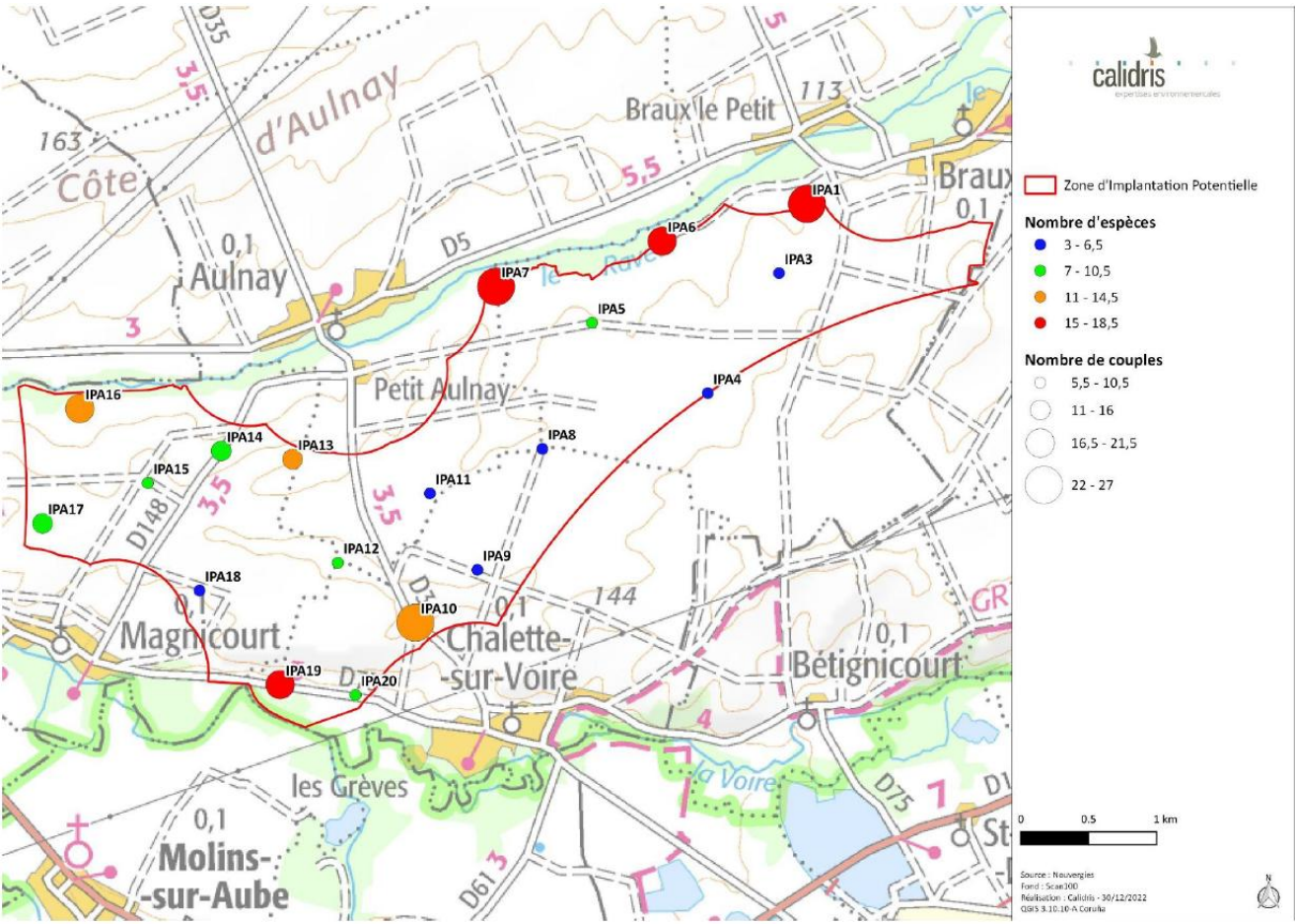
Diversité de l'avifaune

L'indice (H') de Shannon et Weaver (1949), utilisé dans cette étude, rend compte du niveau de la diversité du peuplement ramené aux fréquences relatives des 47 espèces nicheuses contactées au cours des IPA ($H' = -\sum P_i \log P_i$). Plus l'indice H' est élevé plus le peuplement est diversifié. L'indice est souvent compris entre 0 et 5 mais n'a, en théorie, aucun maximum. Avec un H' de 4,38 le site a un peuplement d'oiseaux plutôt diversifié. Le degré d'équilibre se mesure en calculant l'indice d'équirépartition J' qui est une mesure du degré de réalisation de la diversité maximale potentielle. Cet indice peut varier de 0 à 1, il est maximal quand les espèces ont des abondances identiques dans le peuplement et il est minimal quand une seule espèce domine tout le peuplement. La valeur de J' est de 0,79 ce qui indique un peuplement légèrement déséquilibré (quelques espèces présentes une abondance démesurée par rapport aux autres). À titre de comparaison, l'indice d'équirépartition est un peu plus faible dans des milieux phytosociologiquement simples comme une pelouse sommitale (J'=0,65) ou des milieux très dégradés comme certaines garrigues (J'=0,52).

Ces résultats couplés à ceux de la fréquence relative spécifique décrivent bien le site puisque plus des trois-quarts des espèces sont rares ou peu fréquentes sur le site et le quart restant est fréquent à très fréquent. La plupart des espèces ne comptent ainsi que quelques couples au niveau de la ZIP et elles sont accompagnées par des espèces présentes sur la plupart des points d'écoute, créant ainsi un déséquilibre. C'est le cas notamment de l'Alouette des champs, du Bruant proyer contactés de manière récurrente. Le fait que l'indice H' soit élevé est sans doute lié aux milieux ; en effet les lisières forestières sont généralement assez riches en espèces, ce qui a permis de compléter les cortèges des espèces des milieux ouverts en culture.

Répartition de l'avifaune nicheuse sur la ZIP

La zone d'étude est majoritairement constituée de cultures ponctuées de quelques buissons, haies et d'une ripisylve sur toute sa limite nord ainsi qu'au niveau de la pointe sud. La carte suivante permet de visualiser les zones plus riches en espèces et en nombre d'individus : il s'agit de toutes les entités boisées (buissons, ripisylve...).



Carte 74 : Richesse spécifique et abondance relative par point d'écoute IPA

Recherche des espèces patrimoniales

En plus des points d'écoute, des observations ont été réalisées sur le site et le périmètre immédiat pour rechercher les espèces patrimoniales à enjeux qui ne se contactent peu ou pas grâce au chant. Ces recherches ont permis de contacter 6 espèces supplémentaires en période de reproduction :

- Un couple de Bruants jaunes a été observé à l'est de la ZIP fin mars. L'espèce n'a pas été réobservée par la suite, il pouvait s'agir de migrants ;
- Un Pic noir a été entendu fin mars dans le boisement longeant le nord de la ZIP ;
- Un Tarier des prés a été observé fin avril sur un piquet de vigne au centre de la ZIP. Il est possible qu'il s'agisse d'un migrant tardif étant donné que l'espèce n'a pas été recontactée par la suite.
- Un Grand cormoran a été vu survolant la ZIP du nord au sud mi-juin. L'espèce ne niche pas sur le site mais probablement sur les plans d'eau situés plus sud ;
- Un couple de Pigeon colombin a été observé à l'extrémité ouest de la ZIP en train de s'alimenter dans un champ fin avril. Il est possible qu'il niche dans les boisements proches du site ;
- Une Fauvette des jardins a été entendue à l'extrémité nord-ouest de la ZIP, en lisière, fin avril.

Toutes présentent un enjeu modéré à fort sauf le Pigeon colombin.

A noter : le Traquet motteux a été observé le 13 avril 2021 avec un individu lors du protocole IPA puis le 27 avril 2021 avec 12 individus lors du protocole de recherche de l'avifaune patrimoniale. Selon notre méthodologie, cette espèce devrait présenter un enjeu de conservation car classée comme nicheuse « rare » en Champagne-Ardenne. Si cette époque de l'année correspond généralement à la période de nidification de nombreuses

espèces, il en est autrement pour le Traquet motteux. En effet, en région Champagne-Ardenne le pic de migration de l’espèce se situe entre la mi-avril et la mi-mai, puis décroît fortement en juin. Ainsi il n’est pas rare à cette période d’observer des individus en halte migratoire dans les champs et autres milieux ouverts, seuls, en paires ou en tout petits groupes (~ 10 individus). Ainsi, les dates d’observation couplée à l’effectif relevé ainsi qu’à la très rare nidification de l’espèce en région font que l’espèce a été considérée comme en halte migratoire plutôt qu’en nidification sur la ZIP et ne présente donc pas d’enjeu.

Ecoute nocturne

Les écoutes nocturnes ont indiqué la présence de nombreuses Perdrix grises réparties de manière assez homogène sur la ZIP. Quatre individus de Chouette hulotte ont été entendus dans le boisement longeant la limite nord du site, un Canard colvert s’en est envolé et un Faisan de Colchide y a été entendu également. Un Hibou moyen-duc a été entendu au niveau de la pointe sud de la zone d’étude, dans le boisement au-dessus de la D75. Aucune de ces cinq espèces ne présente d’enjeu particulier.

Compléments nidification Rapaces 2022

En avril 2022, une sortie complémentaire a été réalisée dans le but de vérifier la présence de milans et busards en nidification sur la ZIP.

Deux mâles et trois femelles Busards Saint-Martin ont été observés ainsi que des comportements de parade et de défense de territoire. Deux zones de la ZIP semblent se détacher : à l’ouest où un couple a été observé avec une parade ; au centre-est où un comportement de défense de territoire a été relevé entre deux mâles, un comportement de parade a été noté ainsi que l’alimentation sur un cadavre de perdrix de deux femelles. Deux couples nichent donc potentiellement sur la ZIP, chacun dans une de ces zones même si l’ensemble des individus chassent sur l’ensemble du site.

Une carte de localisation est insérée dans la fiche espèce du Busard Saint-Martin.

Un couple de Hiboux moyen-duc a également été repéré dans la petite plantation de pins située au sud-ouest de la ZIP. Les sorties nocturnes précédemment citées avaient fait état de la présence de l’espèce dans le linéaire boisé à proximité. Le couple niche très probablement dans la petite pinède, l’habitat environnant répondant à ses exigences écologiques : surfaces dégagées pour la chasse (ici cultures) et support arboré pour la nidification (arbre isolé, linéaire arboré, plantation arborée ou petit bosquet).

Prospections Siteleco 2025

Le tableau ci-dessous présente les résultats des relevés de terrain de Siteleco réalisés en 2025. Cinquante-et-unes espèces ont été découvertes dont certaines déjà recensées en 2021 par Calidris.

Espèces	03/05/2025	26/05/2025	17/06/2025	23/06/2025	03/07/2025	11/07/2025	16/07/2025	Total
Alouette des champs		44	50					94
Bergeronnette grise		3	2					5
Bergeronnette printanière		17	8					25
Bruant jaune	1	1						2
Bruant proyer		16	27					43
Bruant zizi			1					1
Busard cendré	1	1	2	1		9	14	28
Busard des roseaux	2	2	1			1	2	8
Busard Saint-Martin	4	7	3	4		4	7	29
Buse variable		2	3				3	8
Caille des blés	3	4	4		1			12
Canard colvert		2						2
Cigogne blanche						1		1
Cigogne noire			2			2		4
Corneille noire		18	23					41
Effraie des clochers		1						1
Etourneau sansonnet		8	4					12
Faisan de Colchide		6	6			6		18
Faucon crécerelle	4	1	3	4		2	9	23
Faucon hobereau	3	2	2				1	8
Fauvette à tête noire		4	4					8
Fauvette grise		1	2					3
Geai des chênes		1						1
Grive musicienne		2	1					3
Héron cendré			1					1
Hirondelle de fenêtre							12	12
Hirondelle de rivage							2	2
Hirondelle rustique		9	1			21	386	417
Hypolais polyglotte		1						1
Linotte mélodieuse	7	2	16			4		29
Loriot d'Europe		1	1					2
Martinet noir		7	2				90	99
Merle noir		5	3					8
Mésange bleue		2	2					4
Mésange charbonnière		1	3					4
Milan noir		7		3		6	1	17
Milan royal	1	1		3		1		6
OEdicnème criard		2				1		3
Perdrix grise	5	1	1					7
Pic mar			1					1
Pic noir	1		1					2
Pie bavarde		2						2
Pigeon ramier		10	13					23
Pinson des arbres		5	2					7
Pouillot véloce		3	3					6
Rossignol philomèle		3						3
Rougegorge familier		1	1					2
Tarier pâtre			2					2
Tourterelle des bois		1	3			1	4	9
Troglodyte mignon		3	1					4
Vanneau huppé			6			6	14	26
Nombre d'individus	32	210	211	15	1	65	545	1079
Nombre d'espèces	11	41	38	5	1	14	13	51

Tableau 60 : Résultats des prospections pour l'avifaune nicheuse – Siteleco

Etude d'Impact Santé et Environnement

Parmi les espèces jugées sensibles à l'éolien selon la DREAL GE, les trois busards ont été à nouveau observés en 2025. Le Busard cendré est nicheur certain sur la ZIP : un nid contenant trois immatures a été découvert. L'espèce chasse fréquemment sur le site. Le Busard des roseaux a été observé en déplacement essentiellement sauf une femelle qui chassait sur la ZIP. Le Busard Saint-Martin est également nicheur certain, le nid a été localisé ; l'espèce se nourrit chasse sur la ZIP.

La Cigogne noire a également été localisée avec deux individus posés dans un champ se toilettant, et deux en vol suivant le cours au nord de la ZIP direction est. La Cigogne blanche quant à elle n'a été vue qu'une seule fois en transit.

La Caille des blés a été recensée à nouveau en 2025 avec des mâles chanteurs disséminés sur la ZIP. Le Faucon crécerelle fréquente le site quotidiennement. Un nid avait été découvert par Calidris en 2021. Il est possible qu'il niche à nouveau sur la ZIP ou à proximité.

Les deux milans ont été relevés, en chasse sur le site du projet avec une plus grande abondance du Milan noir par rapport au Milan royal.

Enfin, l'Oedicnème criard est également nicheur certain sur la ZIP : ses oeufs ont été découverts.

4.7.3 Avifaune migratrice

Migration postnuptiale

Lors des dix journées d’observation, 15 800 oiseaux ont été contactés en migration active ou en halte migratoire répartis en 46 espèces dont 4 à enjeu.

Dates	26/08/2020		03/09/2020		16/09/2020		24/09/2020		30/09/2020		08/10/2020		15/10/2020		23/10/2020		29/10/2020		04/11/2020				
Durée des observations	6h		6h		6h		6h		6h		6h		6h		6h		6h		6h				
Comportement	Migration active	Halte ou sédentaire	Migration active	Halte ou sédentaire	Migration active	Halte ou sédentaire	Migration active	Halte ou sédentaire	Migration active	Halte ou sédentaire	Migration active	Halte ou sédentaire	Migration active	Halte ou sédentaire	Migration active	Halte ou sédentaire	Migration active	Halte ou sédentaire	Migration active	Halte ou sédentaire	Total Migration active	Total Halte et sédentaire	Total individus
Alouette des champs		11						58		47	60	41	29	234	385	20		55	440	150	914	616	1530
Bergeronnette grise										8	21		7		17			2			45	10	55
Bergeronnette printanière		6		1		16															0	23	23
Bondrée apivore						1															0	1	1
Bruant des roseaux								29		72	1										1	101	102
Bruant jaune								2													0	2	2
Busard Saint-Martin		2						1		1		1		2		2					0	9	9
Buse variable		1				2		4		2		3		3		4		1		4	0	24	24
Caille des blés												3									0	3	3
Chardonneret élégant									1						11				14		26	0	26
Choucas des tours								4		1											0	5	5
Corbeau freux						15															0	15	15
Corneille noire		12				7		31		38		36		151		19		12	19		19	306	325
Épervier d'Europe															4				2		6	0	6
Étourneau sansonnet				38				679		642		139		220		213	30	102		527	30	2560	2590
Faisan de Colchide						1										1					0	2	2
Faucon crécerelle		2				1		5		4		6		5		4		1		3	0	31	31

Dates	26/08/2020	03/09/2020	16/09/2020	24/09/2020	30/09/2020	08/10/2020	15/10/2020	23/10/2020	29/10/2020	04/11/2020									
Durée des observations	6h	6h	6h	6h	6h	6h	6h	6h	6h	6h									
Comportement	Migration active	Halte ou sédentaire	Migration active	Halte ou sédentaire	Migration active	Halte ou sédentaire	Migration active	Halte ou sédentaire	Migration active	Halte ou sédentaire	Migration active	Halte ou sédentaire	Migration active	Halte ou sédentaire	Migration active	Halte ou sédentaire	Total Migration active	Total Halte et sédentaire	Total individus
Fauvette à tête noire						2											0	2	2
Geai des chênes						3	1										0	4	4
Gobemouche gris						1											0	1	1
Grand Cormoran						3		34		28							65	0	65
Grive draine							2	3						1			3	3	6
Grue cendrée										550				13		7439	8002	0	8002
Héron cendré			2			2	6		7		1		2			3	0	23	23
Hirondelle rustique		6				58	75		150								225	64	289
Huppe fasciée				1													0	1	1
Linotte mélodieuse			13						34		25		43				102	13	115
Mésange bleue							3										0	3	3
Milan royal						3			7	11		6					20	7	27
Mouette rieuse															1		1	0	1
Perdrix grise			14	3													0	17	17
Pic vert						2	2				1						0	5	5
Pic épeiche						1	1										0	2	2
Pie bavarde		5					2										0	7	7
Pigeon ramier				8	82	40		55		145		78	106			37	106	445	551

Dates	26/08/2020	03/09/2020	16/09/2020	24/09/2020	30/09/2020	08/10/2020	15/10/2020	23/10/2020	29/10/2020	04/11/2020												
Durée des observations	6h	6h	6h	6h	6h	6h	6h	6h	6h	6h												
Comportement	Migration active	Halte ou sédentaire	Migration active	Halte ou sédentaire	Migration active	Halte ou sédentaire	Migration active	Halte ou sédentaire	Migration active	Halte ou sédentaire	Migration active	Halte ou sédentaire	Migration active	Halte ou sédentaire	Migration active	Halte ou sédentaire	Total Migration active	Total Halte et sédentaire	Total individus			
Pinson des arbres						7	550		27		222		78		122		999	7	1006			
Pipit farlouse							47		12		40				11		110	0	110			
Pouillot véloce						2											0	2	2			
Rougegorge familier						5		6									0	11	11			
Rougequeue noir								4									0	4	4			
Tarier des prés						1											0	1	1			
Tarin des aulnes											3						3	0	3			
Tourterelle turque						1	2	40									0	43	43			
Traquet motteux				3													0	3	3			
Troglodyte mignon						1	2										0	3	3			
Vanneau huppé		10		25		42	169	166		287		1				44	0	744	744			
Nombre d'individus		55		96		55	1007	82	1061	900	514	689	1049	731	344	227	174	8048	768	10677	5123	15800
Nombre d'espèces		9		7		10	20	4	24	9	14	8	10	9	10	4	7	8	7	18	39	46
Nombre d'individus total	55		96		55		1007		1143		1414		1738		1075		401		8816		15800	
Nombre d'espèces total	9		7		10		20		28		22		17		18		10		14			

Tableau 61 : Résultat du suivi de la migration postnuptiale sur le site (en rouge : espèce patrimoniale)

L'effectif migratoire est classique pour dix jours de suivi. Aucun couloir de migration n'a pu être établi. Les oiseaux survolent l'ensemble de la zone d'implantation potentielle du projet éolien, de la même manière qu'ils survolent les environs. Comme le soulignent Newton (2008, 2010) et Berthold (1996), la migration diurne en l'absence de relief se fait sur un front large et de façon diffuse, ce qui est le cas sur le site. Les oiseaux suivent néanmoins pour la migration postnuptiale une direction de vol généralement bien établie nord-est/sud-ouest.

Des groupes plus ou moins importants ont été observés en halte migratoire pour l'Alouette des champs, l'Étourneau sansonnet et le Vanneau huppé.

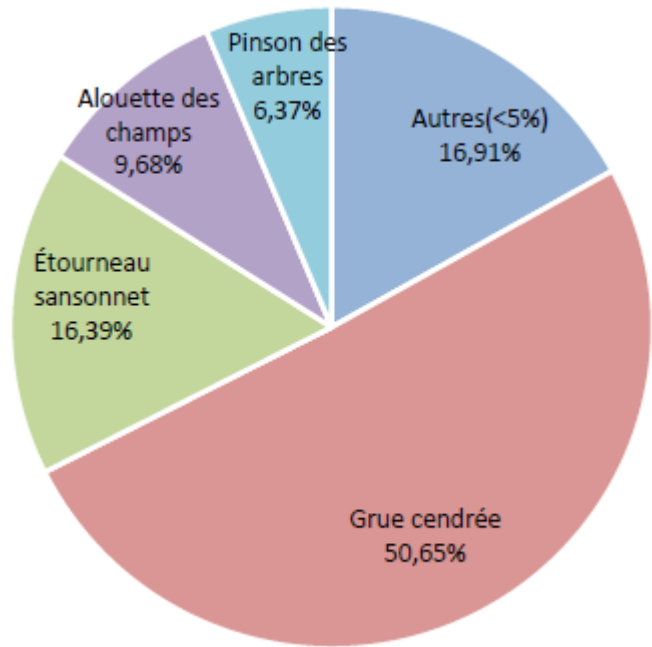


Figure 171 : Répartition spécifique de la migration postnuptiale sur le site

La figure suivante représente les espèces en migration active et en halte et/ou sédentaire dont les effectifs sont supérieurs à 5 % du total des individus recensés. Il s’agit de la Grue cendrée (8002 individus), de l’Étourneau sansonnet (2590 individus), de l’Alouette des champs (1530 individus) et du Pinson des arbres (1006 individus). Pour ces quatre espèces, il est habituel de migrer en grands groupes de plusieurs centaines, voire milliers d’individus.

La migration active a été observée à partir de la 5ème sortie, le 30 septembre 2020. Un plateau a été atteint avant de diminuer puis d’enregistrer un pic lors de la dernière sortie début novembre. La richesse spécifique a, quant à elle, augmentée progressivement avant d’atteindre un pic fin septembre. Elle a ensuite diminué.

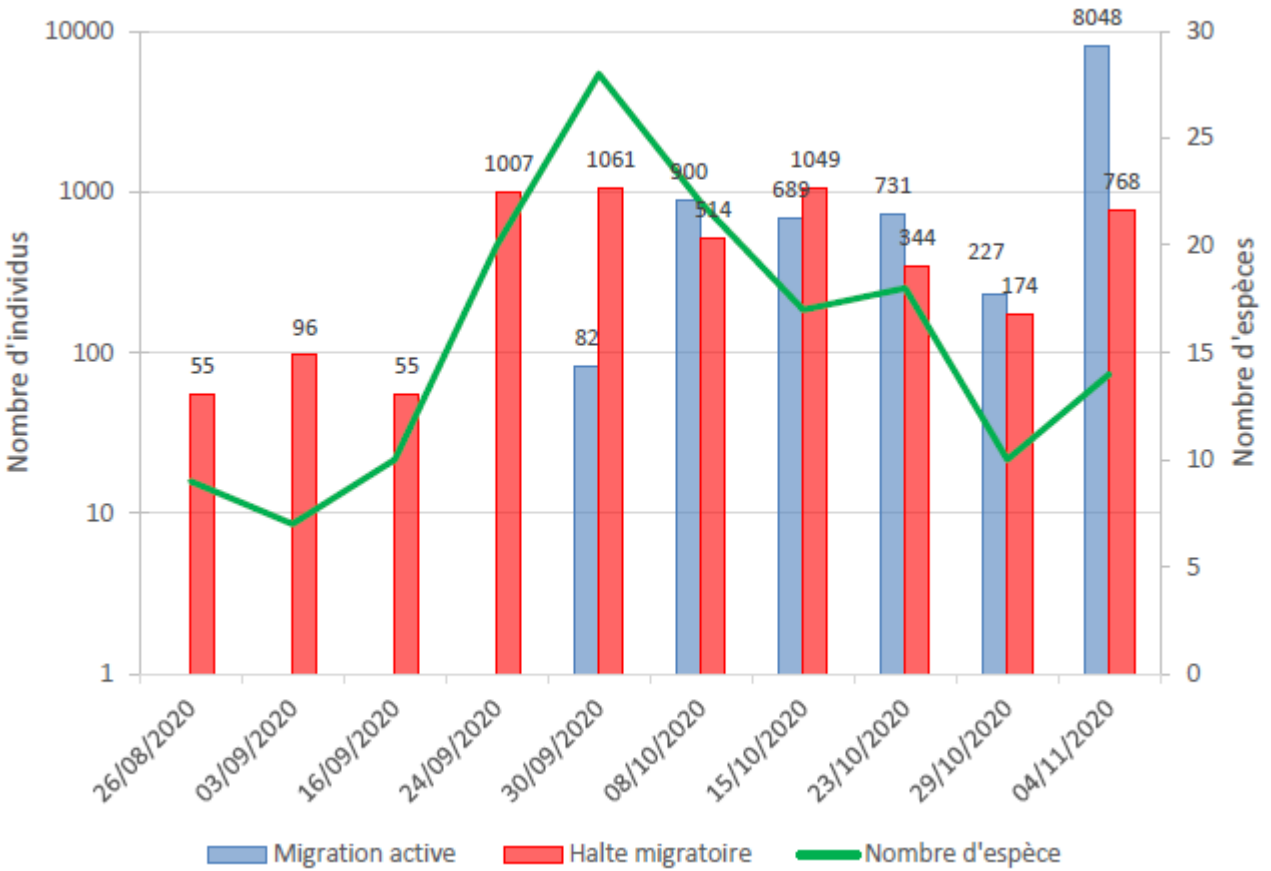


Figure 172 : Phénologie de la migration postnuptiale sur le site

Cinq espèces de rapaces ont été observées lors de la migration postnuptiale sur le site : la Buse variable, le Faucon crécerelle, le Busard Saint-Martin, la Bondrée apivore et le Milan royal. Ces trois derniers sont patrimoniaux car inscrits sur la Directive Oiseaux. Seul le Milan royal a été observé en migration active avec 20 individus.

Migration prénuptiale

Lors des huit journées d’observation, 1 300 oiseaux ont été contactés en migration active ou en halte migratoire répartis en 27 espèces dont 7 patrimoniales.

Dates	24/02/2021		09/03/2021		16/03/2021		26/03/2021		30/03/2021		07/04/2021		22/04/2021		29/04/2021		Total Migration active	Total Halte et sédentaire	Total individus
Durée des observations	6h		6h		6h		6h		6h		6h		6h		6h				
Comportement	Migration active	Halte ou sédentaire	Migration active	Halte ou sédentaire	Migration active	Halte ou sédentaire	Migration active	Halte ou sédentaire	Migration active	Halte ou sédentaire	Migration active	Halte ou sédentaire	Migration active	Halte ou sédentaire	Migration active	Halte ou sédentaire			
Alouette des champs	32	12		47		12		21		18		9		10		8	32	137	169
Bergeronnette grise		1	1	2		7		1		4		7					1	22	23
Bergeronnette printanière														4		2	0	6	6
Bruant proyer		2				2		1		3				1		2	0	11	11
Busard cendré														1			0	1	1
Busard des roseaux											1						1	0	1
Busard Saint-Martin				1		1		1						2			0	5	5
Buse variable		2		1				1				1					0	5	5
Chardonneret élégant					3												3	0	3
Corneille noire		6		10		12		9		8		4		2		7	0	58	58
Étourneau sansonnet		7				50		2									0	59	59
Faisan de Colchide												1					0	1	1
Faucon crécerelle				2		1		1		2		1		1		1	0	9	9
Grand Cormoran		1															0	1	1
Grue cendrée	164	65	85	13		70											249	148	397
Héron cendré		1												2			0	3	3

Dates	24/02/2021		09/03/2021		16/03/2021		26/03/2021		30/03/2021		07/04/2021		22/04/2021		29/04/2021				
Durée des observations	6h		6h		6h		6h		6h		6h		6h		6h				
Comportement	Migration active	Halte ou sédentaire	Migration active	Halte ou sédentaire	Migration active	Halte ou sédentaire	Migration active	Halte ou sédentaire	Migration active	Halte ou sédentaire	Migration active	Halte ou sédentaire	Migration active	Halte ou sédentaire	Migration active	Halte ou sédentaire	Total Migration active	Total Halte et sédentaire	Total individus
Hirondelle rustique									3					3		11	3	14	17
Linotte mélodieuse		4			1		2		9	3		1		6			12	14	26
Milan noir									1					1			1	1	2
Milan royal				5				1									0	6	6
Perdrix grise				1													0	1	1
Pic vert				1						1							0	2	2
Pigeon ramier						8											0	8	8
Pinson des arbres		1								2							0	3	3
Pluvier doré		40															0	40	40
Tourterelle turque												1					0	1	1
Vanneau huppé	372			70													372	70	442
Nombre d'individus	568	142	86	153	4	163	2	38	13	41	1	25		33		31	674	626	1300
Nombre d'espèces	3	12	2	11	2	9	1	9	3	8	1	8		11		6	9	25	27
Nombre d'individus total	710		239		167		40		54		26		33		31		1300		
Nombre d'espèces total	13		11		11		10		10		9		11		6				

Tableau 62 : Résultat du suivi de la migration pré-nuptiale sur le site (en rouge : espèce patrimoniale)

L'effectif migratoire est faible pour huit jours de suivi. Aucun couloir de migration n'a pu être établi, la migration se fait de manière diffuse sur la ZIP selon un axe sud/sud-ouest – nord/nord-est.

Des groupes plus ou moins importants ont été observés en halte migratoire pour la Grue cendrée, le Pluvier doré et le Vanneau huppé.

La migration active a été principalement observée fin février et a diminué progressivement jusqu'à début avril. Les trois dernières sorties n'ont enregistré qu'un seul individu. La richesse spécifique quant à elle, a globalement diminué dans le temps.

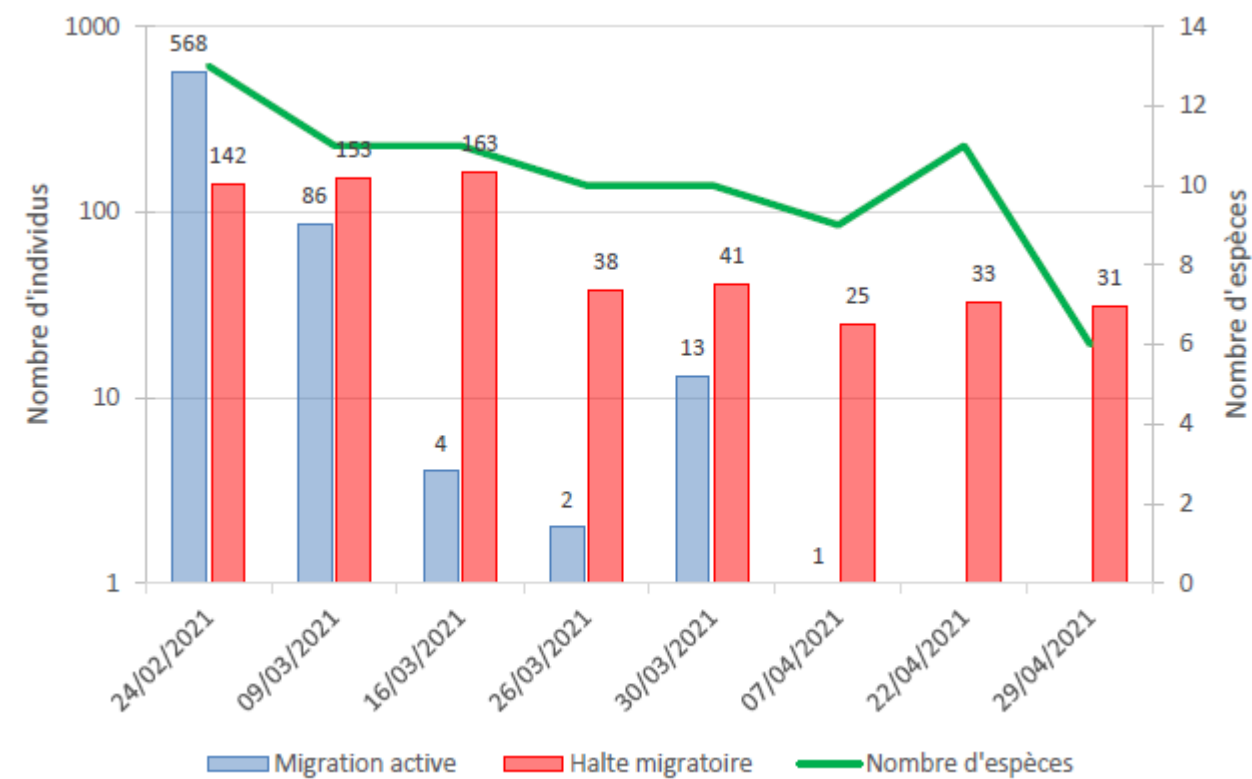


Figure 173 : Phénologie de la migration prénuptiale sur le site

Sept espèces de rapaces ont été observées lors de la migration prénuptiale sur le site dont cinq sont patrimoniales car inscrites sur la Directive Oiseaux. Il s’agit du Busard cendré, Busard des roseaux, Busard Saint-Martin, Milan noir et Milan royal. Seul le Busard des roseaux et un Milan noir ont été vus en migration active.

Compléments migration Rapaces 2021-2022

Les rapaces ont fait l’objet de quatre sorties complémentaires de suivi de migration sur la ZIP : deux journées de migration postnuptiale en 2021 et deux journées de migration prénuptiale en 2022. Les rapaces observés lors des protocoles initialement destinés aux grues ont également été notés quand observés sur la ZIP.

Le tableau suivant récapitule les espèces et effectifs observés.

Date	Protocole	Espèce	Effectif	Commentaire
01/10/2021	Migration postnuptiale	Milan royal	2	Halte
25/02/2022	Migration prénuptiale	Busard Saint-Martin	2	Halte, mâle et femelle
08/03/2022	Statique grues – période prénuptiale	Milan royal	8	6 migrent et 2 chassent
22/03/2022	Migration prénuptiale	Milan royal	1	Halte
		Busard Saint-Martin	1	Halte, mâle

Tableau 63 : Effectif recensé de rapaces lors des compléments migration avifaune

Ces sorties ont permis de confirmer l’utilisation et/ou le survol de la ZIP par des rapaces lors des périodes migratoires. Seules deux espèces ont été repérées, le Milan royal et le Busard Saint-Martin. Comme lors du suivi de la migration 2020-2021, la présence de ces deux espèces a à nouveau été attestée.

Lors de ces sorties complémentaires, le Busard Saint-Martin a été repéré en période de migration prénuptiale sur la ZIP. A cette époque de l’année, les mouvements migratoires de l’espèce se situent généralement entre fin février et fin avril. Comme indiqué dans la consultation de la LPO CA, ce busard est présent en nombre et en toute saison dans la zone de 20 km autour du site. Les individus ayant été observés peuvent donc être de potentiels nicheurs de retour de migration ou bien simplement en halte migratoire.

Ces prospections complémentaires confirment bien la présence du Milan royal lors de chacune des périodes migratoires avec des groupes de taille plus ou moins importante. L’espèce a été observée en période de migration postnuptiale avec deux individus puis essentiellement en période de migration prénuptiale avec un groupe de huit individus notamment. La consultation de la LPO CA confirme que l’espèce est essentiellement visible lors des pics de migration sur le site et dans les 20 km alentours, le projet étant situé au sein du couloir de migration de la Champagne humide emprunté par l’espèce. Ainsi, davantage de Milans royaux que ceux dénombrés survolent potentiellement la ZIP en migration active.

Prospection Siteleco 2025

Le tableau ci-dessous présente les résultats des relevés de terrain de Siteleco réalisés en 2025 concernant la migration prénuptiale uniquement. Quatre-vingt-une espèces ont été recensées.

Etude d'Impact Santé et Environnement

Espèces	19/02/2025	28/02/2025	11/03/2025	13/03/2025	24/03/2025	07/04/2025	14/04/2025	22/04/2025	30/04/2025	05/05/2025	06/05/2025	Total
Alouette des champs	83	45		169	46	49	66		52		56	566
Bécassine des marais			7	1								8
Bergeronnette grise	2	6	16	6	1	4	1		4			40
Bergeronnette printanière					2	5	38		25		21	91
Bruant des roseaux		6	2									8
Bruant jaune				2	1							3
Bruant proyer		4		21	7	6	18		11		12	79
Bruant zizi								1				1
Busard cendré						1	1	2	1	7	2	14
Busard des roseaux				1	1	2		2			2	8
Busard Saint-Martin	3	2		3	4		7		2	8	4	33
Buse variable	2	2			1	1	1					7
Caille des blés							2	1	5	3	1	12
Canard colvert		1	6	3		2				1		13
Chardonneret élégant		2		1		6						9
Chevalier cul-blanc						1						1
Chevalier guignette									2			2
Chevêche d'Athéna			1									1
Chouette hulotte			6									6
Corbeau freux	1				1							2
Corneille noire	23	52		39	27	17	25		12		23	218
Effraie des clochers			2									2
Epervier d'Europe					1							1
Etourneau sansonnet	23	79		79	10	6	3		9		11	220
Faisan de Colchide				3	3	6	8		4		4	28
Faucon crécerelle		2		1		2		1	2	4	2	14
Espèces	19/02/2025	28/02/2025	11/03/2025	13/03/2025	24/03/2025	07/04/2025	14/04/2025	22/04/2025	30/04/2025	05/05/2025	06/05/2025	Total
Faucon hobereau								2		2		4
Fauvette à tête noire				3	1	2	2		3		2	13
Fauvette des jardins									1			1
Fauvette grisette											2	2
Gallinule poule-d'eau			3	1								4
Geai des chênes	1					1						2
Grand Cormoran	2			1	1			1				5
Grande aigrette		1										1
Grimpereau des jardins	1	2		3		2	1		1		1	11
Grive draine	1											1
Grive litorne	5											5
Grive musicienne				2	1	1	1					5
Grosbec casse-noyaux				1								1
Grue cendrée	331		17									348
Héron cendré	1						2	1	1	1		6
Hibou moyen-duc			1									1
Hirondelle de fenêtre								7			1	8
Hirondelle rustique						8		8	1	38	27	82
Hypolais polyglotte									2		2	4
Linotte mélodieuse				21	13	6	6	3	15	11	13	88
Loriot d'Europe							1		2		2	5
Martinet noir										26	7	33
Merle noir	2	1		7	4	2	3		6		5	30
Mésange à longue queue	3			2							4	9
Mésange bleue	2	2		13		2	1		1		3	24
Mésange charbonnière	3	3		6	2	1	2				1	18
Mésange nonnette	1			1		1						3
Milan noir								2	1	1		4

Espèces	19/02/2025	28/02/2025	11/03/2025	13/03/2025	24/03/2025	07/04/2025	14/04/2025	22/04/2025	30/04/2025	05/05/2025	06/05/2025	Total
Milan royal	6			3	1				3			13
Mouette rieuse							15					15
OEdicnème criard			1					3	2			6
Perdrix grise		2	5	3		2	2	4	6	2	5	31
Perdrix rouge					2							2
Pic épeiche	2	1		2	1	2			2			10
Pic épeichette	1	1		1								3
Pic vert						1						1
Pie bavarde		4			2						2	8
Pie-grièche écorcheur										1		1
Pigeon ramier	23	12		621	37	16	8		14		6	737
Pinson des arbres		2		19	5	62	1		4		6	99
Pipit des arbres									1			1
Pipit farlouse		20		2	6	11	3					42
Pluvier doré		65		12								77
Pouillot véloce	1	1		4	3	2			2		2	15
Roitelet huppé				1								1
Roitelet triple-bandeau				1								1
Rossignol philomèle							1		2		3	6
Rougegorge familier	2	2		11	2	2	2		1		1	23
Rougequeue à front blanc						3						3
Sittelle torchepot	2	2		1	1	2						8
Tarier pâtre											2	2
Tourterelle turque	1											1
Traquet motteux							4	3	6	1	2	16
Troglodyte mignon	3	3		8	2	3	1		1		1	22
Vanneau huppé	5											5
Nombre d'individus	536	325	67	1079	189	240	226	40	208	106	238	3254
Espèces	19/02/2025	28/02/2025	11/03/2025	13/03/2025	24/03/2025	07/04/2025	14/04/2025	22/04/2025	30/04/2025	05/05/2025	06/05/2025	Total
Nombre d'espèces	29	28	12	39	30	35	29	14	36	14	34	81

Tableau 64 : Résultats des prospections pour l'avifaune migratrice (prénuptiale) – Siteleco

Le pic de la migration est atteint le 13 mars avec 1079 oiseaux dénombrés en partie dû à 600 Pigeons ramiers qui se posent en halte dans les peupliers bordant la ZIP et à 169 Alouettes des champs ré-parties sur le site. Les effectifs migratoires sont classiques pour cette période. Aucun couloir de migration n’a été relevé, la migration se fait sur un front diffus sur la ZIP.

Un certain nombre de rapaces est relevé. Le Busard cendré est observé à partir de début avril sur la ZIP. Aucun individu n’a pu être identifié en migration active. Les oiseaux chassaient sur la ZIP ou s’y déplaçaient. Une parade a été observée le 22 avril.

Le Busard des roseaux a été observé dès mars. L’espèce chasse sur la ZIP. Deux individus ont été observés en migration active le 24 mars et le 22 avril.

Le Busard Saint-Martin a été observé dès février. Aucun comportement de migration active n’a été repéré. L’espèce chassait régulièrement sur la ZIP.

Un Milan noir a été observé fin avril en vol au-dessus de la ZIP. Le Milan royal a en revanche été relevé à plusieurs reprises en février, mars et avril, avec des comportements de transit ainsi que de chasse. Enfin le Faucon crécerelle est récurrent sur la ZIP, observé en chasse.

Parmi les autres espèces jugées sensibles à l’éolien par la DREAL GE, la Grue cendrée a été relevée le 19 février et le 11 mars , en déplacement vers le nord-est. L’effectif comptabilisé est de 348 individus.

Entre un et trois individus d’Oedicnème criard ont été observés début mars et fin avril posés dans un champ. Ces individus sont possiblement les mêmes qui nichent sur la ZIP.