

Figure 57 : Localisation des ZNIEFF à l'échelle du périmètre éloigné

4.3.1.2. LE RÉSEAU NATURA 2000

Le réseau NATURA 2000 est un réseau européen de sites riches du point de vue de la biodiversité. Les objectifs sont de préserver les espèces et les habitats menacés et/ou remarquables sur le territoire européen tout en permettant aux activités économiques locales de perdurer. Tous les pays européens ont désigné un certain nombre de sites destinés à faire partie de ce réseau qui doit donc former un ensemble cohérent à l'échelle de l'Europe.

Les sites du réseau NATURA 2000 sont de deux types :

- **Les Zones Spéciales de Conservation (ZSC)** issues de la directive européenne « Habitat, Faune, Flore » de 1992, destinées à protéger toutes les espèces à l'exception des oiseaux. Avant de devenir des ZSC, les sites sont d'abord proposés et inclus dans une liste de sites potentiels : les Sites d'Intérêts Communautaires (SIC). Cette Directive répertorie plus de 200 types d'habitats naturels, 200 espèces animales et 500 espèces végétales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection. Les Zones Spéciales de Conservation (ZSC), actuellement plus de 20 000 pour 12% du territoire européen, permettent une protection de ces habitats et espèces menacées.
- **Les Zones de Protection Spéciale (ZPS)** issues de la directive européenne « Oiseaux » de 1979. Ces ZPS découlent bien souvent des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), une liste de sites provenant d'un inventaire effectué dans les années 80 sous l'égide de l'ONG Birdlife International. La directive « Oiseaux » propose la conservation à long terme des espèces d'oiseaux sauvages de l'Union européenne en ciblant 181 espèces et sous-espèces menacées qui nécessitent une attention particulière. Plus de 3000 sites ont été classés par les Etats de l'Union en tant que Zones de Protection spéciales (ZPS).

Ces deux Directives ont été transcrites en droit français par l'ordonnance du 11 avril 2001.

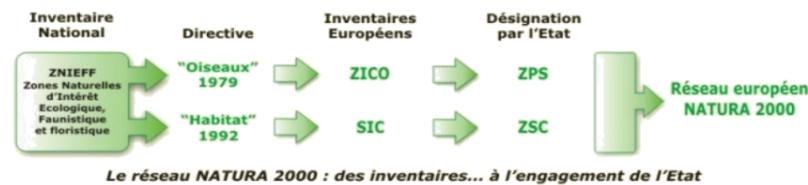


Figure 58 : Mise en place du réseau NATURA 2000 (Source : DREAL Basse Normandie)

Pour permettre la mise en place d'une gestion durable des espaces naturels au sein du réseau NATURA 2000, la France a opté pour une politique contractuelle (signature de contrats NATURA 2000). L'adhésion des partenaires locaux et particulièrement des propriétaires et gestionnaires constitue en effet le meilleur gage de réussite à long terme du réseau.

Deux zones NATURA 2000 sont situées dans l'aire éloignée du projet (rayon de 5 km) (Figure 56) :

- ✓ ZSC FR2402001 « Sologne »
- ✓ ZSC FR2400561 « Vallée du Cher et coteaux, forêt de Grosbois »

□ ZSC FR2402001 « Sologne »

Avec plus de 346 000 ha de superficie désignée au titre de la directive « Habitats », le site de la Sologne est le plus vaste site terrestre en France.

Il se situe sur 3 départements, le Cher (18), le Loir-et-Cher (41) et le Loiret (45). Il concerne 96 communes.

Le site Sologne possède un patrimoine naturel riche. Ainsi, 23 habitats et 32 espèces d'intérêt européen ont été identifiés. Cette richesse, liée principalement aux milieux ouverts (prairies, landes) et aux milieux humides (marais, étangs, cours d'eau) est pourtant aujourd'hui menacée. L'abandon de la gestion traditionnelle des espaces solognots (agriculture extensive, pisciculture) en est la principale cause.

Environ 1200 espèces de plantes supérieures, 220 espèces d'oiseaux dont 140 nicheuses, une cinquantaine de mammifères, une dizaine de reptiles et autant d'amphibiens ont été dénombrés.

Qualité et importance :

On peut distinguer plusieurs ensembles naturels de caractère différent :

- la Sologne des étangs ou Sologne centrale qui recèle plus de la moitié des étangs de la région. Les sols sont un peu moins acides que dans le reste du pays ;
- la Sologne sèche ou Sologne du Cher qui se caractérise par une plus grande proportion de landes sèches à Bruyère cendrée, Callune et Hélianthe faux alysson ;
- la Sologne maraîchère qui abrite encore une agriculture active et possède quelques grands étangs en milieu forestier ;
- la Sologne du Loiret, au nord, qui repose en partie sur des terrasses alluviales de la Loire issues du remaniement du soubassement burdigalien.

La Sologne est drainée essentiellement par la Grande et la Petite Sauldre, affluents du Cher. Certains sous bassins versants recèlent encore des milieux tourbeux (Rère, Croisne, Boutes...). Au nord, le Beuvron et le Cosson affluents de la Loire circulent essentiellement dans des espaces boisés.

Vulnérabilité (Source : Formulaire standard de donnée Natura 2000 – INPN) :

Incidences négatives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i o b]
H	A03.03	Abandon / Absence de fauche		I
H	A04.03	Abandon de systèmes pastoraux, sous-pâturage		I
L	B02	Gestion des forêts et des plantations & exploitation		I
L	F03.01	Chasse		I
M	B01	Plantation forestière en milieu ouvert		I
Incidences positives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i o b]
L	F01	Aquaculture (eau douce et marine)		I

- **Importance** : H = grande, M = moyenne, L = faible.
- **Pollution** : N = apport d'azote, P = apport de phosphore/phosphate, A = apport d'acide/acidification, T = substances chimiques inorganiques toxiques, O = substances chimiques organiques toxiques, X = pollutions mixtes.
- **Intérieur / Extérieur** : I = à l'intérieur du site, O = à l'extérieur du site, B = les deux.

Les habitats d'intérêts communautaires inscrits à l'Annexe I de la Directive « habitats, faune, flore » ayant justifiés la désignation de la ZSC, sont listés ci-dessous :

- 2330 Dunes intérieures avec pelouses ouvertes à *Corynephorus* et *Agrostis*
- 3110 Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (*Littorelletalia uniflorae*)
- 3130 Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des *Littorelletea uniflorae* et/ou des *Isoeto-Nanojuncetea*
- 3140 Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara spp.*
- 3150 Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition
- 3260 Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du Callitriche-Batrachion
- 4010 Landes humides atlantiques septentrionales à *Erica tetralix*
- 4030 Landes sèches européennes
- 5130 Formations à *Juniperus communis* sur landes ou pelouses Calcaires
- 6120 Pelouses calcaires de sables xériques
- 6210 Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) (* sites d'orchidées remarquables)
- 6230 Formations herbeuses à *Nardus*, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)
- 6410 Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*)
- 6430 Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnards à alpin
- 6510 Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
- 7110 Tourbières hautes actives
- 7140 Tourbières de transition et tremblantes
- 7150 Dépressions sur substrats tourbeux du *Rhynchosporion*
- 91D0 Tourbières boisées

- 91E0 Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)
- 9120 Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à *Ilex* et parfois à *Taxus* (*Quercion robori-petraeae* ou *Ilici-Fagenion*)
- 9190 Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à *Quercus robur*
- 9230 Chênaies galicio-portugaises à *Quercus robur* et *Quercus pyrenaica*

Les espèces d'intérêts communautaires inscrites à l'Annexe II de la Directive « habitats, faune, flore » ayant justifiées la désignation de la ZSC, sont listées ci-dessous :

Groupe	Code UE	Nom scientifique	Nom vernaculaire
Gastéropodes	1014	<i>Vertigo angustior</i>	Vertigo angustior
	1032	<i>Unio crassus</i>	Mulette épaisse
	1037	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Gomphe serpent
	1041	<i>Oxygastra curtisii</i>	Cordulie à corps fin
	1042	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Leucorrhine à gros thorax
	1044	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de Mercure
Insectes	1046	<i>Gomphus graslinii</i>	Gomphe de Graslin
	1060	<i>Lycaena dispar</i>	Cuivré des marais
	1065	<i>Euphydryas aurinia</i>	Damier de la succise
	1074	<i>Eriogaster catax</i>	Laineuse du chêne
	1083	<i>Lucanus cervus</i>	Lucane cerf-volant
	1084	<i>Osmoderma eremita</i>	Pique-prune
	1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	Capricorne du chêne
	4035	<i>Gortyna borelii lunata</i>	Noctuelle des Peucédans
	6199	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Ecaille chinée
	Décapode	92	<i>Austropotamobius pallipes</i>
Poissons	1096	<i>Lampetra planeri</i>	Lamproie de planer
	5315	<i>Cottus perifretum</i>	Chabot
	5339	<i>Rhodeus amarus</i>	Bouvière
Amphibien	1166	<i>Triturus cristatus</i>	Triton crêté
Reptile	1220	<i>Emys orbicularis</i>	Cistude
Mammifères	1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit rhinolophe
	1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand rhinolophe
	1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle
	1321	<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échancrées
	1324	<i>Myotis myotis</i>	Grand murin
	1337	<i>Castor fiber</i>	Castor commun
	1355	<i>Lutra lutra</i>	Loutre d'Europe
Flore	1428	<i>Marsilea quadrifolia</i>	Fougères à quatre feuilles
	1831	<i>Luronium natans</i>	Fluteau nageant
	1832	<i>Caldesia parnassifolia</i>	Alisma à feuilles de parnassie

Tableau 47 : Liste des espèces ayant justifié la désignation en ZSC.
(Source INPN)

- ZSC FR2400561 « Vallée du Cher et coteaux, forêt de Grosbois » :

Vaste ensemble de prairies d'environ 1700 Ha situées à la confluence du Cher et du Fouzon. Site reconnu pour ses pelouses calcaires avec grottes à Chiroptères ainsi que ses landes sur marnes avec zones submersibles à végétation de rives exondées en été.

Malgré les actions engagées sur les prairies, ce milieu reste fragile et suppose qu'il suscite à moyen et long terme l'intérêt des agriculteurs. L'intérêt des autres stations est méconnu du public et une dégradation (vandalisme, reboisement, mise en culture) risque de survenir à tout moment.

Qualité et importance :

Prairies du Fouzon (plus de 1000 ha) :

- un des derniers lieux de reproduction en région Centre du Courlis cendré et du Râle des genêts.

- nombreuses espèces végétales protégées régionalement et nationalement : Violette élevée, Ophioglosse, Orchis à fleurs lâches, Grande Sanguisorbe et Pigamon jaune. Cet ensemble fait l'objet d'une gestion par le Conservatoire et de mesures agri-environnementales.

Le site bénéficie du label "Paysage de reconquête". Les autres éléments du site apportent la composante calcicole et intègrent une zone importante pour l'hivernage de chauves-souris en vallée du Cher. Le coteau de Blumont recèle 10 espèces d'orchidées et abrite l'Euphrase de Jaubert, une des rares espèces endémiques de plaine de notre pays.

La seule station connue de Limodore du Loir-et-Cher est située dans ce site.

Les habitats d'intérêts communautaires inscrits à l'Annexe I de la Directive « habitats, faune, flore » ayant justifiés la désignation de la ZSC, sont listés ci-dessous :

- 3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition
- 3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du Callitriche-Batrachion
- 3270 - Rivières avec berges vaseuses avec végétation du *Chenopodium rubri* p.p. et du *Bidention* p.p.
- 6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) (* sites d'orchidées)
- 6410 - Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*)
- 6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnards à alpin
- 6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
- 8310 - Grottes non exploitées par le tourisme
- 91E0 - Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)
- 91F0 - Forêts mixtes à *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* ou *Fraxinus angustifolia*, riveraines des grands fleuves (*Ulmenion minoris*)

Les espèces d'intérêts communautaires inscrites à l'Annexe II de la Directive « habitats, faune, flore » ayant justifiées la désignation de la ZSC, sont listées ci-dessous :

Groupe	Code UE	Nom scientifique	Nom vernaculaire
Gastéropodes	1014	<i>Vertigo angustior</i>	Vertigo angustior
Insectes	1041	<i>Oxygastra curtisii</i>	Cordulie à corps fin
	1044	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de mercure
	1060	<i>Lycaena dispar</i>	Cuivré des marais
	1065	<i>Euphydryas aurinia</i>	Damier de la Succise

Groupe	Code UE	Nom scientifique	Nom vernaculaire
Mammifères	1074	<i>Eriogaster catax</i>	Laineuse du chêne
	1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit rhinolophe
	1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand rhinolophe
	1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle
	1321	<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échanquées
	1324	<i>Myotis myotis</i>	Grand murin
	1323	<i>Myotis bechsteinii</i>	Murin de Bechstein
	1337	<i>Castor fiber</i>	Castor commun

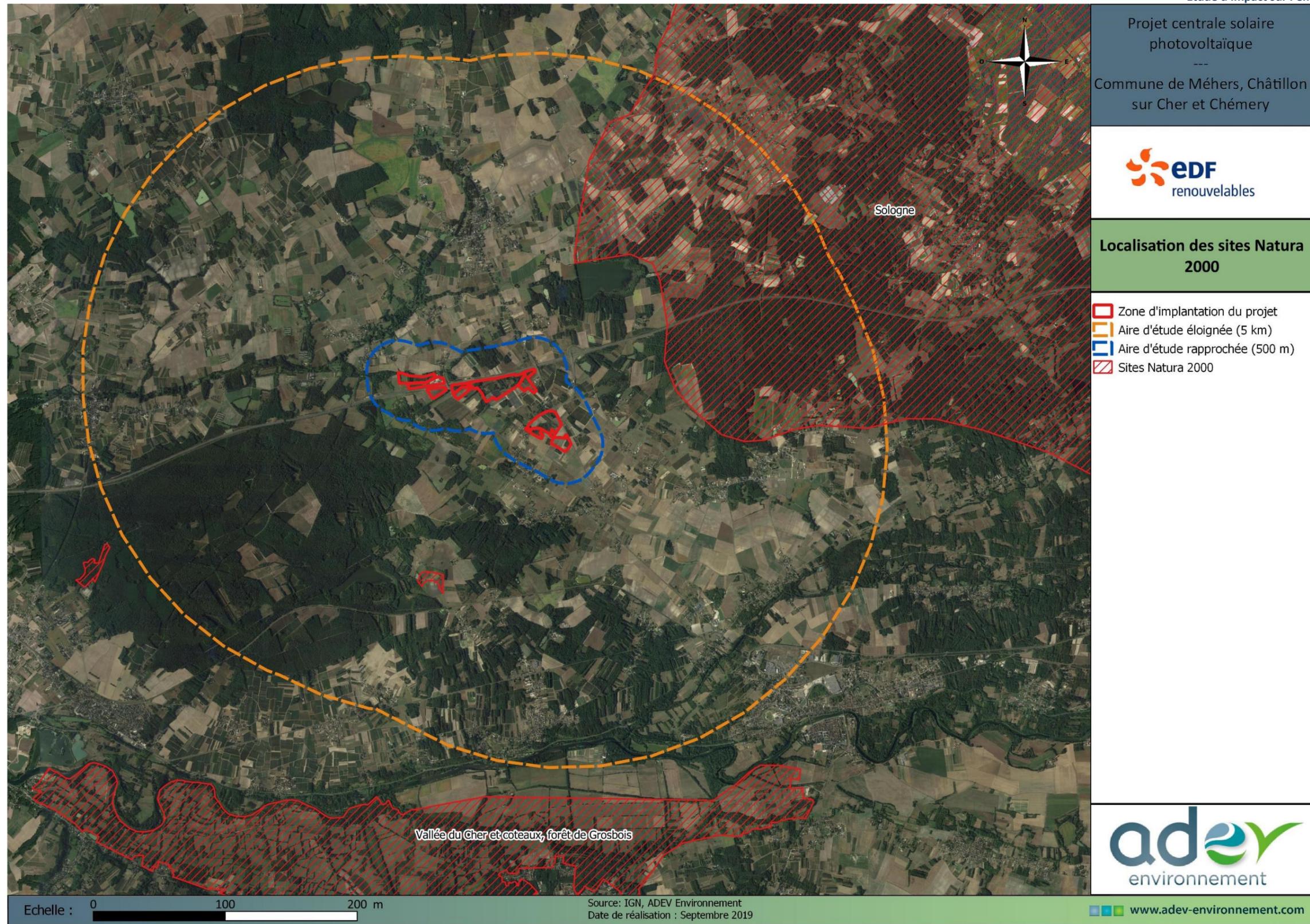


Figure 59 : Localisation des zones NATURA 2000

4.3.1.3. AUTRES ZONAGES ÉCOLOGIQUES

Acquisition foncière du Conservatoire d'Espaces Naturels (CEN) (Figure 10) :

□ **Site « La butte des Blumonts » (FR1500359) :**

Le site des Blumonts est une butte naturelle de marne et d'argile bleue avec différents milieux : pelouses calcicoles sèches, anciennes marnières humides et carrière sèche, cultures et friches.

14 espèces d'orchidées (Orchis brûlé, Orchis moucheron, Orchis grenouille, ...), une 40aine d'espèces adventices des cultures sur sols calcaires (Pied d'alouette, Épiaire d'Allemagne, Ibéris amer...). 7 espèces protégées à l'échelon régional, une à l'échelon national. Pour 7 espèces, le site des Blumonts est la seule station connue en Loir-et-Cher. Pour les insectes, découverte récente du Dectique verrucivore, deuxième site connu en Loir-et-Cher après celui de Roquezon. Pour les vertébrés, le site a un rôle essentiel dans le maintien d'espèces rares d'amphibiens

Synthèse :

L'aire d'implantation du projet photovoltaïque se situe au sein d'aucun zonage écologique. Cependant, 2 sites Natura 2000, 2 ZNIEFF de type I et 1 ZNIEFF de type II sont présents dans un rayon de 5 km autour du projet. L'enjeu écologique relatif à l'aire d'implantation du projet est donc a priori fort.

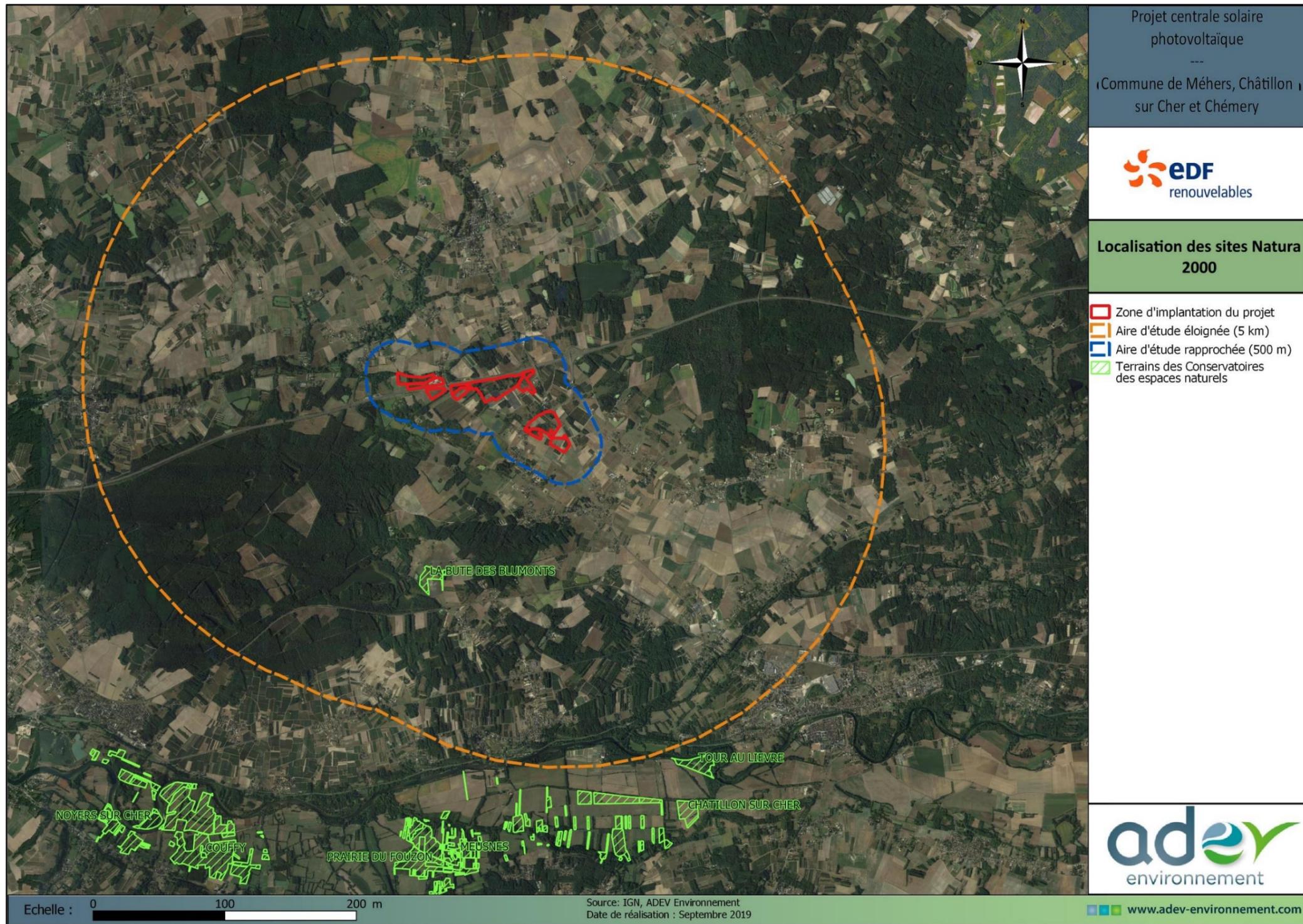


Figure 60 : Autres zonages écologiques à proximité du projet

4.3.2. FONCTIONNEMENT ÉCOLOGIQUE DU SECTEUR D'ÉTUDE

1. Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE)

La trame verte et bleue : un outil complémentaire aux dispositifs existants pour la préservation de la biodiversité

La fragmentation des habitats naturels, leur destruction par la consommation d'espace ou l'artificialisation des sols constituent les premières causes d'érosion de la biodiversité. La trame verte et bleue (TVB) constitue l'une des réponses à ce constat partagé.

La loi du 3 août 2009 relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement (dite Grenelle 1) et la loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (dite Grenelle 2) fixent l'objectif de créer d'ici 2012 une trame verte et bleue, outil d'aménagement durable du territoire. Elles donnent les moyens d'atteindre cet objectif avec les schémas régionaux de cohérence écologique. La trame verte et bleue est codifiée dans le code de l'urbanisme (articles L. 110 et suivants et L. 121 et suivants) et dans le code de l'environnement (article L. 371 et suivants).

La trame verte et bleue a pour objectif d'enrayer la perte de la biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines, notamment agricoles, en milieu rural.

La trame verte et bleue correspond à la représentation du réseau d'espaces naturels et à la manière dont ces espaces fonctionnent ensemble : on appelle l'ensemble « continuités écologiques ». Ces milieux ou habitats abritent de nombreuses espèces vivantes plus ou moins mobiles qui interagissent entre elles et avec leurs milieux. Pour prospérer, elles doivent pouvoir circuler d'un milieu à un autre, aussi bien lors de déplacements quotidiens que lorsque les jeunes partent à l'exploration d'un nouveau territoire ou à l'occasion de migrations.

Ainsi, la prise en compte de ces continuités, tant dans les politiques d'aménagement que dans la gestion courante des paysages ruraux, constitue une réponse permettant de limiter le déclin d'espèces dont les territoires et les conditions de vie se trouvent aujourd'hui fortement altérés par les changements globaux.

La trame verte et bleue se décline à toutes les échelles :

- A l'échelle nationale et européenne : l'État et l'Europe proposent un cadre pour déterminer les continuités écologiques à diverses échelles spatiales, identifient les enjeux nationaux et transfrontaliers et définissent des critères de cohérence nationale pour la trame verte et bleue.
- A l'échelle régionale : les Régions et l'État élaborent conjointement des schémas régionaux de cohérence écologique (SRCE), qui prennent en compte les critères de cohérence nationaux.
- Aux échelles intercommunales et communales : les collectivités et l'État prennent en compte les SRCE dans leurs projets et dans leurs documents de planification, notamment en matière d'aménagement et d'urbanisme. Les autres acteurs locaux peuvent également favoriser une utilisation du sol ou des modes de gestion bénéficiant aux continuités écologiques.
- A l'échelle des projets d'aménagement : infrastructures de transport, zones d'aménagement concerté, ...

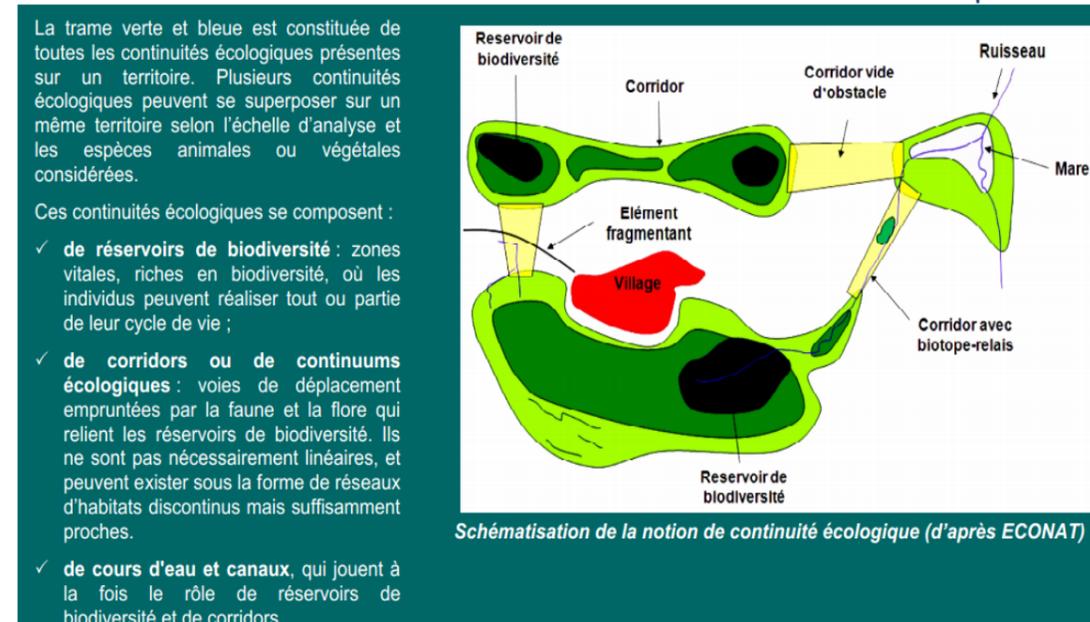


Figure 61 : Définition de la trame verte et bleue (Source : SRCE de la région Poitou-Charentes)

Le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) est le volet régional de la trame verte et bleue. Ces objectifs sont :

- ❖ Identifier les composantes de la trame verte et bleue (réservoirs de biodiversité, corridors, cours d'eau et canaux, obstacles au fonctionnement des continuités écologiques) ;
- ❖ Identifier les enjeux régionaux de préservation et de restauration des continuités écologiques, et définir les priorités régionales à travers un plan d'action stratégique ;
- ❖ Proposer les outils adaptés pour la mise en œuvre de ce plan d'action pour la préservation et la restauration des continuités écologiques.

Il a pour objet principal la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques. La préservation des continuités écologiques vise le maintien de leur fonctionnalité. La remise en bon état des continuités écologiques vise l'amélioration ou le rétablissement de leur fonctionnalité.

La fonctionnalité des continuités écologiques repose notamment sur :

- la diversité et la structure des milieux qui les composent et leur niveau de fragmentation ;
- les interactions entre milieux, entre espèces et entre espèces et milieux ;
- une densité suffisante à l'échelle du territoire concerné.

Le SRCE région Centre-Val de Loire a été adopté par arrêté du préfet de région le 16 janvier 2015, après son approbation par le Conseil régional par délibération en séance du 18 décembre 2014.

Généralités

Parmi les éléments du paysage jouant le rôle de corridors, on peut citer les cours d'eau, les ripisylves, les réseaux de haies, les lisières forestières, les bandes enherbées, les routes et autres voies de communication artificielles créées par l'homme. Les corridors peuvent prendre plusieurs formes : le corridor linéaire, avec nœuds, avec nœuds discontinus (dit en « pas japonais ») ou la mosaïque paysagère. Un corridor

peut toujours jouer plusieurs rôles simultanés, mais pour différentes espèces. Par exemple, un corridor boisé peut être un conduit de dispersion pour les espèces forestières mais un filtre pour les espèces des prairies.

Une méta-analyse publiée récemment (Gilbert-Norton et al, 2010) montre que le corridor augmente en moyenne de 50 % le déplacement des individus entre taches, en comparaison de taches non connectées par un corridor. Mais également que les groupes taxonomiques ne sont pas tous favorisés. Ainsi, les mouvements des oiseaux sont moins favorisés que les mouvements des invertébrés, des autres vertébrés et des plantes.

Dans les régions d'agriculture intensive, les milieux naturels ou semi-naturels comme les haies, les bois, les friches, peuvent constituer des corridors permettant à la faune de se déplacer.

Le schéma ci-dessous illustre le principe du corridor biologique. Les zones indiquées comme « cœur de nature » (= réservoir de biodiversité) sont des zones naturelles riches en biodiversité. Elles sont reliées par des corridors ou continuités dont la qualité peut être variable (continuité continue ou discontinue). Les zones tampons peuvent permettre la sauvegarde d'une partie de la biodiversité tout en permettant certaines activités humaines.

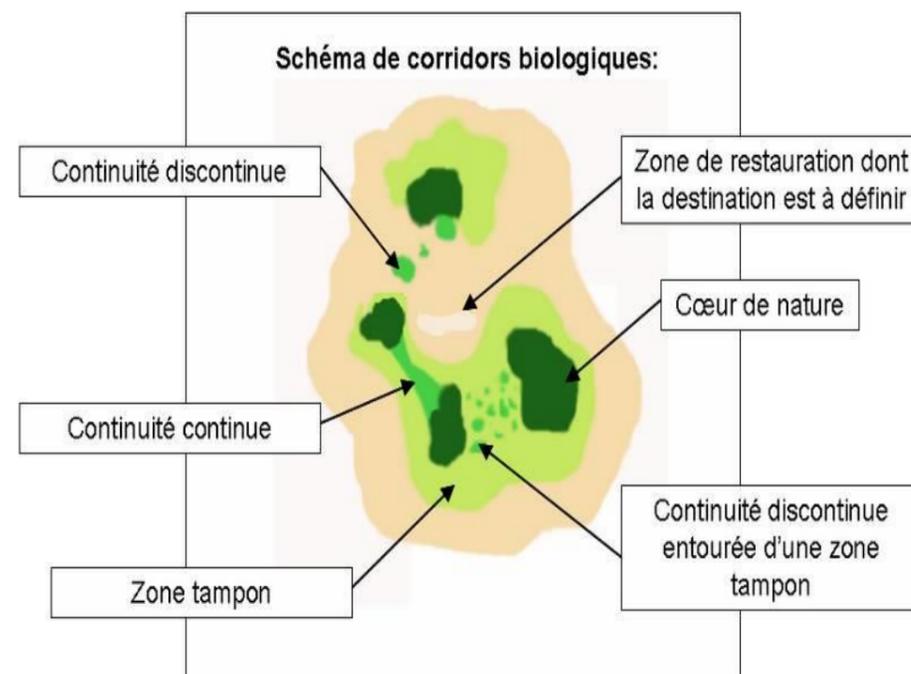


Figure 62 : Schéma de corridors biologiques

(Source : Noeux Environnement)

Généralement, la Trame Verte et Bleue à l'échelle d'une ou plusieurs régions identifie des éléments du territoire écologiquement important pour maintenir les corridors :

Les **réservoirs de biodiversité (cœurs de nature)** sont les espaces les plus riches du territoire pour la sous-trame considérée. En application de l'article R.371-19 II du code de l'environnement, les réservoirs de biodiversité sont des espaces dans lesquels la biodiversité, rare ou commune, menacée ou non menacée, est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie (alimentation, reproduction, repos) et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement, en ayant notamment une taille suffisante. Ce sont des espaces pouvant abriter des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent, ou susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces

Les **zones de corridors diffus (zones tampons)** correspondent à une occupation du sol globalement favorable aux déplacements et à la survie des espèces. Les outils de modélisation utilisés à l'échelle régionale n'ont pas permis de définir des axes privilégiés de déplacement des espèces animales ou végétales au sein de ces espaces. Il s'agit de milieux suffisamment intéressants en tant que continuité écologique pour

présenter un intérêt pour les espèces, et en connexion les uns avec les autres, sans toutefois que leurs caractéristiques puissent permettre de prétendre au « statut » de réservoir de biodiversité. Il n'y a pas d'objectifs de préservation ou de remise en bon état spécifiques à ces corridors. Ces espaces de corridors diffus assurant une continuité écologique entre réservoirs de biodiversité proches, les collectivités ou les porteurs de projet doivent dans l'éventualité de projets susceptibles d'impacter ces espaces, rechercher et préciser la continuité entre les réservoirs adjacents.

Liés à ces éléments du territoire, les sous-trames (composantes) représentent l'ensemble des espaces constitués par un même type de milieu et le réseau que constituent ces espaces plus ou moins connectés. Ils sont composés de réservoirs de biodiversité, de corridors et autres espaces fréquentés régulièrement par les espèces typiques des espaces considérés.

Application à la zone d'étude

L'analyse de la trame verte et bleue à l'échelle de la zone d'étude, a permis de mettre en évidence plusieurs sous-trame (figure 20 à 25) :

Sous-trame des milieux boisés au niveau régional (Fig.21) :

La zone d'étude n'est pas concernée par un réservoir boisé. Elle se situe à proximité d'un corridor diffus (moins de 5 km). Toute la zone d'étude est identifiée comme un corridor écologique potentiel par le SRCE. Ce classement indique la présence potentielle d'un corridor écologique qu'il faut préserver ou remettre en bon état.

Sous-trame des milieux prairiaux au niveau régional (Fig.22) :

A proximité de la zone d'étude, on trouve très peu de réservoirs de biodiversité pour cette sous-trame. La zone d'étude n'est pas concernée par un réservoir au sein de son emprise. Cependant il existe deux importants corridors diffus à moins de 5 km de l'emprise du projet ainsi qu'un corridor potentiel.

Sous-trame des milieux humides au niveau régional (Fig.23) :

La zone d'étude se trouve sur un corridor diffus de la sous-trame des milieux humides. De plus, elle se situe à proximité immédiate d'un réservoir de cette sous-trame.

Sous-trame des pelouses et landes sèches à humides sur sols acides :

L'emprise du projet n'est pas concernée par cette sous-trame. Aucune carte n'a donc été réalisée.

Sous-trame des pelouses et lisières sèches sur sols calcaires (Fig.24) :

Un corridor diffus de la sous-trame des pelouses et lisières sèches sur sols calcaires est présent sur la totalité de la zone d'implantation du projet. De plus, elle se situe à proximité immédiate d'un réservoir de cette sous-trame.

Sous-trame du bocage, des cultures et des chiroptères (Fig.25) :

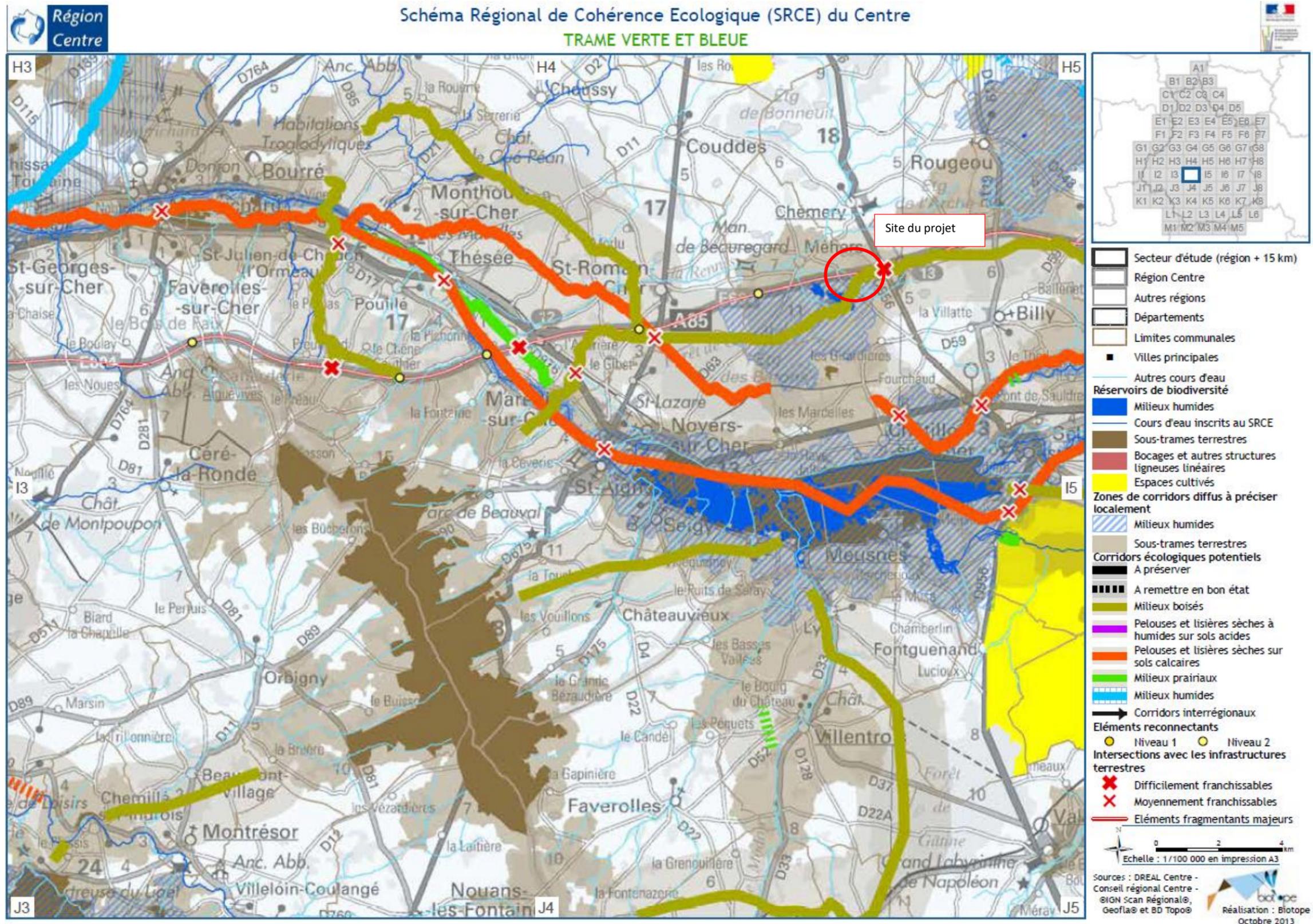
La zone d'étude se trouve à moins de 5 km d'un réservoir « Chiroptères »

Les éléments fragmentant :

L'**élément fragmentant majeur** identifié dans le SRCE centre concernant le site du projet est l'A85 séparant le projet en deux zones distinctes.

L'**élément fragmentant secondaire** est la D958 passant à l'est de la zone.

Synthèse : Compte-tenu de la fragmentation des milieux due aux obstacles d'origine anthropique, d'une diversité paysagère modérée, de la présence de réservoirs de biodiversité et de corridors écologiques identifiés au SRCE sur l'emprise du projet, l'enjeu écologique relatif aux continuités écologiques peut être considéré comme modéré



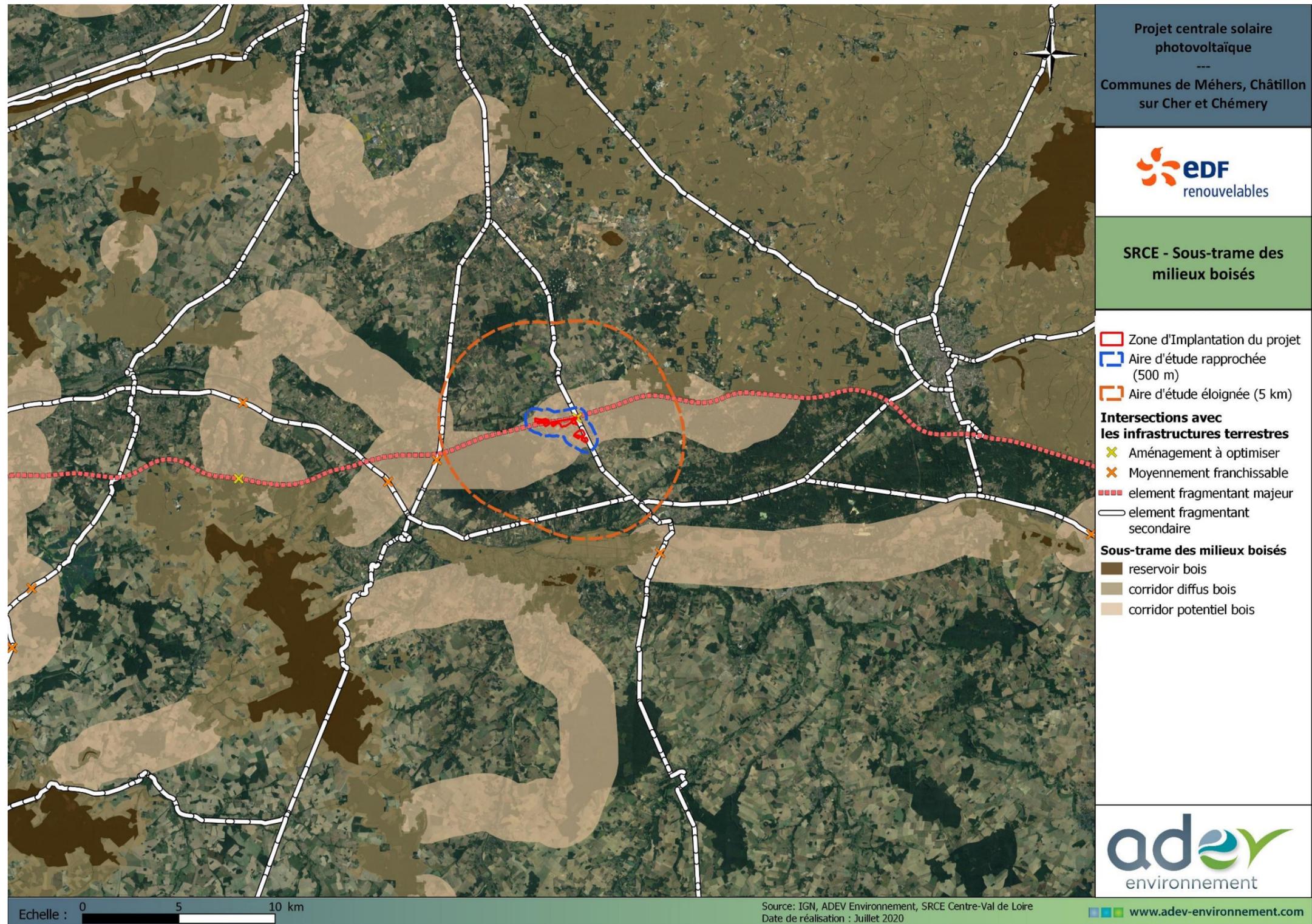


Figure 64 Composante de la sous-trame des milieux boisés à l'échelle du projet

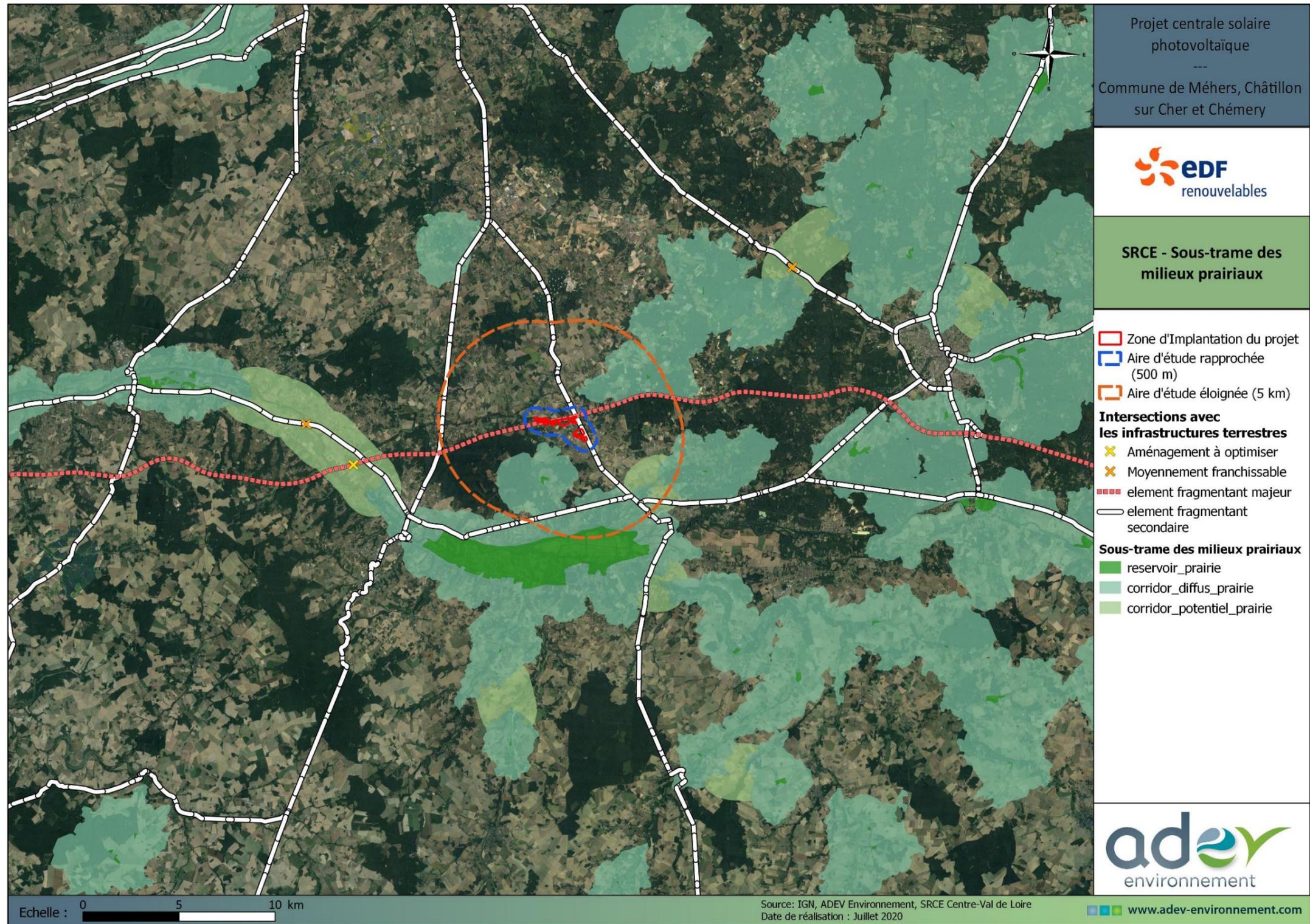


Figure 65 Composantes de la sous-trame des milieux prairiaux à l'échelle du projet

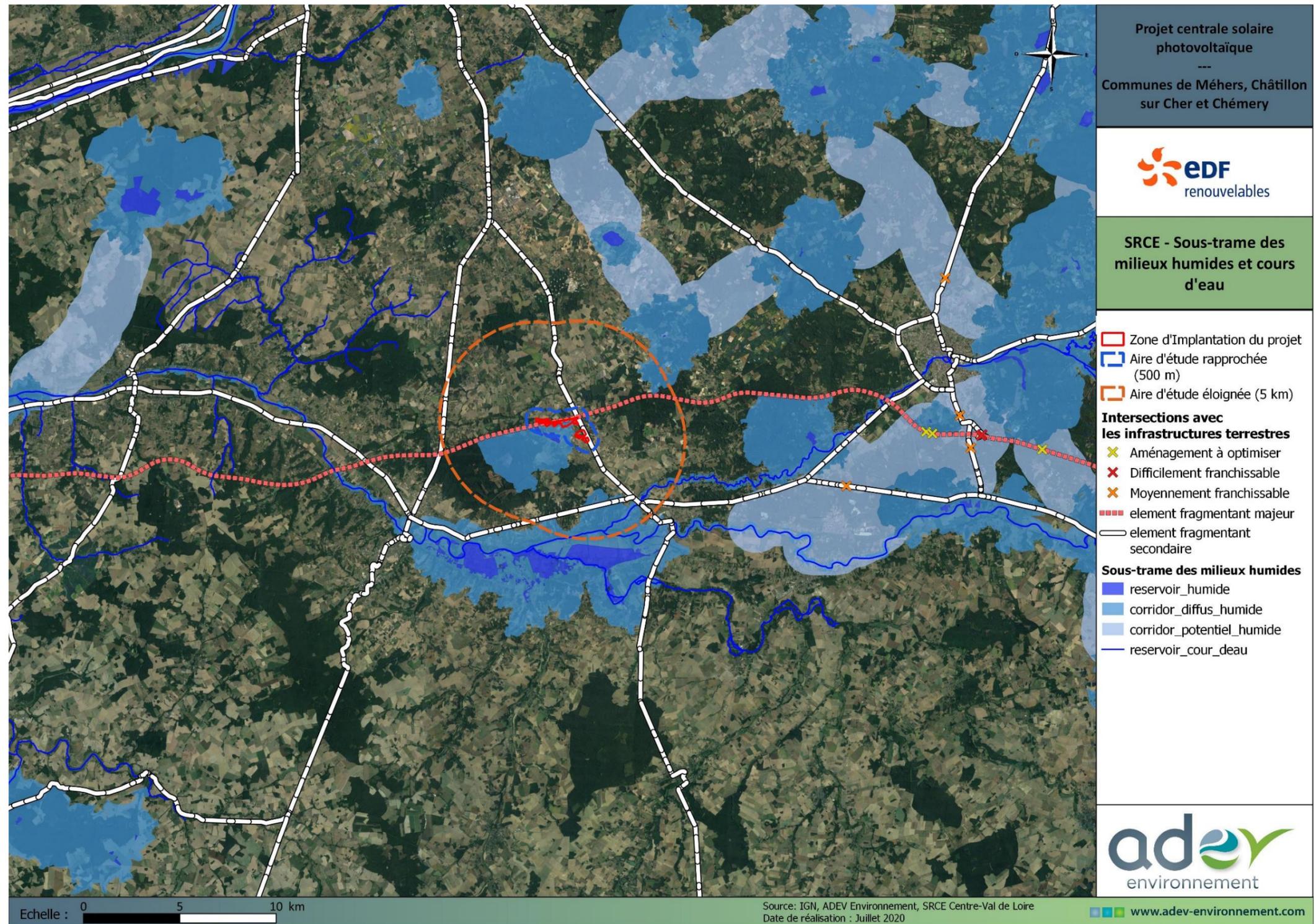


Figure 66 : Composantes de la sous-trame des milieux humides et cours d'eau à l'échelle du projet

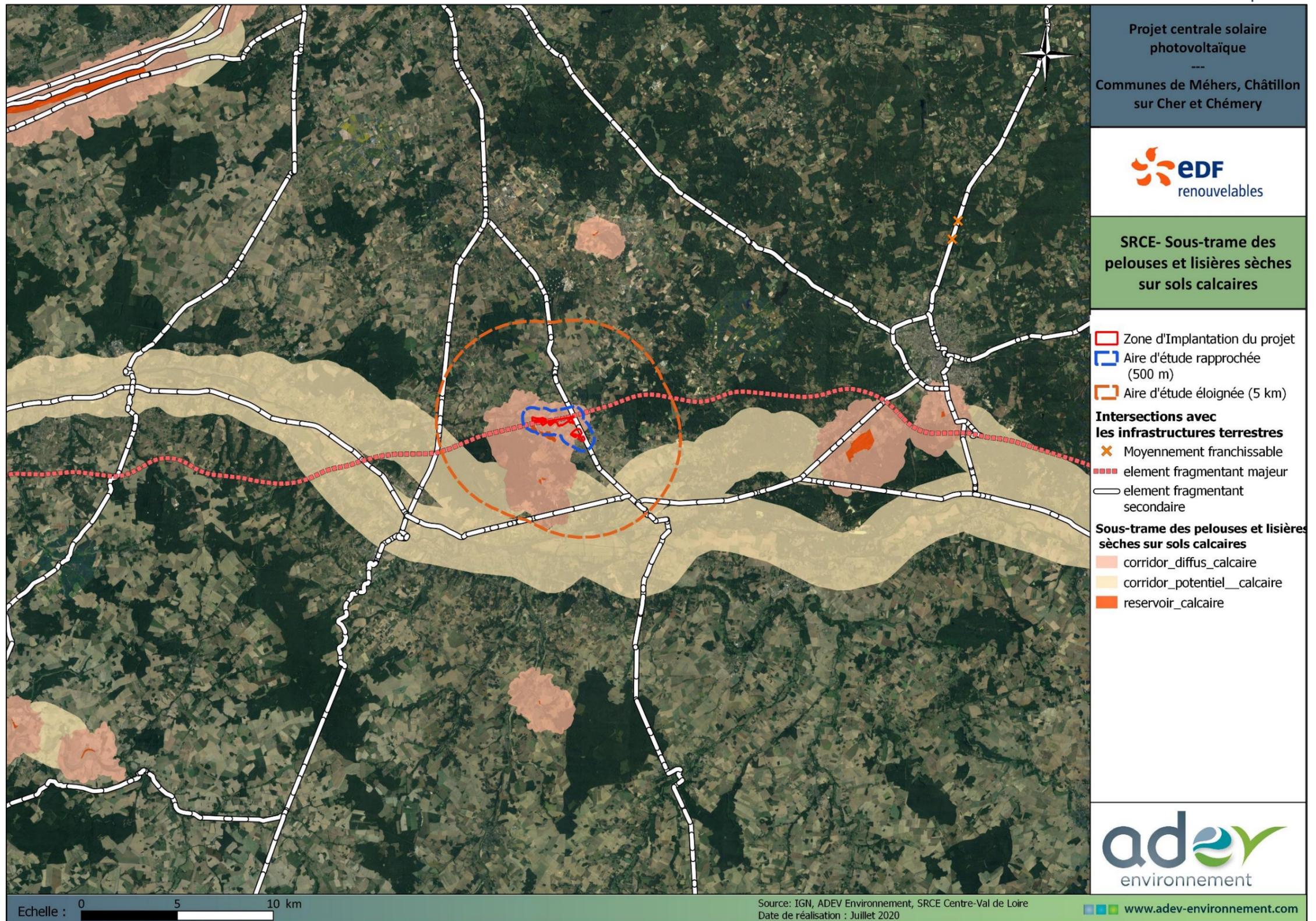


Figure 67 : Composantes de la sous-trame des pelouses et lisières sèches sur sols calcaires à l'échelle du projet

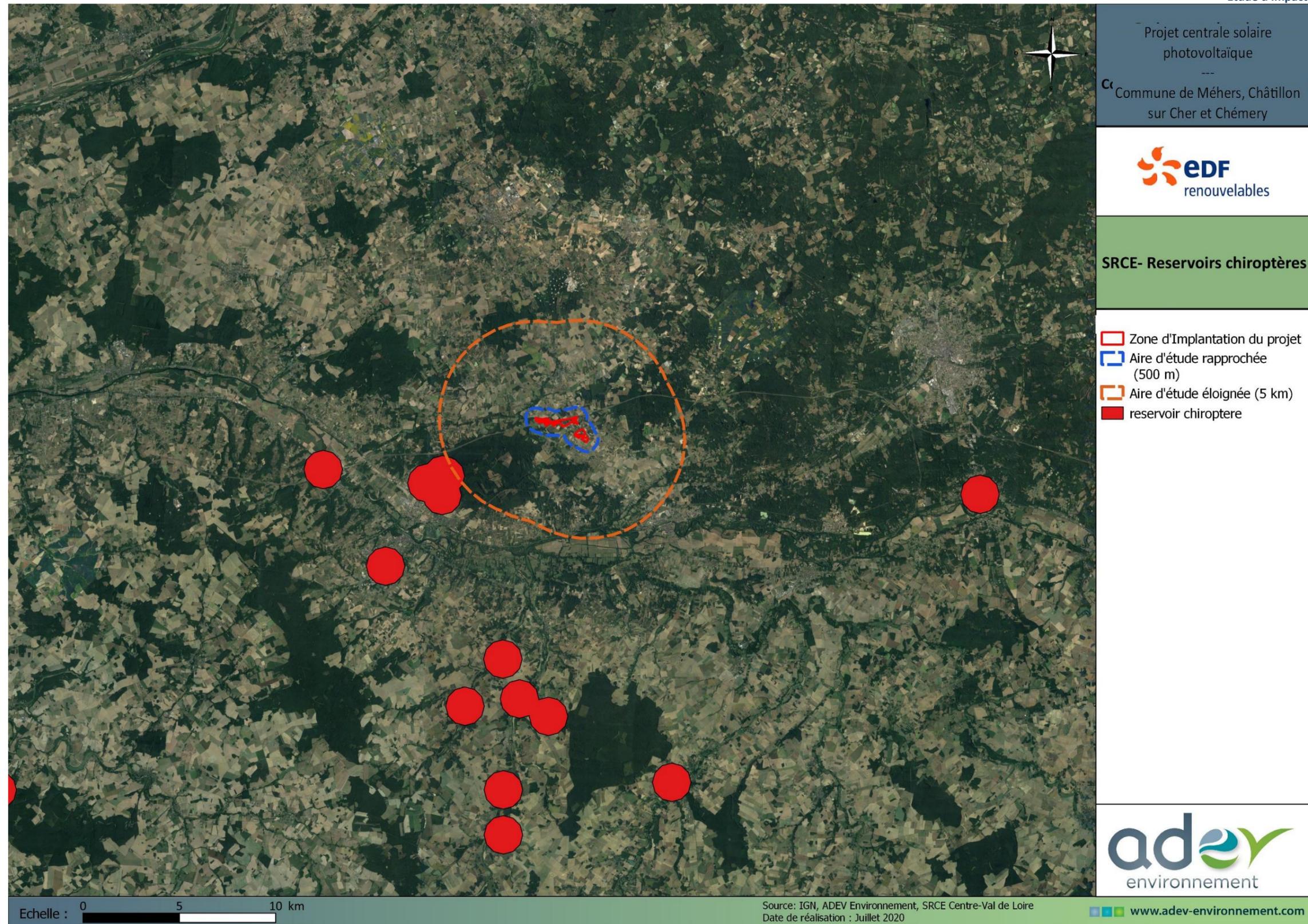


Figure 68: Composantes de la sous-trame « Chiroptères » à l'échelle du projet

2. Trame verte et bleue à l'échelle du projet

La trame verte et bleue locale est définie au sein de l'aire d'étude immédiate, représentée par une zone tampon de 500 m autour de la zone d'implantation potentielle. A l'échelle du projet quatre sous-trames ont été identifiées :

- La sous-trame des milieux cultivés
- La sous-trame des milieux boisés
- La sous-trame des milieux prairiaux
- La sous-trame des milieux aquatiques avec des étangs, des mares et cours d'eau

La sous-trame la plus représentée est la sous-trame des milieux cultivés. Toutefois, l'environnement s'apparente à une mosaïque d'habitats de tailles diverses, mêlant des parcelles agricoles (cultures céréalières, maraîchages, prairies), à proximité de bosquets et de boisements mais également de fourrés. L'ensemble est ponctué de hameaux arborés par les jardins des particuliers. La mosaïque d'habitats compose aussi bien la zone d'implantation potentielle que l'aire d'étude immédiate.

La sous-trame des milieux cultivés est légèrement majoritaire au sein de l'aire d'étude rapprochée (AEI, 500 m). Elle est localisée sur la zone d'implantation potentielle (ZIP) du projet ainsi que tout autour. Cette sous-trame offre des habitats pour les espèces d'oiseaux du cortège des milieux ouverts mais également par les mammifères terrestres.

La sous-trame des milieux prairiaux est également bien représentée à l'échelle locale, elle a comme vocation la production de foin (prairie de fauche) ou concerne d'anciennes parcelles maraîchères en jachères.

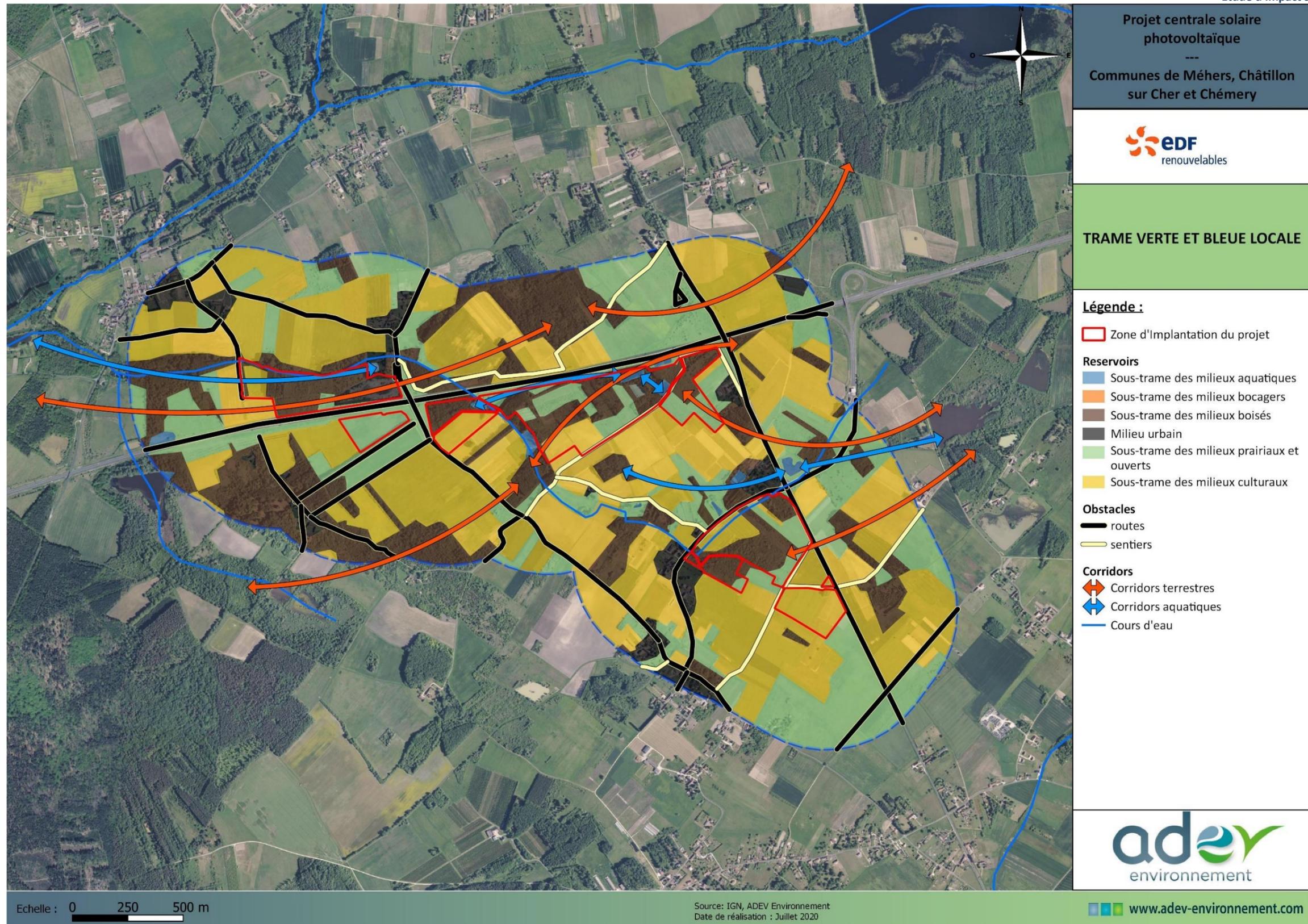
La sous-trame des milieux boisés est également présente au sein de l'AEI. Les habitats boisés forment une certaine continuité notamment du fait de la présence de nombreux bosquets et bois répartis sur l'ensemble de l'AEI. Cette continuité favorise les déplacements des animaux, ainsi des corridors écologiques potentiels peuvent être dessinés. Ces corridors sont très appréciés des mammifères terrestres de grandes tailles comme les Chevreuils, Sangliers, Blaireaux et Renards. La moyenne et petite faune comme les Hérissons, les Ecureuils les amphibiens et reptiles apprécient également cette continuité. De nombreux chiroptères sont intimement liés aux continuités écologiques comme les alignements d'arbres, les haies, les lisières de boisement. Ils les fréquentent pour leurs recherches alimentaires mais également comme corridors de transit, afin de rejoindre leurs gîtes et leurs territoires de chasses. Les oiseaux sont doués d'une grande mobilité, ils apprécient les continuités boisées pour leurs déplacements notamment au cours de la migration. Cette sous-trame est un réservoir de biodiversité et constitue l'ossature des principaux corridors écologiques terrestres.

La sous-trame des milieux aquatiques est liée aux cours d'eau parcourant l'AEI et la ZIP, mais également à de nombreux points d'eau (étangs mares). L'ensemble est support de biodiversité (oiseaux, odonates, amphibiens). Ce maillage de points d'eau offre des corridors écologiques aquatiques diffus. Les milieux aquatiques sont utilisés par de nombreuses espèces pour leurs recherches alimentaires.

Toutefois, pour les insectes, les amphibiens, les reptiles ou les petits mammifères, doués d'une mobilité plus réduite, les obstacles aux déplacements que forment les routes et autoroutes, créent de véritables barrières écologiques. L'autoroute A85, parcourant l'AEI d'est en ouest, scinde véritablement les milieux en deux, avec une partie nord et une partie sud peu connectées entre elles.

On trouve également un réseau de chemins et sentiers agricoles au sein de l'aire d'étude rapprochée, cependant ils ne constituent pas de réelles ruptures écologiques pour la biodiversité locale car peu fréquentés.

La carte des éléments constitutifs de la trame verte et bleue locale est représentée sur la page suivante.



Carte 36 : Trame verte et bleue locale

4.3.3. ÉTUDE DES MILIEUX NATURELS

4.3.3.1. LES ZONES HUMIDES

La définition qui est donnée d'une zone humide au sens de la loi sur l'eau n°92-3 du 3 Janvier 1992 correspond à "des terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire". La loi vise à préserver et protéger les écosystèmes aquatiques et des zones humides, afin de contribuer à une gestion équilibrée de la ressource en eau.

Cette définition reprend deux éléments importants permettant de caractériser une zone humide : le régime hydrologique (inondation permanente ou temporaire du sol), et le caractère hygrophile de la végétation (végétation adaptée à des périodes de submersion plus ou moins longues). Dans la définition de 1992, ces deux critères sont alternatifs et non cumulatifs.

Les zones humides ont de nombreuses fonctions et jouent un rôle prépondérant pour la gestion quantitative et qualitative de la ressource en eau. Elles rendent divers services et ont de multiples rôles.

Cependant, il a été prouvé en France, que deux tiers des zones humides avaient disparu au cours du XXème siècle (IFEN, 2006). Souvent considérées comme des milieux insalubres, hostiles aux activités humaines et improductives, les zones humides subissent encore actuellement de nombreuses atteintes (Destruction mécanique, pollutions, drainage...). L'altération des zones humides a un impact fort sur la biodiversité, le paysage et les activités humaines (Augmentation des risques d'inondation, disparition d'espèces, perte de valeur paysagère...).

1. Directive cadre sur l'eau :

La préservation et la gestion durable des zones humides s'inscrivent dans le cadre des politiques européennes de gestion durable des ressources naturelles et de préservation de la biodiversité (directive-cadre 2000/60/CE sur l'eau, réseau « NATURA 2000 » issu des directives 92/43/CEE « Habitats » et 79/409 /CEE « Oiseaux », notamment). La mise en œuvre au niveau national de ces deux directives doit se traduire par la recherche d'un développement équilibré des territoires. L'article L. 211-1 du code de l'environnement instaure et définit l'objectif d'une gestion équilibrée de la ressource en eau. Il vise en particulier la préservation des zones humides, dont il donne la définition en droit français.

2. Loi sur l'Eau :

Les zones humides sont soumises à la nomenclature « Eau » (rubrique 3.3.1.0.) au titre des articles L 214-1 et du L 214-7 du Code de l'environnement. Ces articles disposent que l'assèchement, la mise en eau, l'imperméabilisation et le remblai de plus de 1 ha en zone humide ou marais est soumis à autorisation. Dans le cas d'une surface comprise entre 0,1 ha et 1 ha, l'aménagement est soumis à une simple déclaration. Cette législation s'applique à toute zone humide, qu'elle ait été délimitée ou non. **L'Arrêté du 24 juin 2008, modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009** précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en établissant une liste des types de sols des zones humides et une liste des espèces indicatrices de zones humides (Voir partie Méthodologie)

Liste des plantes indicatrices de zones humides, selon l'arrêté, identifiées sur le site

- Achillée ptarmique - *Achillea ptarmica*
- Liseron des haies - *Calystegia sepium*
- Laiche cuivrée - *Carex cuprina*
- Laiche pendante - *Carex pendula*
- Scirpe des marais – *Eleocharis palustris*
- Épilobe hirsute - *Epilobium hirsutum*
- Épilobe à quatre angles - *Epilobium tetragonum*
- Prêle des marais - *Equisetum palustre*
- Frêne à feuilles étroites - *Fraxinus angustifolia*

- Gaillet des marais - *Galium palustre*
- Houblon - *Humulus lupulus*
- Iris des marais - *Iris pseudacorus*
- Jonc aggloméré - *Juncus conglomeratus*
- Jonc diffus - *Juncus effusus*
- Jonc glauque - *Juncus inflexus*
- Lycopée d'Europe - *Lycopodium europaeus*
- Lysimaque des bois - *Lysimachia nemorum*
- Salicaire commune - *Lythrum salicaria*
- Menthe aquatique - *Mentha aquatica*
- Menthe odorante - *Mentha suaveolens*
- Renouée persicaire – *Persicaria maculosa*
- Peuplier noir - *Populus nigra*
- Pulicaire dysentérique - *Pulicaria dysenterica*
- Renoncule rampante - *Ranunculus repens*
- Saule blanc - *Salix alba*
- Saule roux - *Salix atrocinerea*
- Saule cendré - *Salix cinerea*
- Osier brun - *Salix triandra*
- Scutellaire casquée - *Scutellaria galericulata*
- Douce-amère - *Solanum dulcamara*

Sur le site de Val de Cher Controis, 2 habitats caractéristiques de zone humide ont été inventoriés selon les critères alternatifs de détermination de zones humides (Figure 11). **Au total, 31 240 m² de zones humides réglementaires** ont été identifiées.

En termes d'habitat, il s'agit de :

- **E3.41** - Prairies atlantiques et subatlantiques humides
- **G1.111** - Saulaies à *Salix alba* médio européennes

Synthèse :

Quelques zones humides sont présentes sur le secteur, caractérisées soit par le critère pédologique, soit par le critère floristique ou les deux.

La plupart des zones humides identifiées sur le secteur correspondent à des bordures d'étangs. Cependant, une zone humide remarquable a été identifiée au nord de l'A85 présentant une diversité floristique et faunistique intéressante. La localisation de cette zone humide sera précisée dans la partie « 4.3.3.3. Les Habitats naturels ». (Habitat E3.41 au nord de la zip).

Les autres zones humides peuvent être qualifiées de moyennement fonctionnelles. En effet, les fonctions hydrologiques et écologiques sont restreintes. Une faible biodiversité faunistique et floristique a été inventoriée sur celle-ci.

Pour autant, les zones humides ont connu une forte régression entre 1960 et 1990. L'enjeu relatif au milieu humide peut être qualifié de fort.

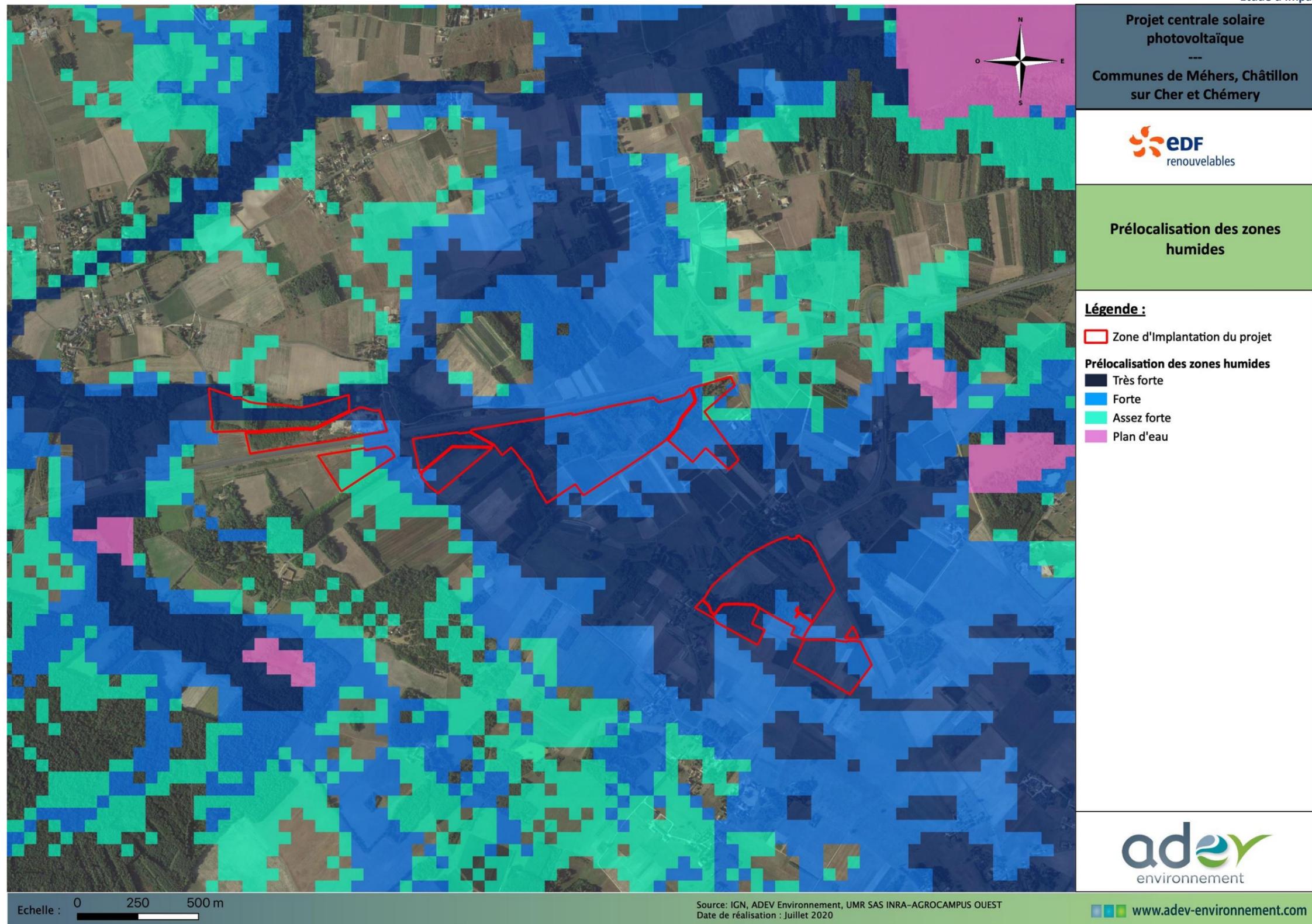


Figure 69 : Prélocalisation des zones humides sur la zone d'étude

(Source : AGROCAMPUS OUEST, EDF, ADEV Environnement)

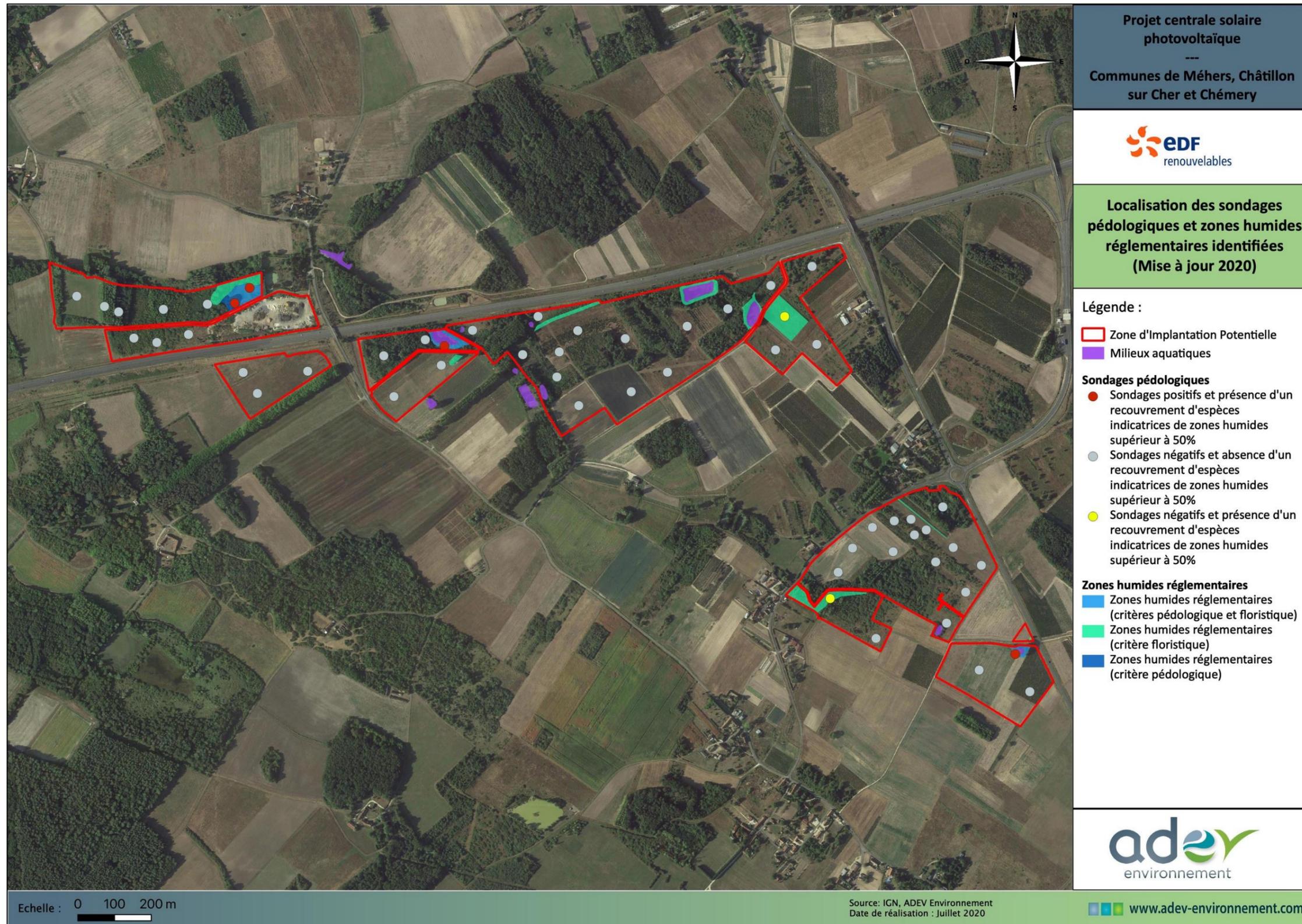


Figure 70 : Localisation des zones humides sur l'emprise du projet (Mise à jour 2020)

(Source : ADEV Environnement, IGN, EDF)

4.3.3.2. LES HABITATS NATURELS

Les habitats recensés sur le site d'étude sont diversifiés compte-tenu du contexte de la zone d'étude, 31 habitats ont été déterminés ainsi que 13 complexes d'habitats, leur localisation précise est à retrouver sur la cartographie suivante.

Tableau 48 : Liste des habitats identifiés sur le site

(Source : ADEV Environnement)

Code EUNIS	Habitats	Code	Habitat d'intérêt communautaire	Autres	Surface (m²)	État de conservation	Enjeux
		Corine Biotope					
C1.2	Lacs, étangs et mares mésotrophes permanents	22.4	Oui	-	11 619.5	Bon	Fort
		Végétations aquatiques					
E1.26	Pelouses semi-sèches calcaires subatlantiques	34.32	Oui* ici, il ne correspond pas à l'habitat d'intérêt communautaire mais potentiel important.	-	13 419.6	Bon	Modéré à fort selon la présence d'orchidées
		Pelouses calcaires subatlantiques semi-arides					
E1.27	Pelouses calcaires subatlantiques très sèches	34.33	Oui* sous réserve de présence d'orchidées (pas le cas ici)	-	5 026.6	Dégradé	Modéré
		Prairies calcaires subatlantiques très sèches					
E2.1	Pâturage permanent et prairie de post-pâturage	38.1	-	-	13 104.1	Dégradé	Modéré
		Pâtures mésophiles					
E2.2	Prairie de fauche de basse et moyenne altitudes	38.2	-	Déterminants ZNIEFF	30 843.2	Dégradé	Faible
		Prairies de fauche de basse altitude					
E2.7	Prairies mésiques non gérées	-	-	-	32 509.4	Plutôt dégradé	Faible
E3.41	Prairies atlantiques et subatlantiques humides	37.21	-	Caractéristiques de zone humides + Déterminants ZNIEFF	5 966.1	Bon	Fort
		Prairies humides atlantiques et subatlantiques					
F3.11	Fourrés médio-européens sur sols riches	31.81	-	-	41 867.9	Bon à dégradé	Modéré
		Fourrés médio-européens sur sol fertile					
F3.111	Fourrés à Prunellier et Ronces	31.811			807.5		Faible
		Fruticées à <i>Prunus spinosa</i> et					

		halliers à <i>Rubus fruticosus</i>					
F3.131	Ronciers	31.831			24 689.7	Bon	Faible
		Ronciers					
F3.14	Formations tempérées à <i>Cytisus scoparius</i>	31.841			18 836.1	Bon	Modéré
		Landes médio-européennes à <i>Cytisus scoparius</i>					
FA.3	Haies d'espèces indigènes riches en espèces	-			5 668.7	Bon à dégradé	Modéré
FA.4	Haies d'espèces indigènes pauvres en espèces	-			2 363.4	Bon	Modéré
FB.41	Vignobles traditionnels	83.21			41 976.3	Plutôt dégradé	Faible
		Vignobles traditionnels					
G1.111	Saulaies à <i>Salix alba</i> médio européennes	44.13	Oui	Caractéristiques de zone humides	20 760.5	Bon à dégradé	Fort
		Forêts galeries de Saules blancs					
G1.911	Boulaies atlantiques planitiaires et collinéennes	41.B1			4 762.5	Bon	Modéré
		Bois de bouleaux de plaine et colline					
G1.92	Boisement de <i>Populus tremula</i>	41.D			9 096.1	Bon	Modéré
		Bois de Trembles					
G1.A	Boisements mésotrophes et eutrophes à <i>Quercus</i> , <i>Carpinus</i> , <i>Fraxinus</i> , <i>Acer</i> , <i>Tilia</i> , <i>Ulmus</i> , et boisements associés	41.2			22 299.4	Bon	Modéré
		Chênaies-Charmaies					
G1.A2	Frênaies non riveraines	41.3			44 888.9	Bon	Modéré
		Frênaies					
G1.C1	Plantations de <i>Populus</i>	83.321			14 096.9	Bon	Faible
		Plantations de Peupliers					
G1.D4	Vergers d'arbres fruitiers	83.15			1 793.8	Bon	Modéré
		Vergers					
G5.1	Alignement d'arbres	84.1			1 892.1	Bon	Faible à modéré selon les habitats alentours
		Alignements d'arbres					
G5.61	Prébois caducifoliés	31.8D			93 646.9	Bon	Modéré

		Recrûs forestiers caducifoliés					
G5.62	Prébois mixtes	31.8F	-	-	56 034.7	Bon	Modéré
		Fourrés mixtes					
H5.6	Zones rudérales piétinées	-	-	-	2 917.7	-	Faible
H5.61	Sentiers	-	-	-	13 811.8	-	Faible
I1.1	Monocultures intensives	82.11	-	-	19 756.0	-	Faible
		Grandes cultures					
I1.21	Jardins maraîchers et horticulture à grande échelle	82.2	-	-	29 935.1	-	Faible
		Cultures et maraichage					
I1.5	Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées	87	-	-	53 363.9	-	Faible
		Terrains en friche et terrains vagues					
I1.52	Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles	87.1	-	-	16 620.4	-	Faible
		Terrains en friche					
J6.5	Déchets industriels	86.41	-	-	23 090.2	-	Très faible
		Carrières					

*la présence de nombreuses orchidées sur les secteurs concernées permet d'établir l'intérêt communautaire de ces habitats.



Photo 18 : C1.2- Lacs, étangs et mares mésotrophes permanents



Photo 19 : E2.7 - Prairies mésiques non gérées



Photo 20 : E3.41 - Prairies atlantiques et subatlantiques humides



Photo 21 : I1.21 - Jardins maraîchers et horticulture à grande échelle



Photo 22 : G5.62 - Prébois mixtes



Photo 23 : F3.14 - Formations tempérées à *Cytisus scoparius*

1. Plans et cours d'eaux

- **Lacs, étangs et mares mésotrophes permanents (C1.2)** : Mares dont les eaux sont relativement riches en nutriments (azote et phosphore) et en bases dissoutes (pH souvent de 6-7). Notamment communautés des *Littorelletea uniflorae* et *Isoeto-Nanojuncetea*. Nombre de lacs et d'étangs planitiaires non pollués sont naturellement mésotrophes. Ils hébergent des tapis épais de macrophytes, absents des eaux polluées. Des tapis de charophytes peuvent se former dans des eaux aussi bien mésotrophes (C1.25) qu'oligotrophes (C1.14).

2. Milieux prairiaux

- **Pelouses semi-sèches calcaires subatlantiques (E1.26)** : Formations plus ou moins mésophiles, colonisant des sols relativement profonds, principalement calcaires. Communautés riches en faune et flore dont le caractère très discontinu de leur distribution donne lieu à une variation géographique dans la composition animale et végétale, avec de nombreuses espèces à distribution locale ou disjointe, en plus du cortège de fond commun à la plupart d'entre elles. La nature de ces pelouses dépend aussi, dans une large mesure, du régime hydrique, des caractéristiques du substrat et du traitement agro-pastoral, notamment de la prédominance de fauche ou de pâturage dans le régime d'exploitation et de l'intensité de celui-ci. Elles peuvent être identifiées par la présence de nombreuses orchidées, identifiant cet habitat comme d'intérêt communautaire. Ici, la présence de 3 espèces d'orchidées est identifiée. Cela reste insuffisant pour le considérer comme caractéristique de l'habitat d'intérêt communautaire. De plus, cet habitat est dégradé en raison d'une diversité floristique faible pour ce type d'habitat. Le potentiel de patrimonialité de cette pelouse reste important.
- **Pelouses calcaires subatlantiques très sèches (E1.27)** : Formations thermophiles et xérophiles, colonisant les sols calcaires superficiels (0-10cm, moyenne 3cm). Ces formations occupent les parties où la roche calcaire dure affleure. Les stations sont préférentiellement orientées au secteur sud, sur pentes accusées. Sur le site, cet habitat est en mélange avec l'habitat G5.61 – Prébois caducifolié et accueillent, entre autres, de nombreuses espèces d'oiseaux. Ici, cet habitat au nord-ouest de la zone, est largement dégradé en raison d'une fauche intensive. La végétation ne comprend que peu d'espèces végétales et toutes largement communes. Il ne correspond donc pas à l'habitat d'intérêt communautaire.
- **Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage (E2.1)** : Pâturages mésotrophes régulièrement pâturés d'Europe, fertilisés et sur sols bien drainés, avec *Lolium perenne*, *Cynosurus cristatus*, *Poa spp.*, *Festuca spp.*, *Trifolium repens*, *Leontodon autumnalis*, *Bellis perennis*, *Ranunculus repens*, *Ranunculus acris*, *Cardamine pratensis*, *Deschampsia cespitosa*. L'intérêt écologique de cet habitat est considéré comme faible.
- **Prairie de fauche de basse et moyenne altitudes (E2.2)** : Prairies de fauche mésotrophes des basses altitudes d'Europe, fertilisées et bien drainées, avec *Arrhenatherum elatius*, *Trisetum flavescens*, *Anthriscus sylvestris*, *Heracleum sphondylium*, *Daucus carota*, *Crepis biennis*, *Knautia arvensis*, *Leucanthemum vulgare*, *Pimpinella major*, *Trifolium dubium*, *Geranium pratense*. Ici, cet habitat au nord-ouest de la zone, est largement dégradé en raison d'une fauche intensive. La végétation ne comprend que peu d'espèces végétales et toutes largement communes. Il ne correspond donc pas à l'habitat d'intérêt communautaire.
- **Prairies mésiques non gérées (E2.7)** : Prairies mésiques qui ne sont pas fauchées ou utilisées pour le pâturage. Ne comprend pas les pâtures abandonnées. Habitat présent à proximité de la zone de déchets au nord-est et le long de l'autoroute sur la partie médiane.
- **Prairies atlantiques et subatlantiques humides (E3.41)** : Végétation souvent hétérogène du fait de la forte humidité du terrain et des difficultés d'effectuer une fauche régulière. Présence importante de graminées prairiales, accompagnées d'une grande variété d'espèces hygrophiles. Le pâturage fréquent et la fertilisation font évoluer ces prairies vers le type Junco-Cynosuretum, ce qui n'est pas le cas ici, avec cependant un bon état de conservation de cet habitat. Sur la zone de projet, cet habitat est constitué principalement de *Phragmites australis* et de nombreux épilobes, espèces type de zones humides. Il est aussi bordé d'un autre habitat humide : une Saulaie à *Salix alba* médio européennes (G1.111)

3. Milieux arbustifs et boisement

- **Fourrés médio-européens sur sols riches (F3.11)** : Fourrés de colonisation développés sur des sols relativement riches en matières nutritives, acidoclines à calcaires, frais, à *Prunus spinosa*, *Craetagus spp.*, *Rosa canina*, *Rubus spp.*, *Cornus sanguinea*... dans l'aire des chênaies charmaies (G1.A1) et des hêtraies neutrophiles à calcicoles fraîches. Caractéristiques des lisières forestières, des stades pré- et post forestiers. Ce milieu accueille de nombreuses espèces d'oiseaux.

- **Fourrés à Prunellier et Ronces (F3.111)** : Communautés de *Prunus spinosa*, *Carpinus betulus*, *Crataegus spp.*, *Rosa spp.*, *Rubus spp.* d'Europe occidentale continentale ainsi que de l'ouest et du nord de l'Europe centrale.
- **Ronciers (F3.131)** : Fourrés caducifoliés atlantiques des sols pauvres d'Europe occidentale ainsi que de l'ouest et du nord de l'Europe centrale. Ils sont dominés par les ronces.
- **Haies (FA.4 et FA.3)** : Quelques haies sont présentes autour du site. Elles sont composées, dans l'ensemble, d'une strate arborée et parfois arbustive et herbacée. Elles sont composées essentiellement d'espèces indigènes ou non telles que le Noisetier, la Ronce commune, le Cornouiller sanguin et sont non entretenues de manière soutenue.
- **Formations tempérées à Cytisus scoparius (F3.14)** : Formation buissonnante dominée par des vastes massifs de *Cytisus scoparius*, quasi monospécifiques. Stade transitoire dans la colonisation des milieux ouverts ou de trouées forestières, auxquelles succède un autre type de fourré ou une phase pionnière forestière. Ce type de fourrés est présent sur la partie médiane du site à proximité des bois pré-caducifoliés (G5.61).
- **Saulaies à Salix alba médio européennes (G1.111)** : Galeries ou îlots arborescents où *Salix alba* forment des boisements, avec une strate arbustive riche en espèces de saules et une strate herbacée nitrophile. Ces formations alluviales bordent, pour notre étude, les étangs et mares. Ils sont également présents sur des sols humides voire frais.
- **Boulaies atlantiques planitiaires et collinéennes (G1.911)** : Forêts dominées par le bouleau verruqueux ou le bouleau pubescent, et non situées en terrain marécageux/tourbeux.
- **Boisement de Populus tremula (G1.92)** : Bois de la région Paléarctique occidentale dominés par *Populus tremula*
- **Boisements mésotrophes et eutrophes à Quercus, Carpinus, Fraxinus, Acer, Tilia, Ulmus, et boisements associés (G1.A)** : Bois, avec une canopée typiquement mélangée, sur sol riche ou modérément riche. Cette unité comprend les bois dominés par *Acer*, *Carpinus*, *Fraxinus*, *Quercus* (surtout *Quercus robur*), *Tilia* et *Ulmus*. Sur le site, ce boisement est pratiquement impénétrable en raison d'une densité de végétation relativement forte. Il correspond bien à cette caractéristique de boisement mélangée de nombreuses essences.
- **Frênaies non riveraines (G1.A2)** : Forêts non riveraines dominées par le frêne, correspondant le plus souvent à des faciès de chênaies-frênaies neutrophiles atlantiques ou médio-européennes. Sont comprises les colonisations forestières par le frêne de terres abandonnées. Sur le site d'étude, boisement au nord très dense, rendant l'accès difficile.
- **Plantations de Populus (G1.C1)** : Plantations d'hybrides ou de cultivars du genre *Populus*
- **Alignement d'arbres (G5.1)** : Formations linéaires distinctes des milieux environnants, dominées par des espèces arborescentes
- **Les Prébois** : il s'agit des habitats dominants de la zone d'étude
 - **Prébois caducifoliés (G5.61)** : Stades initiaux de régénération ou de recolonisation des forêts de grands caducifoliés, composés principalement de jeunes individus d'espèces forestières hautes.
 - **Prébois mixtes (G5.62)** : Stades initiaux de régénération ou de recolonisation forestière mixte, composés principalement de jeunes individus d'espèces forestières hautes.

4. Cultures

- **Vignobles traditionnels (FB.41)** : Vignobles ayant préservé leur flore accompagnatrice caractéristique (souvent des communautés d'herbes messicoles riches en espèces), habituellement soumis à un traitement léger. Ici, ils sont en majorité à l'abandon, les alignements sont encore présents mélangés avec de jeunes boisements
- **Vergers d'arbres fruitiers (G1.D4)** : Vergers sur hautes tiges de Pommiers, Poiriers, Pruniers, Abricotiers, Pêchers et autres Rosaceae. Un seul patch de cet habitat est présent sur la partie médiane de la zone composée en majorité de pommiers/poiriers.
- **Monocultures intensives (I1.1)** : Céréales et autres cultures occupant de grandes surfaces d'un seul tenant, dans des paysages d'openfields.
- **Jardins maraîchers et horticulture à grande échelle (I1.21)** : Cultures intensives de légumes, de fleurs, de petits fruits, généralement des polycultures en bandes alternées. Elles comprennent les jardins ouvriers et les petits jardins maraîchers. Ici, il s'agit en majorité de culture de Poireaux et de Chou-Fleur.
- **Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées (I1.5)** : Champs abandonnés ou en jachère et autres espaces interstitiels sur des sols perturbés. Jachères ou terres arables abandonnées plantées d'herbacées non graminoides à des fins de protection, de stabilisation, de fertilisation ou de mise en valeur. Ils sont colonisés par de nombreuses plantes pionnières, introduites ou nitrophiles. Ils fournissent parfois des habitats qui peuvent être utilisés par des animaux des espaces ouverts.

- **Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles (I1.52)** : Communautés de plantes pionnières, introduites ou nitrophiles colonisant les friches, les terres agricoles en déprise, les vignobles, les parterres floraux négligés et les jardins abandonnés de la région paléarctique.

5. Habitats anthropiques

- **Zones rudérales piétinées (H5.6)** : Sols nus résultant du piétinement par des humains ou par d'autres vertébrés, y compris les oiseaux.
- **Sentiers (H5.61)**
- **Déchets industriels (J6.5)**

Synthèse : Au regard de ces éléments, les enjeux écologiques relatifs à la nature des habitats présents au sein de l'aire d'implantation potentielle sont variés, allant de faibles pour la grande majorité, à forts, pour les habitats caractéristiques de zones humides ou des habitats d'intérêts communautaires.

Concernant les enjeux, les habitats correspondant à un habitat d'intérêt communautaire identifiés ont été classés en « Fort ». Les fourrés, haies, boisement (hors plantations) et les prairies ont été classés en modéré. Enfin, les cultures, ronciers, les plantations et autres végétation anthropique ont été classés en « Faible ». A cela s'ajoute la délimitation des zones humides règlementaires faite via les critères alternatifs classé en enjeu « Fort ».

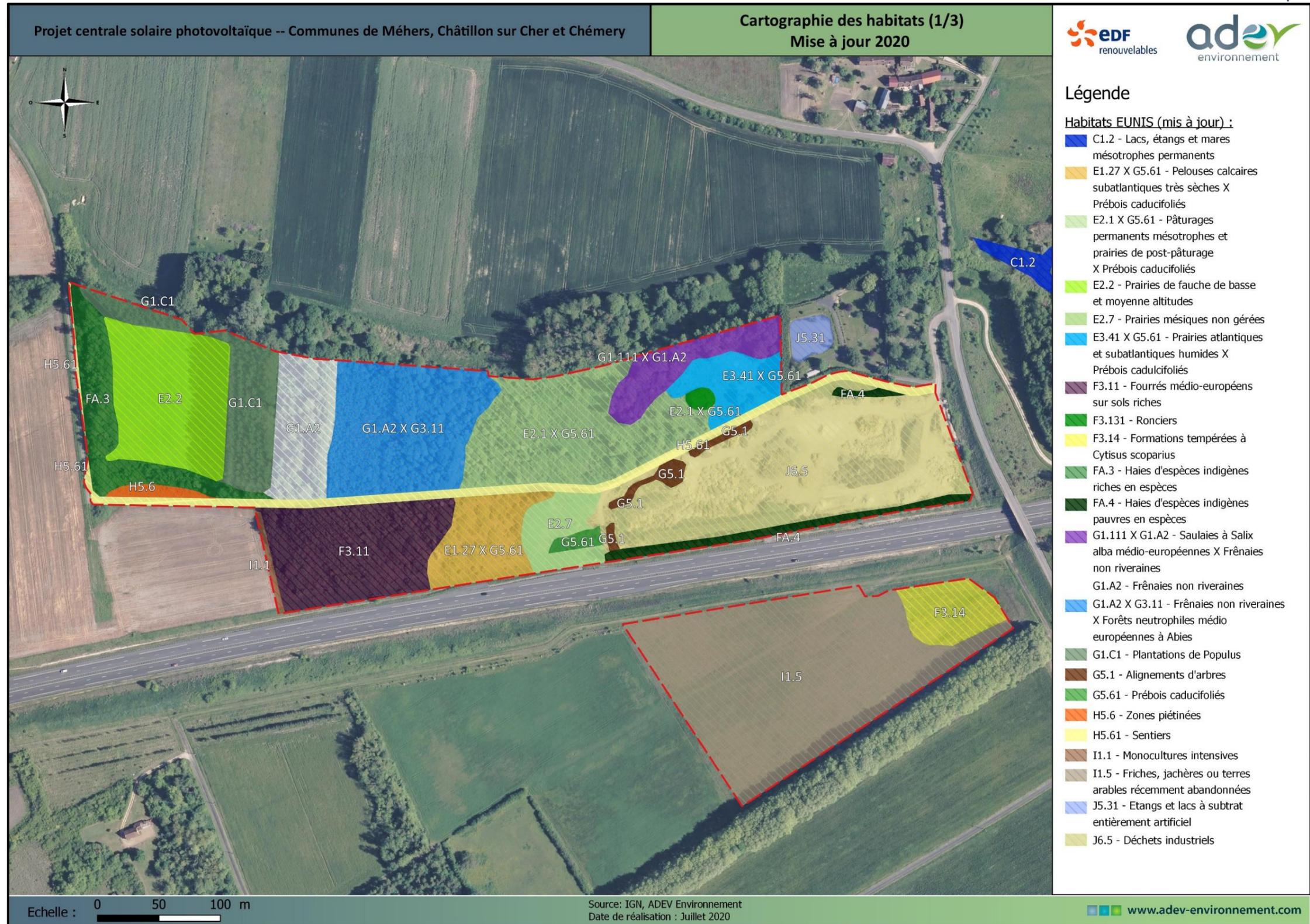


Figure 71 : Carte des habitats naturels sur la zone d'étude (1/3)
(Source : ADEV Environnement, EDF, Google satellites)

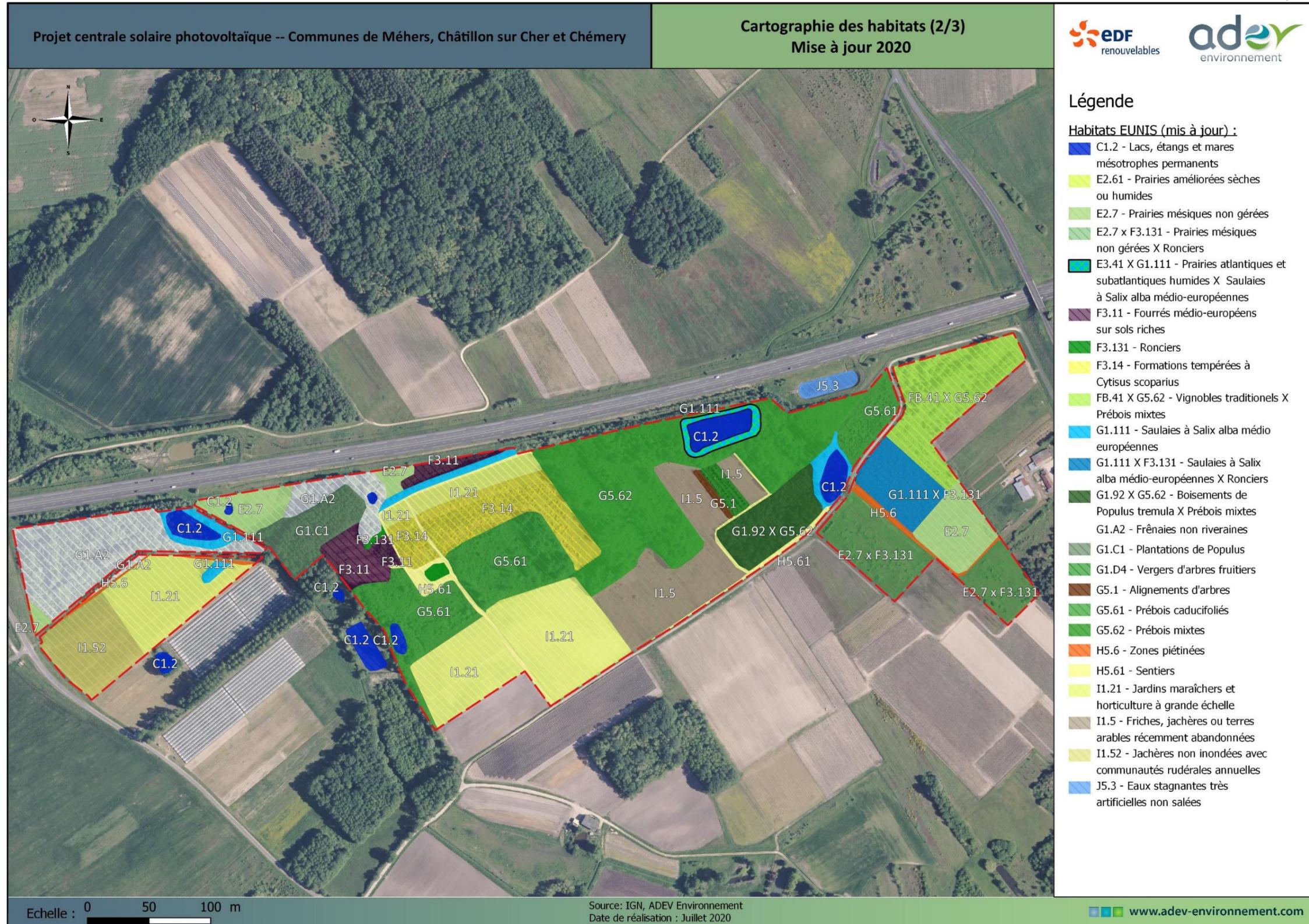


Figure 72 : Carte des habitats naturels sur la zone d'étude (2/3)
(Source : ADEV Environnement, EDF, Google satellites)

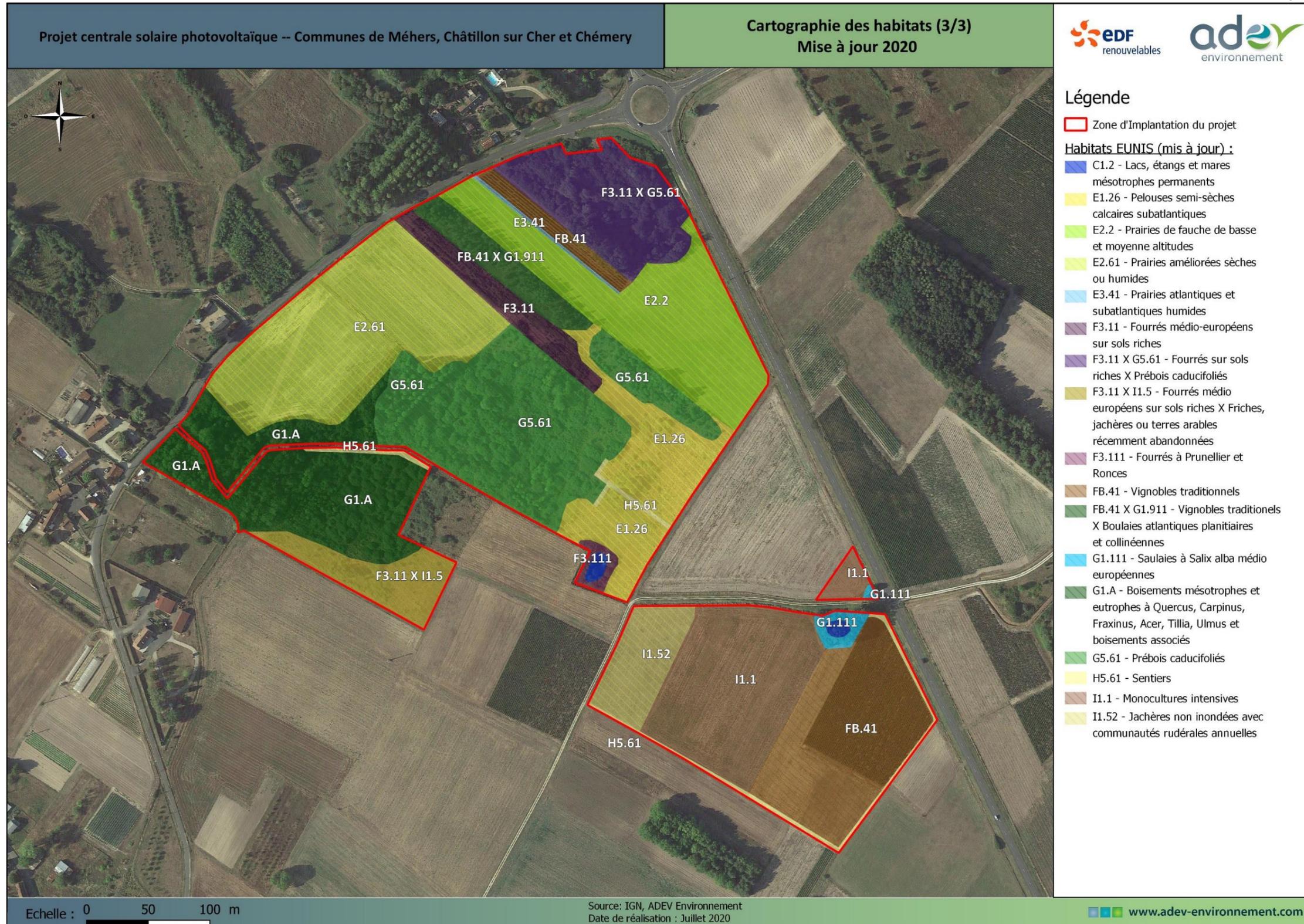


Figure 73 : Carte des habitats naturels sur la zone d'étude (3/3)
(Source : ADEV Environnement, EDF, Google satellites)

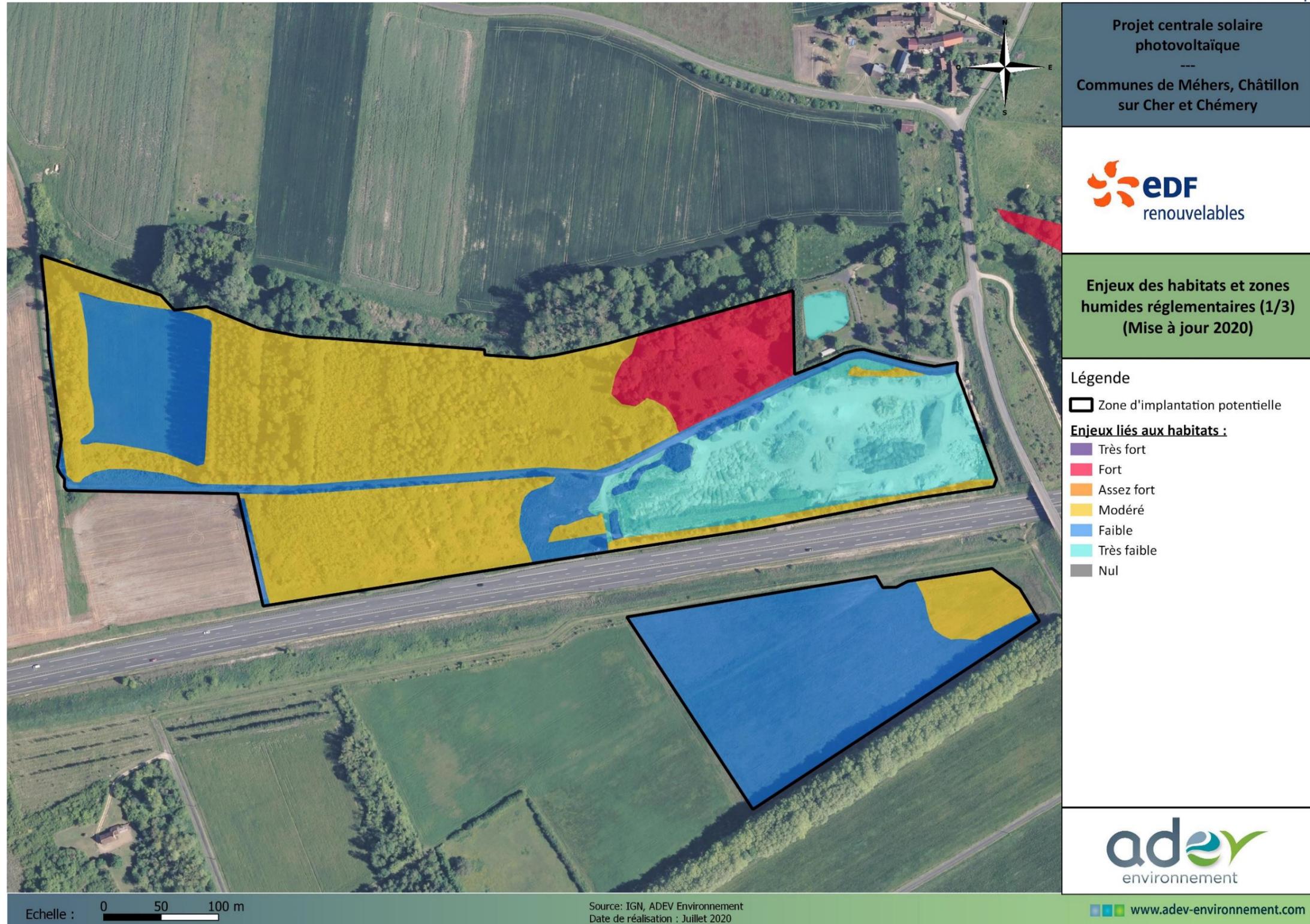


Figure 74 : Cartographie des enjeux liés aux habitats et aux zones humides (1/3)
(Source : ADEV Environnement, EDF, IGN)

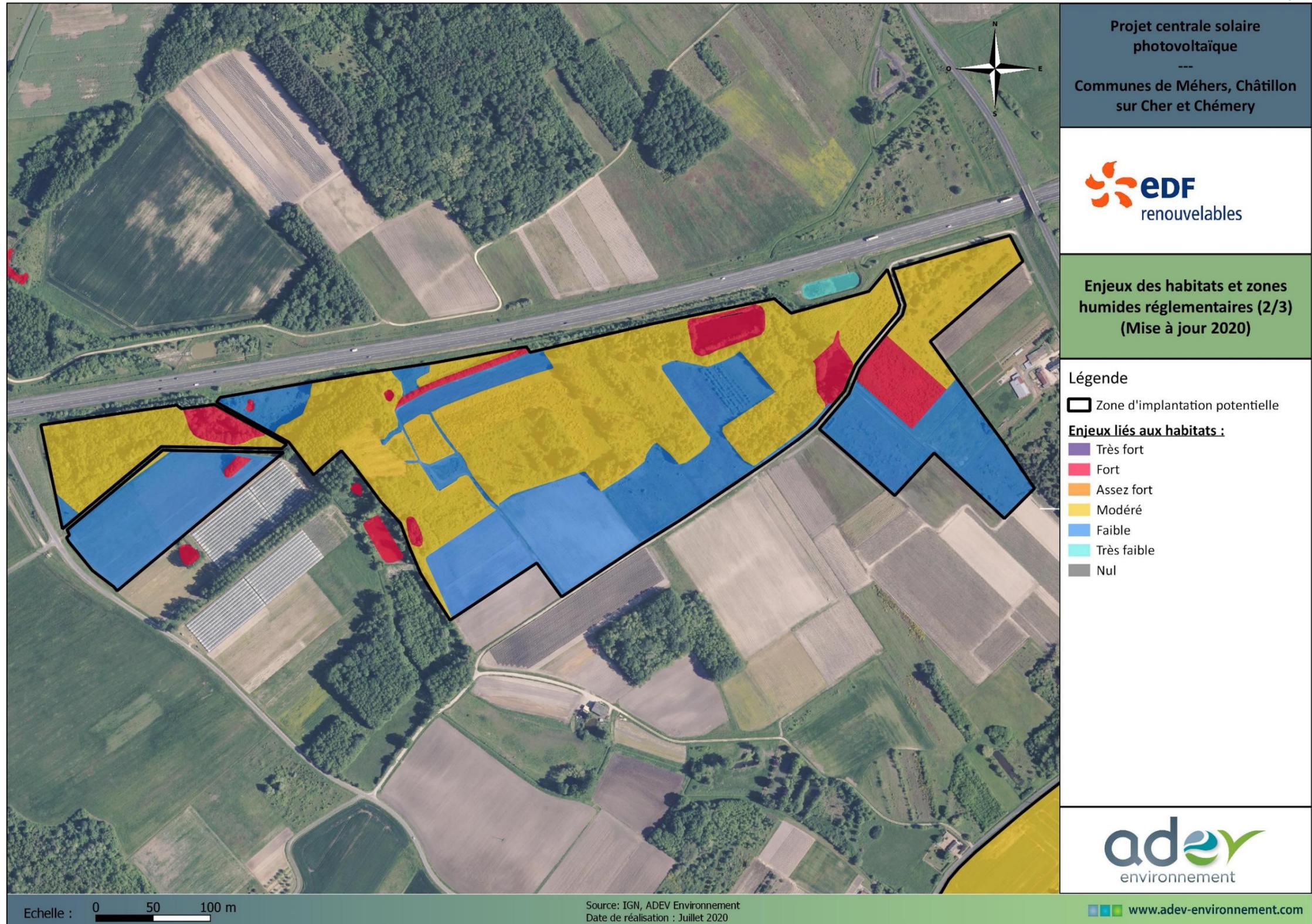


Figure 75 : Cartographie des enjeux liés aux habitats et aux zones humides (1/3)
(Source : ADEV Environnement, EDF, IGN)

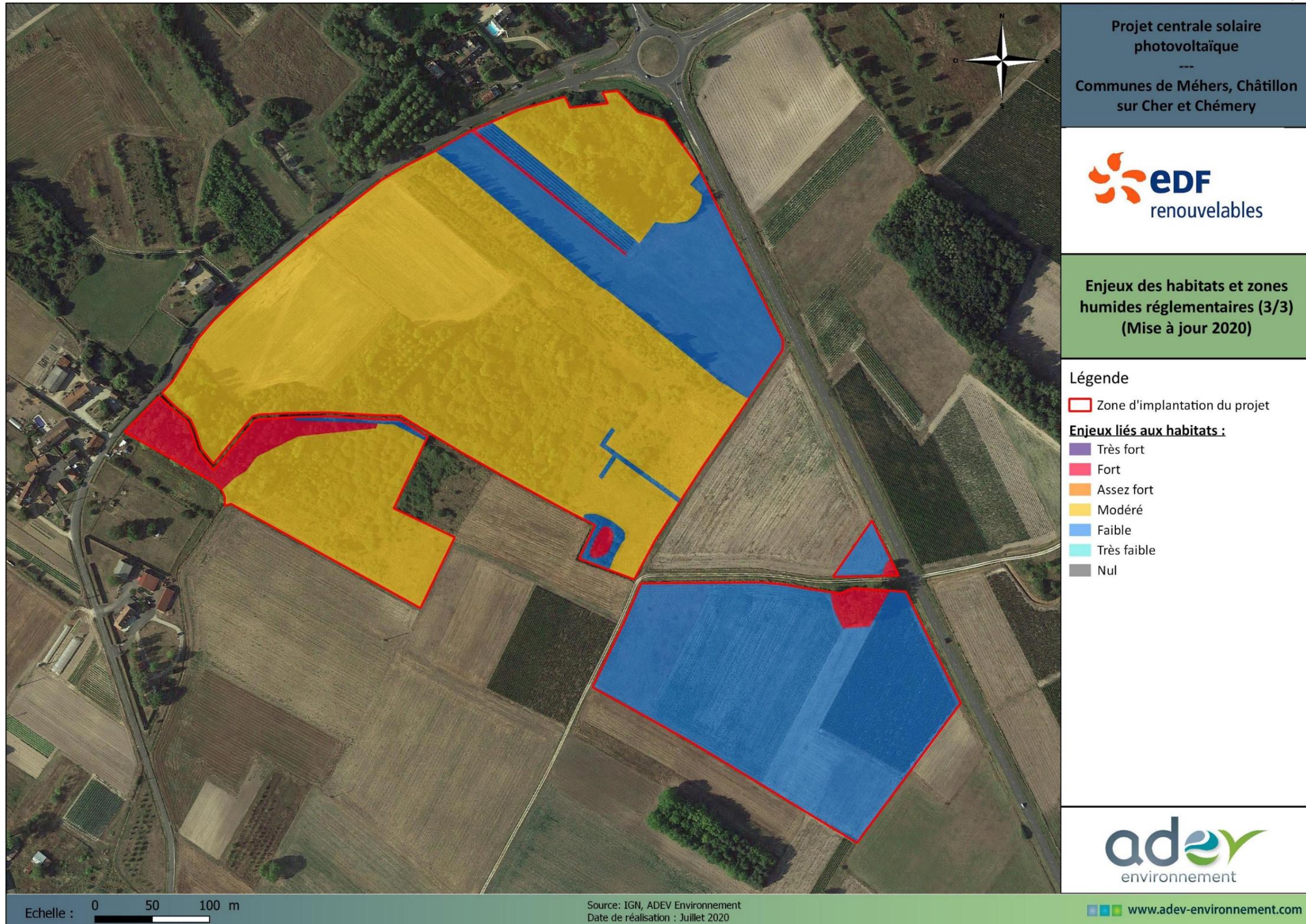


Figure 76 : Cartographie des enjeux liés aux habitats et aux zones humides (1/3)
(Source : ADEV Environnement, EDF, IGN)

4.3.3.3. LA FLORE

1. Bibliographie

Les données issues de l'INPN indiquent la présence de 2 espèces végétales protégées recensées sur les communes concernées. Il s'agit du Coussinet des bois - *Leucobryum glaucum* et du Fragon - *Ruscus aculeatus* non retrouvés sur la zone d'étude.

2. Texte de protection

La protection des plantes sauvages est réglementée par différents textes : la liste nationale des espèces végétales protégées (arrêté ministériel du 20 janvier 1992) et la liste régionale des espèces végétales protégées (arrêté ministériel du 12 mai 1993) qui complète cette liste nationale. Elle a la même valeur juridique que la liste nationale.

3. Les inventaires floristiques sur le site du projet

La flore recensée sur le secteur étudié est caractéristique des espèces de la région. Ce sont des espèces communes caractéristiques des milieux rencontrés et sans sensibilité particulière. 80% des espèces recensées sont typique du milieu prairial, habitat majoritaire.

Sur les 200 espèces inventoriées sur le site, aucune n'est protégée à l'échelon national et aucune n'est d'intérêt communautaire.

Le Robinier faux acacia, espèce invasive, est présent localement au niveau de certaines haies et d'un fossé végétalisé dans la partie Ouest du projet. Le Robinier est une espèce pionnière, bien qu'exigeante en lumière, capable de se disperser rapidement.

La Vergerette du Canada est une autre espèce invasive présente sur le secteur notamment sur les sols riches en azote (espèce nitrophile), les bords de routes, les terres agricoles à l'abandon et les forêts ayant subis en défrichage (c'est le cas de l'habitat F3.11 au centre du projet). Cependant, ces espèces sont présentes de manière hétérogènes sur le site d'étude. Un relevé de chaque individu n'a pas été possible par contrainte de temps mais aussi vis-à-vis de la surface à étudier.

Les espèces indiquées dans le tableau ci-dessous ont été rencontrées sur le site :

Tableau 49 : Espèces végétales recensées sur site

(Source : ADEV Environnement)

Nom commun	Nom scientifique	Protection France	Espèces d'intérêts communautaire	LR région centre	Espèces caractéristiques de zone humide (selon l'arrêté du 24 juin 2008)
Sapin commun	<i>Abies alba</i>	-	-	LC	-
Érable champêtre	<i>Acer campestre</i>	-	-	LC	-
Achillée millefeuille	<i>Achillea millefolium</i>	-	-	LC	-
Achillée ptarmique	<i>Achillea ptarmica</i>	-	-	LC	Oui
Aigremoine eupatoire	<i>Agrimonia eupatoria</i>	-	-	LC	-
Alliaire pétiolée	<i>Alliaria petiolata</i>	-	-	LC	-
Ail faux-poireau	<i>Allium ampeloprasum</i>	-	-	-	-
Ail des vignes	<i>Allium vineale</i>	-	-	LC	-
Orchis bouffon	<i>Anacamptis morio</i>	-	-	LC	-
Andryale à feuilles entières	<i>Andryala integrifolia</i>	-	-	LC	-
Brome stérile	<i>Anisantha sterilis</i>	-	-	LC	-
Flouve odorante	<i>Antoxanthum odoratum</i>	-	-	LC	-

Nom commun	Nom scientifique	Protection France	Espèces d'intérêts communautaire	LR région centre	Espèces caractéristiques de zone humide (selon l'arrêté du 24 juin 2008)
Fenasse	<i>Arrhenatherum elatius</i>	-	-	LC	-
Armoise commune	<i>Artemisia vulgaris</i>	-	-	LC	-
Asperge officinale	<i>Asparagus officinalis</i>	-	-	NA	-
Anthémis des champs	<i>Anthemis arvensis</i>	-	-	DD	-
Folle avoine	<i>Avena fatua</i>	-	-	LC	-
Bouleau verruqueux	<i>Betula pendula</i>	-	-	LC	-
Blackstonie perforiée	<i>Blackstonia perforata</i>	-	-	LC	-
Brome des bois	<i>Brachypodium sylvaticum</i>	-	-	LC	-
Brome mou	<i>Bromus hordeaceus</i>	-	-	LC	-
Brome faux seigle	<i>Bromus secalinus</i>	-	-	LC	-
Bryone dioïque	<i>Bryonia dioica</i>	-	-	LC	-
Liseron des haies	<i>Calystegia sepium</i>	-	-	LC	Oui
Liseron des bois	<i>Calystegia silvatica</i>	-	-	-	-
Campanule raiponce	<i>Campanula rapunculus</i>	-	-	LC	-
Bourse à Pasteur	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	-	-	LC	-
Cirse penché	<i>Carduus nutans</i>	-	-	LC	-
Laiche cuivrée	<i>Carex cuprina</i>	-	-	DD	Oui
Laiche pendante	<i>Carex pendula</i>	-	-	LC	Oui
Charme	<i>Carpinus betulus</i>	-	-	LC	-
Centauree jaccée	<i>Centaurea jacea</i>	-	-	LC	-
Petite centaurée	<i>Centaureum erythraea</i>	-	-	LC	-
Céraiste commune	<i>Cerastium fontanum</i>	-	-	LC	-
Chénopode blanc	<i>Chenopodium album</i>	-	-	LC	-
Chicorée amère	<i>Cichorium intybus</i>	-	-	LC	-
Cirse des champs	<i>Cirsium arvense</i>	-	-	LC	-
Cirse laineux	<i>Cirsium eriophorum</i>	-	-	LC	-
Cirse commun	<i>Cirsium vulgare</i>	-	-	LC	-
Liseron des champs	<i>Convolvulus arvensis</i>	-	-	LC	-
Cornouiller sanguin	<i>Cornus sanguinea</i>	-	-	LC	-
Noisetier	<i>Corylus avellana</i>	-	-	LC	-
Aubépine à un style	<i>Crataegus monogyna</i>	-	-	LC	-
Crépide hérissée	<i>Crepis setosa</i>	-	-	LC	-
Crépide des toits	<i>Crepis tectorum</i>	-	-	NA	-
Gaillardet croisettes	<i>Cruciata laevipes</i>	-	-	LC	-
Genêt à balai	<i>Cytisus scoparius</i>	-	-	LC	-
Dactyle aggloméré	<i>Dactylis glomerata</i>	-	-	LC	-
Orchis tacheté	<i>Dactylorhiza maculata</i>	-	-	LC	-
Carotte sauvage	<i>Daucus carota</i>	-	-	LC	-
Œillet arméria	<i>Dianthus armeria</i>	-	-	LC	-

Nom commun	Nom scientifique	Protection France	Espèces d'intérêts communautaire	LR région centre	Espèces caractéristiques de zone humide (selon l'arrêté du 24 juin 2008)
Digitaire commune	<i>Digitaria sanguinalis</i>	-	-	LC	-
Tamier commun	<i>Dioscorea communis</i>	-	-	LC	-
Cardère sauvage	<i>Dipsacus fullonum</i>	-	-	LC	-
Pied-de-coq	<i>Echinochloa crus-galli</i>	-	-	LC	-
Vipérine commune	<i>Echium vulgare</i>	-	-	LC	-
Scirpe des marais	<i>Eleocharis palustris</i>	-	-	LC	Oui
Epilobe à quatre angles	<i>Epilobium tetragonum</i>	-	-	LC	Oui
Epilobe hirsute	<i>Epilobium hirsutum</i>	-	-	LC	Oui
Prêle des champs	<i>Equisetum arvense</i>	-	-	LC	-
Prêle des marais	<i>Equisetum palustre</i>	-	-	LC	Oui
Vergerette annuelle	<i>Erigeron annuus</i>	-	-	NA	-
Vergerette du canada	<i>Erigeron canadensis</i>	-	-	NA	-
Bec de grue	<i>Erodium cicutarium</i>	-	-	LC	-
Vesce hérissée	<i>Ervilia hirsuta</i>	-	-	LC	-
Eupatoire chanvrine	<i>Eupatorium cannabinum</i>	-	-	LC	-
Euphorbe petit-cyprès	<i>Euphorbia cyparissias</i>	-	-	LC	-
Fétuque des prés	<i>Festuca pratensis</i>	-	-	LC	-
Cotonnière commune	<i>Filago germanica</i>	-	-	LC	-
Fenouil	<i>Foeniculum vulgare</i>	-	-	NA	-
Fraisier sauvage	<i>Fragaria vesca</i>	-	-	LC	-
Frêne à feuilles étroites	<i>Fraxinus angustifolia</i>	-	-	LC	Oui
Frêne élevé	<i>Fraxinus excelsior</i>	-	-	LC	-
Gaillet grateron	<i>Galium aparine</i>	-	-	LC	-
Caille-lait blanc	<i>Galium mollugo</i>	-	-	DD	-
Gaillet des marais	<i>Galium palustre</i>	-	-	LC	Oui
Gaillet jaune	<i>Galium verum</i>	-	-	LC	-
Herbe à robert	<i>Geranium robertianum</i>	-	-	LC	-
Benoite commune	<i>Geum urbanum</i>	-	-	LC	-
Globulaire commune	<i>Globularia bisnagarica</i>	-	-	LC	-
Gypsophile des moissons	<i>Gypsophila muralis</i>	-	-	LC	-
Lierre grimpant	<i>Hedera helix</i>	-	-	LC	-
Picride fausse vipérine	<i>Helminthotheca echioides</i>	-	-	LC	-
Berce commune	<i>Heracleum sphondylium</i>	-	-	LC	-
Orchis bouc	<i>Himantoglossum hircinum</i>	-	-	LC	-
Houlque laineuse	<i>Holcus lanatus</i>	-	-	LC	-
Houblon	<i>Humulus lupulus</i>	-	-	LC	Oui
Millepertuis commun	<i>Hypericum perforatum</i>	-	-	LC	-
Porcelle enracinée	<i>Hypochaeris radicata</i>	-	-	LC	-
Inule à feuilles de saule	<i>Inula salicina</i>	-	-	LC	-

Nom commun	Nom scientifique	Protection France	Espèces d'intérêts communautaire	LR région centre	Espèces caractéristiques de zone humide (selon l'arrêté du 24 juin 2008)
Iris des marais	<i>Iris pseudacorus</i>	-	-	LC	Oui
Séneçon de Jacob	<i>Jacobaea vulgaris</i>	-	-	LC	-
Jasione des montagnes	<i>Jasione montana</i>	-	-	DD	-
Noyer	<i>Juglans regia</i>	-	-	LC	-
Jonc aggloméré	<i>Juncus conglomeratus</i>	-	-	LC	Oui
Jonc diffus	<i>Juncus effusus</i>	-	-	LC	Oui
Jonc glauque	<i>Juncus inflexus</i>	-	-	LC	Oui
Knautie des champs	<i>Knautia arvensis</i>	-	-	LC	-
Linaire élatine	<i>Kickxia elatine</i>	-	-	LC	-
Laitue vireuse	<i>Lactuca virosa</i>	-	-	LC	-
Lamier pourpre	<i>Lamium purpureum</i>	-	-	LC	-
Gesse annuelle	<i>Lathyrus annuus</i>	-	-	LC	-
Jarosse	<i>Lathyrus cicera</i>	-	-	NA	-
Gesse hérissée	<i>Lathyrus hirsutus</i>	-	-	LC	-
Marguerite commune	<i>Leucanthemum vulgare</i>	-	-	LC	-
Linaire commune	<i>Linaria vulgaris</i>	-	-	LC	-
Cotonnière naine	<i>Logfia minima</i>	-	-	LC	-
Ray grass anglais	<i>Lolium perenne</i>	-	-	LC	-
Ornithogale des Pyrénées	<i>Loncomelos pyrenaicus</i>	-	-	LC	-
Chèvrefeuille des bois	<i>Lonicera periclymenum</i>	-	-	LC	-
Lotier grêle	<i>Lotus angustissimus</i>	-	-	LC	-
Lotier commun	<i>Lotus corniculatus</i>	-	-	LC	-
Luzule champêtre	<i>Luzula campestris</i>	-	-	LC	-
Lycoperon d'Europe	<i>Lycopus europaeus</i>	-	-	LC	Oui
Mouron rouge	<i>Lysimachia arvensis</i>	-	-	LC	-
Lysimaque des bois	<i>Lysimachia nemorum</i>	-	-	LC	Oui
Salicaire commune	<i>Lythrum salicaria</i>	-	-	LC	Oui
Mauve commune	<i>Malva neglecta</i>	-	-	LC	-
Camomille matricaire	<i>Matricaria chamomilla</i>	-	-	LC	-
Luzerne cultivée	<i>Medicago sativa</i>	-	-	LC	-
Mélicot blanc	<i>Melilotus albus</i>	-	-	LC	-
Menthe aquatique	<i>Mentha aquatica</i>	-	-	LC	Oui
Menthe odorante	<i>Mentha suaveolens</i>	-	-	LC	Oui
Odontite rouge	<i>Odontites vernus</i>	-	-	LC	-
Euphrase visqueuse	<i>Odontites viscosus</i>	-	-	LC	-
Onagre bisannuelle	<i>Oenothera biennis</i>	-	-	NA	-
Bugrane épineuse	<i>Ononis spinosa</i>	-	-	DD	-
Orchis	<i>Orchis sp</i>	-	-	-	-
Orobanche du trèfle	<i>Orobranche minor</i>	-	-	LC	-

Nom commun	Nom scientifique	Protection France	Espèces d'intérêts communautaire	LR région centre	Espèces caractéristiques de zone humide (selon l'arrêté du 24 juin 2008)
Orobanche du genêt	<i>Orobranche rapum-genistae</i>	-	-	LC	-
Coquelicot	<i>Papaver rhoeas</i>	-	-	LC	-
Panais cultivé	<i>Pastinaca sativa</i>	-	-	LC	-
Renouée persicaire	<i>Persicaria maculosa</i>	-	-	LC	-
Œillet prolifère	<i>Petrorhagia prolifera</i>	-	-	LC	-
Fléole des prés	<i>Phleum pratense</i>	-	-	LC	-
Raisin d'Amérique	<i>Phytolacca americana</i>	-	-	NA	-
Picride fausse vipérine	<i>Picris hieracioides</i>	-	-	LC	-
Pin sylvestre	<i>Pinus sylvestris</i>	-	-	LC	-
Plantain lancéolé	<i>Plantago lanceolata</i>	-	-	LC	-
Grand plantain	<i>Plantago major</i>	-	-	LC	-
Platanthère à deux feuilles	<i>Platanthera bifolia</i>	-	-	LC	-
Renouée des oiseaux	<i>Polygonum aviculare</i>	-	-	LC	-
Pâturin des prés	<i>Poa pratensis</i>	-	-	LC	-
Peuplier du Canada	<i>Populus x canadensis</i>	-	-	LC	-
Peuplier noir	<i>Populus nigra</i>	-	-	LC	Oui
Peuplier tremble	<i>Populus tremula</i>	-	-	LC	-
Potentille rampante	<i>Potentilla reptans</i>	-	-	LC	-
Primevère officinale	<i>Primula veris</i>	-	-	LC	-
Brunelle commune	<i>Prunella vulgaris</i>	-	-	LC	-
Merisier vrai	<i>Prunus avium</i>	-	-	LC	-
Prunellier	<i>Prunus spinosa</i>	-	-	LC	-
Pulicaire dysentérique	<i>Pulicaria dysenterica</i>	-	-	LC	Oui
Chêne pédonculé	<i>Quercus robur</i>	-	-	LC	-
Renoncule âcre	<i>Ranunculus acris</i>	-	-	LC	-
Renoncule rampante	<i>Ranunculus repens</i>	-	-	LC	Oui
Robinier faux-acacia	<i>Robinia pseudoacacia</i>	-	-	LC	-
Eglantier des chiens	<i>Rosa canina</i>	-	-	LC	-
Rosier bleue	<i>Rubus caesius</i>	-	-	LC	-
Ronce commune	<i>Rubus fruticosus</i>	-	-	LC	-
Oseille commune	<i>Rumex acetosa</i>	-	-	LC	-
Petite oseille	<i>Rumex acetosella</i>	-	-	LC	-
Oseille crépue	<i>Rumex crispus</i>	-	-	LC	-
Saule blanc	<i>Salix alba</i>	-	-	DD	Oui
Saule roux	<i>Salix atrocinerea</i>	-	-	LC	Oui
Saule marsault	<i>Salix caprea</i>	-	-	LC	-
Saule cendré	<i>Salix cinerea</i>	-	-	LC	Oui
Osier brun	<i>Salix triandra</i>	-	-	LC	Oui
Saule pleureur	<i>Salix x sepulcralis</i>	-	-	NA	-

Nom commun	Nom scientifique	Protection France	Espèces d'intérêts communautaire	LR région centre	Espèces caractéristiques de zone humide (selon l'arrêté du 24 juin 2008)
Sureau noir	<i>Sambucus nigra</i>	-	-	LC	-
Petite pimprenelle	<i>Sanguisorba minor</i>	-	-	LC	-
Scutellaire casquée	<i>Scutellaria galericulata</i>	-	-	LC	Oui
Coronille bigarrée	<i>Securigera varia</i>	-	-	LC	-
Séneçon commun	<i>Senecio vulgaris</i>	-	-	LC	-
Compagnon blanc	<i>Silene latifolia</i>	-	-	LC	-
Douce-amère	<i>Solanum dulcamara</i>	-	-	LC	Oui
Morelle noire	<i>Solanum nigrum</i>	-	-	LC	-
Laïteron des champs	<i>Sonchus arvensis</i>	-	-	-	-
Laïteron rude	<i>Sonchus asper</i>	-	-	LC	-
Laïteron potager	<i>Sonchus oleraceus</i>	-	-	LC	-
Sabline rouge	<i>Spergula rubra</i>	-	-	LC	-
Stellaire holostée	<i>Stellaria holostea</i>	-	-	LC	-
Consoude tubéreuse	<i>Symphytum tuberosum</i>	-	-	DD	-
Pissenlit	<i>Taraxacum officinale</i>	-	-	LC	-
Torilis des champs	<i>Torilis japonica</i>	-	-	LC	-
Salsifis des prés	<i>Tragopogon pratensis</i>	-	-	DD	-
Trèfle des champs	<i>Trifolium arvense</i>	-	-	LC	-
Trèfle champêtre	<i>Trifolium campestre</i>	-	-	LC	-
Petit trèfle jaune	<i>Trifolium dubium</i>	-	-	LC	-
Trèfle porte-fraise	<i>Trifolium fragiferum</i>	-	-	LC	-
Trèfle des prés	<i>trifolium pratense</i>	-	-	LC	-
Trèfle rampant	<i>Trifolium repens</i>	-	-	LC	-
Ajonc d'Europe	<i>Ulex europaeus</i>	-	-	LC	-
Ajonc nain	<i>Ulex minor</i>	-	-	LC	-
Orme champêtre	<i>Ulmus minor</i>	-	-	LC	-
Ortie dioïque	<i>Urtica dioica</i>	-	-	LC	-
Molène blattaire	<i>Verbascum blattaria</i>	-	-	LC	-
Molène bouillon-blanc	<i>Verbascum thapsus</i>	-	-	LC	-
Verveine officinale	<i>Verbena officinalis</i>	-	-	LC	-
Vesce de Cracovie	<i>Vicia cracca</i>	-	-	LC	-
Vesce cultivée	<i>Vicia sativa</i>	-	-	LC	-
Vesce des haies	<i>Vicia sepium</i>	-	-	LC	-
Gui	<i>Viscum album</i>	-	-	LC	-
Vigne cultivée	<i>Vitis vinifera</i>	-	-	DD	-
Vulpin faux brome	<i>Vulpia bromoides</i>	-	-	LC	-

Synthèse : L'enjeu floristique présent sur l'emprise du projet est considéré comme globalement faible avec une relative diversité sur la zone d'étude du projet. Il faudra également porter attention à la présence du Robinier faux-acacia et de la Vergerette du Canada, espèces invasives.



Photo 24: Menthe aquatique (ADEV)



Photo 25: Orchis Buffon (ADEV)



Photo 26 : Platanthère à deux
feuilles (ADEV)

4.3.3.4. LA FAUNE

1. Les mammifères (dont chiroptères)

Les données issues de l'INPN indiquent la présence sur les communes de Méhers, Chatillon sur Cher et Chémery de 10 espèces dont 2 espèces de chiroptères. 3 espèces présentent un enjeu particulier : Le Castor d'Europe, Le Murin à oreilles échancrées et le Chat forestier. Cependant, l'ensemble de ces espèces n'ont pas été retrouvé sur le site lors des inventaires, les résultats sont présentés ci-dessous :

Les mammifères ont été inventoriés en prospection continue. Pour les chiroptères, trois enregistreurs ont été installés pour inventorier les espèces utilisant le site d'étude. Pour cela, deux sessions d'enregistrement ont été réalisées, les nuits des 19 août 2019 et du 05 septembre 2019.

Au total, **21 espèces de mammifères, dont 6 mammifères terrestres et 15 chiroptères**, ont été recensées au sein du site d'étude.

Tableau 50 : Statuts des espèces de mammifères contactées au cours des inventaires

Classe	Nom vernaculaire	Nom complet	Directive habitats	Mammifères protection	LR France	LR Centre	Enjeux
Mammifères (Hors chiroptères)	Chevreuril européen	<i>Capreolus capreolus</i>	-	-	LC	LC	Faible
	Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	-	-	LC	LC	Faible
	Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	-	-	NT	LC	Faible
	Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	-	-	LC	LC	Faible
	Blaireau européen	<i>Meles meles</i>	-	-	LC	LC	Faible
	Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	-	-	LC	LC	Faible
Chiroptères	Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Ann II et IV	Art 2	LC	NT	Modéré
	Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	Ann II et IV	Art 2	LC	LC	Modéré
	Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Ann II et IV	Art 2	LC	NT	Modéré
	Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	Ann IV	Art 2	LC	NT	Modéré
	Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	Ann II et IV	Art 2	LC	LC	Modéré
	Murin d'Alcathoé	<i>Myotis alcathoe</i>	Ann IV	Art 2	LC	DD	Faible
	Murin de Brandt	<i>Myotis brandtii</i>	Ann IV	Art 2	LC	DD	Faible
	Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	Ann IV	Art 2	LC	NT	Faible
	Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	Ann IV	Art 2	LC	LC	Faible
	Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	Ann IV	Art 2	VU	NT	Modéré
	Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	Ann IV	Art 2	LC	LC	Faible
	Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Ann IV	Art 2	NT	LC	Faible
	Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Ann IV	Art 2	LC	LC	Faible
	Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Ann IV	Art 2	NT	LC	Faible
	Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>	Ann IV	Art 2	LC	DD	Faible

* Liste rouge France : LC : préoccupation mineure ; DD : données insuffisantes ; NE : non évaluée ; NA : non applicable ; NT : quasiment menacée ; VU : vulnérable ; EN : en danger d'extinction ; CR : en danger critique d'extinction ; RE : espèce disparue

Les mammifères terrestres inventoriés (hors chiroptères) :

Ils ne sont pas protégés et ne possèdent aucun statut de conservation particulier, excepté le Lapin de garenne classé « quasi-menacé » en France et en région Centre en raison de la disparition de son habitat et les maladies (VHD ou Myxomatose) fragilisent également les populations.

L'observation de la plupart des mammifères terrestres inventoriés est liée à la présence de boisements sur le site du projet. En effet la zone de projet correspond à un site d'alimentation et de reproduction pour ces espèces (par exemple le Chevreuril européen, le Lapin de garenne, le Renard roux).

Les chiroptères :

Concernant les chiroptères, 15 espèces ont été identifiées. Toutes ces espèces sont protégées au niveau national, par l'article 2 de l'arrêté du 23 Avril 2007. 4 espèces sont d'intérêt communautaire (inscrit à l'annexe 2 de la Directive Habitat Faune Flore de 1992) : il s'agit de : la Barbastelle d'Europe, le Grand murin, le Murin à oreilles échancrées et le Grand rhinolophe.

Parmi ces espèces, plusieurs possèdent un statut défavorable à l'échelle nationale et ou nationale, seul la Noctule commune est menacée à l'échelle nationale (Vulnérable).

La Pipistrelle commune et la Sérotine commune sont quasi-menacées à l'échelle du territoire français métropolitain. A l'échelle régionale 5 espèces possèdent un statut défavorable (quasi-menacée) à savoir :

La Barbastelle d'Europe, le Grand rhinolophe, le Murin à moustaches, le Murin de Daubenton et la Noctule commune.

Trois espèces ne sont pas évaluées par manque de donnée suffisantes : le Murin d'Alcathoé, le Murin de Brandt et le Vespère de Savi.

La zone d'étude apparaît comme un territoire de chasse apprécié par les chauves-souris, en témoigne la richesse spécifique inventoriée. Les structures paysagères et la mosaïque d'habitats présents joue un rôle dans cette diversité. En effet, les boisements, les prairies, les parcelles en jachères, les étangs et mares sont des habitats de chasse favorables aux chauves-souris, accueillant de nombreux insectes, proies privilégiées. Les structures paysagères telles que les haies, les lisières de boisements, de fourrés ou les allées forestières sont des lieux propices pour le transit nocturne de ces animaux (corridors de déplacement).

Aucun gîte cavernicole ou anthropique n'est présent sur la zone d'étude. Toutefois, un arbre à cavités a été inventorié, ce dernier est susceptible d'accueillir des chiroptères en période estivale et en hibernation. Les espèces comme la Barbastelle d'Europe, la Noctule commune, le Murin à moustaches, le Murin d'Alcathoé, le Murin de Natterer peuvent utiliser les cavités arboricoles comme les trous de pics, les écorces décollées ou les fissures comme gîtes.

Les descriptions des espèces sont issues majoritairement de la bibliographie (INPN, Arthur & Lemaire 2009, Dietz, 2009).

La **Barbastelle d'Europe** (*Barbastella barbastellus*) fréquente les milieux forestiers assez ouverts et vole entre 1,5 et 6 mètres de hauteur. Sédentaire, elle occupe toute l'année le même domaine vital. Un individu peut chasser sur un territoire de 100 à 200ha autour de son gîte. Les gîtes d'hiver peuvent être des caves voûtées, des ruines, des souterrains, des tunnels où elle s'accroche librement à la voûte ou à plat ventre dans une anfractuosité. Très tolérante au froid, elle peut utiliser des cavités froides. En été, elle loge presque toujours contre le bois. Les individus restent très peu de temps dans le même gîte, allant jusqu'à en changer tous les jours. Faisant partie des chiroptères les plus spécialisées en Europe, elle se nourrit presque exclusivement de microlépidoptères qu'elle capture en vol. Ses proies secondaires peuvent être des Névroptères, des mouches ou des araignées. Elle chasse le long des lisières arborées, en forêt le long des chemins, sous les houppiers ou au-dessus de la canopée.

Le **Grand murin** (*Myotis myotis*) est une espèce essentiellement forestière mais fréquente aussi les milieux mixtes coupés de haies, de prairies et de bois. Pour la chasse, elle affectionne particulièrement les vieilles forêts, voire le bocage et les pâtures. Le domaine vital est en moyenne d'une centaine d'hectares pour un individu, le rayon moyen de dispersion est de 10 à 15 km. L'envol se fait quand la nuit est bien noire, le plus souvent au-delà d'une heure après le coucher du soleil. Ses proies sont essentiellement des insectes terrestres (<1cm) : Carabidés, Bousiers et Acrididés. Une partie des captures se fait au sol mais elle chasse parfois au vol ou en rase-mottes, se nourrissant de coléoptères,

Lépidoptères, Tipullidés, Orthoptères, Araignées et Opilions. Essentiellement cavernicole, elle hiberne dans les grottes, mines, carrières, souterrains, falaises, tunnels... L'hibernation a lieu de fin octobre à fin mars, en solitaire, en binôme ou agglomérés en grappes, parfois en mixité avec d'autres espèces.

Le **Murin à moustaches** (*Myotis mystacinus*) est une petite chauve-souris de couleur sombre présent en plaine et en montagne. Ce chiroptère fréquente les milieux mixtes, boisements, prairies, boisements humides, zones humides.

En hiver, le Murin à moustaches est cavernicole, il hiverne dans des endroits variés (cave, mine, puits, pont, tunnel...). En été, il est anthropophile, il se reproduit souvent dans les bâtiments isolés et les villages, plus rarement dans les cavités arboricoles. Son domaine de chasse est principalement constitué de bordures de haies, de lisières ou d'allées forestières. Il se nourrit majoritairement de diptères de lépidoptères.

Le **Murin à oreilles échanquées** (*Myotis emarginatus*) fréquente les milieux forestiers ou boisés, feuillus ou mixtes, les vallées de basse altitude, mais aussi les milieux ruraux, parcs et jardins, et accessoirement les prairies et pâtures entourées de hautes haies ou les bords de rivière. L'espèce devient active une heure après le coucher du soleil. Elle chasse dans le feuillage et prospecte les canopées ou les houppiers. Elle capture préférentiellement des Araignées qui ont tendu leur toile entre les branches ou glane les mouches, et peut aussi capturer ses proies en vol, au-dessus de l'eau. Le reste de son régime alimentaire est constitué de Lépidoptères, de Coléoptères et de Neuroptères. Espèce strictement cavernicole, elle hiberne dans les grottes, carrières, mines et dans les grandes caves, de fin octobre à avril, voire mai.

Le **Murin de Daubenton** (*Myotis Daubentonii*) est rarement éloigné de l'eau et est plutôt considéré comme forestier. L'espèce devient active une demi-heure après le coucher du soleil, lorsqu'il fait sombre, et chasse avant tout au-dessus des eaux calmes, des étangs et des lacs, ou des cours d'eau non agités et fait des incursions régulières dans les milieux boisés riverains. Elle ne s'éloigne guère au-delà de quelques centaines de mètres de son gîte. Ses proies sont essentiellement des petits diptères (parfois des Trichoptères, Ephéméroptères, Coléoptères et Lépidoptères), saisies émergeant de l'eau, en transit ou posés en surface, soit à la gueule, avec ses pieds ou à l'aide des membranes alaires et de l'uropatagium. Les cavités arboricoles représentent l'un des deux sites privilégiés de l'espèce, essentiellement dans des feuillus, dans une loge de Pic, une anfractuosité, un chablis, ou derrière une plaque d'écorce.

Le **Murin de Natterer** (*Myotis nattereri*) est une espèce adaptable, présente aussi bien dans les massifs forestiers, les milieux agricoles extensifs ou l'habitat humain. Elle devient active entre une demi-heure et une heure après le coucher du soleil, à proximité de son gîte, et chasse préférentiellement dans les massifs anciens de feuillus, le long des allées et des lisières, mais aussi dans des prairies bordées de haies, les ripisylves, les vergers, les parcs, les jardins ou encore dans des granges ou stabulations. Espèce glaneuse, elle capture ses proies posées, au décollage ou au ras de la végétation. Elle est opportuniste et consomme un très large spectre de proies, avec une préférence pour les araignées et les diptères.

Le **Murin d'Alcathoé** (*Myotis alcathoe*), récemment décrite en France (2001) est le plus petit Myotis d'Europe. Il ressemble beaucoup au Murin à moustaches et au Murin de Brandt, une clé de détermination est nécessaire pour une identification rigoureuse. Le pelage tend du brun au roux, le tragus est pointu et ne dépasse qu'à peine l'échancre de l'oreille. La face est claire et le pelage frontal du crâne, en brosse, descend nettement vers le museau. Il est observé le plus souvent dans les milieux forestiers associés à une forte concentration de zones humides, notamment dans les vallées encaissées, près des rivières ou dans les vallées de montagne. Il se met en activité très tôt, juste après le coucher du soleil, dans la végétation dense et diversifiée et le long de structures fortement végétalisées ou au-dessus de l'eau, et semble capturer ses proies au vol. Pour l'hibernation, il semble préférer nettement les gîtes arboricoles, notamment les fissures et ne fréquente pas les cavités. Les mises basses peuvent avoir lieu jusqu'à la mi-juin, préférentiellement dans des gîtes arboricoles.

Le **Murin de Brandt** (*Myotis brandtii*) est une petite chauve-souris aux ailes et à la face brune. Le pelage dorsal est long et de couleur brun sombre et le ventre est brun clair. Le Murin de Brandt est une espèce des forêts ouvertes. En hiver, le Murin de Brandt est cavernicole, il hiverne dans des endroits variés (cave, grottes, mines, carrières,). En été, le Murin de Brandt s'installe généralement dans des arbres creux. Cette espèce chasse dans les zones boisées, mais peut aussi prospecter les milieux ouverts comme les villages et les zones agricoles. Cette espèce utilise les corridors végétalisés ou structurés pour changer de territoire de chasse. Il chasse principalement en vol des papillons de nuit, des Tipules, des Chironomes ou des mouches.

La **Noctule commune** (*Nyctalus noctula*) est une espèce forestière, qui s'est adaptée à la vie urbaine. Sa présence est liée à la proximité de l'eau. Elle exploite une grande diversité de territoires : massifs forestiers, prairies, étangs, alignements d'arbres, halos de lumière... Elle quitte son gîte quand il fait encore clair voire jour. Mobile, elle exploite des superficies variables, jusqu'à 50 ha. Elle chasse le plus souvent à haute altitude, en groupe, et consomme ses proies en vol. Exclusivement insectivore, et opportuniste son régime alimentaire va des micro-Diptères aux Coléoptères. Elle hiberne de novembre à mars, souvent en groupe mixte, en forêt (larges cavités, loges de pics, ...) comme en ville

(disjointements en béton des corniches de pont, d'immeuble, ...). A l'est et au sud de l'Europe, elle fréquente davantage les cavités. En été, la Noctule commune est présente dans les mêmes types de gîtes qu'en hiver, en solitaire, ou en petits essaims. En quelques semaines, l'essentiel des femelles va migrer vers des territoires de mise-bas à l'est et au nord de l'Europe et il ne restera plus que des mâles et quelques très rares colonies de parturition dispersées en France.

L'**Oreillard gris** (*Plecotus austriacus*) fréquente les milieux ouverts, comme les plaines et les vallées tièdes de montagne, mais aussi les milieux agricoles traditionnels, les villages et les zones urbanisées avec espaces verts. Elle s'éloigne rarement de son gîte mais son domaine vital peut être important et couvrir jusqu'à 75 ha. Elle se met en chasse quand la nuit est déjà bien installée. Elle est régulièrement observée dans les espaces aériens libres ce qui la différencie de l'Oreillard roux, plus lié aux milieux fermés. C'est une spécialiste des petites proies volantes, mais elle capture à l'occasion des insectes de moyenne, voire de grande taille.

Le **Grand rhinolophe** (*Rhinolophus ferrumequinum*) est une espèce sédentaire qui fréquente des milieux structurés mixtes, semi ouverts et peut être présente jusqu'à 1500m d'altitude. Elle hiberne de fin octobre à mi-avril, en essaim, dans des cavités à forte hygrométrie, avec une préférence pour les galeries de mines, carrières, grandes caves, parties souterraines de barrages, grottes. Pour la chasse, ses milieux de prédilection sont les pâtures entourées de haies. Elle apprécie aussi la proximité de zones d'eau, les milieux mixtes, lisières de massifs de feuillus, végétation semi-ouverte, sous-bois dégagés, vergers, parcs, prairies, landes, jardins.

La **Pipistrelle commune** (*Pipistrellus pipistrellus*), comme son nom l'indique, est une espèce très commune qui a colonisé tous les milieux, mêmes ceux qui sont généralement défavorables aux chauves-souris (par exemple les milieux urbains ou les grandes plaines céréalières). Elle est opportuniste et anthropophile, ses gîtes sont très fréquemment situés dans les bâtiments (maison, grenier, garage, grange, derrière des volets...) mais aussi parfois dans des cavités arboricoles. Elle est reconnaissable à son pelage brun-roux et aux parties nues brun-noir. Cette espèce se nourrit principalement de diptère qu'elle capture au vol.

Protégée en France, elle est inscrite à l'annexe IV de la Directive habitats faune flore.

La **Pipistrelle de Kuhl** (*Pipistrellus kuhlii*) fréquente les milieux anthropisés, les zones sèches à végétation pauvre, à proximité des rivières ou des falaises et occupe aussi les paysages agricoles, les milieux humides et les forêts de basse altitude. Pour la chasse, elle prospecte aussi bien les espaces ouverts que boisés, les zones humides et montre une nette attirance pour les zones urbaines avec parcs, jardins et éclairages publics. Elle devient active dans la première demi-heure succédant au coucher du soleil.

La **Sérotine commune** (*Eptesicus serotinus*) est une grande chauve-souris au pelage long marron foncé. La Sérotine commune est aussi bien présente en zone urbaine qu'à la campagne.

Elle hiberne souvent au fond de fissures ainsi que dans les habitations, et plus rarement dans les milieux souterrains (cave, carrière...). En été, elle s'installe dans les bâtiments (comble, derrière les volets...) à condition que la température soit élevée.

Pour se nourrir, cette espèce opportuniste prospecte les milieux ouverts mixtes comme les bocages, les prairies, les zones humides, les lisières, les parcs et les jardins pour trouver ces proies qu'elle capture en vol.

Le **Vespère de Savi**, peut se confondre avec le groupe des Pipistrelles mais se distingue par l'extrémité de sa queue qui dépasse de l'uropatagium de 3 à 5 mm. Il se met en chasse une dizaine de minutes avant ou après le coucher du soleil bien que des individus soient régulièrement observés chassant en fin d'après-midi. Des juvéniles peuvent aussi sortir s'abreuver en plein après-midi. L'hibernation peut s'étendre d'octobre à avril, la durée dépendant de l'altitude, de latitude et du climat auxquels l'individu est soumis. Il se nourrit de petits insectes en essaimage (lépidoptères, diptères, hyménoptères...) et chasse au-dessus des zones humides, des jardins, des lampadaires... Il chasse à une centaine de mètres de haut et peut brutalement changer de trajectoire ou se laisser tomber sur une cinquantaine de mètres. Il peut pratiquer le vol plané, technique quasi-exclusive de cette espèce en Europe. Espèce méridionale et rupestre, il se retrouve jusqu'à 3300 mètres d'altitude.

Le Vespère de Savi peut être considéré comme anecdotique sur la zone d'étude. Il apparait que des individus isolés soient contactés beaucoup plus nord de son aire de répartition habituelle comme en Ecosse, à Jersey ou au nord de l'Allemagne Elle est considérée comme sédentaire mais l'apparition d'animaux erratiques loin de son aire de répartition incline à voir dans le Vespère de Savi une espèce capable de long trajet (Arthur L. & Lemaire M., 2009).

Synthèse : concernant les mammifères seules les chauves-souris présentent un enjeu particulier. Les autres mammifères terrestres sont des espèces relativement communes sur le territoire français et régional. L'enjeu doit être considéré comme faible pour ce groupe.

La mosaïque d'habitats présent sur le site d'étud est favorables à la chasse et au transit des nombreuses espèces. De plus 6 espèces à enjeux modérés sont présentes sur la zone. Un arbre gîte potentiel a été inventorié, il est favorable aux espèces à enjeux modérés comme la Barbastelle d'Europe, toutefois les milieux de fourrés et de taillis ne sont pas favorables à l'accueil des chauves-souris arboricoles. Ainsi au regard de ces éléments l'enjeu pour les chiroptères est considéré comme fort.



Photo 27 : Noctule commun (Florian Picaud)



Photo 28: Sérotine commune (Florian Picaud)



Photo 29: Barbastelle d'Europe (Florian Picaud)



Figure 77 : Localisation et résultats des inventaires chiroptérologiques

2. Les invertébrés

Les données issues de l'INPN indiquent la présence sur les communes de Méhers, Chatillon sur Cher et Chémery de plus de 400 espèces d'invertébrés dont le cuivré des marais (*Lycaena dispar*), l'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*) ou encore l'azuré du serpolet (*Phengaris arion*). Cependant, l'ensemble de ces espèces n'ont pas été retrouvé sur le site lors des inventaires, les résultats sont présentés ci-dessous :

Au sein de l'emprise du projet, 43 espèces d'insectes ont été inventoriées. Les lépidoptères totalisent le plus grand nombre d'espèces (22), ensuite les orthoptères (10), les odonates (8), les coléoptères (2) puis les mantes (1). La richesse spécifique est faible pour l'ensemble des groupes taxonomiques. **Tous les invertébrés inventoriés ne sont pas protégés et ne possèdent aucun statut de conservation particulier, excepté l'Hespérie des potentilles (*Pyrgus armoricanus*) classé « quasi-menacé » en région Centre ainsi que le Lucane Cerf-volant inscrit dans l'annexe II de la Directive Habitats/Faune/Flore.**

Tableau 51 : Invertébrés inventoriés sur la zone d'étude

Groupe	Nom Vernaculaire	Nom scientifique	Insectes protection	LR France*	LR Centre*	Directive habitats	Enjeux
Lepidoptera	Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i>	-	LC	LC	-	Faible
	Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>	-	LC	LC	-	Faible
	Demi-deuil	<i>Melanargia galathea</i>	-	LC	LC	-	Faible
	Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	-	LC	LC	-	Faible
	Procris	<i>Coenonympha pamphilus</i>	-	LC	LC	-	Faible
	Petit nacré	<i>Issoria lathonia</i>	-	LC	LC	-	Faible
	Azuré commun	<i>Polyommatus icarus</i>	-	LC	LC	-	Faible
	Flambé	<i>Iphiclides podalirius</i>	-	LC	LC	-	Faible
	Mélitée du mélampyre	<i>Melitaea athalia</i>	-	LC	LC	-	Faible
	Petite tortue	<i>Aglais urticae</i>	-	LC	LC	-	Faible
	Piéride du chou	<i>Pieris brassicae</i>	-	LC	LC	-	Faible
	Souffré	<i>Colias hyale</i>	-	LC	LC	-	Faible
	Mégère	<i>Lasiommata megera</i>	-	LC	LC	-	Faible
	Souci	<i>Colias crocea</i>	-	LC	LC	-	Faible
	Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	-	LC	LC	-	Faible
	Collier de corail	<i>Aricia agestis</i>	-	LC	LC	-	Faible
	Hespérie des potentilles	<i>Pyrgus armoricanus</i>	-	LC	NT	-	Modéré
	Aurore	<i>Anthocharis cardamines</i>	-	LC	LC	-	Faible
	Piéride de la rave	<i>Pieris rapae</i>	-	LC	LC	-	Faible
	Paon du jour	<i>Inachis io</i>	-	LC	LC	-	Faible
	Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	-	LC	LC	-	Faible
	Tristan	<i>Aphantopus hyperantus</i>	-	LC	LC	-	Faible
Coleoptera	Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	-	LC	-	Annexe 2	Faible
	Hanneton commun	<i>Melolontha melolontha</i>	-	-	-	-	Faible
Odonata	Orthétrum réticulé	<i>Orthetrum cancellatum</i>	-	LC	LC	-	Faible
	Agrion à larges pattes	<i>Platycnemis pennipes</i>	-	LC	LC	-	Faible
	Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i>	-	LC	LC	-	Faible

	Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i>	-	LC	LC	-	Faible
	Caloptéryx éclatant	<i>Calopteryx splendens</i>	-	LC	LC	-	Faible
	Sympétrum sanguin	<i>Sympetrum sanguineum</i>	-	LC	LC	-	Faible
	Aeschna bleue	<i>Aeshna cyanea</i>	-	LC	LC	-	Faible
	Onychogomph e à pinces	<i>Onychogomphus forcipatus</i>	-	LC	LC	-	Faible
Orthoptera	Criquet des pâtures	<i>Chorthippus parallelus</i>	-	4**	LC	-	Faible
	Criquet mélodieux	<i>Chorthippus biguttulus</i>	-	4**	LC	-	Faible
	Oedipode turquoise	<i>Oedipoda caerulea</i>	-	4**	LC	-	Faible
	Conocéphale gracieux	<i>Ruspolia nitidula</i>	-	4**	LC	-	Faible
	Criquet des bromes	<i>Euchorthippus declivus</i>	-	4**	LC	-	Faible
	Oedipode émeraude	<i>Aiolopus thalassinus</i>	-	4**	LC	-	Faible
	Criquet noir-ébène	<i>Omocestus rufipes</i>	-	4**	LC	-	Faible
	Criquet verte-échine	<i>Chorthippus dorsatus</i>	-	4**	LC	-	Faible
	Grillon d'Italie	<i>Oecanthus pellucens</i>	-	4**	LC	-	Faible
	Grillon des bois	<i>Nemobius sylvestris</i>	-	4**	LC	-	Faible
Mantodea	Mante religieuse	<i>Mantis religiosa</i>	-	-	LC	-	Faible

*Liste Rouge insectes : Espèce en danger (EN) ; Espèce vulnérable (VU) ; Espèce quasi menacée (NT) ; Préoccupation mineure (LC).

**Liste Rouge orthoptères : espèces non menacées, en l'état actuel des connaissances (4)

L'**Hespérie des potentilles** est une espèce mésophile, elle affectionne divers prairies maigres, sur sol marneux ou siliceux, alluvionnaire, ou les pelouses sèches sur sol calcaire, souvent très fleuries, où elle aime butiner les Globulaires et les Potentilles au printemps, le Serpolet et l'Origan en été. Elle colonise les prairies en regain, les délaissés des routes, les pâtures extensives, les luzernières... Il convient d'exclure ou de fortement limiter la fumure des prairies maigres. En revanche, la fauche tardive (en juillet) des pelouses sèches et un pâturage ovin extensif par rotation semblent maintenir les populations de Potentilles et apporter à l'Hespérie le support végétal qui lui convient en deuxième génération.

Le **Lucane cerf-volant**, est une espèce fréquentant les milieux boisés dans lesquels il peut trouver des arbres morts afin de pondre ses œufs à l'intérieur. En effet, les larves qui éclosent des œufs sont xylophages, elles se nourrissent du bois mort ou sénescant. En France et en région Centre Val de Loire l'espèce est commune, sur le site d'étude, les boisements sont relativement jeunes, peu favorables au développement de l'espèce. Malgré son statut communautaire elle n'est pas protégée à l'échelle nationale. C'est pourquoi l'enjeu de l'espèce sur le site d'étude est considéré comme faible.

Synthèse : A la vue des espèces identifiées sur le site, l'enjeu entomologique présent sur la zone d'étude du projet est considéré comme faible à modéré localement.



Photo 30 : Hespérie des potentilles (ADEV)

Projet centrale solaire photovoltaïque --- Communes de Méhers, Châtillon sur
Cher et Chémery

Localisation des insectes remarquables



Légende

Zone d'implantation du projet

Lépidoptère :

Hésérie des potentilles

Echelle : 0 250 500 m

Source: IGN, ADEV Environnement
Date de réalisation : Juillet 2020

www.adev-environnement.com

Figure 78 : Localisation des insectes remarquables

3. Les reptiles et les amphibiens

Les données issues de l'INPN indiquent la présence potentielle de 8 espèces d'amphibiens dont la Grenouille agile, le Triton palmé sur les communes de Méhers, Chatillon sur Cher et Chémery ainsi que 5 espèces de reptiles dont le Lézard vert occidental. Cependant, l'ensemble de ces espèces n'ont pas été retrouvées sur le site lors des inventaires, les résultats sont présentés ci-dessous :

L'herpétofaune présente sur le site d'étude est peu diversifiée avec 2 espèces de reptiles, le Lézard vert occidental et le lézard des murailles, et 4 espèces d'amphibiens, la Grenouille agile, la Grenouille verte, le Crapaud commun et le Triton palmé.

La Grenouille agile, le lézard des murailles et le Lézard vert occidental sont protégés au niveau national (Article 2 de l'Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection) et sont inscrits à l'annexe IV de la directive Habitats/Faune/Flore.

Tableau 52 : Herpétofaune inventoriée sur la zone d'étude

Classe	Nom vernaculaire	Nom complet	Directive habitats	Protection France	LR France	LR centre	Enjeux
Amphibien	Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	Annexe 4	Article 2	LC	LC	Faible
	Grenouille verte	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Annexe 5	Article 5	NT	LC	Faible
	Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	-	Article 3	LC	LC	Faible
	Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	-	Article 3	LC	LC	Faible
Reptiles	Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Annexe 4	Article 2	LC	LC	Faible
	Lézard vert occidental	<i>Lacerta bilineata</i>	Annexe 4	Article 2	LC	LC	Faible

*Liste Rouge reptiles et amphibiens : Espèce en danger (EN) ; Espèce vulnérable (VU) ; Espèce quasi menacée (NT) ; Préoccupation mineure (LC).

Le Lézard vert occidental (*Lacerta bilineata*) apprécie les couverts végétaux denses bien exposés au soleil : pied des haies, lisières des forêts, clairières, prairies et talus. Il se nourrit principalement d'insectes.

Des individus ont été observés en lisière forestière sur le site du projet.

La Grenouille agile (*Rana dalmatina*) est une espèce de plaine présente jusqu'à 400 m d'altitude maximum. Elle fréquente les milieux boisés tels que les forêts alluviales et les massifs forestiers. L'adulte fréquente un domaine vital de quelques dizaines de mètres carrés. Ses sites de reproduction sont assez variés : mares forestières, bras morts, fossés. Elle colonise également les zones humides créées ou restaurées récemment dans divers milieux.

La Grenouille agile a été observée au niveau d'une lisière de boisement dans la partie médiane du site. Plusieurs mares forestières situées à moins de 500 m du site de projet sont favorables à la reproduction de la Grenouille agile et à sa présence locale en phase terrestre. En effet, la distance entre le domaine vital et le site de reproduction atteint parfois jusqu'à 1 km.

Le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) : Très ubiquiste et commensale de l'homme, cette espèce se rencontre dans une multitude de milieux naturels ou anthropiques depuis le niveau de la mer jusque 2500 m d'altitude, avec cependant une préférence pour les substrats solides des milieux rocaillieux et ensoleillés. En période de froid, elle trouve refuge dans toute sorte d'anfractuosités, des trous de vieux murs...

Le lézard des murailles a été identifié au niveau des lisières forestières, des cultures et des sentiers.

Le Triton palmé (*Lissotriton helveticus*) : le Triton palmé utilise une vaste gamme d'habitats aquatiques stagnants ou légèrement courants pour sa reproduction, souvent dans un contexte de milieux boisés.

Le triton palmé a été identifié au niveau d'un boisement au sud.

Les milieux concernés par les enjeux herpétologiques au sein du périmètre d'étude correspondent aux lisières de boisements ainsi qu'aux mares présentes sur le site.

Les habitats sur la zone d'étude sont largement favorables aux amphibiens (Mares et plan d'eaux pour la période de reproduction et boisements divers pour la période d'hibernation).



Photo 31 : Grenouille agile (ADEV)



Photo 32 : Lézard vert occidental (ADEV)

Synthèse : Au regard des espèces inventoriées, de la diversité importante pour ce groupe, de leur statut de conservation nationale et régionale, leur localisation ainsi que du contexte général pour ce groupe, l'enjeu pour l'herpétofaune est considéré comme modéré.

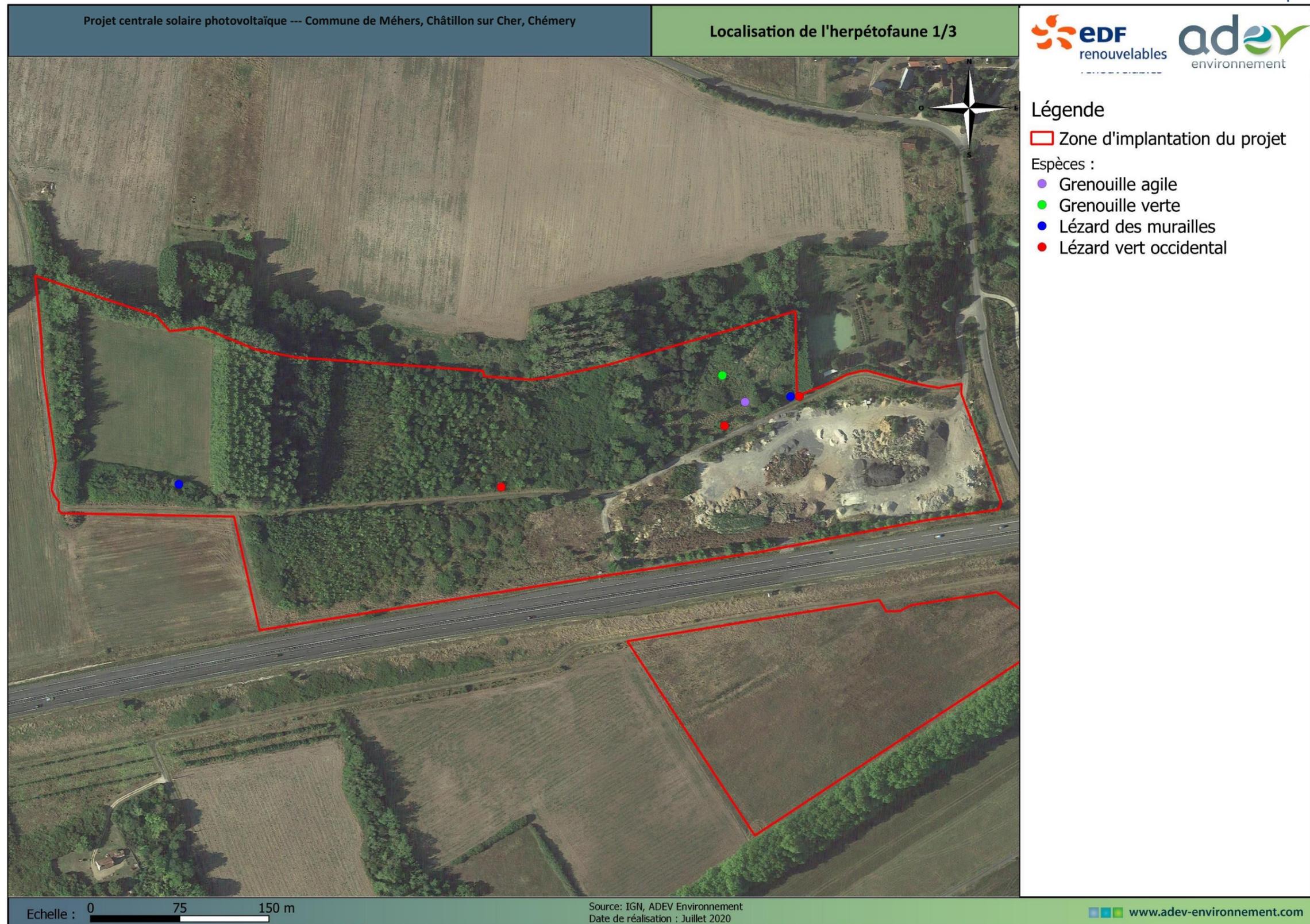


Figure 79 : Localisation de l'herpétofaune patrimoniale 1/3



Figure 80 : Localisation de l'herpétofaune patrimoniale 2/3

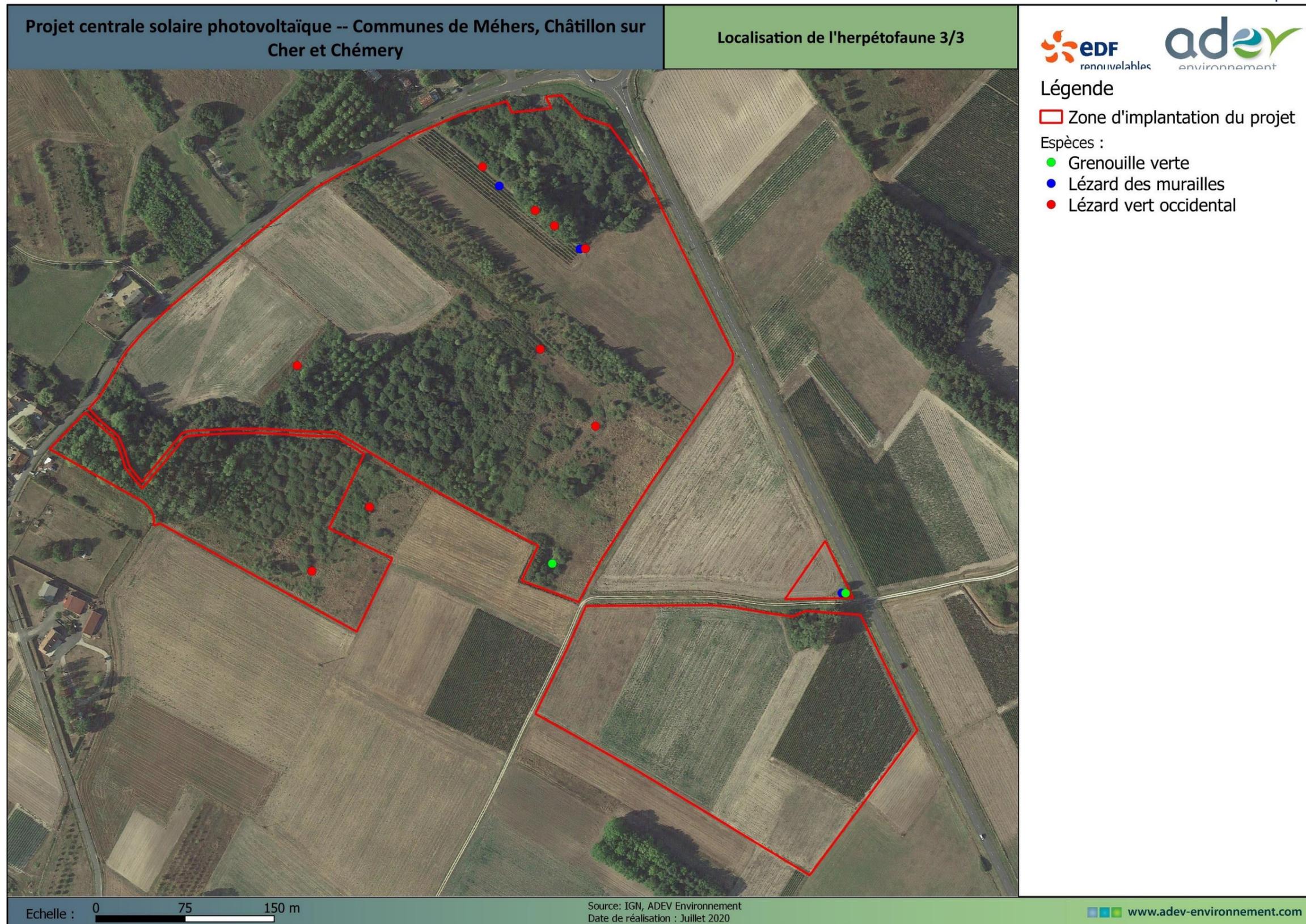


Figure 81 : Localisation de l'herpétofaune patrimoniale 3/3

4. L'avifaune

Les données issues de l'INPN indiquent la présence potentielle d'environ 170 espèces d'oiseaux sur les communes de Méhers, Chatillon sur Cher et Chémery dont la Bondrée apivore (*Pernis apivorus*) ou le Busard St-Martin (*Circus cyaneus*). Cependant, l'ensemble de ces espèces n'ont pas été retrouvé sur le site lors des inventaires, les résultats sont présentés ci-dessous :

Au cours des sorties naturalistes réalisées par ADEV Environnement, les espèces d'oiseaux suivantes ont été contactées directement sur l'emprise du projet ou à proximité immédiate :

Tableau 53 : Listes des oiseaux inventoriés sur le site d'étude, statut de conservation et enjeux

Nom vernaculaire	Nom complet	Directive Oiseaux - Annexe I	Directive habitats	Oiseaux protection	LR Oiseaux Nicheur France	LR Oiseaux Nicheur Centre	Utilisation du site	Enjeux
Accenteur mouchet	Prunella modularis	-	-	Article 3	LC	LC	NP	Faible
Alouette des champs	Alauda arvensis	-	-	-	NT	NT	NP	Modéré
Bergeronnette grise	Motacilla alba	-	-	Article 3	LC	LC	NP	Faible
Bondrée apivore	Pernis apivorus	Annexe 1	-	Article 3	LC	LC	NN	Faible
Bruant jaune	Emberiza citrinella	-	-	Article 3	VU	NT	NPr	Modéré
Bruant proyer	Emberiza calandra	-	-	Article 3	LC	NT	NPr	Modéré
Buse variable	Buteo buteo	-	-	Article 3	LC	LC	NP	Faible
Bouscarle de Cetti	Cettia cetti	-	-	Article 3	NT	NT	NP	Modéré
Chardonneret élégant	Carduelis carduelis	-	-	Article 3	VU	LC	NPr	Modéré
Choucas des tours	Corvus monedula	-	-	Article 3	LC	LC	NN	Faible
Corneille noire	Corvus corone	-	-	-	LC	LC	NPr	Faible
Coucou gris	Cuculus canorus	-	-	Article 3	LC	LC	NPr	Faible
Etourneau sansonnet	Sturnus vulgaris	-	-	-	LC	LC	NPr	Faible
Faisan de Colchide	Phasianus colchicus	-	-	-	LC	NE	NP	Faible
Faucon crécerelle	Falco tinnunculus	-	-	Article 3	NT	LC	NN	Faible
Fauvette à tête noire	Sylvia atricapilla	-	-	Article 3	LC	LC	NC	Faible
Fauvette des jardins	Sylvia borin	-	-	Article 3	NT	LC	NPr	Faible
Fauvette grisette	Sylvia communis	-	-	Article 3	LC	LC	NC	Faible
Geai des chênes	Garrulus glandarius	-	-	-	LC	LC	NC	Faible
Gobemouche gris	Muscicapa striata	-	-	Article 3	NT	LC	NN	Faible
Gobemouche noir	Ficedula hypoleuca	-	-	Article 3	VU	EN	NN	Faible
Grimpereau des jardins	Certhia brachydactyla	-	-	Article 3	LC	LC	NPr	Faible
Grive draine	Turdus viscivorus	-	-	-	LC	LC	A	Faible
Grive musicienne	Turdus philomelos	-	-	-	LC	LC	NP	Faible
Hibou moyen-duc	Asio otus	-	-	Article 3	LC	LC	NP	Faible

Nom vernaculaire	Nom complet	Directive Oiseaux - Annexe I	Directive habitats	Oiseaux protection	LR Oiseaux Nicheur France	LR Oiseaux Nicheur Centre	Utilisation du site	Enjeux
Hirondelle rustique	Hirundo rustica	-	-	Article 3	NT	LC	NN	Faible
Hypolaïs polyglotte	Hippolaïs polyglotta	-	-	Article 3	LC	LC	NC	Faible
Linotte mélodieuse	Carduelis cannabina	-	-	Article 3	VU	NT	NC	Modéré
Loriot d'Europe	Oriolus oriolus	-	-	Article 3	LC	LC	NPr	Faible
Locustelle tachetée	Locustella naevia	-	-	Article 3	LC	LC	NP	Faible
Martin-pêcheur d'Europe	Alcedo atthis	Annexe 1	-	Article 3	VU	LC	NP	Fort
Martinet noir	Apus apus	-	-	Article 3	LC	LC	NN	Faible
Merle noir	Turdus merula	-	-	-	LC	LC	NPr	Faible
Mésange à longue queue	Aegithalos caudatus	-	-	Article 3	LC	LC	NP	Faible
Mésange bleue	Cyanistes caeruleus	-	-	Article 3	LC	LC	NPr	Faible
Mésange charbonnière	Parus major	-	-	Article 3	LC	LC	NPr	Faible
Moineau domestique	Passer domesticus	-	-	Article 3	LC	LC	NPr	Faible
Pic épeiche	Dendrocopos major	-	-	Article 3	LC	LC	NPr	Faible
Pic vert	Picus viridis	-	-	Article 3	LC	LC	NPr	Faible
Pie bavarde	Pica pica	-	-	-	LC	LC	NPr	Faible
Pie-grièche écorcheur	Lanius collurio	Annexe 1	-	Article 3	NT	LC	NPr	Fort
Pigeon ramier	Columba palumbus	-	-	-	LC	LC	NPr	Faible
Pinson des arbres	Fringilla coelebs	-	-	Article 3	LC	LC	NC	Faible
Pipit des arbres	Anthus trivialis	-	-	Article 3	LC	LC	NP	Faible
Pouillot véloce	Phylloscopus collybita	-	-	Article 3	LC	LC	NC	Faible
Pouillot fitis	Phylloscopus trochilus	-	-	Article 3	LC	NT	NP	Modéré
Roitelet à triple bandeau	Regulus ignicapilla	-	-	Article 3	LC	LC	NPr	Faible
Roitelet huppé	Regulus regulus	-	-	Article 3	NT	LC	NPr	Faible
Rosignol philomèle	Luscinia megarhynchos	-	-	Article 3	LC	LC	NPr	Faible
Rougegorge familier	Erithacus rubecula	-	-	Article 3	LC	LC	NPr	Faible
Rougequeue noir	Phoenicurus ochruros	-	-	Article 3	LC	LC	NPr	Faible
Sittelle torchepot	Sitta europaea	-	-	Article 3	LC	LC	NPr	Faible
Tarier pâtre	Saxicola rubicola	-	-	Article 3	NT	LC	NPr	Faible

Nom vernaculaire	Nom complet	Directive Oiseaux - Annexe I	Directive habitats	Oiseaux protection	LR Oiseaux Nicheur France	LR Oiseaux Nicheur Centre	Utilisation du site	Enjeux
Tourterelle des bois	Streptopelia turtur	-	-	-	VU	LC	NPr	Modéré
Tourterelle turque	Streptopelia decaocto	-	-	-	LC	LC	NPr	Faible
Troglodyte mignon	Troglodytes troglodytes	-	-	Article 3	LC	LC	NPr	Faible
Verdier d'Europe	Carduelis chloris	-	-	Article 3	VU	LC	NPr	Modéré

*Liste Rouge oiseaux : Espèce en Danger critique (CR) ; Espèce en danger (EN) ; Espèce vulnérable (VU) ; Espèce quasi menacée (NT) ; Préoccupation mineure (LC) ; Données insuffisantes (DD), espèce non évaluée (NE).

** Utilisation du site : Alimentation (A) ; Non Nicheur (NN) ; Nicheur Possible (NP) ; Nicheur Probable (NPr) ; Nicheur Certain (NC)

Il a été inventorié **56 espèces** différentes sur la zone d'étude du projet, dont **44 protégées**.

3 espèces présentes sur le site sont inscrites sur l'Annexe I de la directive Oiseaux : la Bondrée apivore, le Martin-pêcheur d'Europe et la Pie-grièche écorcheur.

7 espèces présentent un statut de conservation défavorable d'un point de vue régional :

- **1 en danger** : le Gobemouche noir, cependant c'est une espèce qui a été vu en période de migration.
- **6 quasi menacées** : l'Alouette des champs, le Bruant jaune, la Linotte mélodieuse, le Bruant proyer, le Pouillot fitis et la Bouscarle de Cetti

Le statut de conservation à l'échelle nationale est défavorable pour 16 espèces :

- **7 vulnérables** : Le Chardonneret élégant, la Tourterelle des bois, le Bruant jaune, la Linotte mélodieuse, le Verdier d'Europe, le Gobemouche noir, le Martin-pêcheur d'Europe.
- **9 quasi-menacées** : le Faucon crécerelle, l'Alouette des champs, la Fauvette des jardins, l'Hirondelle rustique, le Roitelet huppé, le Tarier pâtre, et la Bouscarle de Cetti, le Gobemouche gris et la Pie-grièche écorcheur.

Parmi elles, on trouve des espèces caractéristiques des milieux prairiaux et bocagers (zones ouvertes entrecoupées de haies) comme **l'Alouette des champs, le Chardonneret élégant, la Linotte mélodieuse et le Tarier pâtre**. Toutes ces espèces sont en déclin en France.

D'autres espèces recensé sur la zone d'étude au sien des milieux bocagers ou de lisières sont potentiellement nicheuses : les observations, le comportement et les périodes d'observation nous permettent de statuer sur l'utilisation du site par les espèces. Ceci s'appuie sur les codes atlas (voir méthodologie) permettant grâce à l'observation de certain comportement de statuer sur la nidification. Ainsi, il est possible de déterminer si l'espèce en question niche de manière certaine, probable ou possible sur la zone d'étude. Les espèce observées uniquement en au cours des périodes de migration sont considérées comme non nicheuses. Certaines espèces en vol peuvent également être considérées comme non nicheuses si l'habitat de reproduction n'est pas présent à proximité c'est le cas pour certains rapces.

Au cours des inventaires 3 rapaces ont été inventoriés : la Bondrée apivore, la Buse variable et le Faucon crécerelle. La Bondrée apivore a été observée en vol actif au dessus de la zone d'étude, 1 seule fois, l'espèce ne niche pas au sein de la zone d'étude. La Buse variable a été observée à de nombreuses reprises, sur l'ensemble de la zone d'étude en vol actif et en chasse. Elle niche probablement sur la zone d'étude. Le Faucon crécerelle a été observé en vol stationnaire. Il réalise ce vol afin de repérer une proie, une repérée il se dirigera vers le sol dans le but de la capturer. Plusieurs observation, concernent également des individus posés (poteau électrique, clôture, fils électrique).

Les oiseaux prairiaux, bocagers ou de lisières, usent des milieux présents sur le site de différentes manières suivant la période de l'année. Ils peuvent se reproduire et s'alimenter dessus en période de reproduction; ou ils peuvent seulement se reposer et se nourrir en période de migration. Plusieurs de ces espèces migratrices possèdent des statuts de conservation défavorables. C'est le cas du **Chardonneret élégant, de la Linotte mélodieuse ou du Gobemouche gris**.

Par ailleurs, la présence de haies et de boisements sert à la fois de zones refuges pour ces oiseaux bocagers mais également d'habitat de vie et de reproduction pour de nombreux passereaux comme les **mésanges, le Pinson des arbres, le Troglodyte mignon ou le Rougegorge familier**.

L'Alouette des champs est une espèce typique des milieux ouverts. Elle a besoin des milieux prairiaux pour installer son nid. En effet, cette dernière niche au sol. Il faut savoir que les effectifs nicheurs de cette espèce ont diminué de 18 % sur les 10 dernières années au niveau national, ce qui correspond à un déclin modéré (Source : Vigie-Nature).

La **Bondrée apivore** occupe les milieux avec une alternance de massif forestier et de prairies. Elle évite les grandes zones de culture. L'espèce est nicheuse le long de la vallée de l'Indre. Ainsi, les boisements présents sur la zone d'étude constituent des milieux favorables pour sa reproduction (installation du nid). Ces 10 dernières années, les populations nicheuses au niveau national sont considérées comme stables (Source : Vigie-nature).

Le **Bouscarle de cetti** fréquente, au moins en Europe occidentale, les endroits humides à strate inférieure dense, riches en buissons (saules, ronciers, pruneliers, etc. Le long des cours d'eau et plans d'eau, dans les marais, autour des rizières et autres cultures irriguées, en lisière de boisements humides (aulnaie-frênaie, peupleraie, ripisylves diverses). La phragmitaie est spécialement recherchée. La présence de l'eau libre est une constante. Le couvert arboré ne doit cependant pas être trop important (oiseaux.net). Ces 10 dernières années, les effectifs nicheurs de cette espèce ont diminué de 13 % au niveau national, ce qui correspond à un éclin modéré. (Source : Vigie-Nature).

Le **Bruant jaune** est une espèce typique des milieux bocagers. Il a besoin des haies pour installer son nid. Il se nourrit essentiellement de graines, c'est pourquoi il a besoin de milieux plus ouverts comme les prairies qui vont lui fournir les graines dont il a besoin pour s'alimenter. Il a donc besoin d'une mosaïque d'habitats. Ces 10 dernières années, les effectifs nicheurs de cette espèce ont diminué de 45 % au niveau national, ce qui correspond à un fort déclin (Source : Vigie-Nature).

Le **Chardonneret élégant**, également granivore, a aussi besoin, à la fois de milieux plus forestiers (haie, lisière) pour construire son nid, et de milieux plus ouverts pour son alimentation (prairie). Les effectifs nicheurs de chardonneret élégant ont diminué de 35 % au niveau national sur les 18 dernières années (Source : Vigie-Nature).

Le **Martin pêcheur d'Europe** : l'eau dormante ou courante apparaît fondamentale à la survie du Martin-pêcheur. Les rives des cours d'eau, des lacs, les étangs, les gravières en eau, les marais et les canaux sont les milieux de vie habituels de l'espèce. Le long des cours d'eau, l'habitat optimal de nidification se situe dans les secteurs à divagation qui entretiennent des berges meubles érodées favorables au forage du nid. Le martin-pêcheur connaît des fluctuations d'effectifs très importantes d'une année sur l'autre, ce qui explique qu'aucune tendance à l'augmentation ou au déclin ne se dessine depuis 2001 en France. S'il a perdu plus de la moitié de ses effectifs entre 2001 et 2009, aujourd'hui ses populations sont pratiquement revenues au niveau de 2001. Ces fortes fluctuations sont liées aux épisodes climatiques extrêmes. (Source : Vigie-Nature).

La **Linotte mélodieuse** affectionne particulièrement les friches et les zones buissonnantes. On peut également la retrouver dans les milieux bocagers. Cette espèce a également besoin de zones plus ouvertes comme les prairies ou les cultures qui abritent des espèces végétales produisant des graines, base de l'alimentation pour cette espèce. Les effectifs nicheurs au niveau national ont diminué de 14 % ces 18 dernières années (Source : Vigie-Nature).

Le **Pouillot fitis** occupe les milieux arbustifs, mais aussi les jeunes stades forestiers. Les effectifs nicheurs ont diminué de 30 % au niveau national sur les 10 dernières années, ce qui correspond à un déclin modéré (Source : Vigie-Nature).

La **Pie-grièche écorcheur** est une espèce typique des milieux semi-ouverts. Elle a besoin de buissons épineux pour piquer les insectes dont elle se nourrit. Les prairies sont également importantes, car elles abritent les insectes, base de l'alimentation pour cette espèce. Ces 10 dernières années, les populations nicheuses au niveau national ont diminué de 24 %, ce qui correspond à un déclin modéré (Source : Vigie-nature).

Le **Verdier d'Europe** occupe les milieux ouverts et semi-ouverts comme les zones de bocages, les vergers, les jardins ou encore les lisières forestières. Ces 18 dernières années, les populations nicheuses au niveau national ont diminué de 51 % (Source : Vigie-nature).

Les oiseaux nicheurs et/ou au statut de conservation défavorables sont localisés sur les figures ci-après.



Photo 33 : Alouette des champs (*Alauda arvensis*)

(Source : ADEV Environnement)



Photo 34 : Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*)

(Source : Pierre DALOUS)



Photo 35 : Linotte mélodieuse (*Lanius collurio*)

(Source : Nicolas PETIT)



Photo 36 : Tarier pâre (*Saxicola rubicola*)

(Source : Hugo LE PAPE)

Synthèse : Au regard des espèces inventoriées, 16 espèces présentent un statut de conservation défavorable à l'échelle nationale et 7 à l'échelle régionale. De plus, 3 espèces sont inscrites dans l'annexe I de la directive Oiseaux, mais parmi elles, aucune n'est nicheuse certaine au sein de la zone d'étude.

Au total, seules 7 de ces 56 espèces sont nicheuses certaines (Fauvette à tête noire, Fauvette grisette, Geai des chênes, Hypolaïs polyglotte, Linotte mélodieuse, Pinson des arbres et Pouillot véloce), il s'agit d'espèces plutôt communes (voire chassables), présentant un statut de conservation favorable à l'exception de la Linotte mélodieuse.

Ainsi, 41 de ces 56 espèces répertoriées sont potentiellement nicheuses au sein du site d'étude ou à proximité immédiate. La présence des haies, des zones arbustives et forestières offre des milieux de nidification potentiellement attractifs pour ces espèces alors que les milieux prairiaux, les zones humides, les friches et bords de cours d'eau attirent les espèces nicheuses, passagères ou en haltes migratoires (zones d'alimentation). Ainsi, l'enjeu pour ce taxon peut être considéré comme fort.

Projet centrale solaire photovoltaïque -- Communes de Méhers, Châtillon sur
Cher, Chémery

Localisation de l'avifaune 1/3



Légende

Zone d'implantation du projet

Oiseaux nicheurs :

- Bouscarle de Cetti°
- Bruant jaune°
- Chardonneret élégant°
- Fauvette des jardins°
- Roitelet huppé°
- Tarier pâtre°
- Tourterelle des bois°
- Verdier d'Europe°

Oiseaux non nicheurs :

- ▲ Bondrée apivore°
- ▲ Faucon crecerelle°

° = espèces protégées au niveau national

Echelle : 0 100 200 m

Source: IGN, ADEV Environnement
Date de réalisation : Juillet 2020

www.adev-environnement.com

Figure 82 : Localisation de l'avifaune patrimoniale 1/3

Projet centrale solaire photovoltaïque -- Communes de Méhers, Châtillon sur
Cher, Chémery

Localisation de l'avifaune 2/3



Légende

Zone d'implantation du projet

Oiseaux nicheurs :

- Alouette des champs
- Bruant jaune°
- Bruant proyer°
- Linotte mélodieuse°
- Martin-pêcheur d'Europe°
- Pouillot fitis°
- Roitelet huppé°
- Tarier pâtre°
- Tourterelle des bois°

Oiseaux non nicheurs :

- ▲ Gobemouche gris°
- ▲ Hirondelle rustique°

° = espèces protégées au niveau national

Echelle : 0 75 150 m

Source: IGN, ADEV Environnement
Date de réalisation : Juillet 2020

www.adev-environnement.com

Figure 83 : Localisation de l'avifaune patrimoniale 2/3

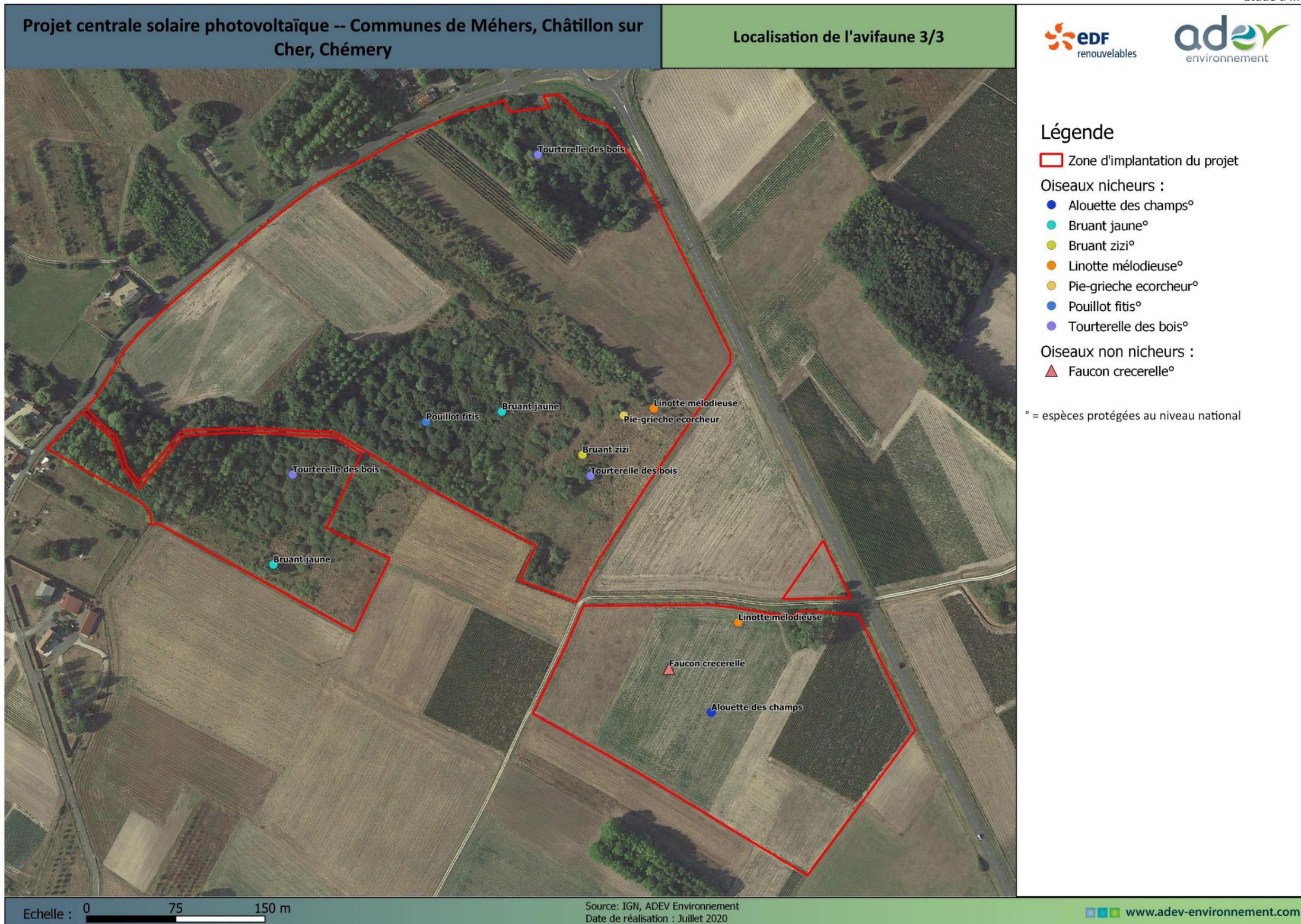


Figure 84 : Localisation de l'avifaune patrimoniale 3/3

4.3.4. SYNTHÈSE DES ENJEUX – MILIEUX NATURELS

Cette étude est basée sur les résultats de 10 sorties effectuées sur le terrain en 2019/2020 au cours desquelles la faune, la flore et les milieux naturels présents dans la zone d'étude ont été déterminés et inventoriés. La période choisie pour les inventaires est représentative pour évaluer les populations présentes, les habitats de prédilection, et leurs enjeux, de façon proportionnée, pour un projet photovoltaïque.

Au cours de cette étude, des enjeux divers ont été mis en évidence selon les groupes biologiques considérés ; ils devront être pris en compte lors de l'élaboration du projet.

De manière globale, les enjeux majeurs sur la zone d'étude concernent principalement les chiroptères, les oiseaux et les zones humides. Les haies, boisements et les lisières forestières constituent un enjeu pour la conservation des chiroptères, des oiseaux, des reptiles et des amphibiens.

Tableau 36 : Synthèse des enjeux environnementaux au regard des différents compartiments biologiques étudiés

MILIEU NATUREL		
Flore	Aucune espèce protégée ou patrimoniale Diversité floristique moyenne	Faible
Habitats	Habitat d'intérêt communautaire : <ul style="list-style-type: none"> C1.2 - Lacs, étangs et mares mésotrophes permanents E3.41 - Prairies atlantiques et subatlantiques humides G1.111 - Saulaies à Salix alba médio européennes Zone humide réglementaire identifiées par critères alternatifs (Flore ou sol hydromorphe)	Fort
	Haies (FA.3 FA.4), boisements (G1.911, G1.92, G1.A, G1.A2, G1.D4, G5.1, G5.61, G5.6), fourrées (F3.11, F3.111, F3.14) Boisement servant d'habitat à l'ensemble des groupes faunistiques (abris, lieu de vie, zone de nourrissage). Présence d'espèce au statut de conservation défavorable potentiellement nicheuses, la Linotte mélodieuse et le Tarier pâle. Favorable à l'alimentation et au déplacement des chiroptères (effet lisière et richesse en invertébrés) Habitats prairiaux (E1.26, E1.27, E2.1, E2.2, E2.7) Diversité faible en insectes Zone utilisée pour l'alimentation de plusieurs groupes faunistiques	Modéré
	Cultures et plantations (I1.1, I1.21, I1.5, I1.52, G1.C1, FB.41) Ronciers (F3.131)	Faible
	Habitats anthropisés (J5.6, H5.6, H5.61)	Très faible
Connectivité écologique au niveau du site du projet	Des corridors écologiques terrestres et humides identifiés par le SRCE sont présents sur la zone d'étude du projet	Modéré
Oiseaux	56 espèces au total dont 44 protégées 16 espèces présentent un statut de conservation défavorable à l'échelle nationale 7 espèces présentent un statut de conservation défavorable à l'échelle régionale. 3 espèces sont inscrites dans l'annexe I de la directive Oiseaux 7 espèces nicheuses 41 espèces potentiellement nicheuses	Fort
Herpétofaune	1 espèce d'amphibiens identifiée protégée mais non menacée : la Grenouille agile 2 espèces de reptiles identifiées protégées (Lézard vert occidental et le lézard des murailles) inscrites à l'annexe IV de la Directive Habitats Faune Flore	Modéré
Chiroptères	15 espèces recensées et toutes protégées 4 espèces d'intérêt communautaires : la Barbastelle d'Europe, le Grand murin, le Murin à oreilles échancrée et le Grand rhinolophe	Fort

	8 espèces au statut de conservation défavorable : 4 à l'échelle nationale, 4 à l'échelle de la région centre et 1 aux échelles régionales et nationales. 1 Arbre à cavités recensé sur le site	
Mammifères terrestres	6 mammifères terrestres 1 espèce quasi-menacée : le Lapin de Garenne	Faible
Insectes	29 espèces répertoriées Présence d'espèces communes 1 espèce « quasi menacée » : L'Hésperie des potentilles Aucune espèce d'intérêt communautaire ou patrimoniale	Modéré

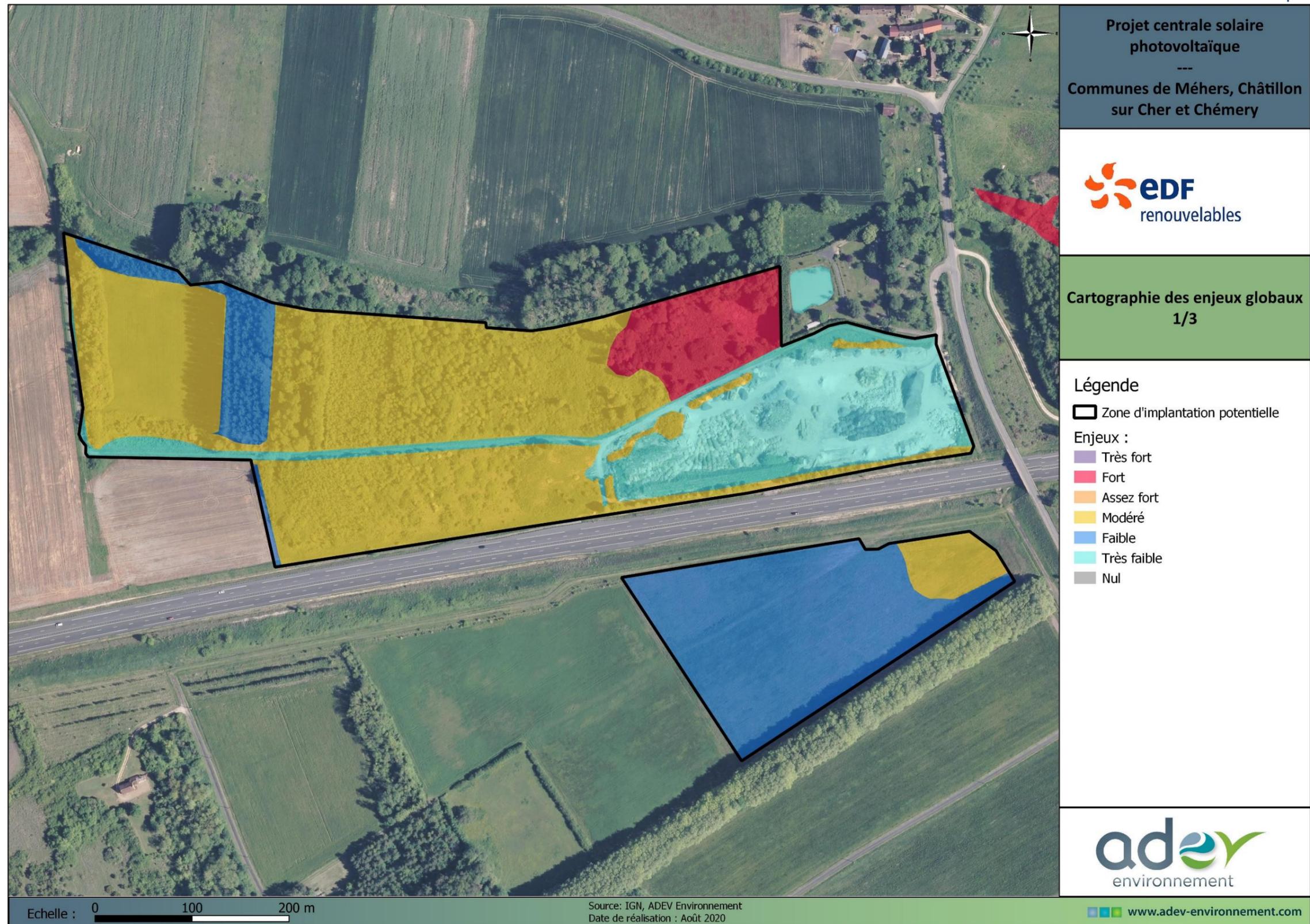


Figure 85 : Cartographie des enjeux globaux 1/3

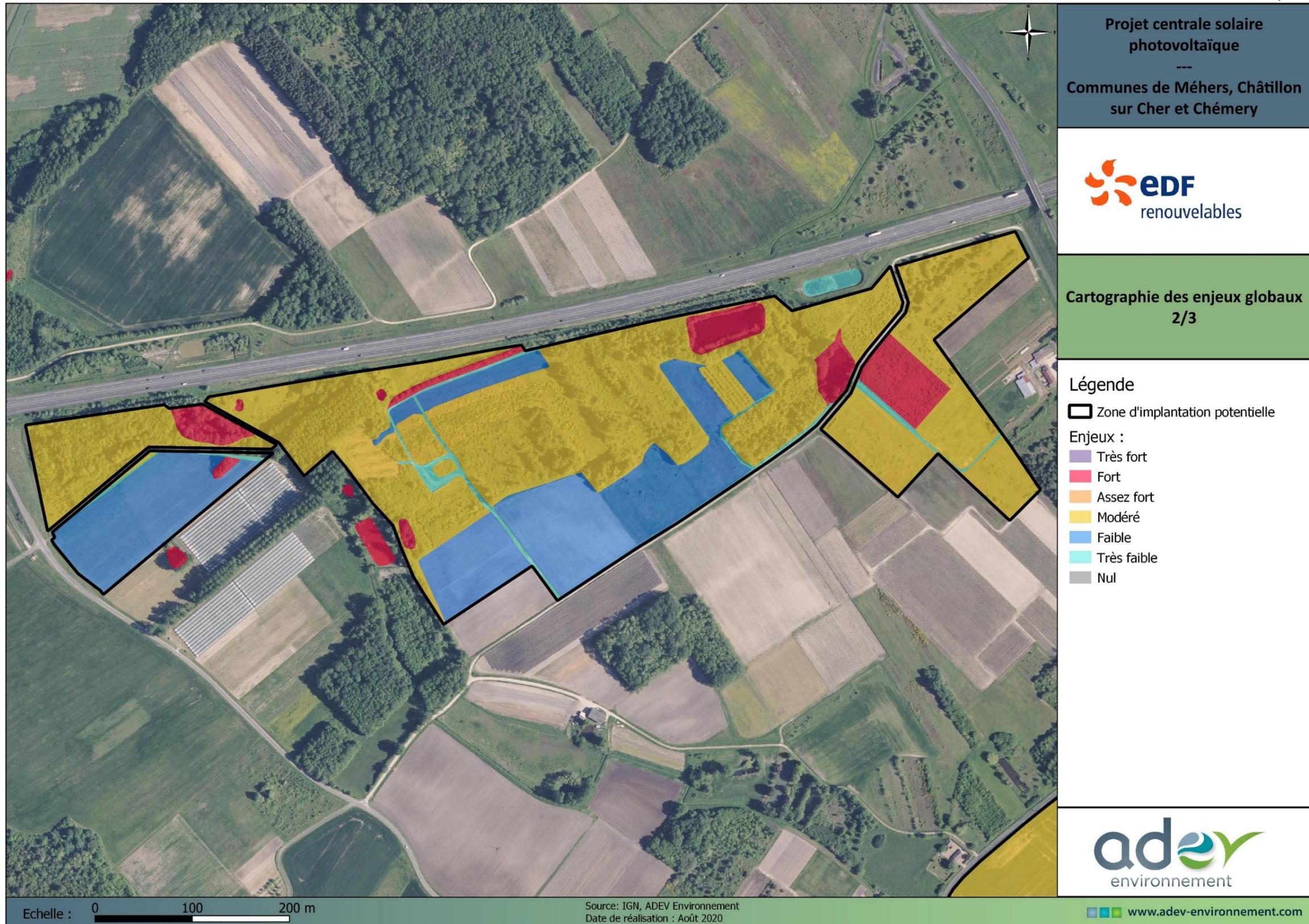


Figure 86 : Cartographie des enjeux globaux 2/3

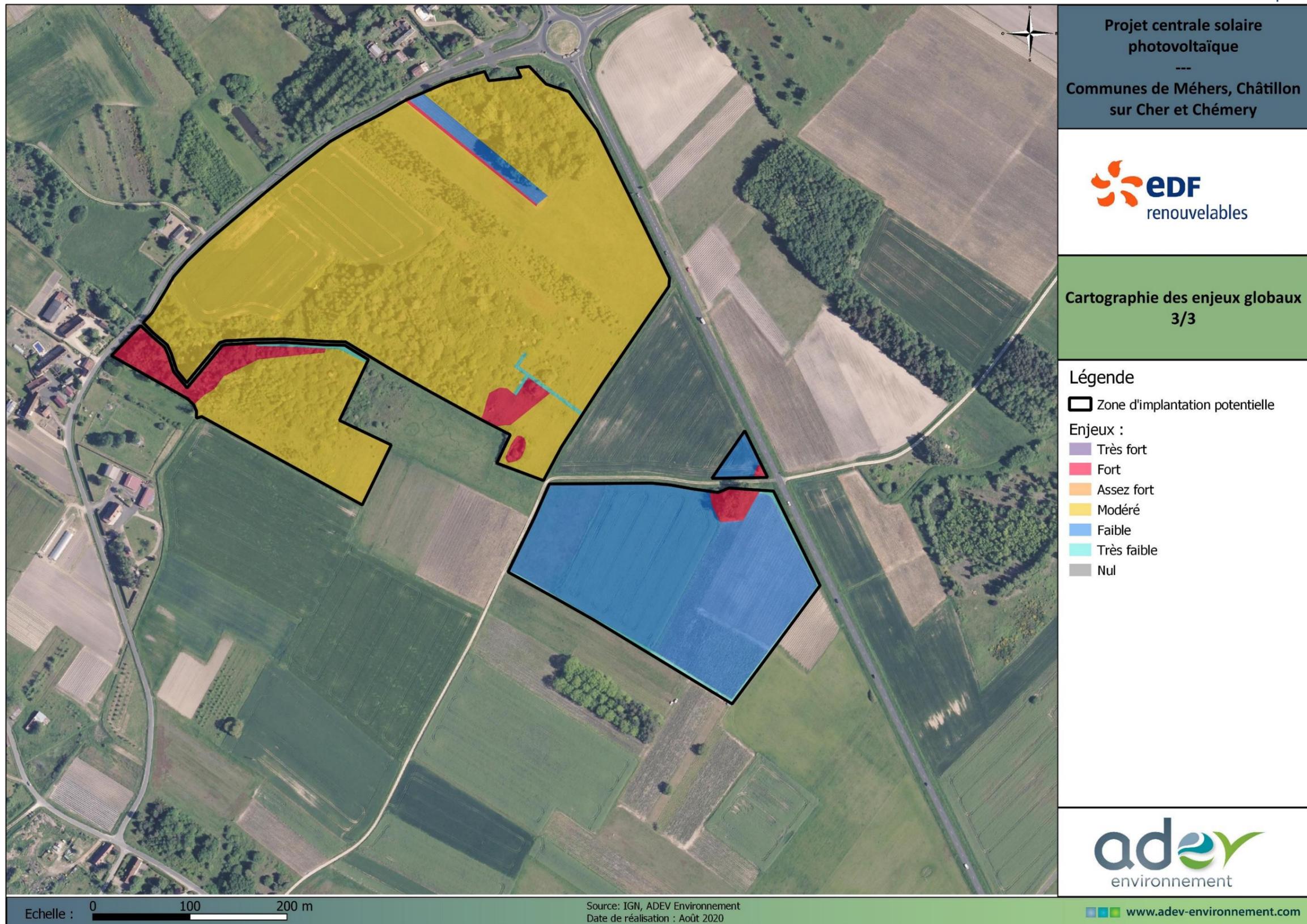


Figure 87 : Cartographie des enjeux globaux 3/3

4.4. PATRIMOINE ET PAYSAGE

Objectif : Inventaire et description des unités paysagères, des sites et des monuments pouvant être impactés par le projet. Détermination et identification des enjeux paysagers liés à la visibilité du site du projet dans le paysage local.

Sources des données : Atlas des paysages du Loir-et-Cher, PLUi Val de Cher Controis, Département du Loir et Cher, Base Mérimée, Atlas des patrimoines

4.4.1. PAYSAGE

4.4.1.1. L'ATLAS DES PAYSAGES DU LOIR-ET-CHER

Le département du Loir et Cher est composé de 8 grands ensembles de paysages et de 25 unités paysagères. Elles sont décrites dans l'Atlas des paysages du Loir et Cher, sur lequel s'appuie cette partie de l'étude.

Les huit grands ensembles de paysages présents à l'échelle du département sont les suivants :

- la Sologne
- la Beauce
- le Perche
- les confins de la Touraine
- les confins du Berry
- la vallée de la Loire
- la vallée du Loir
- la vallée du Cher.

L'aire d'étude éloignée du site du projet se situe dans l'ensemble paysager de la Sologne et concerne les unités paysagères suivantes :

- o N°8 : La Sologne viticole en situation centrale de l'aire d'étude
- o N°7 : La grande Sologne dans la partie est de l'aire d'étude éloignée du site du projet
- o N°18 : Le Cher de Saint-Aignan en limite sud de l'aire d'étude éloignée

L'unité paysagère « La Sologne viticole » est le type de paysage le plus représenté à l'échelle de l'aire d'étude éloignée du projet.



Photo 37 : Paysages de la Sologne viticole

Source : Atlas des Paysages du 41

1. LA SOLOGNE VITICOLE

L'unité paysagère de la Sologne Viticole, se distingue de l'unité paysagère voisine de la Grande Sologne par son caractère moins boisé offrant la possibilité d'apprécier les douces rondeurs du relief. La présence affirmée d'une agriculture qui prend le relais des boisements de Grande



Photo 38 : Paysage de la vallée du Cher, le canal de Berry

Source : Atlas de Paysages du 41

Sologne dégage des points de vue et des horizons ouverts. Les paysages de bois et de cultures s'enchaînent en s'imbriquant les uns aux autres. Le regard glisse graduellement entre bouquets d'arbres et vastes clairières cultivées. Le plateau s'étire au loin en mouvements subtils, présentant peu de déclivité et ne dessinant que des vallonnements peu encaissés. Un jeu de plans successifs met en valeur les différentes cultures qui se font écho de croupes en croupes et donne un agréable sentiment de profondeur et de continuité visuelle. Les vallées, bien qu'encore très modérément encaissées, se font plus sensibles.

Les franges de l'unité paysagère sont définies par des transitions progressives vers La Grande Sologne à l'est, le plateau de Pontlevoy à l'ouest et la terrasse alluviale de la Loire au Nord. Seule la vallée du Cher au sud marque une rupture plus nette par les massifs boisés qui s'interposent entre les dernières cultures maraîchères de Sologne et les vignobles des coteaux du Cher : forêt de Gros Bois, bois de la Pinellerie, forêt de Choussy, ...

La Sologne viticole couvre la totalité de l'aire d'étude rapprochée du site du projet (cf. carte page suivante).

2. LA GRANDE SOLOGNE

Parmi les unités de paysage du département, la Sologne est, avec la Beauce, une des plus homogènes et des plus vastes, couvrant 350 000 hectares. A l'échelle régionale, son taux de boisement très important en fait une sorte de gigantesque île de verdure au cœur d'un océan de cultures, entre Beauce et Champagne Berrichonne. La Grande Sologne, localisée au sud-est, entre les vallées de la Loire et du Cher, occupe à elle seule un tiers environ du Loir-et-Cher. Elle débord ses limites en s'étendant sur le Loiret et le Cher, rejoignant la Forêt d'Orléans au nord-est et couvrant la plus grande partie du coude de la Loire jusqu'aux portes de Bourges, au sud.

La grande Sologne couvre la partie est de l'aire d'étude éloignée du site du projet (cf. carte page suivante). De part sa distance au site du projet, l'unité paysagère de la Grande Sologne ne présente pas d'enjeu vis-à-vis du site du projet.

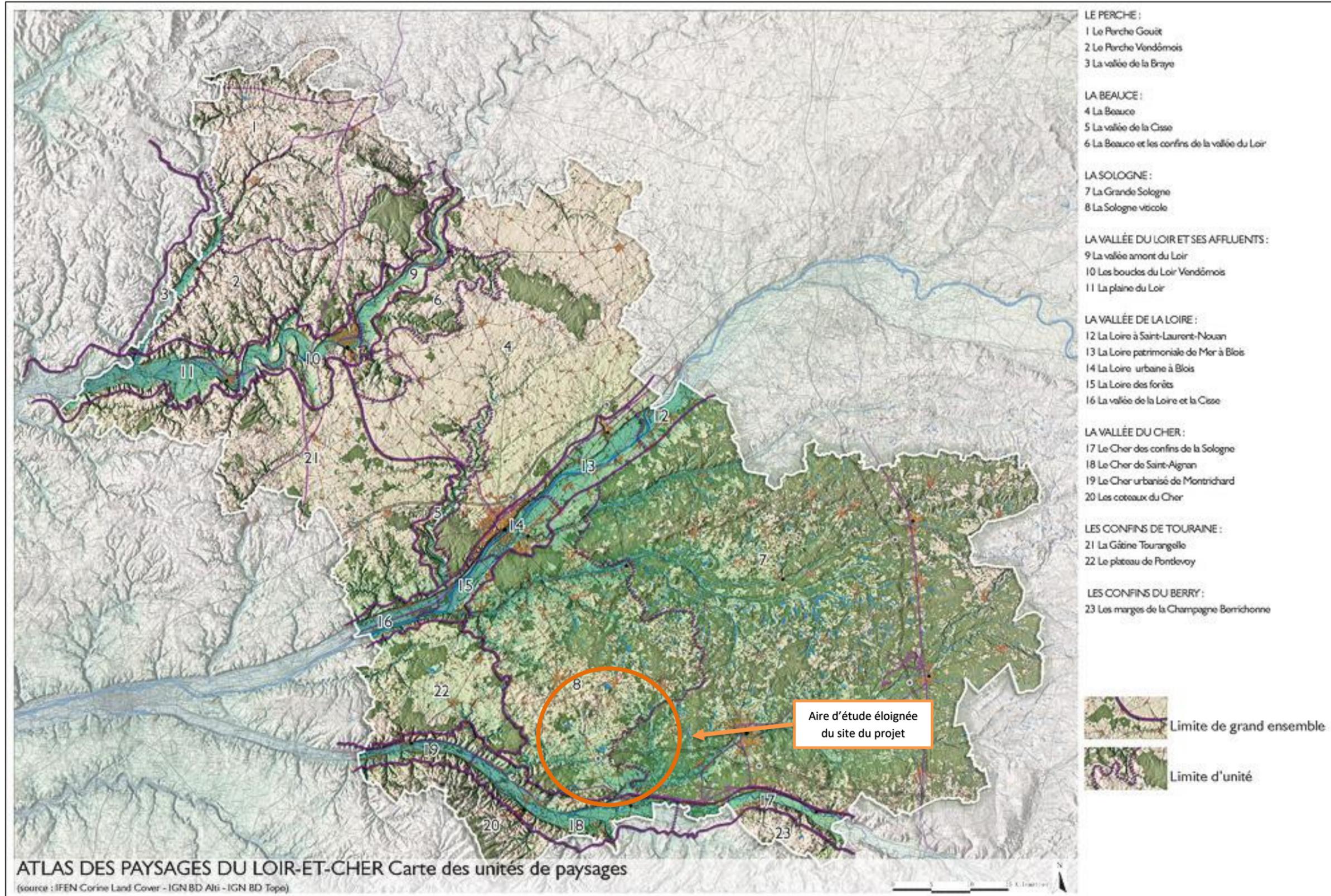
3. LE CHER DE SAINT-AIGNAN

Large de deux à trois kilomètres, la vallée du Cher autour de Saint-Aignan est irrégulièrement bordée de coteaux festonnés, formant des ondulations plus ou moins amples à la manière d'un drapé. Elles apportent une complexité qui enrichit les paysages du Cher :

- en rive droite, la Sauldre et la Rennes entaillent profondément le sol sableux et calcaire des confins de la Sologne Viticole en y imprimant de petites vallées aplanies ; elles dessinent des ouvertures dans la plaine du Cher et guident vers des paysages voisins très contrastés, où dominant la vigne et les bois ;
- en rive gauche, le Fouzon vient également élargir la plaine en pente douce avant de rejoindre le cours du Cher. Des vallons creusés dans les craies à silex et le tuffeau sont parcourus de petits ruisseaux qui rejoignent perpendiculairement le Cher, comme le ruisseau de Seigy, de Civière, de la Puissée ou de la Fontaine. Ces petites sinuosités imprimées dans le coteau forment une dentelle plus fine qu'en rive droite et animent le coteau de quelques ouvertures comme celles du Modon ou du Traîne Feuille, offrant des ambiances de vallées fraîches et préservées à l'écart du grand couloir du Cher.

Sur les deux rives, d'autres vallons secs animent les marges de la vallée, coiffés de bois dans leur partie haute et ouverts et cultivés sur les bas de pentes arrondis.

L'Unité paysagère de la vallée du Cher occupe le sud de l'aire d'étude éloignée du site du projet (cf. carte page suivante). Elle ne présente pas d'enjeu vis-à-vis du site du projet du fait de son éloignement (plus de quatre kilomètres) et de sa topographie encaissée.



carte 37 : Unités paysagères du Loir et Cher (Source : Atlas des Paysages 41)

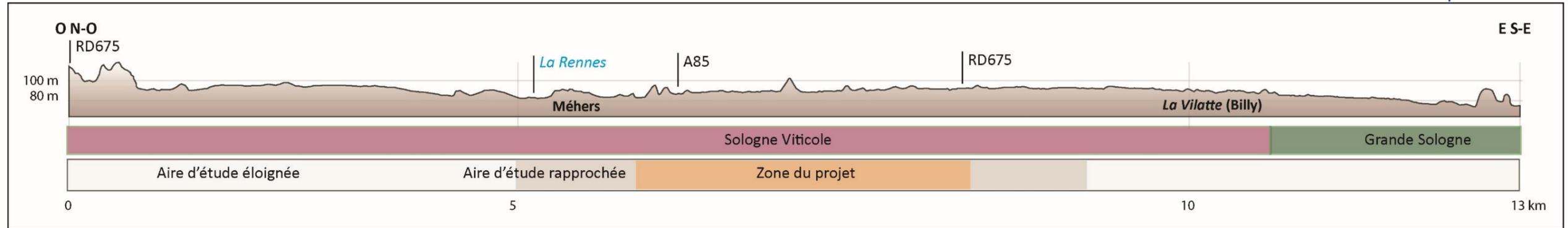


Figure 88 : Coupe topographique schématique O N-O / E S-E à l'échelle de l'aire d'étude éloignée du site du projet

4.4.1.2. LES DIFFÉRENTS ASPECTS DU PAYSAGE DE L'AIRES D'ÉTUDE ÉLOIGNÉE

1. LES « FONDEMENTS DU PAYSAGES »

Localisée sur une zone de transition entre le bassin de la Sologne au sous-sol argilo-sableux à l'est et les terrains calcaires de la Beauce au centre et à l'ouest, le terrain de l'aire d'étude éloignée est doté d'une topographie globalement plane où seule ressort la vallée du Cher en limite sud-est qui atteint 69 mètres NGF. Sur le plateau, les altitudes moyennes sont comprises entre 115 m au niveau de la forêt de Gros Bois et 80 m NGF au niveau du fond de vallée de la Rennes.

La présence de l'eau est importante dans le paysage, on dénombre ainsi de nombreux étangs et ruisseaux. Le Cher, vallée structurante à l'échelle de l'aire d'étude empreint le sud de ce territoire. Sa vallée ainsi que ses affluents façonnent le territoire.

Le réseau hydrographique s'écoule globalement d'est en ouest vers la vallée du Cher. Il est assez fourni au nord de l'A85 et au niveau de l'aire d'étude rapprochée du site du projet avec la vallée de la Rennes. Il est constitué de modestes ruisseaux accompagnés de ripisylves, de pâtures, de prairies humides, autant d'éléments qui constituent le patrimoine paysager « naturel » des rivières.

Une multitude d'étangs et de mares sont présents. Les principaux d'entre eux se situent dans le bassin versant de la Rennes à Chémery (étang de l'arche, étang de Bonneuil). La forêt de Grosbois abrite quant à elle l'étang des Barons à Châtillon-sur-Cher. Les mares et étangs sont cependant peu visibles sur le territoire, environnés de bois et en retrait des voies de circulation, ils se dérobent au regard, absents du grand paysage. Ces étangs sont parfois aménagés pour les loisirs, ils sont alors moins arborés et sont plus visibles. De nombreuses communes présentent des étangs communaux, visibles et signalés depuis les axes routiers principaux.

Au niveau de l'aire d'étude éloignée du projet, le Cher est accompagné par le canal de Berry sur sa rive droite. Implanté de manière à suivre les courbes de niveau, il dessine des paysages soignés faits de perspective d'eau. Le long de son cours s'égrènent un patrimoine construit fait de ponts et d'écluses. Inauguré en 1860 il a été construit pour acheminer les ressources houillères des contreforts de l'Auvergne vers les exploitations de minerais de fer situées dans les plaines. Très vite concurrencé par le train, il constitue aujourd'hui un édifice apprécié pour les loisirs qu'il suggère (pêche, randonnée, navigation).

2. L'OCCUPATION DU SOL

La diversité lithologique des terrains affleurants oriente la diversité de l'utilisation des sols et la végétation naturelle. Ainsi, on rencontre aussi bien des terres arables de grandes cultures, que des prairies, des vignobles des terres maraichères.

Les espaces cultivés sont le domaine de cultures variées mais sont majoritairement occupées par des céréales telles que le blé, l'orge et le maïs. On trouve également des oléagineuses comme le tournesol, ainsi que des cultures fruitières et légumières (poireaux, asperges, fraises...) Ainsi la perception des paysages varie d'une parcelle à l'autre en fonction de la culture et au fil des saisons.

Les vignobles sont des éléments identitaires forts sur le territoire et caractérisent l'unité paysagère « Sologne viticole ». La localisation des vignes est liée à différents facteurs qui constituent le terroir : nature des sols, exposition etc. Les perceptions paysagères des vignobles sont caractéristiques. Ces cultures basses et uniformes guident le regard vers l'horizon souvent souligné par des boisements.



Photo 39 : Un étang lové dans les boisements

Source : ADEV Environnement



Photo 40 : Un cours d'eau canalisé, affluent de la Rennes

Source : ADEV Environnement

Un phénomène d'enfrichement se développe principalement sur les plateaux. Ces parcelles abandonnées sont généralement de petite taille et étaient autrefois occupées par de la vigne ou des céréales.

Non entretenues, ces petites portions de territoire évoluent chaque année, d'une végétation herbacée vers un milieu arboré, fermant progressivement le paysage ouvert des plateaux. La forte biodiversité des friches va favoriser la présence d'oiseaux, leurs chants accompagneront ainsi les ambiances sonores des plateaux. Elles sont cependant des indicateurs d'une diminution de l'activité agricole.

Les massifs boisés reposent sur des argiles Sableuses (Forêt de Gros Bois) à l'ouest ou bien les argiles sableuses de Sologne à l'est. Composés en majeure partie de conifères et plus ponctuellement de feuillus, ils sont distribués sous la forme de larges massifs et de bosquets plus modestes qui segmentent fortement les vues. Ces éléments de paysage apportent des couleurs foncées qui contrastent avec la plaine agricole et contribuent à fermer les vues.



Photo 41 : Paysages agricoles ouverts aux horizons fermés par les boisements liés à l'A85

Source : ADEV Environnement



Photo 42 : Paysage horizontal animé par le morcellement des boisements

Source : ADEV Environnement

3. LES LIEUX DE VIE ET LES AXES DE CIRCULATION

Le bâti est composé de nombreux bourgs, hameaux et écarts. Ceux-ci sont souvent visibles depuis les routes alentour à cause du faible relief. Ces franges urbaines imodifient significativement le paysage.

Les formes d'organisation du bâti que l'on retrouve à l'échelle de l'aire d'étude éloignée du site du projet sont de plusieurs ordres :

- Les bourgs denses constitués : il s'agit d'un ensemble urbain organisé autour d'un noyau traditionnel, disposant d'équipements, services, commerces de niveau communal ou intercommunal. Il peut s'établir le long des voies de communication ou près d'un cours d'eau. Son implantation, au sommet d'une colline, dans une vallée ou dans la plaine, détermine aussi son organisation.
- Les villages : regroupement d'au minimum une cinquantaine de constructions agglomérées (continuité), pouvant éventuellement accueillir ou avoir accueilli un lieu collectif (équipement, commerce, lieu de culte...), organisées autour d'un noyau bâti ancien, et d'un espace public ou de plusieurs rues, générant une vie de village.
- Les hameaux : il s'agit d'un petit groupe d'habitations (une vingtaine de constructions au maximum), pouvant comprendre également d'autres constructions, isolé et distinct du bourg ou du village. Ce qui caractérise le hameau, c'est une taille relativement modeste et le regroupement des constructions. Le hameau se distingue de l'habitat diffus par son organisation groupée et le nombre d'habitations.
- L'habitat isolé, écart : il est constitué d'une ou quelques habitations (maison d'habitation, ferme, manoir...). Il peut également être constitué du siège d'une exploitation agricole unique. Les grandes fermes isolées sont perçues comme des îlots qui ponctuent l'espace agricole.

A l'échelle de l'aire d'étude éloignée du site du projet, le village de Chémery, avec son urbanisation linéaire autour de la RD956 est caractéristique d'un « bourg rue » tout comme Châtillon-sur-Cher qui prend appui sur une petite route remontant le coteau du Cher ou le village de Billy dont l'urbanisation accompagne la RD119.

En dehors de bourgs, l'habitat est réparti de manière très diffuse sous forme de hameaux et d'écarts.



Photo 43 : Frange bâtie

Source : ADEV Environnement



Photo 44 : Marque diffuse du bâti

Source : ADEV Environnement

L'aire d'étude est bien desservie en ce qui concerne les infrastructures de transport : autoroute, voie ferrée, voies structurantes ou de desserte locale. Les principales voies structurantes sont les suivantes :

- L'autoroute A85 assure le transit entre Tours et Vierzon. Un échangeur autoroutier est présent sur les communes de Chémery et Billy. L'impact de l'A85 dans le paysage est contenu par les aménagements connexes existants et les délaissés enrichis qui jalonnent l'itinéraire et ferment les vues. De nombreux ouvrages sont rattachés à cette autoroute, notamment au niveau des bretelles d'insertion.
- Les RD956 et RD976 permettent de relier les différents pôles urbains les uns avec les autres : Chémery, Selles-sur-Cher, Noyers-sur-Cher.



Photo 45 : Paysages semi-fermés aux abords de l'A85

Source : ADEV Environnement

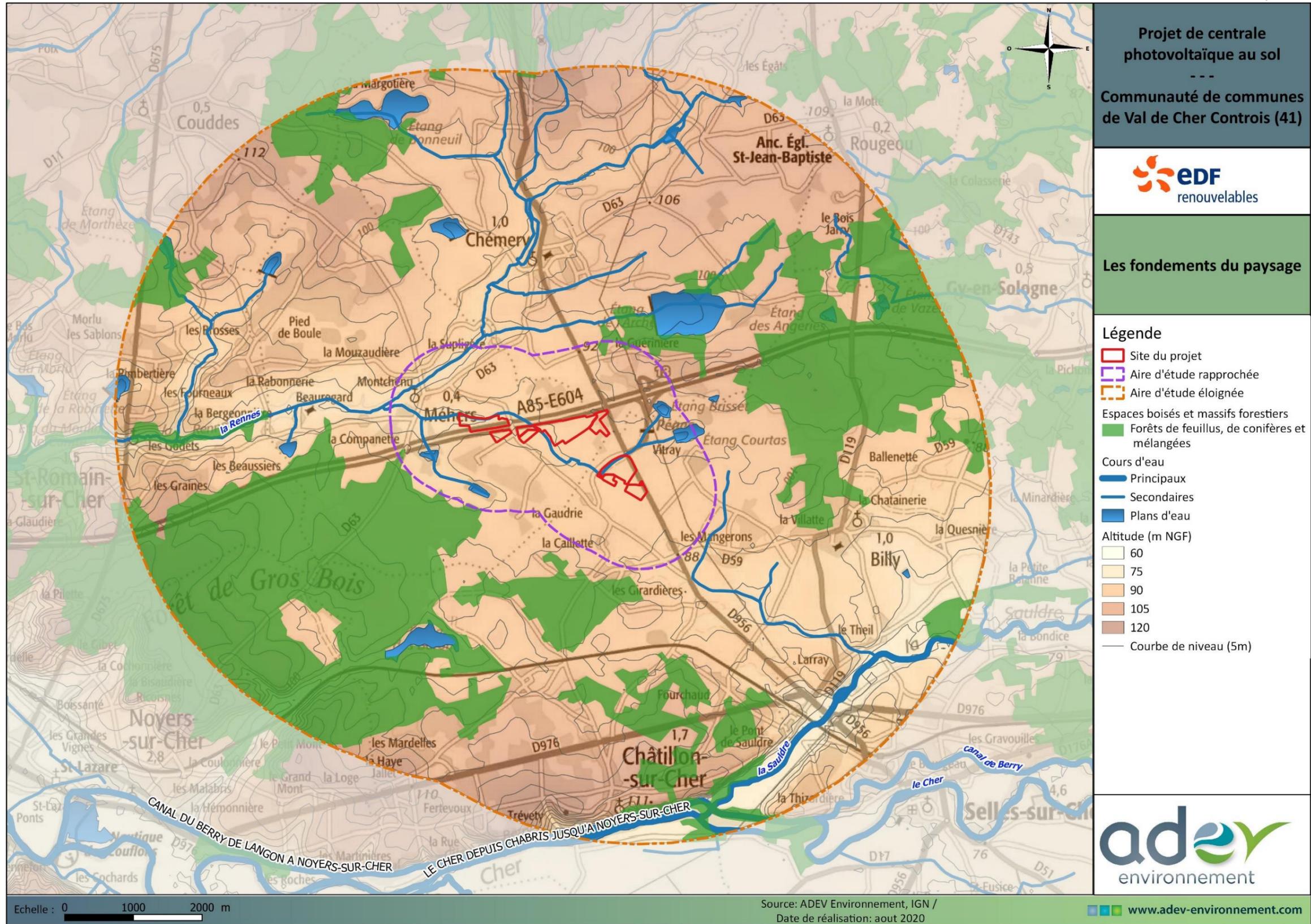


Photo 46 : Paysages ouverts de grandes cultures aux abords de la RD956

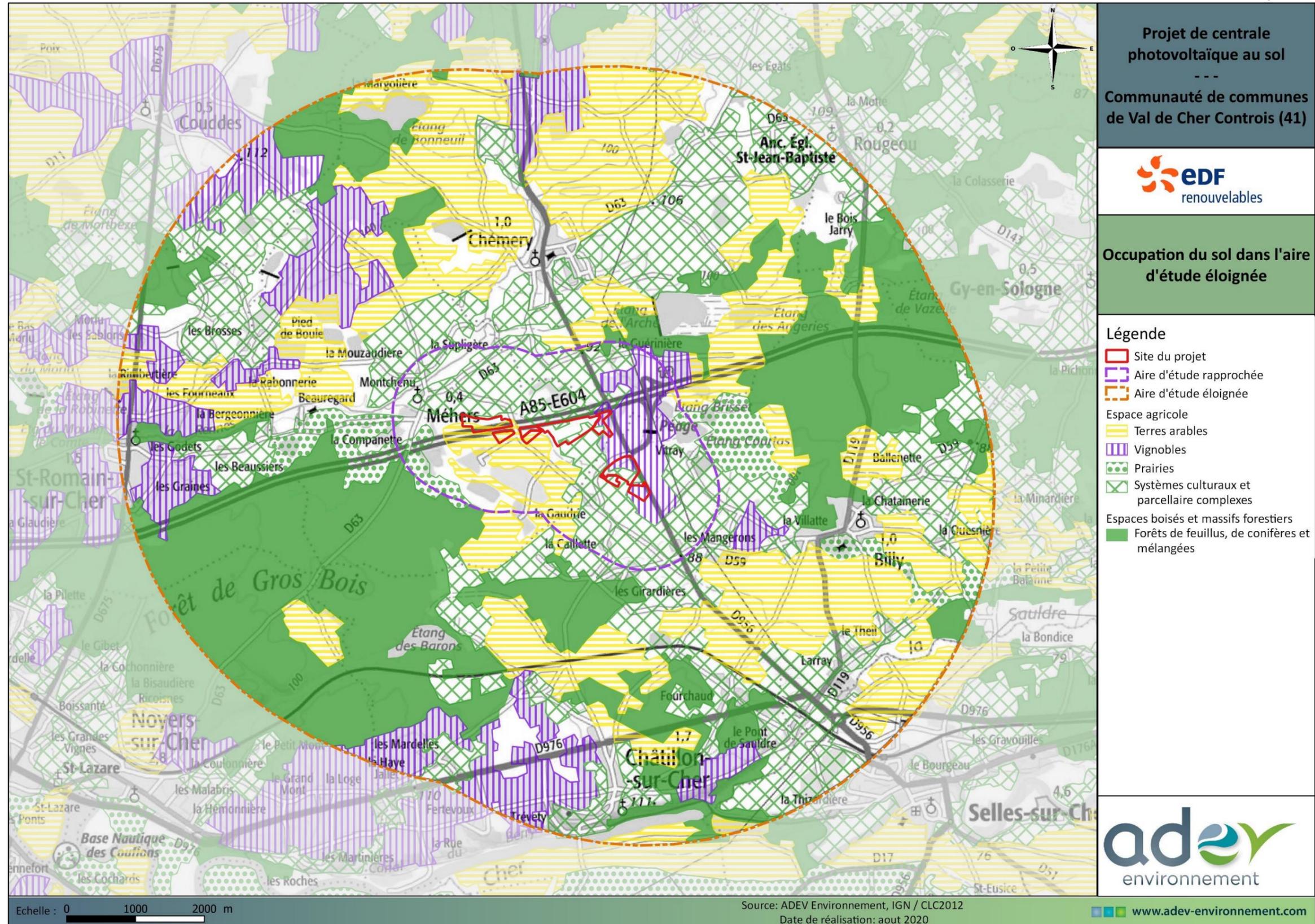
Source : ADEV Environnement

Synthèse :

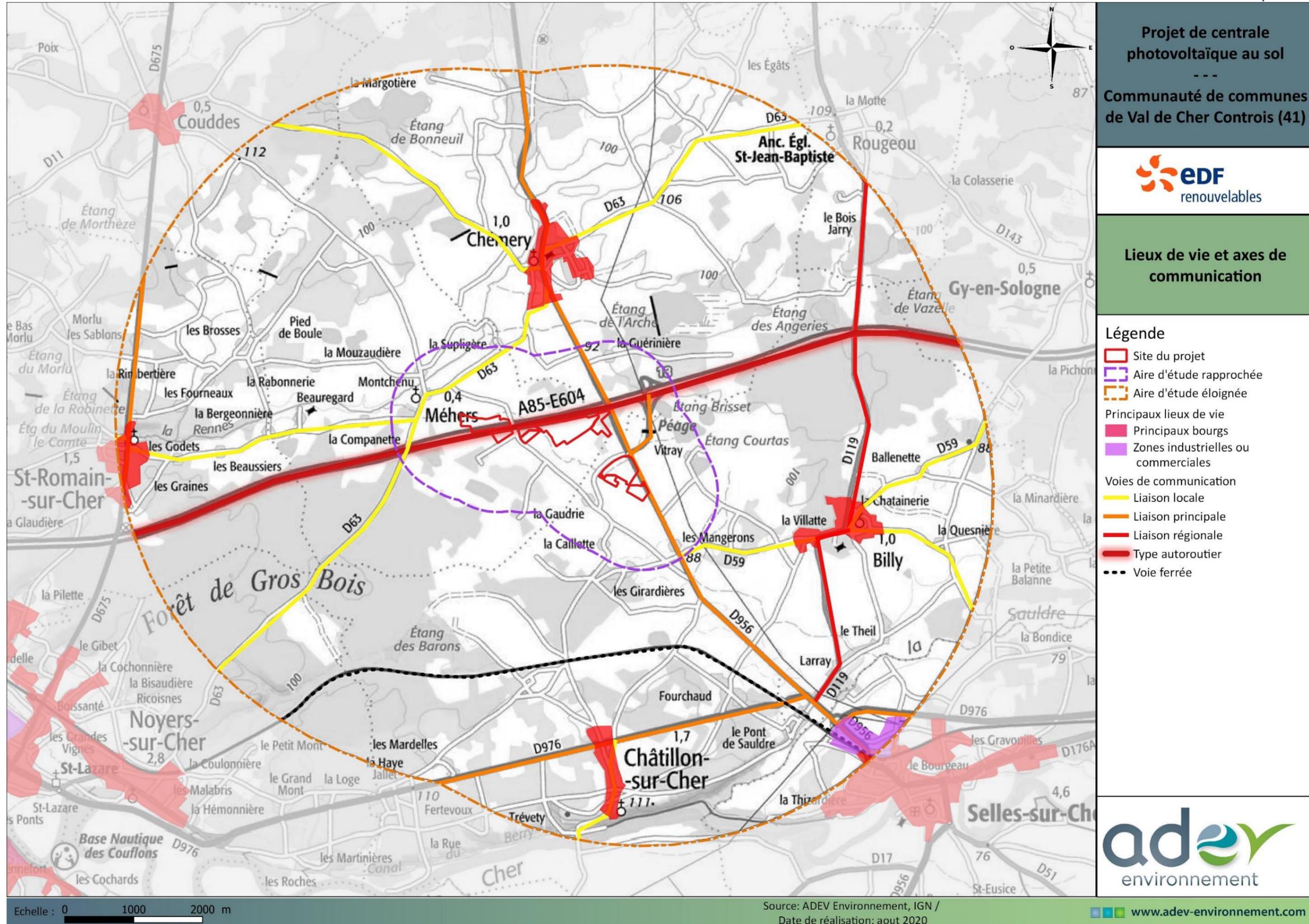
Le paysage de la Sologne viticole est ouvert et large. Les vues portent loin jusqu'aux boisements. La présence humaine est marquée, notamment à cause d'une faible intégration des franges bâties et la présence d'infrastructures routières d'envergure.



Carte 38 : Les fondements du paysage dans l'aire d'étude éloignée du site du projet



Carte 39 : Occupation du sol dans l'aire d'étude éloignée du site du projet



Carte 40 : Lieux de vie et axes de communication dans l'aire d'étude éloignée du site du projet