

Figure 72 : Occupation des sols au droit de l'aire d'étude éloignée

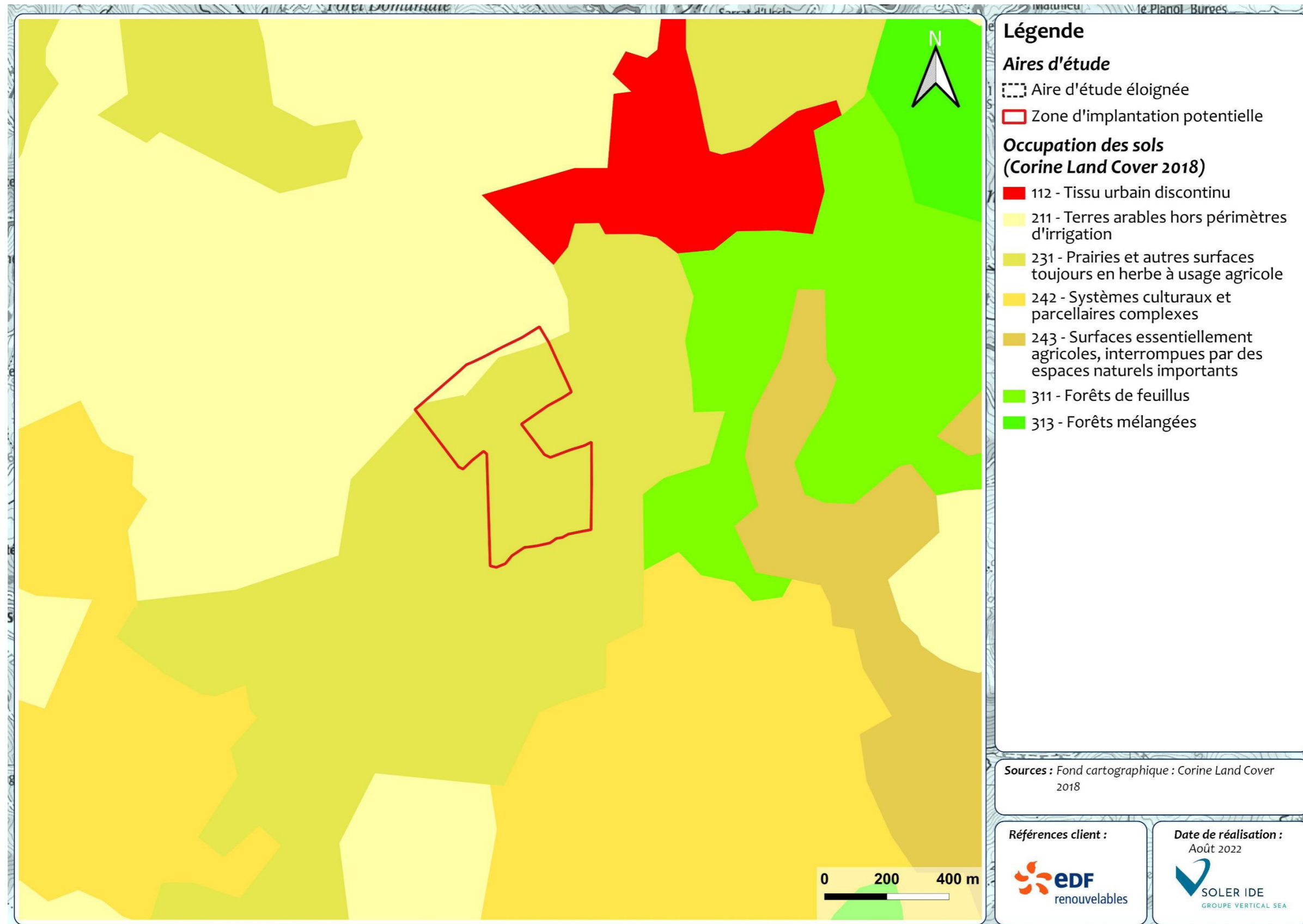


Figure 73 : Occupation des sols au droit de la zone d'implantation potentielle

3.3. L'EAU

Objectif :

L'étude des eaux souterraines et superficielles vise à comprendre le fonctionnement hydrologique et hydrogéologique de l'aire d'étude et à évaluer la vulnérabilité de la ressource en eau. Cette connaissance est utile en particulier pour déterminer les effets possibles du projet sur le ruissellement, les écoulements superficiels et souterrains, ainsi que sur la qualité de la ressource en eau. Le risque de pollution accidentelle est à prendre en compte pendant tout le cycle de vie du projet, notamment si le projet est situé à proximité d'un périmètre de protection d'un captage destiné à l'alimentation en eau potable. La connaissance de cet enjeu permettra de privilégier une stratégie d'évitement et d'adaptation des zones les plus vulnérables de manière à ne pas remettre en cause ni les usages de la ressource en eau ni l'atteinte du bon état des masses d'eau fixée par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE).

3.3.1. HYDROGEOLOGIE

D'après l'Agence Française de Biodiversité (ex-ONEMA), le bassin versant se définit comme l'aire de collecte des eaux, considérée à partir d'un exutoire : elle est limitée par le contour à l'intérieur duquel toutes les eaux s'écoulent en surface et en souterrain vers cet exutoire. Ses limites sont les lignes de partage des eaux.

En France, on distingue 6 bassins hydrographiques principaux. Les communes de l'aire d'étude sont situées sur le bassin Loire-Bretagne



Figure 74 : Bassins hydrographiques principaux

Source : SDAGE Seine-Normandie

D'après la Base de Données des Limites de Systèmes Aquifères (BDLISA), l'aire d'étude éloignée est incluse dans l'unité hydrogéologique locale Sables de la Puisaye, de Frécambault et des Drillons de l'Albien moyen du sud-est du Bassin Parisien (127AA01).

Il s'agit d'une entité hydrogéologique à parties libres et captives, de type sédimentaire.

Cinq masses d'eau souterraines sont identifiées au droit de la zone d'implantation potentielle

- Niveau 1 : **Sables verts libres de l'Albien au Neocomien sud Loire** (FRGG151), à dominante sédimentaire, qui couvre une superficie de 345,6 km² ;
- Niveau 2 : **Grès et arkoses du Berry captifs** (FRGG131), à dominante sédimentaire, qui couvre une superficie de 34177,4 km² ;
- Niveau 3 : **Calcaires du Lias du bassin parisien captifs** (FRGG130), à dominante sédimentaire, qui couvre une superficie de 38547,88 km² ;
- Niveau 4 : **Calcaires captifs du Jurassique supérieur sud bassin parisien** (FRGG073), à dominante sédimentaire, qui couvre une superficie de 23321,19 km² ;
- Niveau 5 : **Calcaires à silex et marnes captifs du Dogger sud bassin parisien** (FRGG067), à dominante sédimentaire, qui couvre une superficie de 20854,64 km².

Le tableau suivant présente les données d'état quantitatif et chimique de la masse d'eau souterraine de niveau 1 localisée au droit de la ZIP :

Masse d'eau souterraine	Etat Nitrates	Etat Pesticides	Etat chimique	Etat quantitatif
Sables verts libres de l'Albien au Neocomien sud Loire (FRGG151)	Bon	Bon	Bon	Bon

Tableau 14 : Etat des lieux 2019 des masses d'eau souterraines au droit de la ZIP (Source : SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027)

Masse d'eau souterraine	Objectif d'atteinte du bon état quantitatif	Objectif d'atteinte du bon état qualitatif
Sables verts libres de l'Albien au Neocomien sud Loire (FRGG151)	2021	2015

Tableau 15 : Objectifs d'atteinte du bon état des masses d'eau souterraines inscrits dans le SDAGE 2022-2027

De plus, aucune pression liée aux nitrates ou pesticides ne concerne cette masse d'eau souterraine.

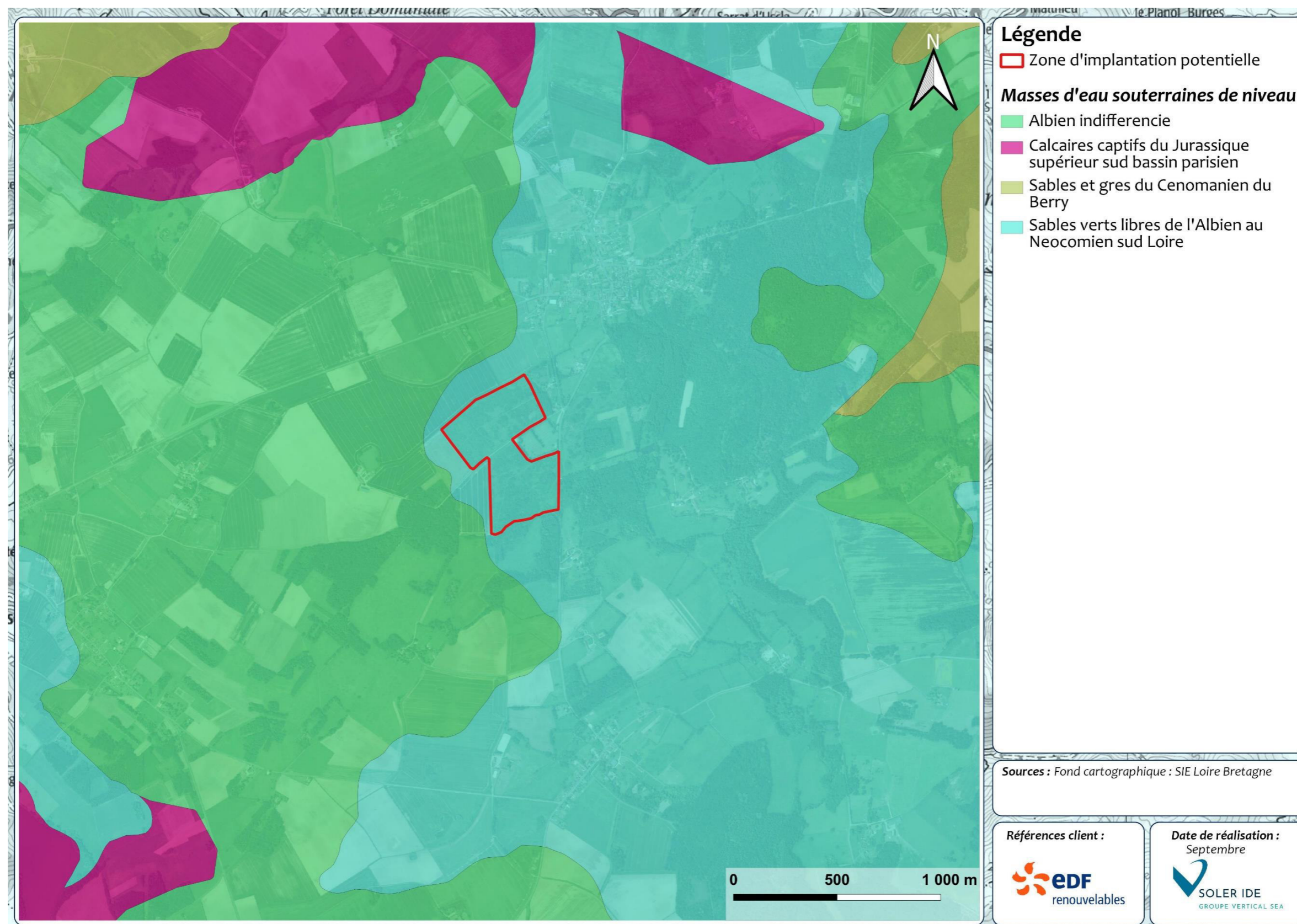


Figure 75 : Localisation des masses d'eau souterraines au droit de la zone d'implantation potentielle

3.3.2. HYDROLOGIE

1.1.1.2. CONTEXTE LOCAL

L'aire d'étude éloignée se situe au niveau :

- De la région hydrographique : la Loire de sa source à la Vienne (nc) (K) ;
- Du secteur hydrographique : le Cher de l'Arnon (c) à la Loire & la Loire du Cher à l'Indre (nc) (K6) ;
- Du sous-secteur hydrographique : le Cher de la Sauldre (nc) au Fouzon (c) (K65);

L'aire d'étude éloignée recoupe deux masses d'eau rivières :

- Le Fouzon et ses Affluents depuis La source jusqu'à la confluence avec le Renon (FRGR0344) ;
- Le Renon et ses affluents depuis la source jusqu'a la confluence avec le Fouzon (FRGR0346).

La zone d'implantation potentielle est localisée au droit de la zone hydrographique « Le Fouzon du Pozon (nc) au Renon (nc) ».

Elle appartient au bassin versant de la masse d'eau rivière « Le Fouzon et ses Affluents depuis La source jusqu'à la confluence avec le Renon » (FRGR0344), située à environ 425 m au Sud-Est du site du projet.

Le Fouzon prend sa source dans le département du Cher, et s'écoule sur environ 59 km vers le Nord-Ouest, puis conflue avec le Cher dans le département du Loir-et-Cher. Ce cours d'eau s'écoule à environ 425 m au Sud-Est de la zone d'implantation potentielle.



Figure 76 : Vue sur le cours d'eau « le Fouzon » au droit de la commune de Bagneux

Le tableau suivant présente les données d'état quantitatif et chimique des masses d'eau rivières localisées au droit de l'aire d'étude éloignée :

Masse d'eau superficielle	Etat écologique		Etat chimique		
	Etat écologique	Objectif d'atteinte du bon état	Avec ubiquistes	Sans ubiquistes	Objectif d'atteinte du bon état
Le Fouzon et ses Affluents depuis La source jusqu'à la confluence avec le Renon (FRGR0344)	Médiocre	2027	Mauvais	Bon	2039
Le Renon et ses affluents depuis la source jusqu'a la confluence avec le Fouzon (FRGR0346)	Médiocre	2027	Mauvais	Bon	2021

Tableau 16 : Etat des lieux 2019 des masses d'eau superficielles au droit de la ZIP (Source : SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027)

1.1.1.3. FONCTIONNEMENT HYDRAULIQUE DU SITE

La carte présentant le fonctionnement hydraulique de la zone d'implantation potentielle est présentée en Figure 80.

Lors de la visite de site réalisée le 25 août 2022, plusieurs fossés ont été observés en limites de site (cf. figure suivante) :

- Un fossé busé peu profond est présent est limite ouest, du côté nord du Chemin de la Chédelière séparant les secteurs nord et sud de la ZIP ;
- Un fossé assez profond longe l'ensemble de la limite nord du site, et s'étend à l'Ouest jusqu'au lieu-dit « la Chédelière », et à l'Est en direction du Fouzon ;
- Un fossé busé longe la limite sud-est de la ZIP, en bordure de la RD 31.

Aucun de ces fossés n'était en eau en août 2022.



Fossé busé localisé en limite ouest de la ZIP



Fossé localisé en limite nord de la ZIP



Fossé busé localisé en limite sud-est de la ZIP

Figure 77 : Prises de vue du site du projet (Source : SOLER IDE, 25 août 2022)

Le tableau suivant présente les pressions identifiées au droit des masses d'eau superficielles à l'échelle de l'aire d'étude éloignée.

Masse d'eau superficielle	Pression macropolluants ponctuels	Pression pollutions diffuses	Pression hydrologie	Pression morphologie	Pression micropolluant au regard de l'état écologique avec ubiquistes	Pression micropolluant au regard de l'état écologique sans ubiquistes	Pression micropolluant au regard de l'état chimique sans ubiquistes
Le Fouzon et ses Affluents depuis La source jusqu'à la confluence avec le Renon (FRGR0344)	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non
Le Renon et ses affluents depuis la source jusqu'a la confluence avec le Fouzon (FRGR0346)	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non

Tableau 17 : Pressions identifiées au droit des masses d'eau superficielles de l'aire d'étude éloignée - (Source : SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027)

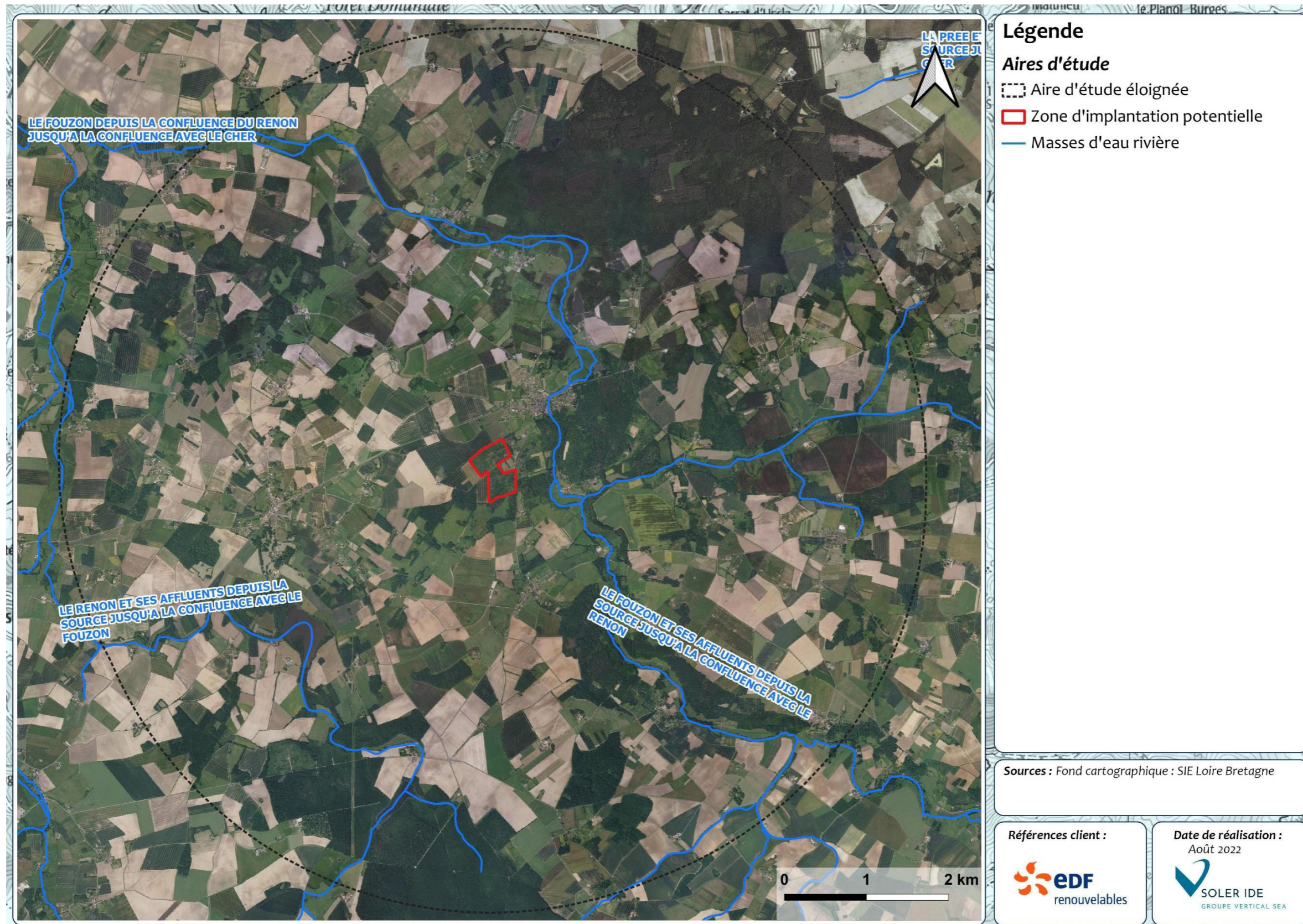


Figure 78 : Localisation des masses d'eau rivière au droit de l'aire d'étude éloignée

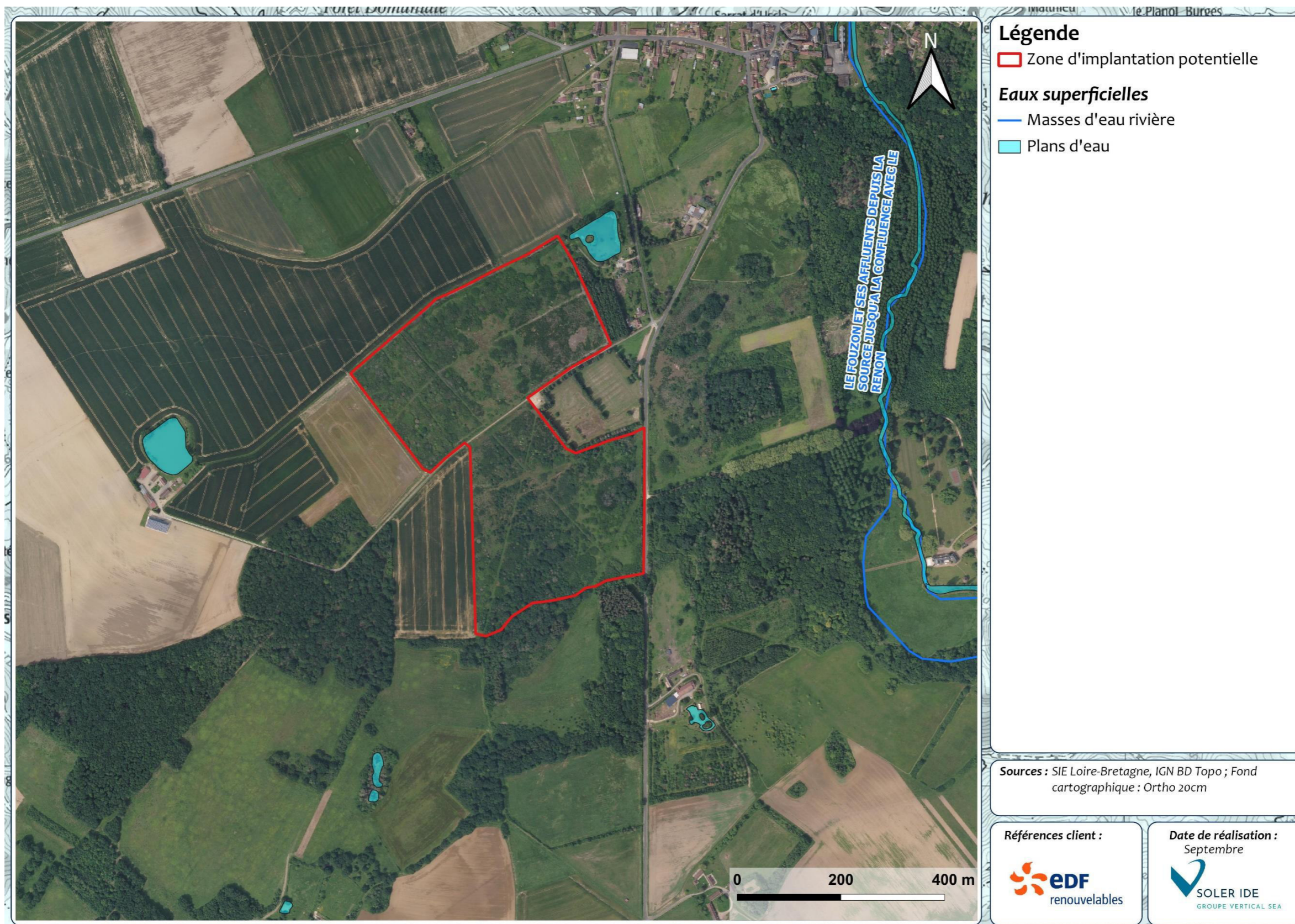


Figure 79 : Localisation des masses d'eau superficielles au droit de la ZIP

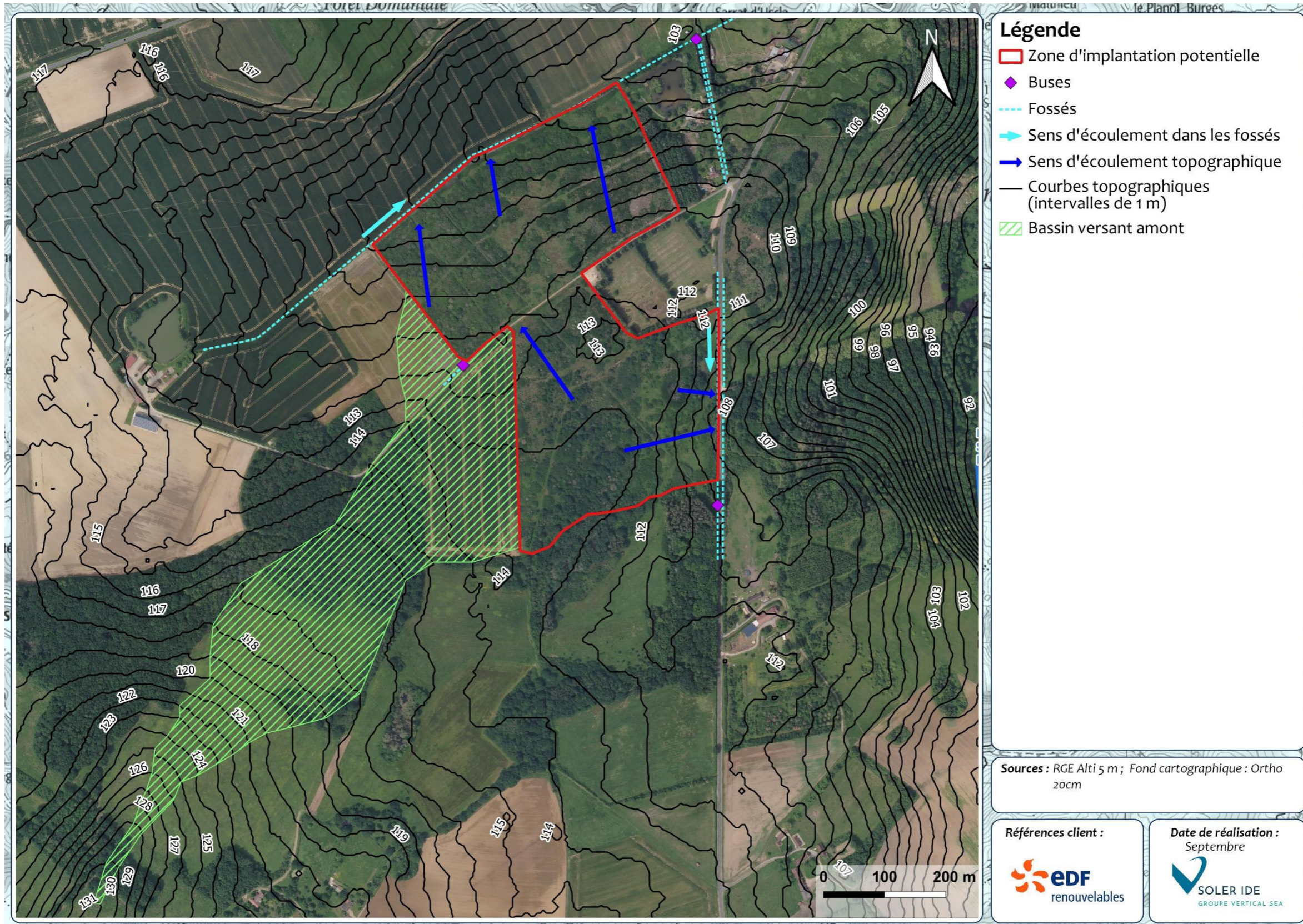


Figure 80 : Fonctionnement hydraulique du site – Source : SOLER IDE d'après visite de site et relevé topographique

3.3.3. USAGES LIES A L'EAU

3.3.3.1. CAPTAGES D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

D'après l'Agence Régionale de Santé (ARS) du Centre-Val de Loire, aucun captage d'alimentation en eau potable ou périmètre de protection n'est présent au droit de la commune de Dun-le-Poëlier ni de l'aire d'étude éloignée.

Le captage le plus proche de la ZIP est le forage « les Maisons Neuves » (code BSS : 04915X0043), localisé à environ 5,7 km au Nord-Est du site, sur la commune d'Anjouin (cf. Figure 81).

3.3.3.2. LOISIRS

Aucune zone de baignade ou de loisirs nautiques n'est localisée au droit l'aire d'étude éloignée, hormis une activité de pêche possible au droit du cours d'eau de Fouzon, appartenant au domaine privé (cf. paragraphe 5.1.3.3).

3.3.4. ZONAGES REGLEMENTAIRES

Les Zones de Répartition des Eaux (ZRE) ont été instituées par décret 94-354 du 29 avril 1994 modifié par le décret n°2003-869 du 11 septembre 2003, pris en application des articles L21162 et L211-3 du code de l'environnement dans les secteurs présentant une insuffisance autre qu'exceptionnelle des ressources en eau par rapport aux besoins. Au sein d'une ZRE, les seuils d'autorisation et de déclarations des prélèvements dans les eaux superficielles ou souterraines sont abaissés afin de permettre une meilleure maîtrise de la demande en eau et d'assurer au mieux la préservation des écosystèmes aquatiques et la conciliation des usages économiques de l'eau.

L'aire d'étude éloignée est localisée au sein de la ZRE associée à la « Nappe de l'Albien et du Néocomien ».

Elle est également classée en zone sensible à l'eutrophisation. L'eutrophisation correspond à une pollution de certains écosystèmes aquatiques qui se produit lorsque le milieu reçoit trop de matières nutritives assimilables par les algues (phosphore et azote) et que celles-ci prolifèrent.

Enfin, elle est classée en zone vulnérable aux nitrates, classement réalisé en raison de teneurs excessives en nitrates dans les eaux superficielles et/ou souterraines (mise à jour du classement en 2017).

3.3.5. DOCUMENTS DE GESTION DES EAUX

3.3.5.1. LE SDAGE LOIRE-BRETAGNE 2022-2027

Le SDAGE est un document de planification décentralisé qui définit, pour une période de six ans, les grandes orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau ainsi que les objectifs de qualité et de quantité des eaux à atteindre dans le bassin. Il est établi en application de l'article L.212-1 du code de l'environnement. Ainsi ce document présente une valeur juridique particulière en lien avec les décisions administratives et avec les documents d'aménagement du territoire.

La commune de Dun-le-Poëlier est concernée par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Loire-Bretagne.

a) Le SDAGE Loire Bretagne 2022-2027

L'aire d'étude se situe au sein du bassin hydrographique Loire-Bretagne et est donc concernée par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin (SDAGE) Loire-Bretagne. Ce bassin couvre 36 départements.

Le comité de bassin Loire Bretagne a adopté le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) pour les années 2022 à 2027 le 3 mars 2022.

Le SDAGE Loire Bretagne 2022-2027 a défini plusieurs orientations fondamentales :

- Orientation 1 : Repenser les aménagements de cours d'eau dans leur bassin versant ;
- Orientation 2 : Réduire la pollution par les nitrates ;
- Orientation 3 : Réduire la pollution organique, phosphorée et microbiologique ;
- Orientation 4 : Maitriser et réduire la pollution par les pesticides ;
- Orientation 5 : Maitriser et réduire la pollution dues aux micropolluants ;
- Orientation 6 : Protéger la santé en protégeant la ressource en eau ;
- Orientation 7 : Gérer les prélèvements d'eau de manière équilibrée et durable ;
- Orientation 8 : Préserver et restaurer les zones humides ;
- Orientation 9 : Préserver la biodiversité aquatique ;
- Orientation 10 : Préserver le littoral ;
- Orientation 11 : Préserver les têtes de bassin versant ;
- Orientation 12 : Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques ;
- Orientation 13 : Mettre en place des outils réglementaire et financiers ;
- Orientation 14 : Informer, sensibiliser, favoriser les échanges.

Les grandes orientations et dispositions applicables au projet de centrale photovoltaïque sont reprises dans le tableau ci-après.

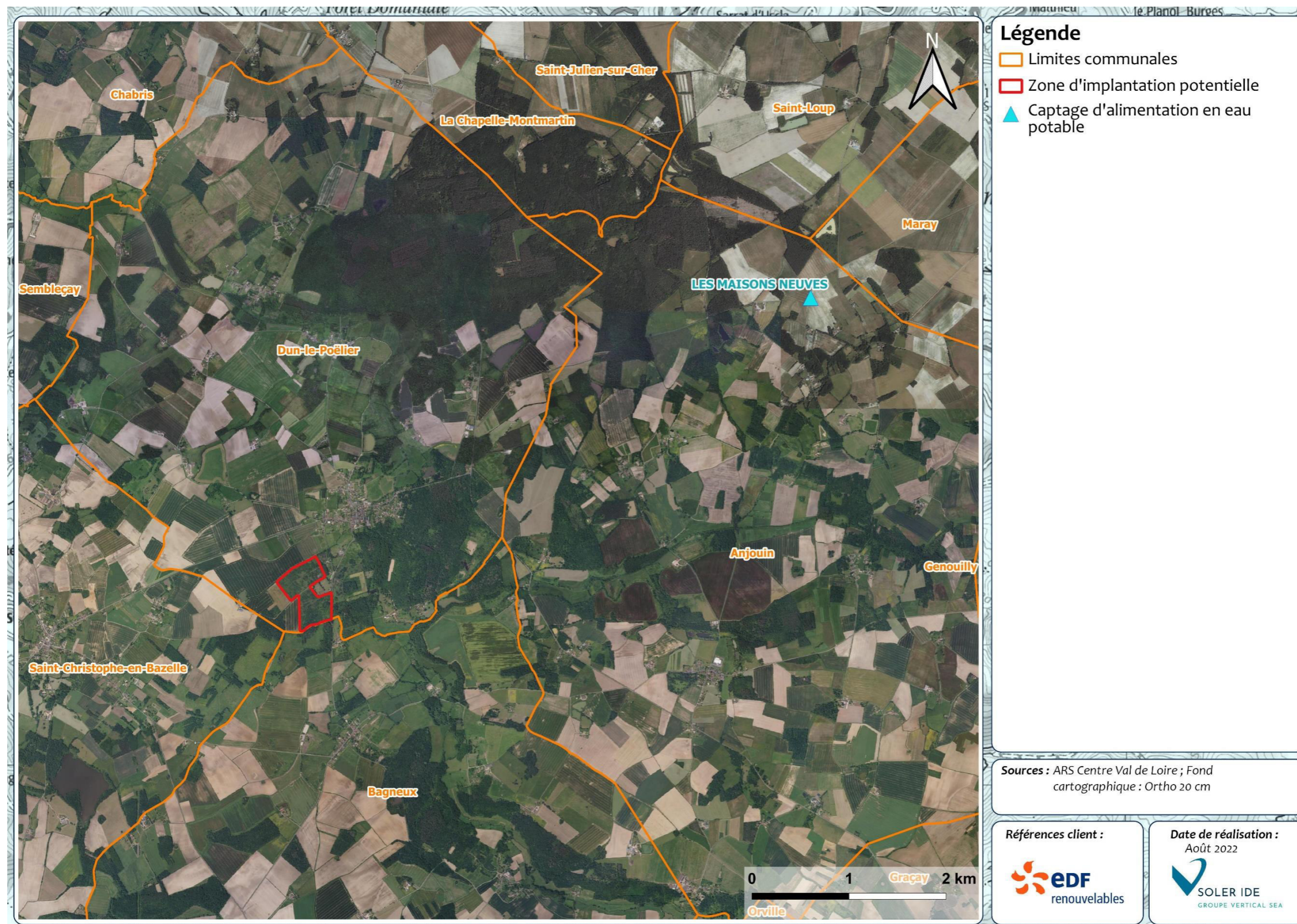


Figure 81 : Localisation des captages d'alimentation en eau potable

Chapitre 4 – Maitriser et réduire la pollution par les pesticides	
4A – Réduire l'utilisation des pesticides et améliorer les pratiques	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Durant sa phase travaux, le projet devra veiller à éviter les émissions de substances polluantes dans le milieu aquatique.
Chapitre 5 – Maitriser et réduire les pollutions dues aux micropolluants	
5B - Réduire les émissions en privilégiant les actions préventives	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Durant sa phase travaux, le projet devra veiller à éviter les émissions de micropolluants dans le milieu aquatique.
Chapitre 6 – Protéger la santé en protégeant la ressource en eau	
6C – Lutter contre les pollutions diffuses par les nitrates et pesticides dans les aires d'alimentation des captages	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le projet devra veiller à ne pas créer de pollution au sein d'aires d'alimentation de captage en phase chantier et d'exploitation.
Chapitre 8 – Préserver les zones humides	
8A - Préserver les zones humides pour pérenniser leurs fonctionnalités	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La préservation des zones humides rencontrées dans le secteur du projet est à privilégier.
8B - Préserver les zones humides dans les projets d'installations, ouvrages, travaux et activités	
Chapitre 9 – Préserver la biodiversité aquatique	
9B - Assurer une gestion équilibrée des espèces patrimoniales inféodées aux milieux aquatiques et de leurs habitats	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Durant sa phase travaux, le projet devra veiller à éviter toute dégradation des milieux aquatiques et de la faune qui lui est inféodé.
9D - Contrôler les espèces envahissantes	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le projet devra veiller à limiter la propagation d'espèces invasives dans le cadre du chantier et effectuer un suivi durant l'exploitation du projet

Tableau 18 : Grandes orientations du SDAGE 2022-2027 applicables au projet
 Source : Agence de l'eau Loire Bretagne

3.3.5.2. AUTRES DOCUMENTS DE GESTION DES EAUX

a) Le SAGE Cher aval

La commune de Dun-le-Poëlier est localisée au sein du territoire du SAGE « Cher aval », approuvé le 26 octobre 2018.

Celui-ci concerne une superficie de 2 370 km², et rassemble 152 communes sur 4 départements (Cher, Indre, Indre-et-Loire et Loir-et-Cher) de la région Centre-Val de Loire.

D'après le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD), les dispositions du SAGE « Cher aval » sont les suivantes :

- Mettre en place une organisation territoriale cohérente ;
- Restaurer, entretenir et valoriser les milieux aquatiques et humides ;
- Concilier qualité écologique des milieux et usages sur la masse d'eau du Cher canalisé ;
- Améliorer la qualité de l'eau ;
- Préserver les ressources en eau ;
- Réduire le risque d'inondation ;
- Animer le SAGE, sensibiliser et communiquer.

Le règlement du SAGE prévoit des mesures pour l'atteinte des objectifs du PAGD qui sont identifiés comme majeurs. Il comprend les 4 articles suivants :

- Article 1 : Encadrer la création des obstacles à la continuité écologique dans le lit mineur des cours d'eau ;
- Article 2 : Préserver les cours d'eau des interventions pouvant altérer leurs qualités hydromorphologiques ;
- Article 3 : Encadrer les aménagements pour protéger les zones humides ;
- Article 4 : Fixer des obligations d'ouverture périodique et coordonnée des barrages à aiguilles mobiles sur le Domaine Public Fluvial du Cher.

Aucun contrat de milieu ne concerne la commune de Dun-le-Poëlier.

3.4. SYNTHÈSE DES ENJEUX ASSOCIÉS AU MILIEU PHYSIQUE

Facteurs susceptibles d'être affectés par le projet		Enjeu retenu	Niveau d'enjeu
Milieu physique			
Climat	Températures	<ul style="list-style-type: none"> - Climat de l'Indre de type océanique tempéré ; - Hivers froids et étés doux avec une température moyenne annuelle minimale de 6°C, et maximale de 17,2°C ; - Précipitations en-dessous de la moyenne nationale et relativement constantes tout au long de l'année ; - Durée d'insolation moyenne de 1752,1 heures par an avec un maximum obtenu en juillet ; - Vents dominants venant du Sud-Ouest, avec une vitesse plus importante de février à mars. 	Faible
	Précipitations, orages et grêle		
	Ensoleillement		
	Vent		
Terres et sols	Géomorphologie	<ul style="list-style-type: none"> - Aire d'étude éloignée caractérisée par des altitudes comprises entre environ 85 et 148 m NGF ; - ZIP présentant une topographie globalement plane avec quelques talus toutefois, aux altitudes comprises entre 104 NGF (limite nord) et 114 m NGF (secteur sud-ouest); - Des formations géologiques sablo-gréseuses à grés-sableuses sont identifiées au droit de la ZIP ; - Infiltration potentielle au droit de la ZIP d'après l'IDPR ; - La ZIP est occupée par des « surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants » d'après la base de données Corine Land Cover 2018 ; - D'après la visite de site, la ZIP est occupée par une friche dense arbustive à arborée. 	Faible
	Occupation des sols		
Eau	Hydrogéologie	<ul style="list-style-type: none"> - Une masse d'eau souterraine avec un bon état quantitatif et un bon état qualitatif (SDAGE) ; - La ZIP appartient au bassin versant de la de la masse d'eau rivière « Le Fouzon et ses Affluents depuis La source jusqu'à la confluence avec le Renon » ; - Cette masse d'eau présente un état écologique médiocre et un état chimique bon à mauvais, respectivement sans et avec ubiquistes ; - Aucun cours d'eau n'est présent au droit de la ZIP, mais plusieurs fossés sont localisés en limites nord, ouest et sud-est ; - Le fossé situé en limite nord présente un lien hydraulique avec le Fouzon ; - ZIP non concernée par un périmètre de captage d'alimentation en eau potable ; - ZIP non concernée par une activité de loisirs aquatique ; - ZIP classée en zone vulnérable aux nitrates, en zone sensible à l'eutrophisation, et en zone de répartition des eaux ; - Projet concerné par le SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027 et le SAGE Cher aval. 	Moyen
	Hydrologie		
	Usages liés à l'eau		
	Zonages réglementaires		
	Documents de gestion des eaux		

Tableau 19 : Synthèse des enjeux associés au milieu physique

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

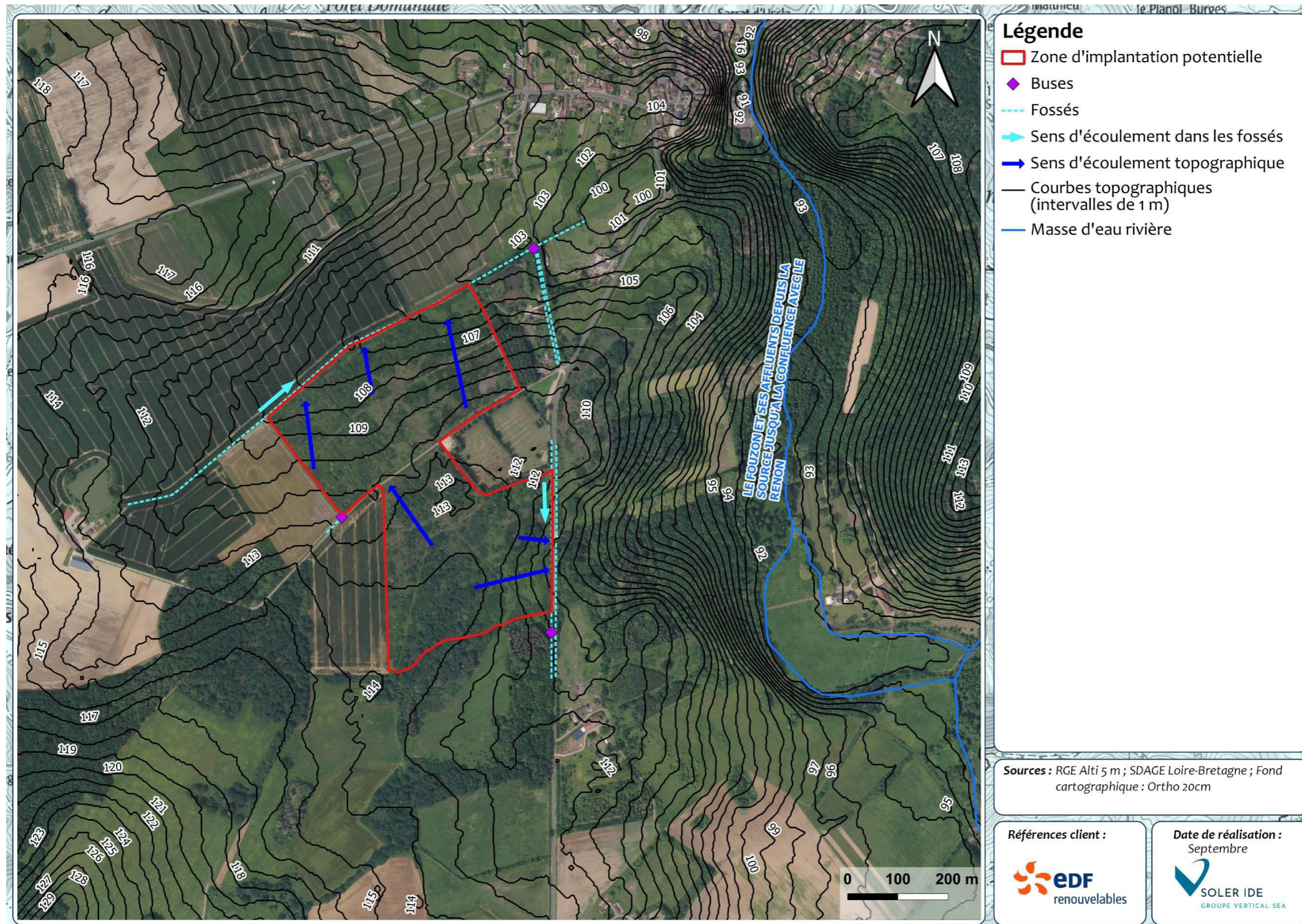


Figure 82 : Synthèse des enjeux liés au milieu physique

4. BIODIVERSITE

4.1. LOCALISATION DU PROJET ET CONTEXTE ECOLOGIQUE

4.1.1. SITUATION GEOGRAPHIQUE DU PROJET

La zone d'implantation potentielle d'une superficie de 22 ha environ est localisée sur la commune de Dun-le-Poëlier, dans le département de l'Indre (36), en région Centre – Val de Loire. Elle se situe dans une zone de transition entre un secteur de grandes cultures (plateau de Chabris) et des secteurs boisés.

L'occupation du sol est majoritairement boisée et arbustive. Quelques secteurs de pelouses et prairies sont encore présents.

Pour rappel, comme décrit dans la partie méthodologie en annexe 4, les inventaires ont porté sur la zone d'implantation potentielle (ZIP). Pour l'étude des habitats naturels, de la flore et de la faune à faible mobilité, une zone tampon de 50 mètres a été prise en compte (élargie par endroit pour cartographier les secteurs de pelouses les plus intéressants sur orthophotos).

Pour les espèces animales à plus grand rayon d'action (chiroptères, grande faune, oiseaux notamment), les investigations se sont étendues jusqu'à 500 m environ autour de l'aire d'étude.

Dans le corps du rapport, on nommera :

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) pour le périmètre du projet ;
- Aire d'étude pour l'ensemble : ZIP + bande tampon + reste de la ZNIEFF à l'est.

4.1.2. SITUATION VIS-A-VIS DES ZONAGES OFFICIELS DE BIODIVERSITE

Voir les cartes « Zonages d'inventaire et de protection » ainsi que la carte « Sites Natura 2000 » présentées en fin de chapitre.

Les commentaires décrivant ci-après ces zonages sont tirés et adaptés des formulaires officiels disponibles notamment sur le site Internet de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (<http://inpn.mnhn.fr>).

4.1.2.1. LES ESPACES NATURELS PROTEGES (RNN, RNR, APPB, PNR...)

Dans un rayon de 5 km autour de l'aire d'étude, aucun espace naturel protégé n'est présent.

4.1.2.2. LES ZONAGES D'INVENTAIRES (ZNIEFF)

L'aire d'étude se trouve au sein de la ZNIEFF de type 1 « Pelouses et landes de la Croix des Palmes » (n°240031593). Ce zonage est décrit notamment pour les pelouses siliceuses à Corynéphore et la présence de **4 espèces d'orthoptères menacées régionalement** : le Criquet tacheté, l'Œdipode soufrée, la Decticelle côtière et l'Ephippigère des vignes.

Cette ZNIEFF a été décrite il y a près de 10 ans. Depuis l'état de conservation du site s'est dégradé et une majorité des pelouses se sont enrichies. A savoir que le périmètre de la ZNIEFF a déjà évolué avec la construction d'un terrain de sport.

En dehors de ce zonage, aucune autre ZNIEFF n'est présente dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude.

4.1.2.3. LES SITES NATURA 2000

La zone d'étude est totalement incluse au sein d'un site Natura 2000. Il s'agit de la Zone de Protection Spéciale (ZPS n°FR2410023) « Plateau de Chabris/ La Chapelle-Montmartin », désignée au titre de la Directive « Oiseaux » pour la présence en période de nidification de plusieurs oiseaux de plaine notamment.

Dans un rayon de 10 km autour du projet, aucun autre site Natura 2000 n'est présent.

Une analyse détaillée de ce site Natura 2000 est présentée dans l'évaluation des incidences Natura 2000 au chapitre 10.

4.1.3. SITUATION VIS-A-VIS DE LA TRAME VERTE ET BLEUE

Le SRCE (Schéma Régional de Cohérence Écologique) de la région Centre - Val de Loire a été adopté le 19 décembre 2014 et signé le 16 janvier 2015. Il permet de visualiser les corridors définis à proximité de l'aire d'étude et de comprendre les enjeux du projet sur les continuités écologiques. Une analyse détaillée de ce dernier vis-à-vis du projet est présentée au chapitre 2.5 traitant des enjeux fonctionnels.



Présentation de l'aire d'étude

Projet photovoltaïque à Dun-le-Poëlier (36) - Étude d'impact écologique et évaluation des incidences Natura 2000

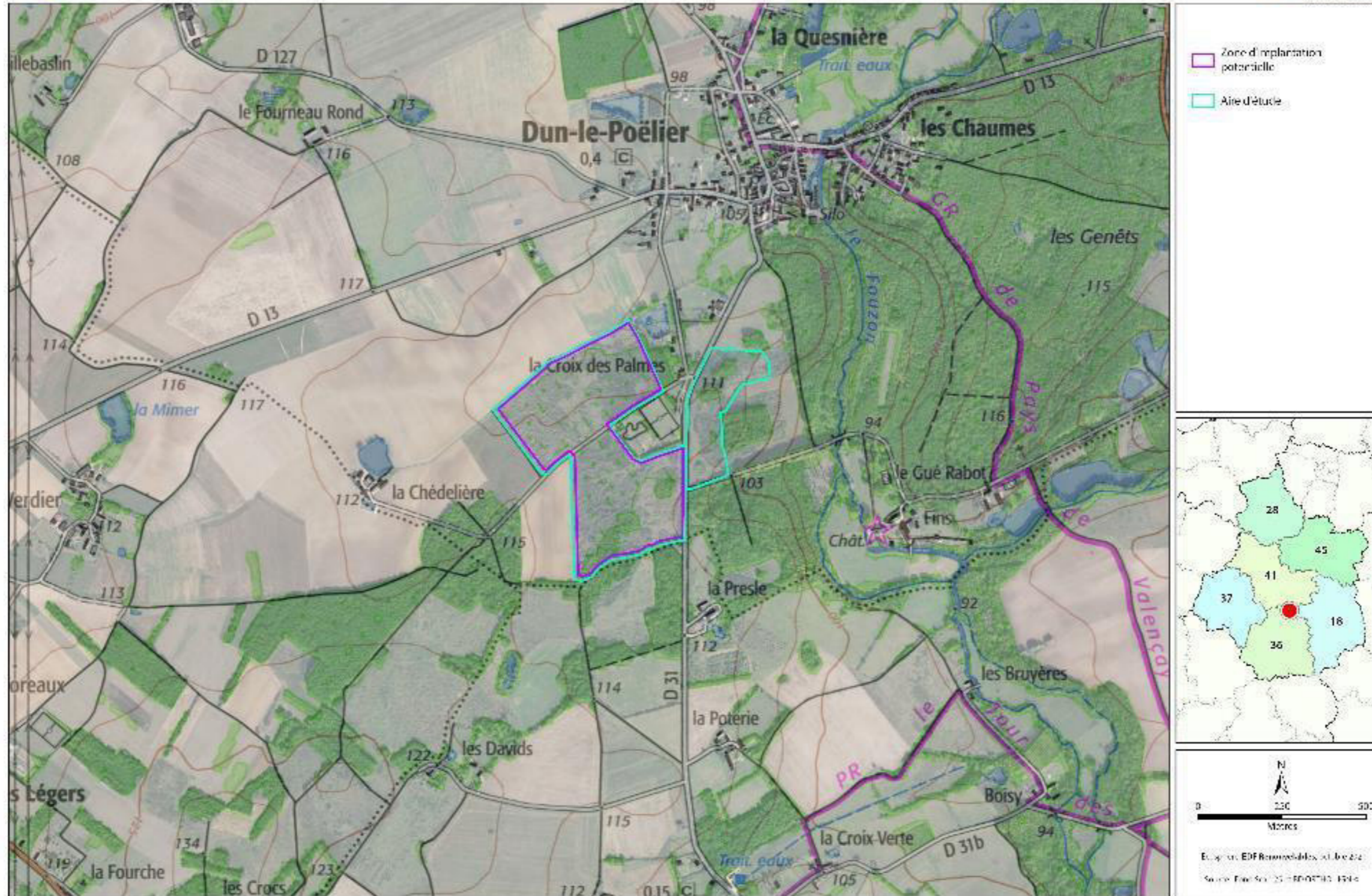


Figure 83 : Présentation de l'aire d'étude

4.1.4. ETAT DES CONNAISSANCES NATURALISTES

Structures consultées	Informations récoltées
Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien	Données floristiques : aucune donnée d'espèce à enjeu ou protégée dans l'aire d'étude

Pour la faune, les bordereaux des zonages officiels de biodiversité ont été consultés afin de visualiser les espèces connues sur le site et aux abords proches afin d'orienter les recherches.

Pour la flore et les milieux naturels, ce secteur de l'Indre est assez bien connu des naturalistes. Plusieurs inventaires ont été menés sur la commune de Dun-le-Poëlier ainsi que sur les communes environnantes (Anjouin, Bagneux, Saint-Christophe-en-Bazelle). De nombreuses données historiques sont disponibles mais dans le cadre de cette étude nous ne conserverons que les données postérieures à 2011 (10 ans).



Plusieurs inventaires de la base de données du CBNBP ont été réalisés dans l'aire d'étude mais aucune espèce à enjeu et/ou protégée n'a été mise en évidence dans ces inventaires.

Les données du CBNBP indiquent que plusieurs espèces à enjeu et/ou protégées sont localisées dans un rayon de 3 km autour de l'aire d'étude. **Un total de 3 espèces** est ainsi répertorié :

- **Orchis à fleurs lâches** (protégée régionale, non menacée) : localisée à 1,7 km au nord-est et à 2,3 km au nord de l'aire d'étude sur la commune de Dun-le-Poëlier (2013 et 2012) ;
- **Gratiolle officinale** (protégée nationale, quasi-menacée en CVL) : à 1,8 km au sud de l'aire d'étude sur la commune de Bagneux (2018) ;
- **Pigamon jaune** (protégée régionale, non menacée) : à 2,3 km au nord de l'aire d'étude sur la commune de Dun-le-Poëlier (2012).

Les données antérieures à 2011 ont été utilisées pour orienter les prospections mais ne sont pas prises en compte dans ce diagnostic.

L'ensemble des personnes et structures contactées doivent ici être remerciées pour les recherches effectuées et la mise à disposition de leurs données.

4.1.5. CE QU'IL FAUT RETENIR SUR LE CONTEXTE ECOLOGIQUE

L'aire d'étude se trouve au sein d'une ZNIEFF décrite pour sa richesse orthoptérique et ses pelouses siliceuses (actuellement en mauvais état écologique et non favorable à une partie des espèces pour laquelle elle a été décrite). Elle se trouve également en limite du site Natura 2000 « Plateau de Chabris / La Chapelle Montmartin », secteur particulièrement riche en espèce d'oiseaux de plaine.

4.2. LES HABITATS NATURELS

4.2.1. ORGANISATION GENERALE DES HABITATS SUR LE SITE

Ce sont **16 habitats naturels, semi-naturels ou anthropiques** qui ont été identifiés **dans l'aire d'étude des habitats naturels**.

La zone d'implantation potentielle est largement dominée **par les fourrés de Prunelliers et de Genêts à balais**. Le site est traversé par une route qui sépare la zone d'étude en deux noyaux. Le long de cette route, se développe une végétation mixte des pelouses acidiphiles et d'espèces typiques des bords de route.

Le noyau nord présente quelques milieux ouverts en son centre et notamment **des pelouses sèches acides qui sont fermées par des graminées** et notamment la Fétuque des prés et l'Avoine élevée. Quelques secteurs régulièrement fréquentés par les lapins ont une végétation plus rase, typique des pelouses du *Thero-Airion*.











Le noyau sud est particulièrement fermé par les fourrés et des boisements. **Un secteur de pelouse assez rase est encore présent au milieu des fourrés.**




Au sein de l'aire d'étude immédiate, on retrouve des cultures au nord et à l'ouest, des boisements au sud, des habitations au nord-est. Une partie de l'aire d'étude immédiate est occupée par des pelouses siliceuses en bon état de conservation.







Tableau 20 : Présentation des habitats à enjeu de l'aire d'étude

N°	Habitat et syntaxon phytosociologique	EUNIS / N2000	Description succincte et enjeux de conservation	Surface occupée (ha) / Pourcentage vis-à-vis de l'aire d'étude totale (%)	Niveau d'enjeu de l'habitat	Photographie de l'habitat
Milieux arborés						
1	Chênaie acidophile sur sols sableux <i>Quercion robori-petraeae</i> Rivas Mart. 1975	G1.8 / -	<p>Cet habitat est localisé dans le noyau sud, il s'agit d'un stade évolué des fourrés.</p> <p>La strate arborée est composée de Chênes pédonculés et sessiles. La strate arbustive y est très dense, et souvent composée des mêmes espèces accompagnées de Prunelliers. La strate herbacée est très peu diversifiée.</p> <p>Habitat fréquent et non menacé en région Centre-Val de Loire.</p>	6 ha / 15,24 %	Faible	 © E. Brunet - Écosphère
2	Plantations de conifères -	G3.F1 / -	<p>Ce type de boisement est présent au sein du noyau sud et au sud de la ZIP.</p> <p>Il s'agit d'une plantation d'Epicéa commun tout autour du stade communal et d'une plantation de Pin sylvestre au sud de la ZIP.</p> <p>La végétation arbustive est absente, la végétation herbacée se réduit à quelques espèces de Bryophytes.</p> <p>Habitat fréquent et non menacé en région Centre-Val de Loire.</p>	0,96 ha / 2,45 %	Faible	 © E. Brunet - Écosphère
Milieux arbustifs						
3	Fourrés des sols acides à Prunellier ou à Genêt à balais <i>Prunetalia spinosae</i> Tüxen 1952	F3.1 / -	<p>Il s'agit de l'habitat majoritaire sur la zone d'étude.</p> <p>Certains secteurs sont totalement fermés par le Prunellier (plutôt à l'ouest des deux noyaux et au sud du noyau sud), tandis que le Genêt à balais domine dans les fourrés à l'est de la ZIP. La strate herbacée est extrêmement pauvre dans cet habitat. Ces habitats se sont développés suite à l'arrêt de la gestion sur le site.</p> <p>Habitat fréquent et non menacé en région Centre-Val de Loire.</p>	16,60 ha / 42,19 %	Faible	 © E. Brunet - Écosphère
4	Fourrés de ronces <i>Prunetalia spinosae</i> Tüxen 1952	F3.131 / -	<p>Cet habitat se développe au sein des deux noyaux et plus particulièrement sous la ligne électrique qui traverse le site du nord-ouest au sud-est et dans les layons qui ont été entretenus pour une activité cynégétique. Cet habitat colonise également des secteurs de pelouses qui se trouvent maintenant totalement fermés.</p> <p>La ronce domine largement cet habitat avec l'Ortie dioïque, le Chardon vulgaire et la Carotte.</p> <p>Il s'agit d'un milieu fréquent en région Centre-Val de Loire.</p>	0,78 ha / 1,98 %	Faible	 © E. Brunet - Écosphère

N°	Habitat et syntaxon phytosociologique	EUNIS / N2000	Description succincte et enjeux de conservation	Surface occupée (ha) / Pourcentage vis-à-vis de l'aire d'étude totale (%)	Niveau d'enjeu de l'habitat	Photographie de l'habitat
Milieux herbacés						
5	Prairie de fauche mésohygrophile <i>Arrhenatherion elatioris</i> Koch 1926	E2.2 / -	<p>Cet habitat est présent dans le noyau sud et aux abords. Cette végétation se développe notamment le long des layons gérés pour l'activité de chasse.</p> <p>La strate herbacée est dominée par la Fétuque des près, la Houlique laineuse, la Centaurée jacée et l'Avoine élevée.</p> <p>Ce type de milieu est très fréquent en région Centre-Val de Loire.</p>	3,80 ha / 9,66 %	Faible	
6	Prairies siliceuses dominées par des graminées <i>Thero - Airion Tüxen ex Oberd. 1957</i>	E1.91 / -	<p>Ce milieu occupe la partie centrale du noyau nord et quelques patchs au sein du noyau sud.</p> <p>La végétation est dominée par des graminées comme la Fétuque des près, la Flouve odorante. Quelques secteurs un peu plus écorchés résultant des stades de pelouses rases sont encore présents et accueillent des espèces comme la Petite Oseille, le Trèfle des champs, le Lotier grêle ou l'Ornithope délicat.</p> <p>Ce type de milieu est fréquent en région Centre-Val de Loire et ne présente pas d'enjeu de conservation.</p>	1,35 ha / 3,43 %	Faible	
7	Prairies siliceuses en cours de fermeture par des ligneux <i>Thero - Airion Tüxen ex Oberd. 1957</i>	E1.91 x F3.1 / -	<p>Il s'agit de l'habitat de prairies décrit précédemment qui est en cours de fermeture notamment par les Prunelliers et la Ronce commune.</p> <p>Cet habitat ne constitue pas un enjeu particulier de conservation. Il est fréquent et non menacé.</p>	0,99 ha / 2,51 %	Faible	
8	Pelouses siliceuses à végétation rase riche en annuelles <i>Thero - Airion Tüxen ex Oberd. 1957</i>	E1.92 / -	<p>Ce milieu est présent au sein de l'aire d'étude, dans le secteur en ZNIEFF à l'est de la ZIP.</p> <p>Ces pelouses sont en bon état de conservation, la strate herbacée est dominée par des lichens et des bryophytes. On retrouve les espèces classiques des pelouses siliceuses comme la Mibora naine, les Canches printanières et caryophyllées ou la Vulpie faux-brome.</p> <p>Cet habitat est en très bon état de conservation et constitue un enjeu de conservation.</p>	0,26 ha / 0,67 %	Moyen	

N°	Habitat et syntaxon phytosociologique	EUNIS / N2000	Description succincte et enjeux de conservation	Surface occupée (ha) / Pourcentage vis-à-vis de l'aire d'étude totale (%)	Niveau d'enjeu de l'habitat	Photographie de l'habitat
9	Pâturage mésophile à mésohygrophile <i>Cynosurion cristati</i> Tüxen 1947	E2.1 / -	<p>Ce milieu herbacé est présent de manière ponctuelle aux abords de la ZIP, dans la pointe sud-est. Il s'agit d'une prairie pâturée par des chevaux.</p> <p>Le milieu est dominé par les graminées telles que la Houlique laineuse, le Dactyle aggloméré ou la Flouve odorante. Les espèces caractéristiques des milieux surpiétinés sont également bien présentes (Pâquerette, Achillée millefeuille, Potentille rampante, etc.).</p> <p>Cet habitat ne constitue pas un enjeu particulier de conservation. Il est fréquent et non menacé.</p>	0,10 ha / 0,25 %	Faible	 © E. Brunet - Écosphère
10	Végétation herbacée des bords de route <i>Arrhenatherion elatioris</i> Koch 1926	E2.21 / -	<p>Ce milieu se trouve de part et d'autre de la route qui sépare les deux noyaux.</p> <p>La strate herbacée est composée essentiellement d'espèces des pelouses siliceuses comme la Petite Oseille, le Trèfle semeur ou la Chondrille à tiges de jonc.</p> <p>Cet habitat ne constitue pas un enjeu particulier de conservation. Il est fréquent et non menacé.</p>	0,20 ha / 0,50 %	Faible	 © E. Brunet - Écosphère
11	Cultures et végétation associée <i>Panico crus-galli – Setarion viridis</i> G.Sissingh in V.Westh., Dijk, Passchier & G.Sissingh 1946	I1.1 / -	<p>Ce milieu se trouve aux abords nord et ouest de la zone d'étude.</p> <p>La strate herbacée est très peu diversifiée et on y retrouve les compagnes habituelles des cultures comme le Chénopode blanc, du Liseron des champs ou de Linaires élatines.</p> <p>Cet habitat ne constitue pas un enjeu particulier de conservation. Il est fréquent et non menacé.</p>	3,41 ha / 8,66 %	Faible	 © E. Brunet - Écosphère
12	Fossé à végétation herbacée -	J5.41 / -	<p>Ce type de fossé se trouve à la limite nord de la zone d'étude.</p> <p>La strate herbacée est essentiellement composée de Dactyle aggloméré, d'Ortie dioïque et de Carotte.</p> <p>Cet habitat ne constitue pas un enjeu particulier de conservation. Il est fréquent et non menacé.</p>	0,31 ha / 0,78 %	Faible	 © E. Brunet - Écosphère

N°	Habitat et syntaxon phytosociologique	EUNIS / N2000	Description succincte et enjeux de conservation	Surface occupée (ha) / Pourcentage vis-à-vis de l'aire d'étude totale (%)	Niveau d'enjeu de l'habitat	Photographie de l'habitat
Milieux anthropiques						
13	Stade communal -	J1.3 / -	<p>Un stade de football est présent au sein de l'aire d'étude immédiate. Ce secteur a d'ailleurs été retiré de la ZNIEFF initiale.</p> <p>Le stade se divise en deux secteurs avec un secteur à l'est qui présente peu d'intérêt floristique (pelouse rudérale classique) tandis que le secteur à l'ouest présente des pelouses typiques du <i>Thero-Airion</i> riche en espèce annuelle comme l'Ornithope délicat ou la Cotonnière naine (espèce non présente au sein de la ZIP). Quelques arbres isolés sont présents à l'ouest du stade.</p> <p>L'absence d'espèce plus rare en fait un habitat fréquent et non menacé en région Centre-Val de Loire.</p>	2,50 ha / 6,35 %	Faible	 © E. Brunet - Écosphère
14	Décharge sauvage -	J6.1 / -	<p>Ce milieu se trouve à la pointe nord-est du noyau sud. Il s'agit d'une décharge sauvage de graviers et autres déchets issus de chantier.</p> <p>Une végétation caractéristique des zones perturbées et piétinées s'y développe et particulièrement le Pâturin annuel, la Renouée des oiseaux ou le Raisin d'Amérique.</p> <p>Ce milieu fréquent ne constitue pas un enjeu de conservation particulier.</p>	0,07 ha / 0,17 %	Faible	 © E. Brunet - Écosphère
15	Habitation et végétation associée -	J1.1 / -	<p>Cet habitat se trouve au nord-est de la zone d'étude. Plusieurs maisons sont présentes dont une qui possède un étang voué à la pêche visiblement.</p> <p>Habitat fréquent et non menacé en région Centre-Val de Loire.</p>	1,17 ha / 2,97 %	Faible	 © E. Brunet - Écosphère
16	Routes et chemins -	J4.2 / -	<p>Plusieurs routes se trouvent au sein de la ZIP et au sein de l'aire d'étude immédiate. Une première route sépare les deux noyaux de la ZIP, une seconde longe la ZIP à l'est.</p> <p>Habitat commun et non menacé en région Centre-Val de Loire.</p>	0,86 ha / 2,19 %	Faible	 © E. Brunet - Écosphère

4.2.2. CE QU'IL FAUT RETENIR SUR LES ENJEUX LIES AUX HABITATS

Le niveau d'enjeu intrinsèque des habitats est faible au sein de la zone d'implantation potentielle. La ZIP est majoritairement dominée par des fourrés qui se sont développés suite à la non-gestion du site. **Les pelouses présentes dans la ZNIEFF à l'est présentent un enjeu de conservation moyen (en dehors de la ZIP).**

Dans ce secteur de la région, il s'agit globalement de milieux fréquents et non menacés, voire anthropisés.



Habitats

Projet photovoltaïque à Dun-le-Poëlier (36) - Étude d'impact écologique et évaluation des incidences Natura 2000

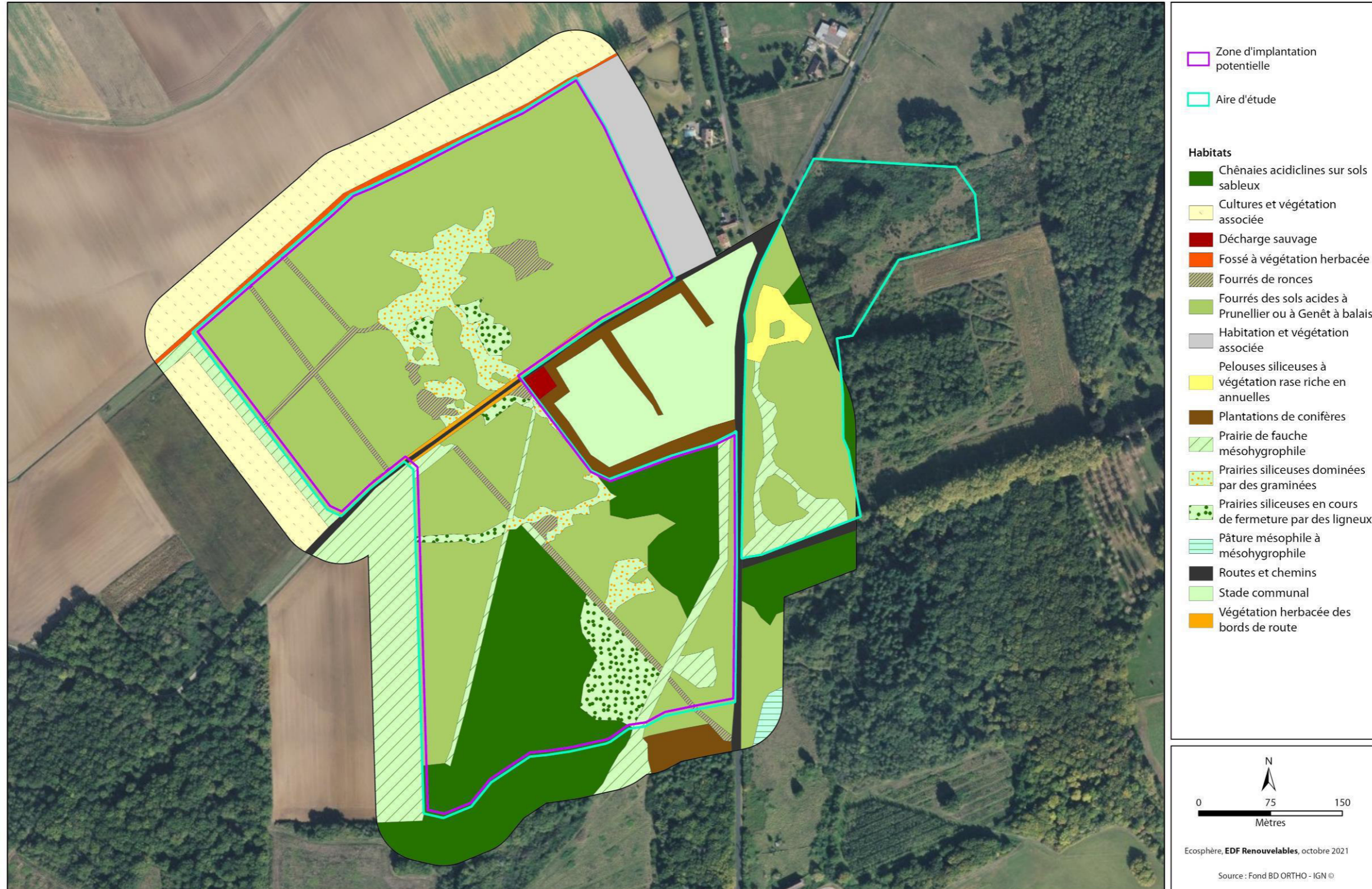


Figure 84 : Habitats milieu naturel - source : Ecosphère

4.3. LA FLORE

4.3.1. DIVERSITE FLORISTIQUE GLOBALE DE L'AIRES D'ETUDE RAPPROCHEE

Parmi les 182 espèces recensées, 171 sont indigènes, soit 9 % de la flore actuellement connue en région Centre-Val de Loire (environ 1 900 espèces).

Cette diversité peut être considérée comme assez faible pour la région. Néanmoins le site est de faible surface et est très fermé par le Prunellier notamment.

Le noyau sud, bien que plus embroussaillé, présente une diversité floristique un peu plus forte que le noyau nord. Cette différence s'explique notamment par la plus grande diversité en habitat dans le noyau sud.


4.3.2. ESPECES VEGETALES A ENJEU DE CONSERVATION

Le niveau d'enjeu se fonde principalement sur le statut de l'espèce dans la liste rouge de la flore de la région Centre-Val de Loire, adapté si nécessaire avec la rareté régionale établie par le Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien (cf. annexe 4 : Méthode du diagnostic écologique).

Une espèce végétale à enjeu régional a été recensée :

- le Trèfle aggloméré (*Trifolium glomeratum*), espèce vulnérable et très rare en région Centre - Val de Loire.

Tableau 21 : Présentation des espèces végétales à enjeu de conservation de l'aire d'étude

Noms de l'espèce et statuts de protection	Écologie	Évaluation régionale	Évaluation sur le site	Enjeu sur le site	Photographie de l'espèce
<p>Trèfle aggloméré <i>Trifolium glomeratum</i></p> <p>Protection : - Intérêt européen : -</p>	<p>Espèce des pelouses sèches, des chemins, plutôt sur sol siliceux</p>	<p>Liste rouge régionale : Vulnérable (VU)</p> <p>Rareté régionale : très rare (RR)</p> <p>Niveau d'enjeu régional : Assez fort</p>	<p>Deux stations ont été découvertes au sein de la zone d'étude.</p> <p>La première station se trouve le long de la route qui coupe les deux noyaux. L'espèce se développe dans la végétation herbacée de part et d'autre de la route. Elle occupe un linéaire de 150 m environ. Cette population est en bon état de conservation au vu du nombre de pieds (plusieurs centaines).</p> <p>La seconde station se trouve au sein du noyau nord, au sein d'une zone grattée par les lapins dans la pelouse. La population comprend 2 pieds, son état de conservation est donc mauvais.</p>	<p>Assez fort</p>	 <p>© E. BRUNET - Ecosphère</p>

4.3.3. ESPECES VEGETALES PROTEGEES REGLEMENTAIRES MAIS SANS ENJEU DE CONSERVATION

Aucune espèce végétale protégée sans enjeu de conservation n'a été observée sur le site.

4.3.4. ESPECES VEGETALES EXOTIQUES ENVAHISSANTE

Les espèces exotiques envahissantes (EEE) ne constituent pas un enjeu floristique. En revanche, leur présence induit une contrainte pour le projet et un risque de dissémination dans des habitats ou des populations d'espèces d'intérêt patrimonial. Elles doivent donc être prises en compte afin de limiter leur expansion.

La région Centre - Val de Loire possède une liste hiérarchisée de ces espèces (4 rangs), établie par le Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien (CBNBP) :

- **Avérée prioritaire** : Plante exotique naturalisée dont la répartition est ponctuelle en Centre - Val de Loire, mais créant des dommages importants sur les habitats naturels envahis et en voie de propagation. Les espèces à enjeu sanitaire se trouvent obligatoirement dans cette catégorie et peuvent éventuellement transgresser la définition énoncée ci-devant (*Ambrosia artemisiifolia*). Ces espèces, encore ponctuelles régionalement, sont prioritaires de façon à limiter leur expansion voire être éradiquées ;
- **Avérée secondaire** : Plante exotique naturalisée dont la répartition est déjà nettement localisée. Les impacts sur les habitats naturels sont nettement perceptibles à l'échelle de la région. Ces espèces déjà très largement répandues peuvent apparaître comme moins prioritaires à l'éradication que la catégorie précédente, cette estimation est à réaliser au cas par cas selon l'échelle locale ;
- **Liste d'observation** : Plante exotique naturalisée et à surveiller ;
- **Liste d'alerte** : Plante exotique considérée comme invasive dans les régions limitrophes ou non naturalisée en Centre - Val de Loire. Ces espèces sont dans la mesure du possible à éradiquer le plus rapidement après leur identification.

Seules les **catégories « Avérées prioritaires », « Avérées secondaires » et « Liste d'alerte »** peuvent être considérées comme étant des espèces posant réellement des problèmes. Les espèces « Potentielles implantées » ne représentent pas une menace pour les habitats naturels environnants.

Aucune espèce à problème n'a été inventoriée dans l'aire d'étude. Néanmoins **une espèce inscrite sur la liste d'observation est présente sur le site**. Il s'agit du Raisin d'Amérique (*Phytolacca americana*). Quelques individus sont disséminés dans le noyau nord en bord de route et un pied est présent en limite de la zone d'étude dans le noyau sud, sur un tas de remblais.

4.3.5. CE QU'IL FAUT RETENIR SUR LES ENJEUX FLORISTIQUES

Espèces végétales à enjeu de conservation et enjeux écologiques associés

Seule une **espèce à enjeu de conservation a été inventoriée sur le site**. Il s'agit du Trèfle aggloméré (enjeu assez fort) présent le long de la route qui sépare les deux noyaux et plus ponctuellement au sein du noyau nord.

La majeure partie de l'aire d'étude revêt un niveau d'enjeu floristique faible.

Enjeux réglementaires liés aux espèces végétales protégées

Aucune espèce végétale protégée n'a été observée au sein de la zone d'étude.



Flore

Projet photovoltaïque à Dun-le-Poëlier (36) - Étude d'impact écologique et évaluation des incidences Natura 2000



Figure 85 : Flore - source : Ecosphère

4.4. LA FAUNE

4.4.1. OISEAUX

4.4.1.1. DESCRIPTION DES PEUPELEMENTS D'OISEAUX ET UTILISATION DE L'AIRE D'ETUDE

Voir l'annexe 6 pour le détail des espèces observées, la répartition des espèces au sein des grands types d'habitats et la diversité ornithologique globale.

47 espèces d'oiseaux ont été recensées, dont 19 espèces sont nicheuses dans l'aire d'étude, 21 aux abords et 7 autres ont été spécifiquement notées en migration ou en erratisme.

❖ Oiseaux nicheurs dans l'aire d'étude

19 espèces ont été observées nichant dans l'aire d'étude, toutes dans les milieux boisés, à savoir les haies et les fourrés en présence.



Merle noir (cliché : Laurent Spanneut)



Hypolaïs polyglotte (cliché : Y. Dubois - Écosphère)

Figure 86 : Oiseaux nicheurs dans l'aire d'étude

Cette valeur montre nettement la capacité d'accueil supérieure des formations ligneuses (haies et fourrés) qui abritent la totalité des oiseaux nicheurs.

L'aire d'étude est principalement occupée par des milieux arbustifs. La faible diversité de milieux induit une diversité modérée d'oiseaux nicheurs.

Des **prospections spécifiques au crépuscule** ont été effectuées afin de rechercher l'Engoulevent d'Europe le 16 juin 2022, sans résultat.



Figure 87 : Fourrés de la ZIP traversés par une ligne électrique (E. Brunet, Ecosphère)

❖ Oiseaux nicheurs aux abords

Un total de **21 espèces nicheuses a été recensé aux abords**.

Il s'agit d'espèces nichant principalement dans les milieux boisés, le bâti jardins associés et les cultures aux environs de l'aire d'étude.

Parmi ces espèces, 15 sont susceptibles de fréquenter l'aire d'étude pour leur alimentation (voir l'annexe 6).


❖ Oiseaux en migration, erratiques ou en hivernage

7 espèces ont été exclusivement notées en migration ou en erratisme. Il s'agit principalement d'oiseaux notés en halte migratoire dans les fourrés ou en survol de l'aire d'étude.

4.4.1.2. OISEAUX NICHEURS A ENJEU DE CONSERVATION PRESENTS DANS L'AIRE D'ETUDE

Une espèce d'oiseau d'intérêt patrimonial a été identifiée comme nicheuse dans l'aire d'étude (enjeu moyen). Elle est protégée au niveau national. Cette espèce est présentée dans le tableau ci-dessous.


Tableau 22 : Présentation des oiseaux nicheurs à enjeu de l'aire d'étude

Noms de l'espèce et statuts de protection	Écologie et localisation sur le site	Évaluation régionale	Évaluation sur le site	Enjeu local	Photographie de l'espèce
<p>Bruant jaune <i>Emberiza citrinella</i></p> <p>Protection : nationale (article 3)</p> <p>Intérêt européen : non</p>	<p>Espèce des haies en contexte bocager et cultivé.</p>	<p>Liste rouge régionale : Quasi menacé (NT)</p> <p>Rareté régionale : très commun</p> <p>Niveau d'enjeu régional : Moyen</p>	<p>Deux chanteurs étaient présents dans la ZIP en 2021.</p>	<p>Moyen</p>	 <p>© M. Cambrony</p>

4.4.1.3. OISEAUX NICHEURS A ENJEU DE CONSERVATION AUX ABORDS

Sur les **15 espèces supplémentaires qui nichent aux abords** et susceptibles de fréquenter l'aire d'étude, au moins ponctuellement lors de leurs recherches alimentaires, **une seule présente un enjeu de conservation au niveau régional**. Elle figure dans le tableau suivant.

Tableau 23 : Présentation des oiseaux nicheurs à enjeu de conservation aux abords

Nom de l'espèce et statuts de protection	Écologie et localisation sur le site	Évaluation régionale	Évaluation sur le site	Enjeu local	Photographie de l'espèce
<p>Pouillot de Bonelli <i>Phylloscopus bonelli</i></p> <p>Protection : nationale (article 3)</p> <p>Intérêt européen : non</p>	<p>Espèce des boisements clairs et chauds.</p>	<p>Liste rouge régionale : Non menacé (LC)</p> <p>Rareté régionale : assez rare</p> <p>Niveau d'enjeu régional : Moyen</p>	<p>Un chanteur a été entendu et observé dans les arbres présents dans le parcours de santé juste à l'est de la ZIP en 2021.</p>	<p>Moyen</p>	 <p>© L. Spanneut</p>

4.4.1.4. CE QU'IL FAUT RETENIR SUR LES ENJEUX AVIFAUNISTIQUES

Oiseaux à enjeu de conservation et enjeux écologiques associés

Deux espèces d'oiseaux nicheurs constituant un enjeu de conservation ont été identifiées dans l'aire d'étude ou aux abords mais susceptibles de la fréquenter : le **Bruant jaune** et le **Pouillot de Bonelli** (enjeu moyen).

Enjeux réglementaires liés aux oiseaux protégés

26 espèces d'oiseaux protégés nichent dans l'aire d'étude (14 espèces) ou aux abords et sont susceptibles de la fréquenter (12 espèces). Parmi ces espèces, les deux espèces à enjeu précédemment citées constituent réellement un enjeu de conservation local ou régional, les autres sont toutes fréquentes et non menacées (hormis la Linotte mélodieuse, NT) (*voir annexe 6*).

4.4.2. MAMMIFERES TERRESTRES

4.4.2.1. DESCRIPTIFS DES PEUPEMENTS DE MAMMIFERES TERRESTRES ET UTILISATION DE L'AIRE D'ETUDE RAPPROCHEE

Voir l'annexe 7.

5 espèces ont été identifiées dans l'aire d'étude :

- **2 ongulés** : le Chevreuil et le Sanglier ;
- **1 lagomorphe** : le Lapin de Garenne ;
- **1 carnivore** : le Renard roux ;
- **1 insectivore** : la Taupe d'Europe.



Figure 88 : Lapin de garenne (M. Collet)

4.4.2.2. MAMMIFERES TERRESTRES A ENJEU DE CONSERVATION PRESENTS DANS L'AIRE D'ETUDE ET SES ABORDS

Aucun mammifère terrestre à enjeu n'a été identifié sur l'aire d'étude et ses abords.

4.4.2.3. CE QU'IL FAUT RETENIR SUR LES ENJEUX MAMMALOGIQUES (HORS CHAUVES-SOURIS)

Mammifères terrestres à enjeu de conservation et enjeux écologiques associés

Aucune espèce de mammifère terrestre ne constitue un enjeu de conservation sur l'aire d'étude.

Enjeux réglementaires liés aux mammifères protégés (hors chauves-souris)

Aucune espèce de mammifère terrestre protégée n'a été observée dans l'aire d'étude.

4.4.3. CHIROPTERES (CHAUVES-SOURIS)

Voir l'annexe 8.

4.4.3.1. DESCRIPTION DES PEUPEMENTS DE CHAUVES-SOURIS

16 espèces *a minima* ont été contactées sur l'ensemble de l'aire d'étude :

- **3 pipistrelles** : les Pipistrelles commune, de Kuhl et de Nathusius ;
- **3 nyctaloïdes** : les Noctules commune et de Leisler, la Sérotine commune ;
- **6 murins** : le Grand Murin, les Murins à moustaches, à oreilles échancrées, de Bechstein, de Daubenton et de Natterer ;
- **4 autres espèces** : la Barbastelle, les Oreillards gris et roux ainsi que le Petit Rhinolophe.

La **diversité est relativement importante**, avec près des 3/4 des espèces connues en région Centre – Val de Loire.

4.4.3.2. UTILISATION DE L'AIRE D'ETUDE PAR LES CHAUVES-SOURIS

En période de mise-bas et d'élevage des jeunes (juin), l'activité chiroptérologique est en moyenne faible à modérée dans l'aire d'étude, avec un pic au centre de la ZIP lié à la Pipistrelle commune. Néanmoins de nombreuses espèces y transitent en longeant principalement les lisières arbustives.

En période de transit automnal et de dispersion des jeunes (août), l'activité est globalement identique, sans élévation marquée à un endroit donné.

La **diversité spécifique est similaire** entre les deux périodes.

Les **habitats de l'aire d'étude**, certes d'intérêt modéré pour les chauves-souris, sont situés dans un corridor boisé rejoignant la Forêt Domaniale de la Vernusse au sud et le massif boisé de Coulommiers au nord. Ces habitats sont localisés dans un paysage déjà boisé et ont donc un **intérêt chiroptérologique**, notamment en matière de continuités écologiques pour les déplacements des individus.

Quelques espèces volant sans se préoccuper des éléments paysagers, comme les Noctules commune et de Leisler, fréquentent également l'aire d'étude en période de mise-bas et d'élevage des jeunes ainsi qu'en période migratoire, ceci suggérant la **présence de colonies dans un rayon plus large**.

Aucun arbre potentiellement favorable aux chauves-souris n'a été identifié lors des inventaires **dans la zone d'implantation**. Les arbres sont plutôt jeunes et dépourvus de cavités.

Tableau 24 : Répartition des contacts de chauves-souris enregistrés sur la nuit complète du 16 juin 2021 au moyen de SMbat installés en des endroits fixes

Technique d'inventaire	16/06/2021				Nombre de contacts total par espèce
	SM4bat et SMminiBat (toute la nuit)				
Localisation	E1 : Secteur est	E2 : Centre secteur sud	E3 : Secteur nord	E4 : Sud-est secteur sud	
Barbastelle	1	2		2	5
Grand Murin	3	8	7	12	30
Murin à moustaches	1				1
Murin à oreilles échanquées			1		1
Murin de Daubenton		3	1		4
Murin de Natterer	1				1
Murin indéterminé	1	1			2
Noctule commune	14	12	15	25	66
Noctule de Leisler	8	2	1	18	29
Oreillard roux	2	5		7	14
Petit Rhinolophe	1		2	1	4
Pipistrelle commune	125	386	87	51	649
Pipistrelle de Kuhl	14	17	18	22	71
Pipistrelle de Nathusius	4	3	1		8
Sérotine commune	90	11	16	39	156
Nombre de contacts total par point d'écoute	265	450	149	177	1041
Niveau d'activité du point d'écoute (à partir de la meilleure heure de la nuit)	Moyenne (98 contacts sur la meilleure heure)	Très forte (263 contacts sur la meilleure heure)	Faible (41 contacts sur la meilleure heure)	Moyenne (61 contacts sur la meilleure heure)	


Tableau 25 : Répartition des contacts de chauves-souris enregistrés sur la nuit complète du 10 août 2021 au moyen de SMbat installés en des endroits fixes

Technique d'inventaire	10/08/2021				Nombre de contacts total par espèce
	SM4bat et SMminiBat (toute la nuit)				
Localisation	A1 : Secteur est	A2 : Sud-ouest secteur sud	A3 : Route nord	A4 : Ouest secteur sud	
Barbastelle	3	13	8	1	25
Grand Murin	4	4	7	12	27
Murin à moustaches	3	34	10		47
Murin à oreilles échanquées			3	1	4
Murin de Bechstein				1	1
Murin de Daubenton		1	1	2	4
Murin de Natterer		1		1	2
Murin indéterminé		1			1
Noctule commune	37	15	16	22	90
Noctule de Leisler	4	35	25	47	111
Oreillard gris	5	11	2	13	31
Petit Rhinolophe	3		2		5
Pipistrelle commune	83	217	146	73	519
Pipistrelle de Kuhl	22	44	79	57	202
Pipistrelle de Nathusius	1		1	4	6
Sérotine commune	6	5	6	2	19
Sérotules	17	38	23	12	90
Nombre de contacts total par point d'écoute	188	419	329	248	1184
Niveau d'activité du point d'écoute (à partir de la meilleure heure de la nuit)	Faible (35 contacts sur la meilleure heure)	Moyenne (112 contacts sur la meilleure heure)	Moyenne (89 contacts sur la meilleure heure)	Moyenne (85 contacts sur la meilleure heure)	

4.4.3.3. CHAUVES-SOURIS A ENJEU DE CONSERVATION PRESENTES DANS L'AIRES D'ETUDE OU SUSCEPTIBLES DE LA FREQUENTER

Une chauve-souris à enjeu local a été identifiée dans l'aire d'étude, la **Barbastelle**, en raison d'un nombre de contacts significatif et de sa capacité à se réfugier dans les arbres à cavité ou décollements d'écorce. Elle est présentée dans le tableau suivant. **8 autres chauves-souris à enjeu régional ont également été identifiées dans l'aire d'étude**. Leur niveau d'enjeu a été **abaissé localement à faible** du fait de leur très faible présence dans l'aire d'étude (transit actif pour les murins, les oreillards et la Pipistrelle de Nathusius) ou du caractère erratique des individus, non inféodés à l'aire d'étude (les noctules volant haut et émettant des cris puissants).

Tableau 26 : Présentation de la chauve-souris à enjeu de l'aire d'étude

Noms de l'espèce et statuts de protection	Écologie et localisation sur le site	Évaluation régionale	Évaluation sur le site	Enjeu local	Photographie de l'espèce
<p>Barbastelle</p> <p><i>Barbastella barbastellus</i></p> <p>Protection : nationale</p> <p>Intérêt européen : Ann. II et IV (Directive Habitats)</p>	<p>Espèce fréquentant habituellement les milieux forestiers divers assez ouverts et les bocages. L'été, elle gîte sous les décollements d'écorce ou dans des bâtiments agricoles anciens (contre du bois, comme entre 2 poutres disjointes). Elle passe généralement l'hiver en cavité hypogée (naturelle et artificielle).</p>	<p>Liste rouge régionale : quasi menacée (NT)</p> <p>Rareté régionale : assez commune</p> <p>Niveau d'enjeu régional : Moyen</p>	<p>Cette chauve-souris est la seule potentiellement capable d'être inféodée à la ZIP, pouvant se réfugier derrière des décollements d'écorce d'arbres non détectés. 5 contacts en été et 25 contacts en automne laisse suggérer la présence de quelques individus gîtant dans les rares arbres avec décollements d'écorce de la ZIP (probabilité infime mais possible).</p>	<p>Moyen</p>	 <p>© L. Arthur</p>

4.4.3.4. CE QU'IL FAUT RETENIR SUR LES ENJEUX CHIROPTEROLOGIQUES

Chiroptères à enjeu de conservation et enjeux écologiques associés

Une espèce de chauve-souris constituant un enjeu de conservation local a été identifiée dans l'aire d'étude, à savoir la **Barbastelle** (enjeu moyen).

Les milieux de la zone d'implantation (fourrés avec quelques arbres peu âgés) **sont peu favorables** à l'installation de chauves-souris, néanmoins la présence d'individus dans certains décollements d'écorce ne peut être exclue.

Enjeux réglementaires liés aux chiroptères protégés

Toutes les espèces de chauves-souris sont protégées. Bien qu'une grande partie des milieux boisés de l'aire d'étude ne soient pas favorables au stationnement des chauves-souris, certains arbres pourraient accueillir des individus en gîte de transit ou d'estivage, et potentiellement en hivernage.



Figure 89 : Chênes présents en limite sud de la ZIP (M. Collet, Ecosphère)

4.4.4. AMPHIBIENS (CRAPAUDS, GRENOUILLES, TRITONS)

4.4.4.1. DESCRIPTION DES PEUPEMENTS D'AMPHIBIENS ET UTILISATION DE L'AIRE D'ETUDE

Voir l'annexe 9.

Aucune espèce d'amphibiens ne se reproduit dans l'aire d'étude. Cependant des chanteurs de Grenouilles vertes ont été entendus aux abords proches, dans la mare de jardin à l'extrémité nord.

Aucun point d'eau n'a été observé dans la ZIP.

L'intérêt fonctionnel des habitats de l'aire d'étude pour les amphibiens est très faible, voire nul, étant donné l'absence de milieux aquatiques.



Figure 90 : Lisières de fourrés favorables aux reptiles (E. Brunet, Ecosphère)

4.4.4.2. AMPHIBIENS A ENJEU DE CONSERVATION PRESENTS DANS L'AIRE D'ETUDE OU SUSCEPTIBLES DE LA FREQUENTER

Aucun amphibien à enjeu n'a été identifié sur l'aire d'étude et ses abords.

4.4.4.3. CE QU'IL FAUT RETENIR SUR LES ENJEUX BATRACHOLOGIQUES

Amphibiens à enjeu de conservation et enjeux écologiques associés

Aucune espèce d'amphibiens à enjeu de conservation local ne fréquente l'aire d'étude.

Enjeux réglementaires liés aux amphibiens protégés

Aucune espèce d'amphibiens protégée n'a été observée dans l'aire d'étude et ses abords proches.

4.4.5. REPTILES (SERPENTS, LEZARDS, TORTUES)

4.4.5.1. DESCRIPTION DES PEUPEMENTS DE REPTILES ET UTILISATION DE L'AIRE D'ETUDE

Voir l'annexe 9.


Cinq espèces de reptiles ont été observées au sein de l'aire d'étude. Le **Lézard des murailles** et le **Lézard vert** sont abondants. La **Coronelle lisse**, l'**Orvet fragile** et la **Vipère aspic** ont été observés sous des plaques « reptiles » réparties dans l'aire d'étude ou lors des prospections de terrain. Ces trois espèces fréquentent probablement l'ensemble de l'aire d'étude.

Le complexe d'habitats présents dans l'aire d'étude (milieux prairiaux, fourrés, lisières chaudes et zones plus ouvertes) est particulièrement favorable aux reptiles et constitue à la fois un habitat et une continuité écologique pour ce groupe.

4.4.5.2. DESCRIPTION DES PEUPEMENTS DE REPTILES ET UTILISATION DE L'AIRE D'ETUDE

Une espèce de reptile d'intérêt patrimonial a été identifiée dans l'aire d'étude (enjeu moyen). Elle est protégée au niveau national. Cette espèce est présentée dans le tableau ci-dessous.

Tableau 27 : Présentation du reptile à enjeu dans l'aire d'étude

Noms de l'espèce et statuts de protection	Écologie et localisation sur le site	Évaluation régionale	Évaluation sur le site	Enjeu local	Photographie de l'espèce
<p>Coronelle lisse</p> <p><i>Coronella austriaca</i></p> <p>Protection : nationale (article 2)</p> <p>Intérêt européen : Ann. IV (Directive Habitats)</p>	<p>Espèce discrète fréquentant de nombreux types d'habitats, des tourbières aux coteaux calcaires.</p>	<p>Liste rouge régionale : Quasi menacée (NT)</p> <p>Rareté régionale : assez commune</p> <p>Niveau d'enjeu régional : Moyen</p>	<p>Un individu a été observé en 2021 en bordure de la route séparant la ZIP.</p>	<p>Moyen</p>	 <p>© E. Brunet, Ecosphère</p>

4.4.5.3. CE QU'IL FAUT RETENIR SUR LES ENJEUX HERPETOLOGIQUES

Reptiles à enjeu de conservation et enjeux écologiques associés

Une espèce de reptile à enjeu de conservation local fréquente l'aire d'étude : la **Coronelle lisse** (enjeu moyen).

Enjeux réglementaires liés aux reptiles protégés

5 espèces de reptiles protégées ont été observées dans l'aire d'étude : la Coronelle lisse, le Lézard des murailles, le Lézard vert, la Vipère aspic (protection des individus et des habitats) et l'Orvet fragile (protection des individus). Hormis la Coronelle lisse (quasi menacée), les autres espèces sont fréquentes et non menacées (voir annexe 9).

4.4.6. INSECTES

4.4.6.1. DESCRIPTION DES PEUPELEMENTS D'INSECTES

❖ Odonates (libellules et demoiselles)

Voir l'annexe 10.

5 espèces ont été observées dans l'aire d'étude :

- **4 espèces des eaux stagnantes à faiblement courantes** : l'Anax empereur, le Leste brun, l'Orthétrum réticulé et le Sympétrum sanguin ;
- **1 espèce ubiquiste** : l'Agrion à larges pattes.

Elles ont été observées sur des habitats de maturation et de chasse. Elles se reproduisent dans des points d'eau aux abords, tel que la mare de jardin à l'extrémité nord de la ZIP.

❖ Lépidoptères rhopalocères (papillons de jour)

Voir l'annexe 11.

25 espèces de papillons de jour ont été observées dans l'aire d'étude. Ces espèces sont réparties au sein de 5 familles :

- **Hespéridés (3 espèces)** : les Hespéries de la Houque et du Dactyle, ainsi que le Point de Hongrie ;
- **Lycénidés (4 espèces)** : le Collier de corail, le Cuivré commun, le Cuivré fuligineux et la Thécla de la Ronce ;
- **Nymphalidés (11 espèces)** : l'Amaryllis, le Demi-deuil, le Fadet commun, le Myrtil... ;
- **Papilionidés (1 espèce)** : le Flambé ;
- **Piéridés (6 espèces)** : l'Aurore, le Citron, les Piérides de la Rave, du Chou et du Navet ainsi que le Souci.

Les milieux herbacés ainsi que les nombreuses lisières sont favorables au développement de nombreuses espèces de papillons de jour. Cependant ces habitats sont fréquemment rencontrés en région et ne sont pas propices aux espèces plus rares. De plus le caractère acide du sol n'est pas en adéquation avec une diversité importante de papillons de jour.



Figure 91 : Lisière de fourrés fleurie et prairie favorables aux papillons de jour (E. Brunet, Ecosphère)

❖ Orthoptères (criquets, sauterelles et grillons) et Mantes

Voir l'annexe 12.

25 espèces d'orthoptères ont été observées dans l'aire d'étude :

- **6 espèces des formations herbacées hautes** : le Conocéphale gracieux, les Criquets des clairières, des pâtures et mélodieux, la Decticelle bariolée et la Grande Sauterelle verte ;
- **6 espèces des friches à végétation lacunaire** : les Caloptènes italien et ochracé, les Criquets duettiste et tacheté, ainsi que les Cédipodes soufrée et turquoise ;
- **7 espèces des friches et prairies sèches** : les Criquets des jachères, des mouillères et noir-ébène, les Decticelles carroyée, chagrinée et côtière ainsi que le Grillon champêtre ;
- **2 espèces des lisières arbustives et des pelouses piquetées** : l'Ephippigère des vignes et le Grillon d'Italie ;
- **3 espèces des lisières forestières ou arbustives** : la Decticelle cendrée, le Grillon des bois et la Sauterelle ponctuée ;
- **1 espèce des sols nus et perturbés** : le Grillon bordelais.




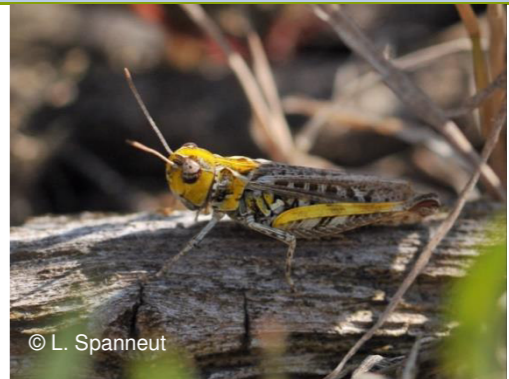

Figure 92 : Milieux à végétation rase très favorables aux orthoptères présents dans l'aire d'étude (M. Collet, Ecosphère)




4.4.6.2. INSECTES A ENJEU DE CONSERVATION PRESENTS DANS L'AIRE D'ETUDE

6 insectes à enjeu ont été recensés dans l'aire d'étude. Ces espèces sont présentées dans le tableau ci-après.

Les deux espèces d'orthoptères d'enjeu fort ne sont présentes que dans la partie est de l'aire d'étude, en dehors de la ZIP. Ce milieu où la végétation est très rase n'est pas présent dans la ZIP.

Tableau 28 : Présentation des insectes à enjeu de l'aire d'étude

Noms de l'espèce et statuts de protection	Écologie	Évaluation régionale	Évaluation sur le site	Enjeu local	Photographie de l'espèce
Lépidoptères rhopalocères (papillons de jour)					
<p>Silène <i>Brintesia circe</i></p> <p>Protection : non Intérêt européen : non</p>	<p>Espèce des bois clairs thermophiles, associés à des milieux ouverts (lisières, pelouses, etc.). Elle pond sur diverses Poacées (<i>Brachypodium sp.</i>, <i>Bromus sp.</i>, <i>Festuca sp.</i>, <i>Holcus lanatus</i>, <i>Carex sp.</i>).</p>	<p>Liste rouge régionale : Non menacé (LC)</p> <p>Rareté régionale : assez commun</p> <p>Niveau d'enjeu régional : Moyen</p>	<p>Quelques individus ont été observés en 2021 sur les milieux prairiaux de la partie nord de la ZIP.</p>	Moyen	 <p>© Y. Dubois</p>
Orthoptères (criquets, sauterelles et grillons)					
<p>Criquet tacheté <i>Myrmeleotettix maculatus</i></p> <p>Protection : non Intérêt européen : non</p>	<p>Espèce affectionnant les milieux secs à végétation rase.</p>	<p>Liste rouge régionale : En danger (EN)</p> <p>Rareté régionale : assez rare</p> <p>Niveau d'enjeu régional : Fort</p>	<p>Une quinzaine de chanteurs ont été entendus dans l'aire d'étude en 2021, dans le secteur est (hors ZIP).</p>	Fort	 <p>© L. Spanneut</p>
<p>Œdipode soufrée <i>Oedaleus decorus</i></p> <p>Protection : non Intérêt européen : non</p>	<p>Espèce affectionnant les milieux secs à végétation rase.</p>	<p>Liste rouge régionale : En danger (EN)</p> <p>Rareté régionale : rare</p> <p>Niveau d'enjeu régional : Fort</p>	<p>Au maximum 15 individus ont été observés dans l'aire d'étude en 2021, dans le secteur est (hors ZIP).</p>	Fort	 <p>© M. Collet, Ecosphère - sur site</p>

Noms de l'espèce et statuts de protection	Écologie	Évaluation régionale	Évaluation sur le site	Enjeu local	Photographie de l'espèce
Decticelle côtière <i>Platycleis affinis</i> Protection : non Intérêt européen : non	Espèce affectionnant les milieux thermophiles herbacés hauts sur sol sableux.	Liste rouge régionale : Vulnérable (VU) Rareté régionale : assez rare Niveau d'enjeu régional : Assez fort	Au moins 4 individus ont été observés dans les zones herbeuses de la partie nord de la ZIP en 2021.	Assez fort	 <p>© M. Collet, Ecosphère, sur site</p>
Caloptène ochracé <i>Calliptamus barbarus</i> Protection : non Intérêt européen : non	Espèce affectionnant les milieux secs à végétation rase.	Liste rouge régionale : Non menacé (LC) Rareté régionale : assez rare Niveau d'enjeu régional : Moyen	Quelques individus (< 10) ont été observés sur la zone est en 2021 (hors ZIP).	Moyen	 <p>© Y. Dubois</p>
Ephippigère des vignes <i>Ephippiger diurnus</i> Protection : non Intérêt européen : non	Espèce fréquentant préférentiellement les milieux arbustifs chauds (lisières, ronciers...).	Liste rouge régionale : Quasi menacée (NT) Rareté régionale : assez commun Niveau d'enjeu régional : Moyen	Cette sauterelle est omniprésente dans les fourrés et les prairies piquetées de l'aire d'étude en 2021.	Moyen	 <p>© F. Le Bloch</p>

4.4.6.3. CE QU'IL FAUT RETENIR SUR LES ENJEUX ENTOMOLOGIQUES

Insectes à enjeu de conservation et enjeux écologiques associés

6 espèces d'insectes constituant un enjeu de conservation local ont été identifiées dans l'aire d'étude : l'**Œdipode soufrée**, le **Criquet tacheté** (fort), la **Decticelle côtière** (assez fort), le **Caloptène ochracé**, l'**Ephippigère des vignes** et le **Silène** (moyen).

Enjeux réglementaires liés aux insectes protégés

Aucune espèce d'insectes protégée n'a été observée dans l'aire d'étude.

4.4.7. ESPECES ANIMALES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Les espèces animales exotiques envahissantes ne constituent pas un enjeu faunistique. En revanche, leur présence induit une contrainte et des risques vis-à-vis du projet. Elles doivent en effet être prises en compte afin de limiter leur expansion.

Aucune espèce envahissante (d'après HOLLIDAY (coord.), 2017 et TSIAMIS et al. 2017) **n'a été inventoriée dans l'aire d'étude.**



Faune

Projet photovoltaïque à Dun-le-Poëlier (36) - Étude d'impact écologique et évaluation des incidences Natura 2000

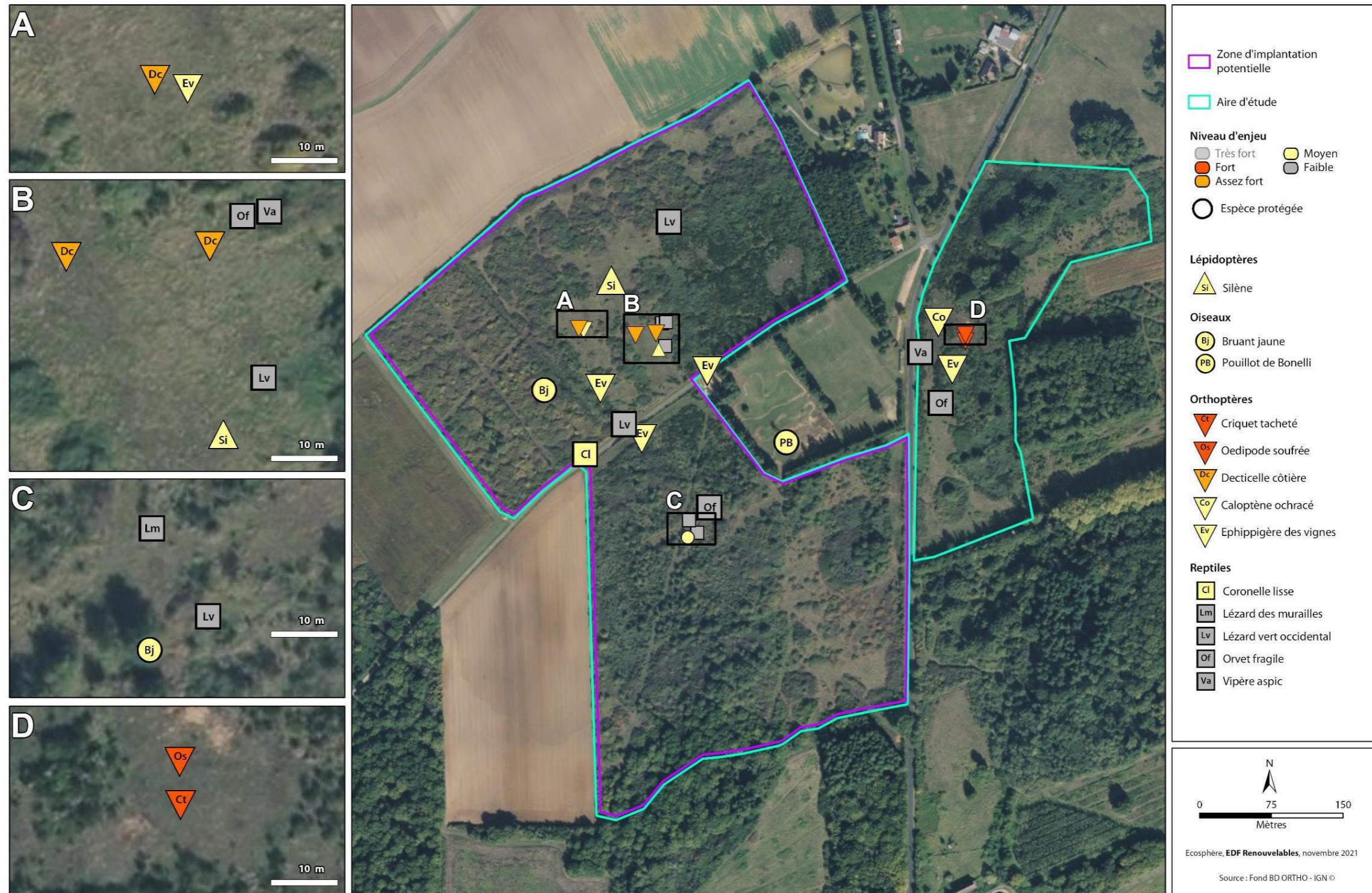


Figure 93 : Faune - source : Ecosphère



Points d'écoute chiroptérologique (été 2021)

Projet photovoltaïque à Dun-le-Poëlier (36) - Étude d'impact écologique et évaluation des incidences Natura 2000

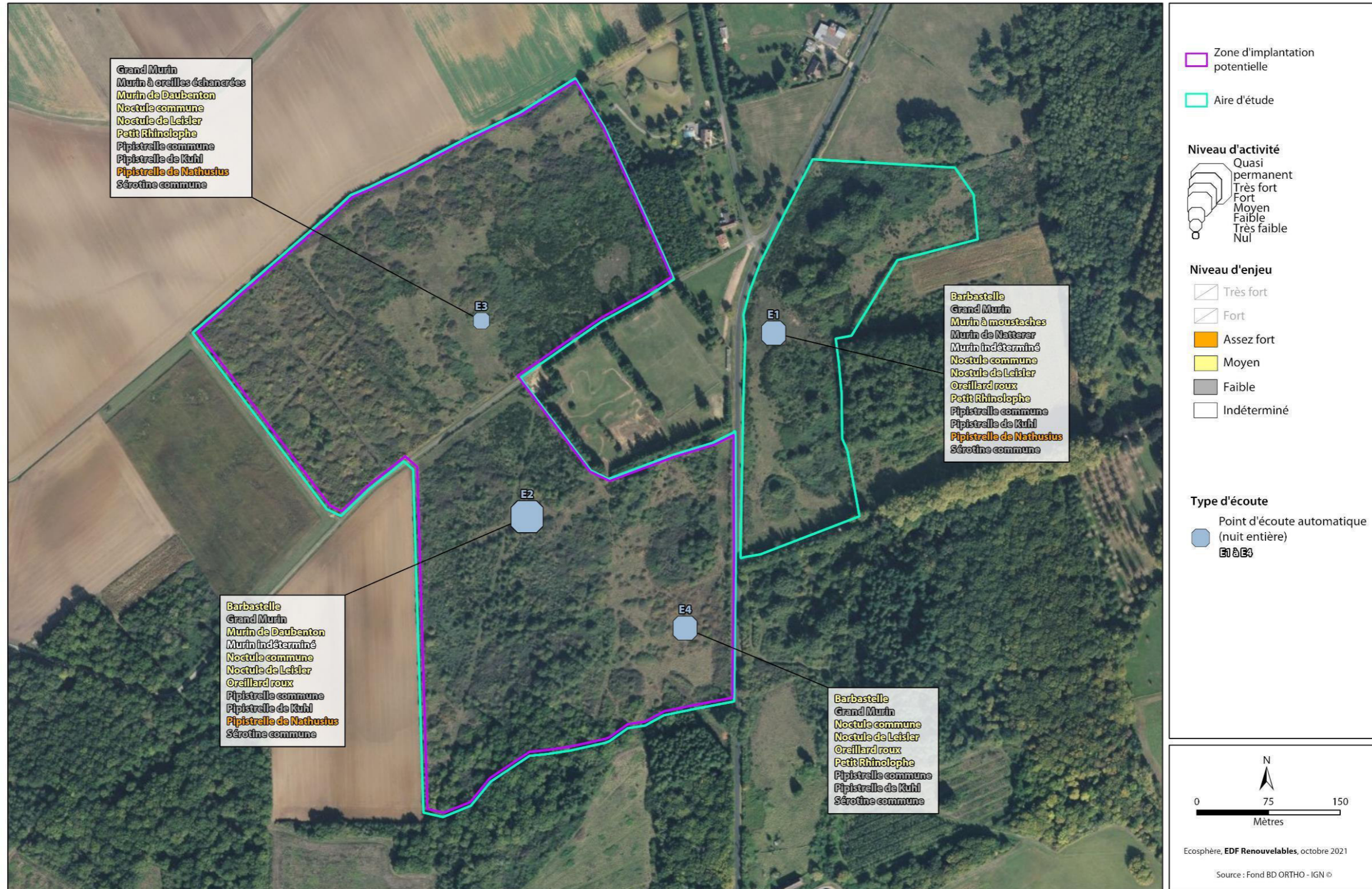


Figure 94: Points d'écoute chiroptérologique (été 2021) - source : Ecosphère



Points d'écoute chiroptérologique (automne 2021)

Projet photovoltaïque à Dun-le-Poëlier (36) - Étude d'impact écologique et évaluation des incidences Natura 2000

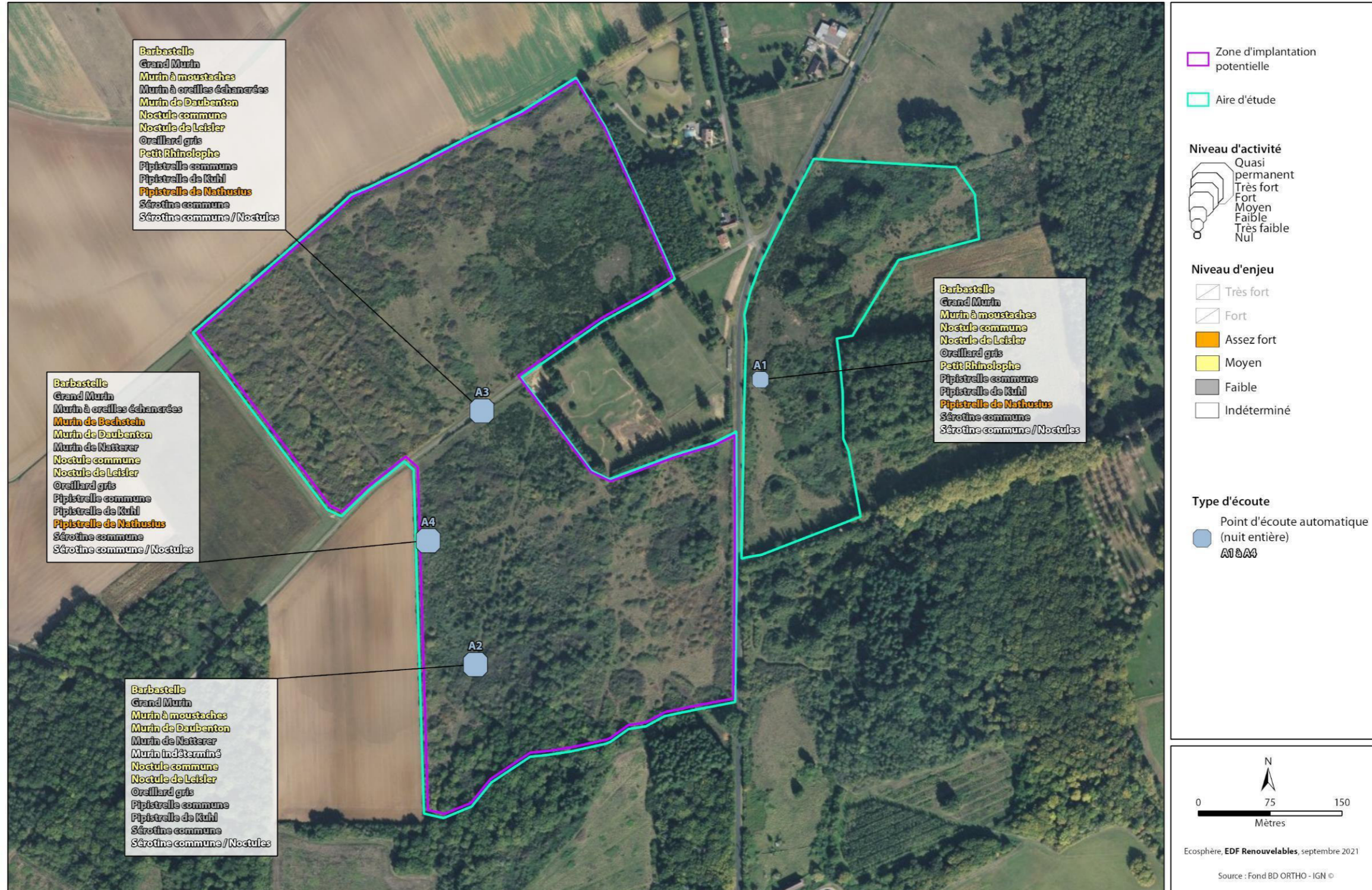


Figure 95: Points d'écoute chiroptérologique (automne 2021) - source : Ecosphère

4.5. ENJEUX FONCTIONNELS

Voir les cartes « Schéma Régional de Cohérence Écologique » présentées en fin de chapitre.

4.5.1. FONCTIONNALITES REGIONALES

A l'échelle de la région Centre - Val de Loire, le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) permet de visualiser les corridors définis à proximité de l'aire d'étude et de comprendre les enjeux du projet sur les continuités écologiques. Les sous-trames qui constituent la Trame Verte et Bleue sont de 3 types :

- la sous-trame Milieux boisés ;
- la sous-trame herbacée, composée de prairies, de pelouses et de landes ;
- la sous-trame Milieux humides.

Le SRCE Centre - Val de Loire a identifié un seul passage préférentiel des guildes d'espèces de la sous-trame boisée (ongulés, chauves-souris) dans un rayon de 10 km le long de la vallée du Cher, au nord de la ZIP. La Sologne est également représentée, plus au nord dans un rayon de 20 km. Aucun corridor de la sous-trame boisée du SRCE ne traverse la zone inventoriée.

La majorité des milieux herbacés se localise dans les espaces ouverts. Le SRCE Centre - Val de Loire a identifié un grand corridor diffus situé dans un rayon de 10 km, celui-ci traversant la moitié sud de la zone inventoriée. Il suffit globalement de la vallée du Fouzon, de façon assez large. Ces corridors n'ont très peu voire pas de lien fonctionnel avec l'aire d'étude.

Les milieux aquatiques concernent essentiellement les odonates (libellules), les amphibiens et les poissons, bien que d'autres groupes y soient liés pour tout ou partie de leur cycle de vie (chauves-souris, certains coléoptères ou mammifères aquatiques...). La sous-trame bleue du SRCE est absente de l'aire d'étude. Plusieurs corridors bleus sont présents aux abords de l'aire d'étude (vallées du Cher au nord, de la Sauldre et du Fouzon au nord-ouest...) et n'ont aucun lien fonctionnel avec l'aire d'étude.

4.5.2. FONCTIONNALITES LOCALES

La zone d'implantation est bordée de nombreux milieux boisés formant un axe de déplacements local pour la faune, notamment pour les chauves-souris et la faune terrestre (mammifères, insectes, reptiles, amphibiens...) entre la Forêt Domaniale de la Vernusse au sud et le massif boisé de Coulommiers au nord. Les milieux herbacés (prairies, friches) favorables aux espèces des milieux ouverts (papillons, orthoptères...) sont de moins en moins représentés dans l'aire d'étude à cause de la fermeture naturelle des milieux par les ligneux, mais restent bien présents dans un périmètre plus large. La faune peut ainsi facilement se déplacer. Aucune mare n'a été identifiée dans l'aire d'étude, et une seule aux abords (mare de jardin). Cette dernière ne s'inscrit pas dans un réseau à plus grande échelle. Les continuités locales aquatiques et humides peuvent être considérées comme très dégradées car quasiment inexistantes.



Figure 96 : Continuité boisée à l'est de l'aire d'étude

4.5.3. CONCLUSION SUR LES FONCTIONNALITES ECOLOGIQUES

On observe que la zone d'implantation est **dans la continuité boisée reliant la Forêt Domaniale de la Vernusse au sud et le massif boisé de Coulommiers au nord**, les espèces affectionnant les lisières boisées pour leur déplacement dans un paysage alternant grandes cultures et prairies. Les sous-trames bleue et verte sont dégradées localement.



Schéma régional de cohérence écologique - Sous-trame Milieux boisés

Projet photovoltaïque à Dun-le-Poëlier (36) - Étude d'impact écologique et évaluation des incidences Natura 2000

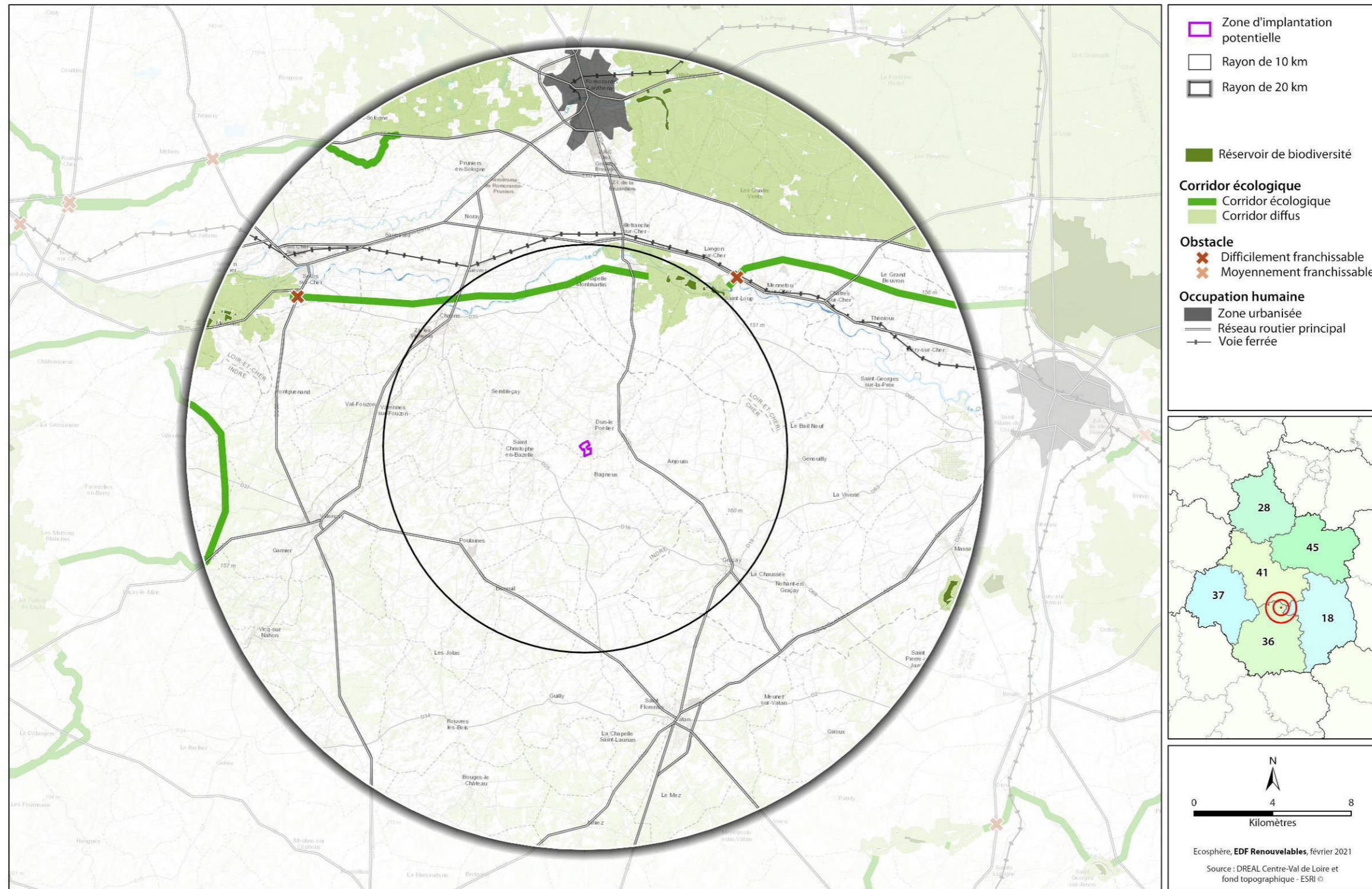


Figure 97 : Schéma régional de cohérence écologique - sous-trames milieux boisés - source : Ecosphère



Schéma régional de cohérence écologique - Sous-trame herbacée (prairies, pelouses et landes)

Projet photovoltaïque à Dun-le-Poëlier (36) - Étude d'impact écologique et évaluation des incidences Natura 2000

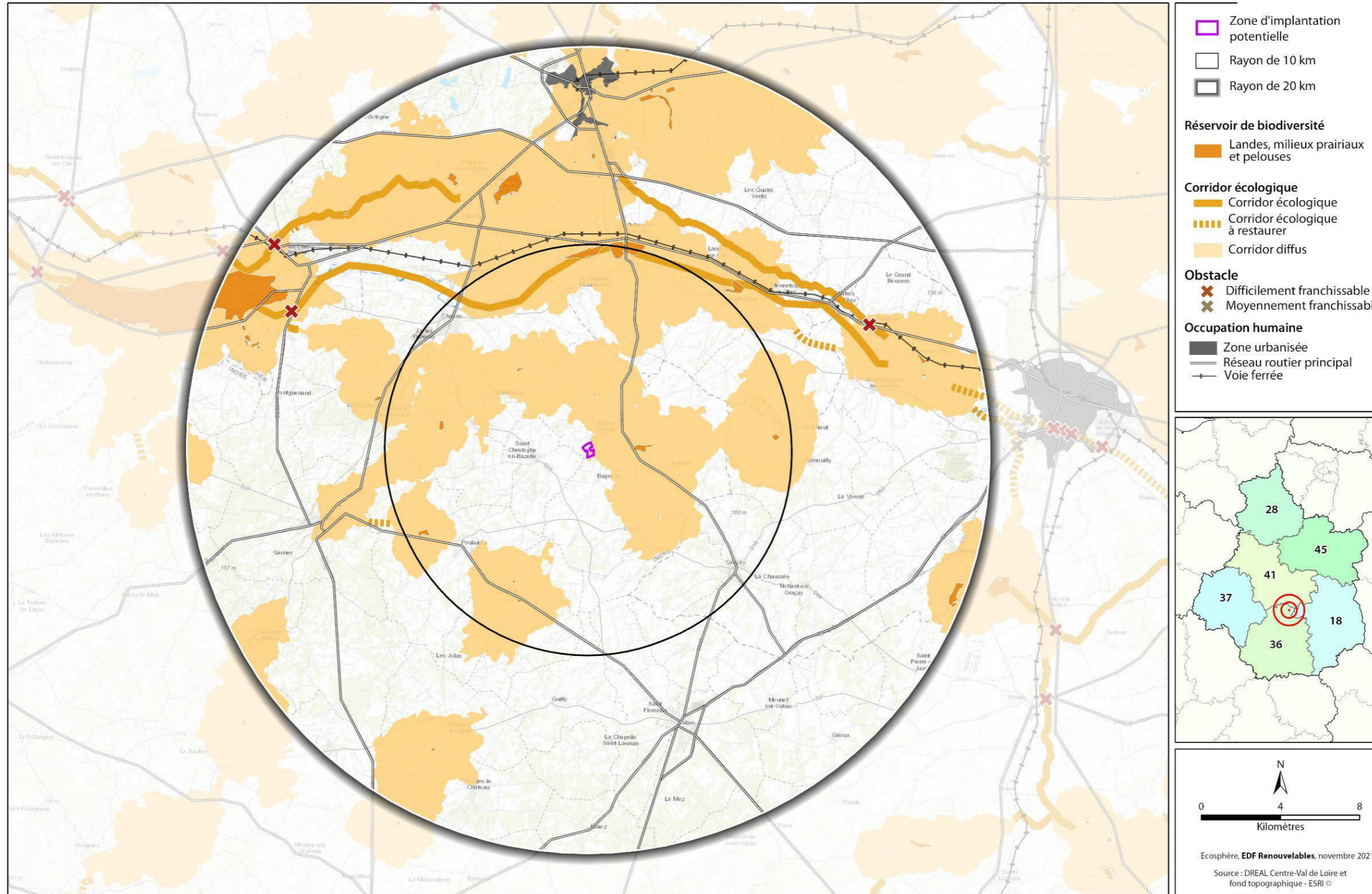


Figure 98 : Schéma régional de cohérence écologique - sous-trames herbacée (prairies, pelouses et landes) - source : Ecosphère



Schéma régional de cohérence écologique - Sous-trame Milieux humides

Projet photovoltaïque à Dun-le-Poëlier (36) - Étude d'impact écologique et évaluation des incidences Natura 2000

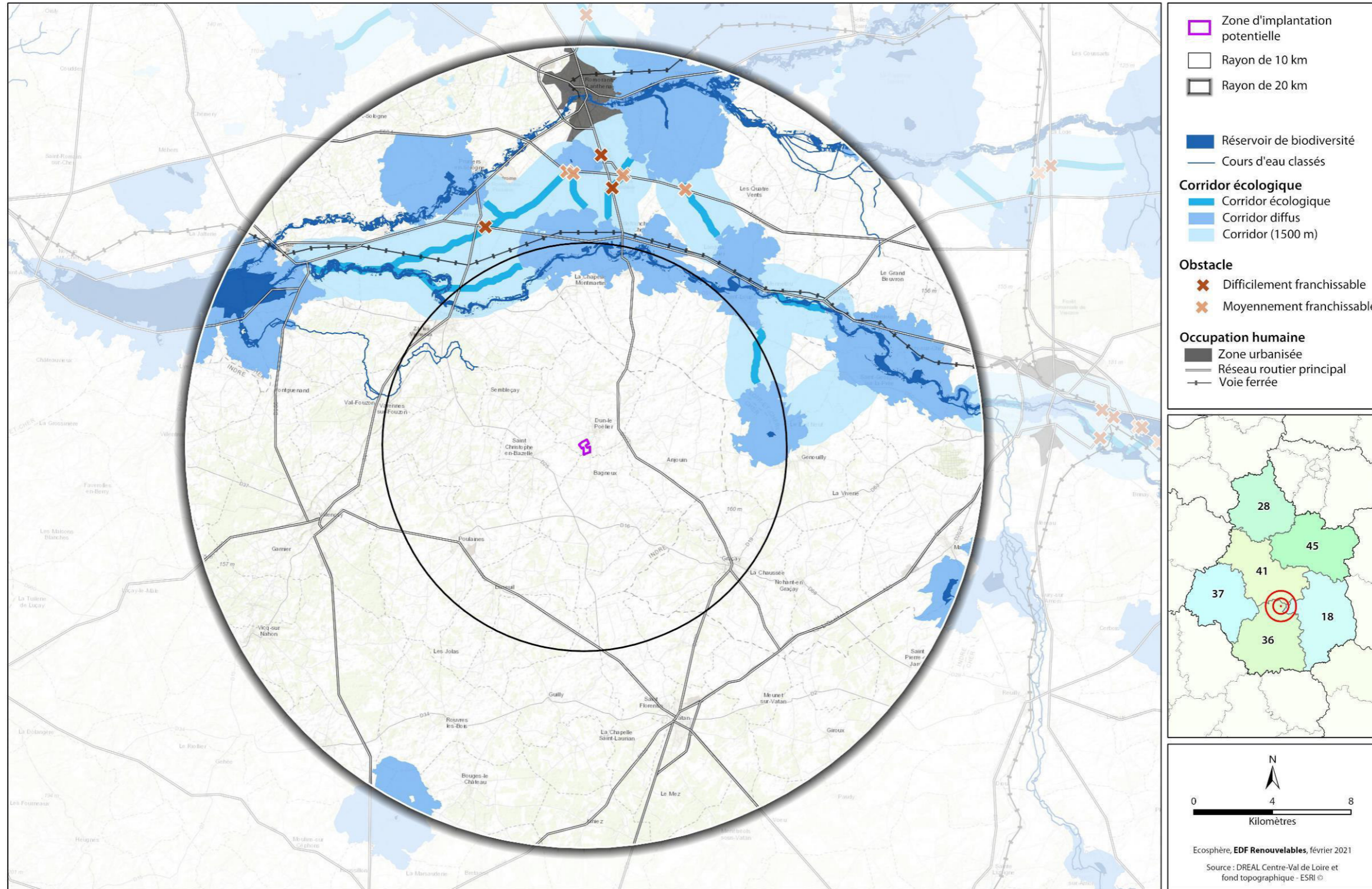


Figure 99 : Schéma régional de cohérence écologique - sous-trames milieux humides - source : Ecosphère

4.6. DIAGNOSTIC DES ZONES HUMIDES

4.6.1. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

L'article L.211-1 du code de l'environnement, qui instaure et définit l'objectif d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau, vise entre autre à assurer la préservation des zones humides, dont il donne la définition suivante : « *On entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année* ».

L'arrêté du 30 janvier 2007 a été abrogé par décret du 22 mars 2007 et stipule que : « *Les dispositions de l'article R211-108 ne sont pas applicables aux cours d'eau, plans d'eau et canaux, ainsi qu'aux infrastructures créées en vue du traitement des eaux usées ou des eaux pluviales* ».

❖ Méthode d'inventaire introduite par l'arrêté du 24 juin 2008

L'arrêté du 24 juin 2008, modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009, précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'Environnement. La circulaire du 18 janvier 2010, relative à cet arrêté, détaille la méthodologie à appliquer pour statuer sur le caractère humide ou non d'une zone. Les critères d'évaluation sont fondés sur les habitats, la flore et la pédologie.

Selon l'arrêté du 24 juin 2008 modifié, un espace peut être considéré comme zone humide dès qu'il présente l'un des critères suivants :

- la **végétation**, si elle existe, est caractérisée :
 - soit par des communautés d'espèces végétales, dénommées « habitats », caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2.2 de l'arrêté.
 - soit par des espèces indicatrices de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2.1 de cet arrêté et complétée, si nécessaire, par une liste additive d'espèces arrêtée par le Préfet de région sur proposition du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel, le cas échéant, adaptée par territoire biogéographique ;
- les **sols** correspondent à un ou plusieurs types pédologiques parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1.1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1.2.

Après avis du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel, le préfet peut exclure, pour certaines communes, les classes IVd et/ou Va du GEPPA et les types de sol associés de la liste des sols caractéristiques des zones humides. Un tel arrêté préfectoral n'existe pas pour les communes du Centre-Val de Loire.

4.6.2. METHODOLOGIE APPLIQUEE

L'identification des zones humides s'organise habituellement selon les 5 temps suivants :

4.6.2.1. SYNTHÈSE DES DONNÉES BIBLIOGRAPHIQUES

Dans un premier temps, **une analyse des sources bibliographiques est réalisée afin de rassembler toutes les données concernant les zones humides disponibles au sein de la zone projetée et ses abords** : zones humides probables de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne, SAGEs, données de l'INRA d'Orléans et de l'Agrocampus de Rennes, etc.

Cette recherche permet notamment d'orienter le plan d'échantillonnage pour les sondages pédologiques.

4.6.2.2. INVESTIGATIONS DE TERRAIN

Sur la base de la pré-cartographie établie à partir des données bibliographiques, des investigations de terrain sont menées. Le protocole d'identification et de délimitation des zones humides sur le terrain comportera les étapes décrites ci-dessous.

a) Caractérisation des habitats déterminants de zone humide

Cette analyse a pour objectif d'identifier, à partir de la cartographie des formations végétales, des codes Corine Biotope et de la nomenclature phytosociologique :

- les **habitats caractéristiques de zones humides** (habitats « H. ») figurant à l'annexe 2.2 de l'arrêté du 24 juin 2008. Ceux-ci sont **automatiquement considérés comme zone humide** sans qu'il soit nécessaire de réaliser un relevé floristique ou un sondage pédologique ;
- les habitats caractéristiques pour partie de zones humides (habitats « p. ») et présumés ou suspectés humides à la suite des inventaires de terrain. Ceux-ci font l'objet d'un relevé floristique ou d'un relevé pédologique pour statuer sur leur caractère de zone humide ou non ;
- les habitats caractéristiques pour partie de zones humides (habitats « p. ») et dont le caractère non humide a été confirmé par les inventaires de terrain (friche xérophile par exemple). Ceux-ci sont automatiquement considérés comme zone non humide sans qu'il soit nécessaire de réaliser un relevé floristique ou un sondage pédologique ;
- les habitats non caractéristiques de zones humides mais présumés ou suspectés humides à la suite des inventaires de terrain. Ceux-ci font l'objet d'un relevé floristique ou d'un relevé pédologique pour statuer sur leur caractère de zone humide ou non ;
- les habitats non caractéristiques de zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 et dont le caractère non humide a été confirmé par les inventaires de terrain (pelouse calcaire xérophile par exemple). Ceux-ci sont automatiquement considérés comme zone non humide sans qu'il soit nécessaire de réaliser un relevé floristique ou un sondage pédologique.

b) Réalisation de relevés floristiques

Dès qu'un habitat « p. » ou qu'un groupement végétal peu typé est rencontré, un relevé phytoécologique doit être effectué afin de vérifier si les espèces déterminantes de zones humides y sont dominantes.

Pour cela, **une liste d'espèces indicatrices de zones humides est répertoriée à l'annexe 2.1 de l'arrêté**, complétée, si nécessaire, par une liste additive d'espèces arrêtée par le Préfet de région sur proposition du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel, le cas échéant, adaptée par territoire biogéographique⁹.

Le protocole de relevé est le suivant :

- sur une placette circulaire (d'un rayon minimal de 10 m) globalement homogène du point de vue des conditions mésologiques⁴⁴ et de végétation, **effectuer une estimation visuelle du pourcentage de recouvrement des espèces pour chaque strate de végétation** (herbacée, arbustive ou arborescente) ;
- pour chaque strate, établir une liste par ordre décroissant des espèces dont les pourcentages de recouvrement cumulés permettent d'atteindre 50 % du recouvrement total de la strate concernée ;
- ajouter (si cela n'est pas déjà fait) les espèces ayant individuellement un pourcentage de recouvrement supérieur ou égal à 20 % ;
- regrouper les listes obtenues pour chaque strate en une seule liste d'espèces dominantes toutes strates confondues ;
- **examiner le caractère hygrophile des espèces de cette liste**. Si la moitié au moins figure dans la liste des espèces déterminantes de zone humide alors la végétation peut être qualifiée d'hygrophile ;

En cas de variations importantes de la flore au sein de l'habitat, plusieurs relevés peuvent y être réalisés sur un transect perpendiculaire à la limite présumée de la zone humide. **Chaque relevé de végétation est localisé au GPS.**

c) Réalisation de relevés pédologiques

L'analyse pédologique consiste en la réalisation de sondages pédologiques à la tarière à main, de préférence au printemps ou en automne, et l'analyse de la carotte.

Elle porte essentiellement sur la **recherche des traces d'hydromorphie** (horizons à gley ou pseudo-gley, etc.). Les profils sont décrits avec mention des profondeurs d'apparition des éléments les plus caractéristiques.

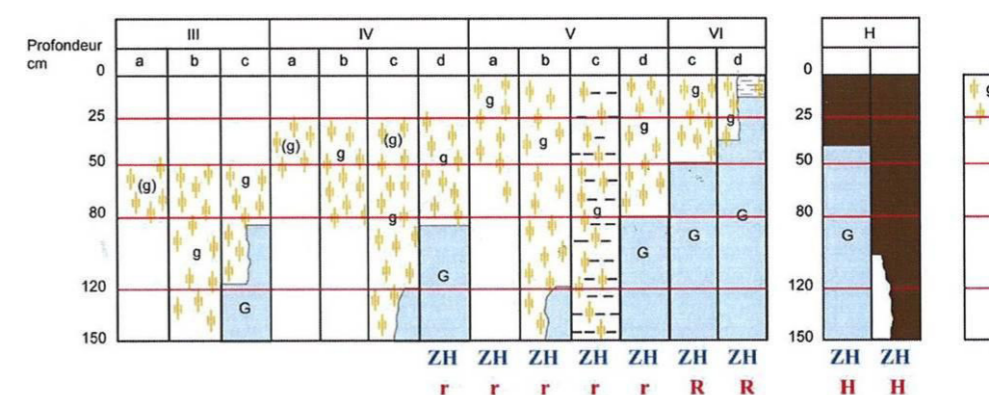
La profondeur du profil est au maximum de 1,2 m et les sondages sont géoréférencés afin de pouvoir délimiter précisément les contours des zones humides. Lorsque cela est nécessaire, plusieurs sondages sont réalisés selon un transect perpendiculaire à la limite présumée de la zone humide.

En cas d'impossibilité de réaliser un sondage à la tarière à main, compte-tenu de la nature du sol, un deuxième sondage est localisé à proximité. En cas de nouvelle impossibilité, le sondage est réputé achevé et les causes sont relevées.

La liste des types de sols déterminants de zone humide suit la dénomination scientifique du Référentiel pédologique, AFES, Baize et Girard, 1995 et 2008. Cette liste est résumée dans le schéma ci-dessous et correspond :

- à **tous les histosols** (sols tourbeux) car ils connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées [classes d'hydromorphie H du Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981, modifié)] ;
- à **tous les réductisols** car ils connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur se marquant par des traits réductiques débutant à moins de 50 cm de profondeur dans le sol (classes VI c et d du GEPPA) ;
- aux **autres sols caractérisés par des traits rédoxiques débutant à moins de 25 cm de profondeur** dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur (classes V a, b, c et d du GEPPA)
- aux autres sols caractérisés par des traits rédoxiques débutant à moins de 50 cm de profondeur dans le sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, avec apparition de traits réductiques entre 80 et 120 cm de profondeur (classe IV d du GEPPA).

Pour certains types de sol (fluviosol et podzol), l'excès d'eau prolongée ne se traduisant pas par des traits d'hydromorphie facilement reconnaissables, une expertise des conditions hydrogéomorphologiques doit être réalisée pour apprécier la saturation prolongée par l'eau dans les cinquante premiers centimètres du sol.



Morphologie des sols correspondant à des "zones humides" (ZH)

- (g) caractère rédoxique peu marqué (pseudogley peu marqué)
- g caractère rédoxique marqué (pseudogley marqué)
- G horizon réductique (gley)
- H Histosols R Réductisols
- r Rédoxisols (rattachements simples et rattachements doubles)

d'après Classes d'hydromorphie du Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981)



Figure 100 : Sondage pédologique à la tarière manuelle

⁹ Ce n'est pas le cas pour le département du Loiret.

Lorsqu'il n'y a pas de végétation (cas des cultures par exemple) ou que, malgré la présomption de zone humide, le relevé floristique n'a pas permis de trancher, un sondage pédologique est réalisé afin de détecter la présence de traits rédoxiques ou réductiques selon les critères précités.

d) Affinage du contour des zones humides

La délimitation précise des zones humides est un exercice difficile du fait de la nature même de ces milieux. De nombreuses zones humides sont soumises à des variations plus ou moins saisonnières ou aléatoires qui peuvent les faire passer d'un état sec à un état temporairement humide.

Enfin, les aménagements hydrauliques et les activités humaines, notamment agricoles, peuvent modifier leur aspect, jusqu'à masquer leur caractère humide.

Par ailleurs, la délimitation varie fortement en fonction de l'échelle d'analyse du fait du caractère fractal des zones humides. Le contour des zones humides est fondé sur les critères suivants :

- les habitats naturels et/ou la flore identifiés comme déterminants de zone humide (la frontière entre une unité de végétation humide et une unité de végétation non humide) ;
- les résultats des relevés pédologiques (passage d'un relevé positif à un relevé négatif avec toutefois une analyse du contexte local) ;
- la topographie et le contexte local ;
- l'analyse fine du terrain *in situ*.

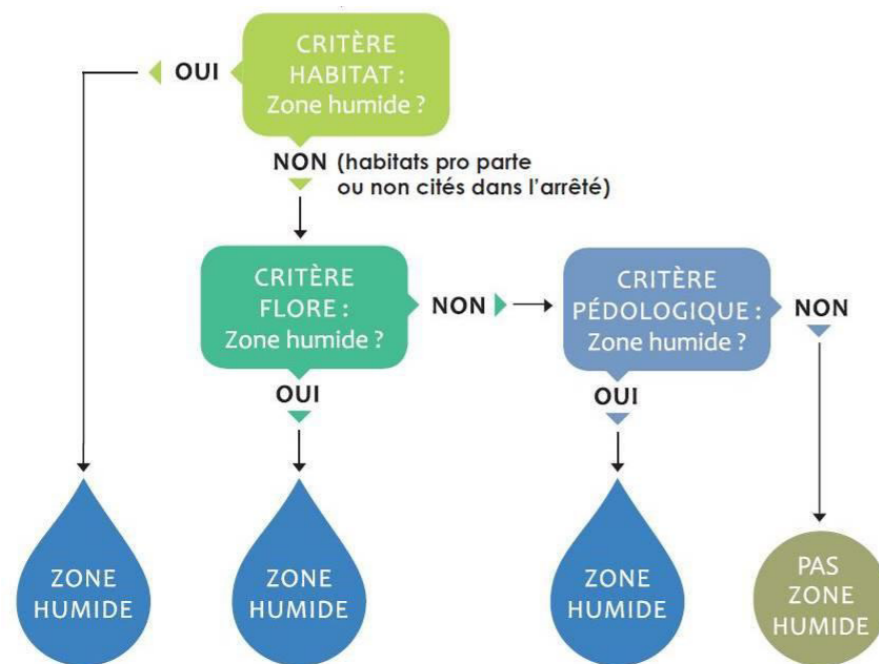


Figure 101 : Démarche pour l'inventaire des zones humides

4.6.3. PRESENTATION DES RESULTATS

4.6.3.1. BILAN DES CONNAISSANCES BIBLIOGRAPHIQUES

Voir les cartes « localisation des zones humides 1 et 2 » présentées en fin de chapitre.

Dans un premier temps, une analyse des sources bibliographiques a été réalisée afin de rassembler toutes les données concernant les zones humides disponibles sur l'aire d'étude. Tout d'abord, la **BD Carthage identifie le Fouzon en cours d'eau, situé à l'est de la zone d'étude.**

Les données de zones humides potentielles sur le bassin Loire-Bretagne indiquent qu'une zone humide traverse la zone d'étude du nord au sud.

Les données de l'INRA d'Orléans et de l'AgroCampus de Rennes relatives aux zones humides potentielles de France métropolitaine ont également été consultées. Elles indiquent que des zones humides de probabilité assez forte et forte sont présentes aux franges nord et sud de la zone d'étude.



Localisation des zones à dominante humide (Carte 1)

Projet photovoltaïque à Dun-le-Poëlier (36) - Étude d'impact écologique et évaluation des incidences Natura 2000

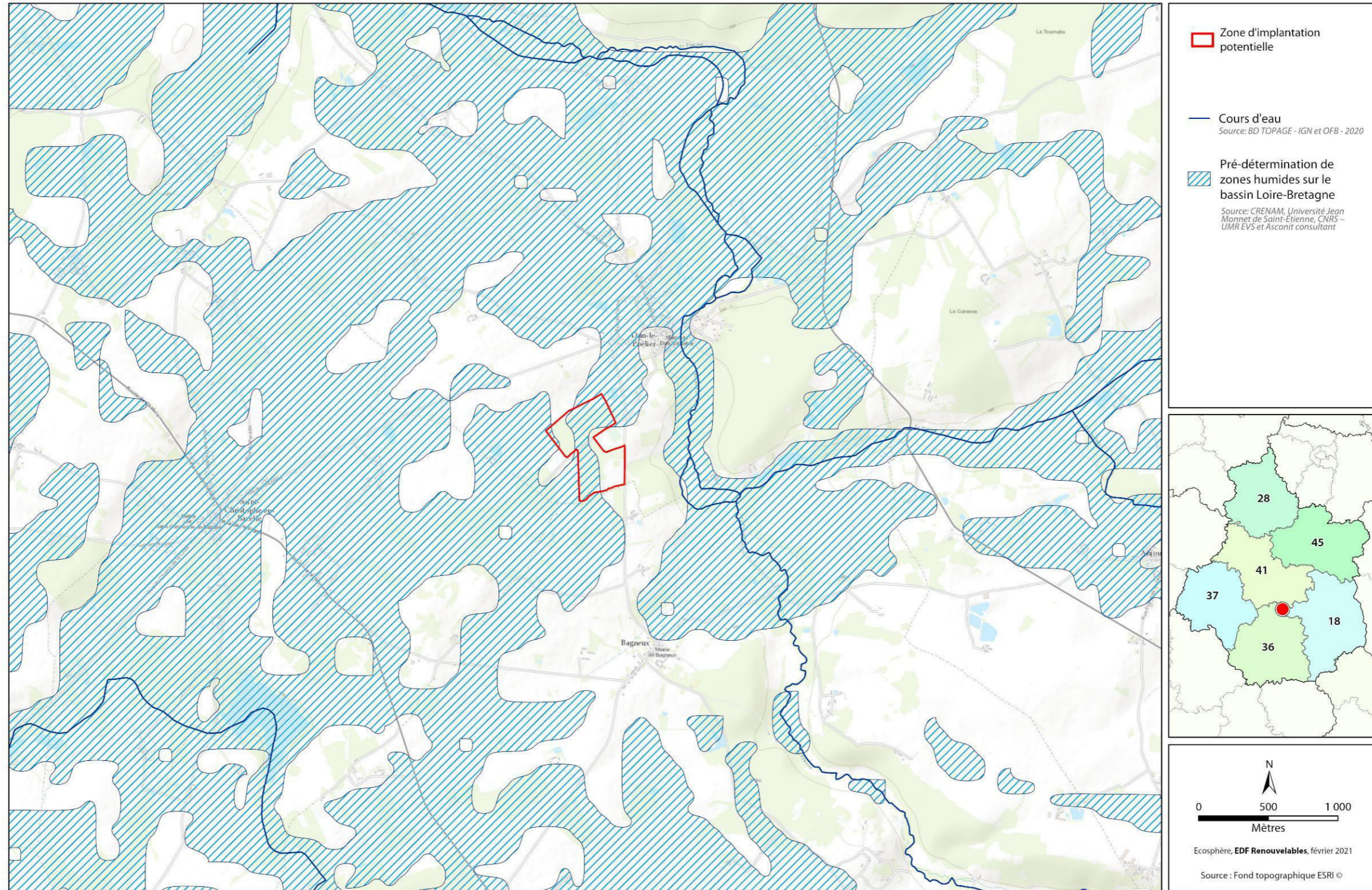


Figure 102 : Localisation des zones à dominante humide (carte 1) - source : Ecosphère



Localisation des zones à dominante humide (Carte 2)

Projet photovoltaïque à Dun-le-Poëlier (36) - Étude d'impact écologique et évaluation des incidences Natura 2000

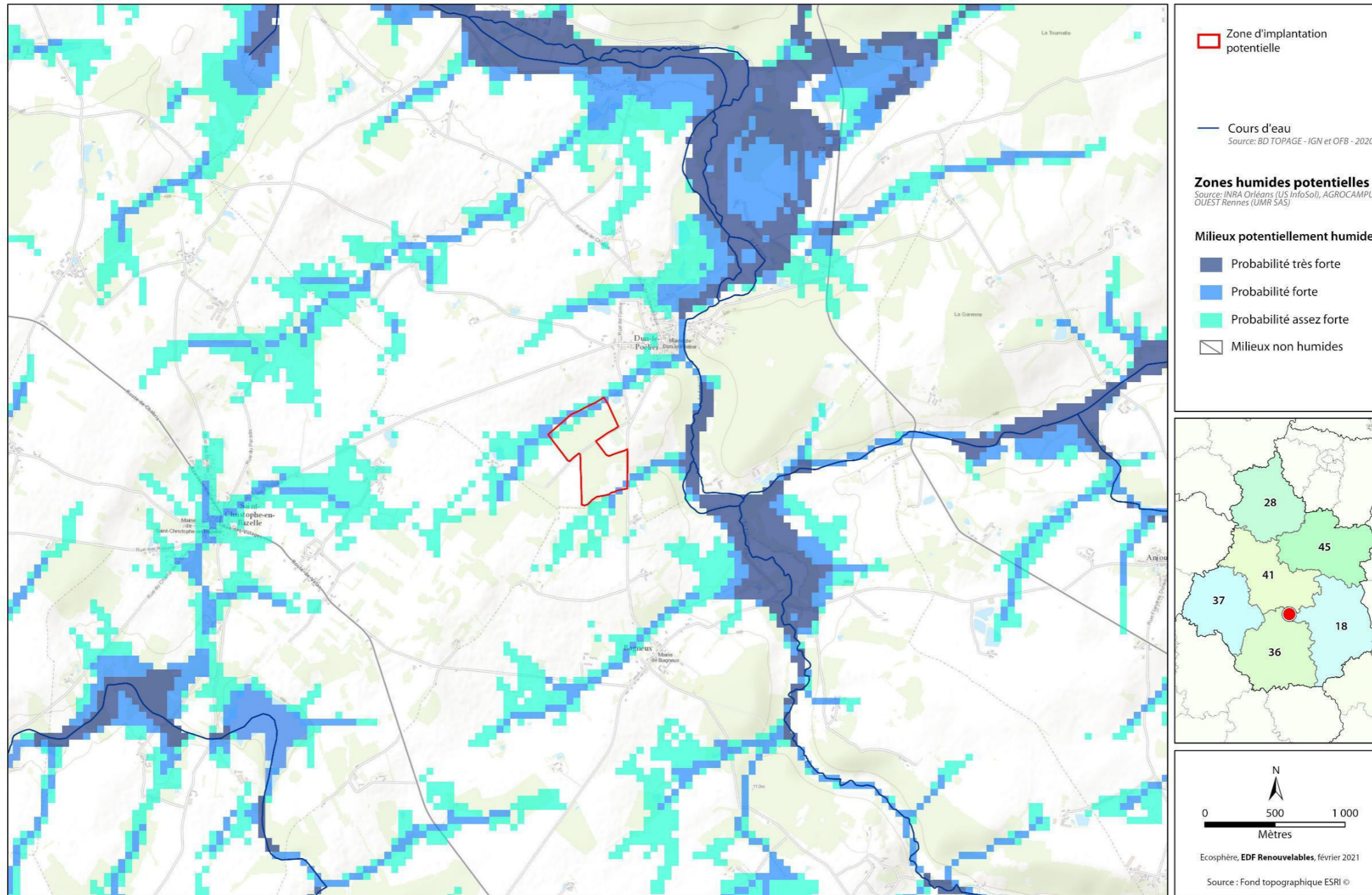


Figure 103 : Localisation des zones à dominante humide (carte 2) - source : Ecosphère

4.6.3.2. CARACTERISATION DES ZONES HUMIDES SUR LE CRITERE DE LA VEGETATION

a) Caractérisation des zones humides sur le critère des habitats naturels

Dans le cadre du volet écologique de l'étude d'impact, tous les habitats observés sur le site d'étude ont été cartographiés et des relevés floristiques ont été réalisés dans chacun d'eux. Dans le cadre de ce projet, le diagnostic des zones humides a concerné l'ensemble de la ZIP.

Le tableau ci-dessous synthétise, pour les habitats identifiés dans la ZIP, son statut selon l'arrêté du 24 juin 2008 modifié et l'analyse qui a été réalisée afin de savoir si ces habitats sont déterminants de zone humide, et si des relevés phytosociologiques ou bien des sondages pédologiques sont nécessaires.

Tableau 29 : Caractérisation des zones humides sur le critère des habitats naturels

Habitat	Code CORINE	Nomenclature phytosociologique	Statut dans l'arrêté du 24 juin 2008	Interprétation
Chênaie acidocline sur sols sableux	41.5	<i>Quercion robur-petraeae Rivas Mart. 1975</i>	p.	Le code de l'habitat ainsi que le syntaxon indiquent que le milieu est potentiellement humide Relevé de végétation Relevé de sol
Fourré des sols acides à Prunellier ou à Genêt à balais	31.8	<i>Prunetalia spinosae Tüxen 1952</i>	p.	Le code de l'habitat ainsi que le syntaxon indiquent que le milieu est potentiellement humide Relevé de végétation Relevé de sol
Fourrés de ronces	31.831	<i>Prunetalia spinosae Tüxen 1952</i>	-	Le code de l'habitat ne donne aucune indication sur l'aspect zone humide Relevé de végétation Relevé de sol
Prairie de fauche mésohygrophile	38.21	<i>Arrhenatherion elatioris Koch 1926</i>	p.	Le code de l'habitat ainsi que le syntaxon indiquent que le milieu est potentiellement humide Relevé de végétation Relevé de sol
Prairie siliceuse dominées par des graminées	35.21	<i>Thero - Airion Tüxen ex Oberd. 1957</i>	-	Le code de l'habitat ne donne aucune indication sur l'aspect zone humide Relevé de végétation Relevé de sol

Habitat	Code CORINE	Nomenclature phytosociologique	Statut dans l'arrêté du 24 juin 2008	Interprétation
Prairie siliceuse en cours de fermeture par des ligneux	35.21 x 31.8	<i>Thero - Airion Tüxen ex Oberd. 1957</i>	-	Le code de l'habitat ne donne aucune indication sur l'aspect zone humide Relevé de végétation Relevé de sol
Végétation herbacée des bords de route	38.2	<i>Arrhenatherion elatioris Koch 1926</i>	p.	Le code de l'habitat ainsi que le syntaxon indiquent que le milieu est potentiellement humide Relevé de végétation Relevé de sol
Routes et chemins	-	-	-	Milieu artificialisé Zone non humide

Sur les 8 milieux naturels et anthropiques situés dans la zone d'implantation potentielle, **aucun n'est identifié comme étant des zones humides sur le critère « Habitat »**.

En ce qui concerne les milieux identifiés sur le terrain comme potentiellement humides, tous nécessitent de réaliser des relevés complémentaires hormis les routes et chemins.

b) Caractérisation des zones humides sur le critère phytosociologique

Le sol de l'aire d'étude, sableux et très filtrant en surface induit l'expression d'une végétation des milieux secs à très secs. Ainsi seules 12 espèces floristiques caractéristiques de zones humides sont présentes au sein de la zone d'étude. Ces espèces ne dominent jamais dans leur habitat respectif et la majorité d'entre-elles sont présentes sur quelques secteurs où le sol est tassé ou dans des fossés qui longent les routes.

Aucune zone humide ne peut donc être identifiée par le critère phytosociologique.

4.6.3.3. CARACTERISATION DES ZONES HUMIDES SUR LE CRITERE DU SOL

Les sols de la zone d'étude reposent sur des sables et argile de l'Albien pour une partie du noyau nord, tandis qu'une autre partie du noyau nord et le noyau sud reposent sur des grès durs de l'Albien.

Un total de **17 relevés pédologiques a été réalisé** le 9 mars 2021. Après analyse, **16 relevés sont positifs et permettent d'identifier la présence de zones humides**. Un sondage ne permet pas de conclure sur une caractérisation de zones humides ou pas. Néanmoins compte tenu de sa localisation et de la topographie du site, celui-ci est également caractéristique de zones humides.

Ainsi l'ensemble de la zone d'implantation potentielle est en zone humide (hormis la route qui sépare les 2 noyaux).

Le détail des relevés pédologiques est présenté dans l'annexe 13.



Carotte de sol du relevé n°1 (déterminant de zone humide)

Détail de la carotte de sol du sondage n°13 (déterminant de zone humide) avec des traces rouges vineuses caractéristiques des sables de l'Albien du secteur de Dun-le-Poëlier

Figure 104 : Relevés pédologiques au droit du site

4.6.3.4. CONCLUSION SUR LE DIAGNOSTIC DES ZONES HUMIDES

L'ensemble de la zone d'implantation potentielle se trouve en zone humide. Elle occupe une surface de 22,06 ha. **Cette zone humide a été identifiée uniquement sur le critère pédologique, aucun habitat ni aucune végétation n'étant caractéristique de zones humides. Cette zone humide est liée à la présence de couches imperméables dans le sol** (sable et argile) et est seulement alimentée par l'impluvium.



Localisation des sondages pédologiques

Projet photovoltaïque à Dun-le-Poëlier (36) - Étude d'impact écologique et évaluation des incidences Natura 2000



Figure 105 : Localisation des sondages pédologiques - source : Ecosphère

4.7. CONCLUSION SUR LES ENJEUX ECOLOGIQUES

Tableau 30 : Conclusion sur les enjeux écologiques

	Intitulé de l'habitat	Enjeu intrinsèque	Enjeu floristique	Enjeu faunistique	Critère de pondération	Niveau d'enjeu global
1	Chênaie acidocline sur sols sableux	Faible	Faible	Moyen à Faible	-	Moyen à Faible
2	Plantation de conifères	Faible	Faible	Faible	-	Faible
3	Fourrés des sols acides à Prunellier ou à Genêt à balais	Faible	Faible	Moyen	-	Moyen
4	Fourrés de ronces	Faible	Faible	Moyen	-	Moyen
5	Prairie de fauche mésohygrophile	Faible	Faible	Faible	-	Faible
6	Prairies siliceuses dominées par des graminées	Faible	Faible à localement Assez fort	Assez fort à localement Faible	-	Assez fort à localement Faible
7	Prairies siliceuses en cours de fermeture par des ligneux	Faible	Faible	Moyen	-	Moyen
8	Pelouses siliceuses à végétation rase riche en annuelles	Moyen	Faible	Fort	-	Fort
9	Pâturage mésophile à mésohygrophile	Faible	Faible	Faible	-	Faible
10	Végétation herbacée des bords de route	Faible	Faible à localement Assez fort	Faible	-	Faible à localement Assez fort
11	Cultures et végétation associée	Faible	Faible	Faible	-	Faible
12	Fossé à végétation herbacée	Faible	Faible	Faible	-	Faible
13	Stade communal	Faible	Faible	Faible à localement Moyen	-	Faible à localement Moyen
14	Décharge sauvage	Faible	Faible	Faible	-	Faible
15	Habitation et végétation associée	Faible	Faible	Faible	-	Faible
16	Routes et chemins	Faible	Faible	Faible	-	Faible

Les enjeux sont **globalement répartis sur l'ensemble de l'aire d'étude**.

Certains habitats présentent localement un **niveau d'enjeu allant d'assez fort à fort**. C'est le cas :

- de la pelouse siliceuse à végétation rase riche en annuelles à l'est, en dehors de la ZIP, dont le niveau d'enjeu est **fort** par la présence de l'Œdipode soufrée et du Criquet tacheté (en danger d'extinction et rare à assez rare en région Centre - Val de Loire) ;
- de la portion de prairie siliceuse dominée par des graminées, localisée dans la ZIP au nord de la route la séparant, où se développe une station de Decticelle côtière et de Trèfle aggloméré (vulnérables et assez rare à très rare en région Centre - Val de Loire) dont l'enjeu est **assez fort** ;
- de secteurs de végétation herbacée des bords de route, le long de la route séparant la ZIP qui se sont vus attribuer un niveau d'enjeu assez fort en raison de la présence de Trèfle aggloméré.

Le niveau d'enjeu des habitats est moyen à faible ailleurs.

La zone d'implantation est dans la **continuité boisée reliant la Forêt Domaniale de la Vernusse au sud et le massif boisé de Coulommiers au nord**, les espèces affectionnant les lisières boisées pour leur déplacement dans un paysage alternant grandes cultures et prairies. La sous-trame bleue est très dégradée localement.



Synthèse des enjeux écologiques

Projet photovoltaïque à Dun-le-Poëlier (36) - Étude d'impact écologique et évaluation des incidences Natura 2000

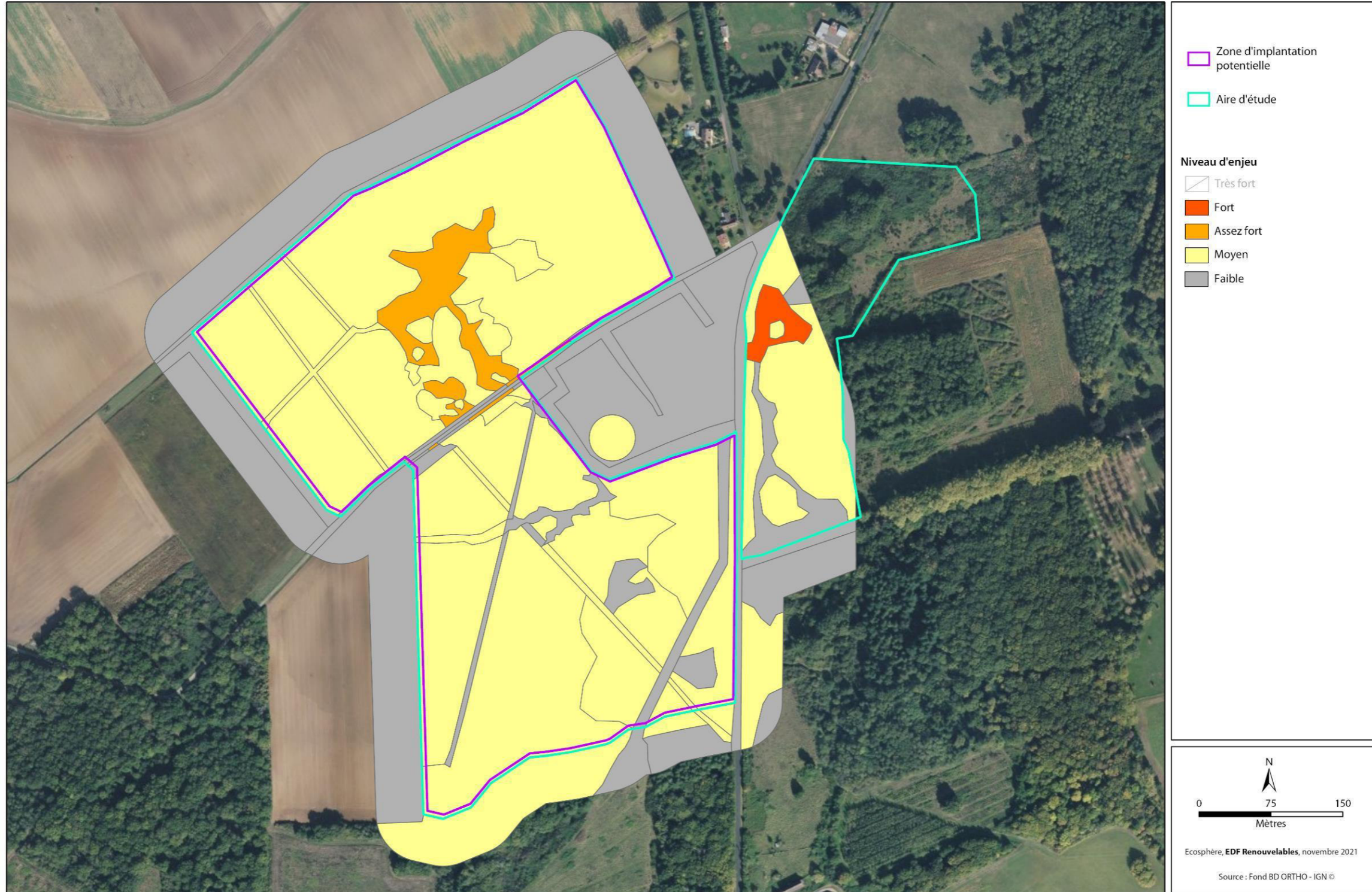


Figure 106 : Synthèse des enjeux écologiques

5. POPULATION ET SANTE HUMAINE

5.1. POPULATION

5.1.1. DEMOGRAPHIE

Objectifs :

L'analyse de l'environnement démographique et socio-économique vise à identifier le contexte humain local tant en termes de démographie, d'habitat, d'activités économiques que d'usages du territoire (activités aéronautiques, chasse...). Il s'agit de mettre en évidence les atouts ou les contraintes pour l'implantation du projet.

La commune de Dun-le-Poëlier présente une population communale de 422 habitants en 2019 pour une superficie de 22,56 km², soit une densité de population de 18,7 hab/km². Le taux de variation annuelle de la population est négatif depuis 1968, hormis entre 1999 et 2008.

	1968	1975	1982	1990	1999	2008	2013	2018
Population (hab)	593	576	523	496	457	473	459	422
Densité (hab/km²)	26,3	25,5	23,2	22	20,3	21	20,3	18,7

Tableau 31 : Evolution de la population communale et de la densité entre 1968 et 2018 à Dun-le-Poëlier

Source : INSEE

	De 1968 à 1975	De 1975 à 1982	De 1982 à 1990	De 1990 à 1999	De 1999 à 2008	De 2008 à 2013	De 2013 à 2019
Variation annuelle moyenne de la population en %	-0,4	-1,4	-0,7	-0,9	0,4	-0,6	-1,4
Taux de natalité (‰)	9,1	8,7	6,6	5,8	7,7	7,7	4,5
Taux de mortalité (‰)	18,4	23,1	14,7	14,8	12,9	14,5	12,0

Tableau 32 : Indicateurs démographiques de la commune de Dun-le-Poëlier

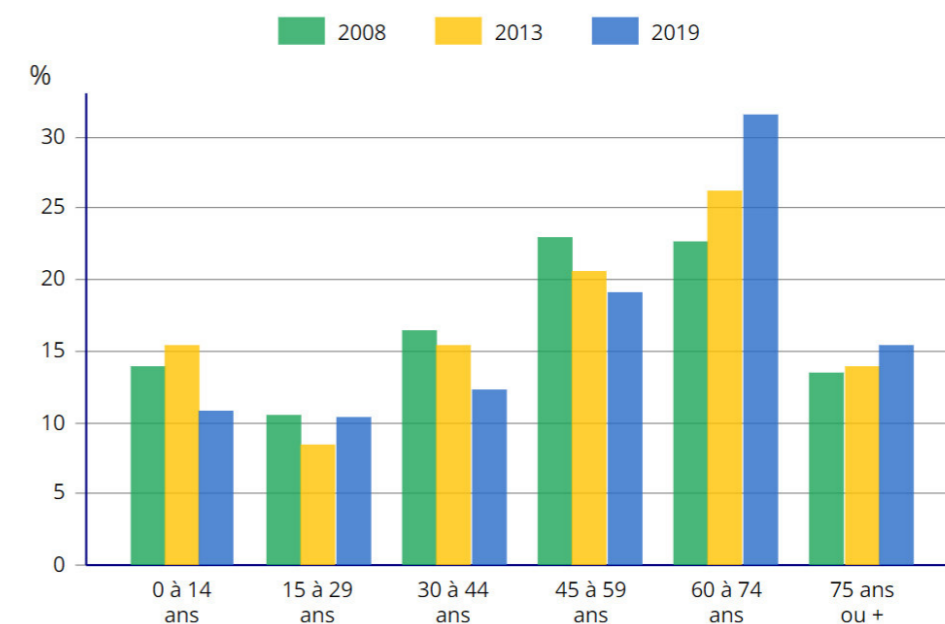


Figure 107 : Population par grandes tranches d'âges à Dun-le-Poëlier

Source : INSEE, RP2008, RP2013 et RP2018

À Dun-le-Poëlier, la classe d'âge des 60-74 ans est la plus représentée en 2019 (31,6 % de la population communale), suivie par celle des 45-59 ans (19,2 % de la population).

5.1.2. CARACTERISTIQUES DE L'HABITAT

La commune de Dun-le-Poëlier compte 216 ménages pour 350 logements en 2019.

70 de ces logements (soit 20%) sont des résidences secondaires ou logements occasionnels, et 64 (soit 18,3%) sont des logements vacants.

Commune	Logements de type « maison »	Résidences principales de 5 pièces ou plus
Dun-le-Poëlier	343 (98%)	81 (37,7%)

Tableau 33 : Caractéristiques de l'habitat au sein de la commune de la ZIP

L'ancienneté des emménagements de la population de Dun-le-Poëlier est représentée sur le graphique suivant.

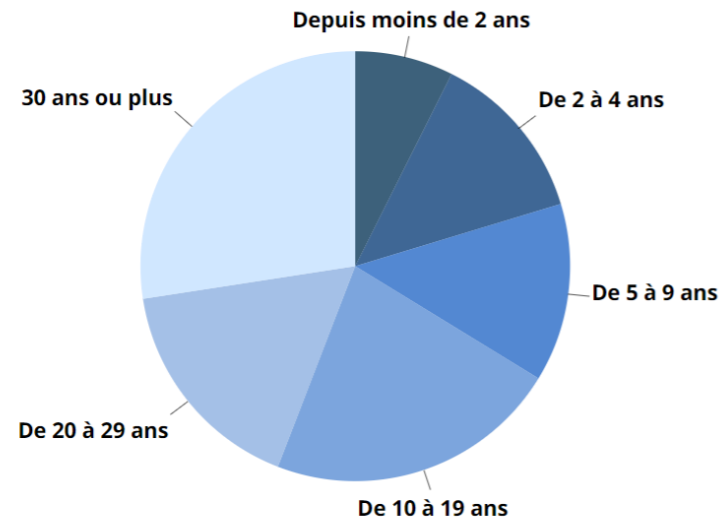


Figure 108 : Ancienneté d'emménagement des ménages en 2019 à Dun-le-Poëlier

5.1.3. ACTIVITES HUMAINES

La commune de Dun-le-Poëlier compte 57 emplois, et la part d'emploi salarié est élevée (75,5%). Notons que le nombre d'emploi est en baisse depuis 2008.

Commune	Nombre d'emplois	Part emploi salarié (%)	Variation emploi entre 2013 et 2018
Dun-le-Poëlier	20	75,5	+42,86%

Tableau 34 : Caractéristiques de l'emploi sur la commune de Dun-le-Poëlier

La commune de Dun-le-Poëlier dispose de 9 établissements actifs au 31 décembre 2019. La répartition par secteur d'activité est présentée dans le tableau suivant.

	Nombre	%
Ensemble	18	100,0
Industrie manufacturière, industries extractives et autres	3	16,7
Construction	5	27,8
Commerce de gros et de détail, transports, hébergement et restauration	2	11,1
Information et communication	0	0,0
Activités financières et d'assurance	2	11,1
Activités immobilières	0	0,0
Activités spécialisées, scientifiques et techniques et activités de services administratifs et de soutien	2	11,1
Administration publique, enseignement, santé humaine et action sociale	0	0,0
Autres activités de services	4	22,2

Tableau 35 : Nombre d'unités par secteur d'activité au 31 décembre 2019



Figure 109 : Vue sur la place de la mairie à Dun-le-Poëlier

D'après la visite de terrain effectuée le 25 août 2022, des habitations sont présentes à proximité de la zone d'implantation potentielle (cf. Figure 110). Les habitations les plus proches sont localisées au lieu-dit « la Croix des Palmes », et sont situées au plus près à environ 60 m à l'Est de la ZIP (cf. figure ci-après).