



Aménagement de l'Aire de Bressuire – RN149

Note relative à la mise en place d'un phasage opérationnel des travaux au regard des enjeux écologiques

Novembre 2022

Expandika

Identification du maître d'ouvrage

EXPANDIKA

3 rue des Savoir-Faire
44450 SAINT JULIEN DE CONCELLES

SIRET : 827 458 936 00024 – APE 4110A

Représenté par :

- M. Nicolas SALIGNON, Président
- M. Benoit Martienne, Directeur Général

Identification du bureau d'étude environnemental

SCE – Agence de La Rochelle

10 bis rue Charles Tellier
17000 LA ROCHELLE

SIRET : 345 081 459 00017

Représenté par

- M. Jacques-Antoine NERAULT, responsable d'agence
- M. Jean-François MARCHAIS, responsable de pôle Environnement des Aménagements

1 Préambule

La présente note concerne la réalisation d'une aire de service au niveau du lieu-dit « Les Patrotières », sur la commune de Bressuire. La superficie de cette opération s'établit à environ 4,9 ha environ. L'opération s'inscrit sur deux prairies agricoles situées dans un contexte péri-urbain (espace Bocapole).

En référence à l'article 122-3 du Code de l'Environnement, ce projet a fait l'objet d'une demande d'examen au cas-par-cas, l'opération relevant de la catégorie N°41 (Aires de stationnement ouvertes au public, dépôts de véhicules et garages collectifs de caravanes ou de résidences mobiles de loisirs). **L'examen de la demande a conclu que le projet n'était pas soumis à étude d'impact ; décision communiquée à l'attention d'EXPANDIKA le 23 mars 2020.** Cette décision est annexée à la présente note.

Par ailleurs, conformément aux articles L.214-1 et suivants du Code de l'Environnement, un dossier de déclaration au titre de la Loi sur l'Eau a été émis en référence à la rubrique 2.1.5.0 (rejets d'eaux pluviales). **Par courrier préfectoral en date du 21 Mai 2021, information a été faite à EXPANDIKA de la non-opposition à la déclaration (référence : 79-2021-00011).** Ce courrier est annexé à la présente note.

Par ce même courrier, les services de l'Etat ont informé le Maître d'ouvrage de la réalisation d'une visite de terrain le 7 avril 2021 par l'Office Français de la Biodiversité ayant conduit à la découverte du Triton marbré (*Tritus marmoratus*) dans une mare dans le secteur nord-est du périmètre de l'opération. Une demande de dérogation exceptionnelle au titre des espèces animales et végétales protégées et de leurs habitats au titre des articles L.411-1 et L412-2 du Code de l'Environnement a ainsi été requise par la DREAL. En effet, cette espèce bénéficie d'une protection de ses individus et de ses habitats au titre de l'article 2 de l'arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection. Au regard de l'état initial incomplet, des inventaires supplémentaires ont également été requis.

Cette information intervenant tardivement dans le déroulement opérationnel du projet, il a été convenu avec la DREAL lors d'une réunion spécifique le 5 août 2021, de présenter un phasage opérationnel de travaux visant à permettre l'engagement d'une première tranche de travaux dans le respect des milieux naturels. En effet, pris isolément du projet dans sa globalité, les travaux réalisés lors de cette première phase ne nécessitent pas l'obtention d'une dérogation au titre des espèces protégées.

La présente note a ainsi pour objet de démontrer l'absence d'impact sur les espèces protégées et leurs habitats de cette première phase de travaux.

2 Présentation du projet

2.1 Eléments de localisation du projet

Le projet d'aménagement de l'aire de Bressuire se situe sur le territoire de la commune de Bressuire, dans le département des Deux-Sèvres. Située à 40 km au sud-est de Cholet, cette commune fait partie de la Communauté d'Agglomération du Bocage Bressuirais qui regroupe 33 communes.

Le projet se situe plus précisément au nord-est du bourg de Bressuire, au niveau du lieu-dit « les Patrotières ». La parcelle se situe à l'angle de l'échangeur entre la RN149 et la RD938ter. Le site est enclavé entre l'espace d'activité Bocapôle au nord et la zone industrielle de Saint-Porchaire au nord-est.

La parcelle cadastrale concernée est la suivante :

- Section ZK
- Parcelle 13

La figure ci-après permet de visualiser la situation géographique du projet.

2.2 Contexte et objectifs du projet

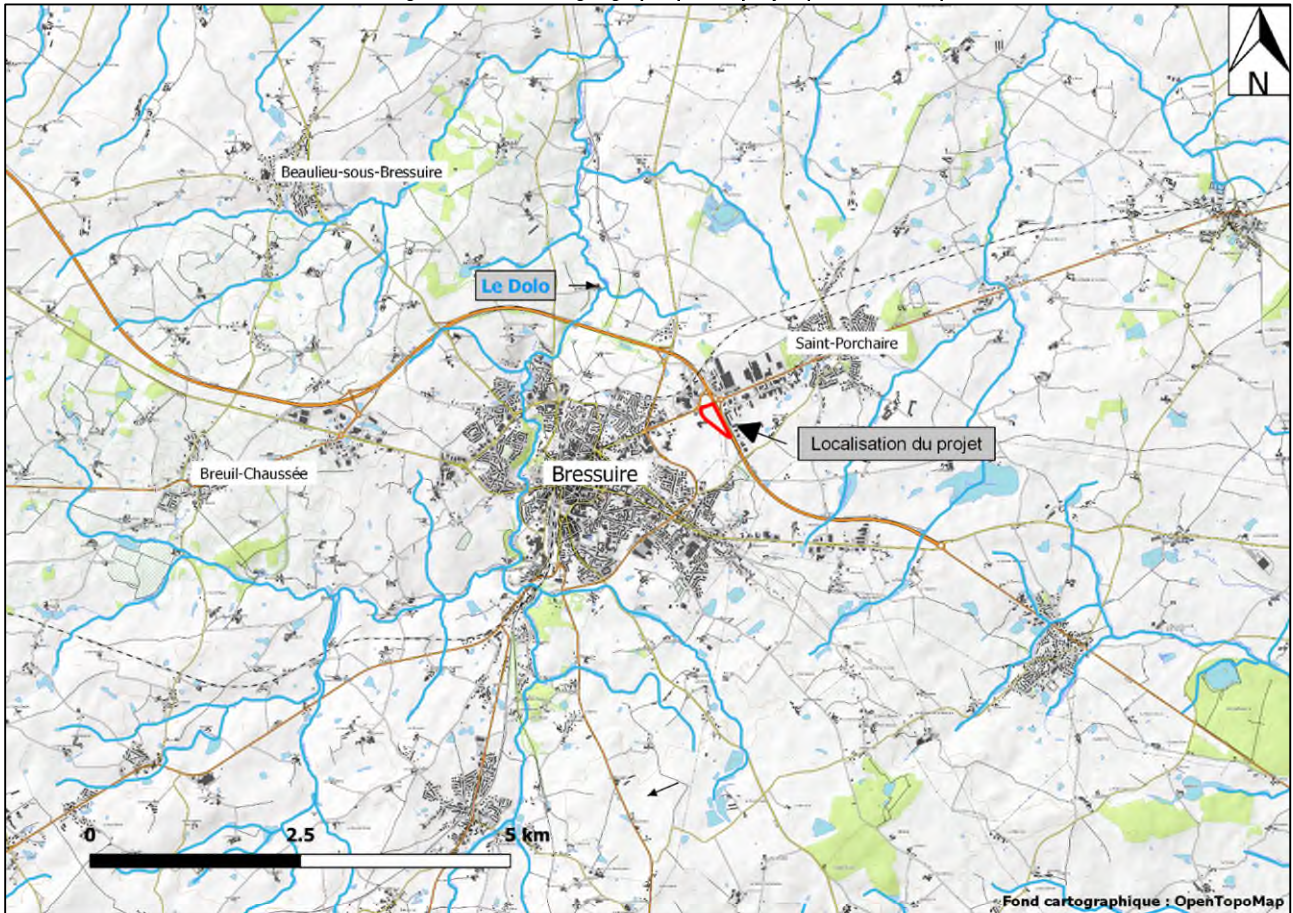
La RN149, axe reliant Nantes et Poitiers, n'est équipé aujourd'hui d'aucune station-service ni d'aire de repos. Pour pallier ce manque, la commune de Bressuire souhaite aménager une aire type « autoroutière » et de services le long de cet axe.

Le site sélectionné offre d'indéniables atouts pour la réalisation de ce projet, que ce soit sa connexion directe avec l'espace Bocapôle (bowling, cinéma, hôtel, congrès, séminaire, foire, etc.), son raccordement direct à la route nationale accueillant un flux très important et enfin les retombées du fort attrait touristique régional lié à la présence du Puy du Fou, du Futuroscope et des châteaux de la Loire à proximité.

La collectivité a confié la réalisation de ce projet à la société Expandika, qui doit respecter le cahier des charges mis en place par les élus. Il est ainsi prévu la réalisation des aménagements suivants :

- Une station-service,
- Une aire de repos végétalisée avec bancs et sanitaires publics,
- Deux restaurants de 500m² avec environ 50 places de stationnement chacun,
- Deux bâtiments tertiaires (bureaux) de 500 m² avec environ 50 places de stationnement chacun,
- Une sandwicherie d'environ 250 m² avec environ 20 places de stationnement,
- Une salle de sport de 1250 m² avec environ 50 places de stationnement,
- Un hôtel de 70 lits / 2500 m² avec 70 places de stationnement.

Figure 1 : Situation géographique du projet (1/75 000ème)



2.3 Description des aménagements

2.3.1 Programme de construction

L'aménagement de la zone prévoit :

- Une station-service (TOTAL)
- Une aire de repos
- Deux restaurants
- Deux bâtiments tertiaires
- Une sandwicherie
- Une salle de sport
- Un hôtel

La figure ci-après présente le plan général des aménagements.

Figure 2 : Plan général du projet



2.3.2 Palette de matériaux

En cohérence avec la charte paysagère pour l'aménagement de la Zone d'Aménagement Concerté (ZAC) de Bocapôle, les matériaux suivants ont été retenus :

- Les chaussées et zones de stationnement seront réalisées en enrobé bitumineux noir.
- Les trottoirs seront réalisés en enrobé bitumineux coloré brun.
- Les cheminements techniques à l'arrière des bâtiments seront réalisés en enrobé bitumineux noir.

2.3.3 Palette végétale

Au même titre que pour les matériaux de revêtement, les végétaux seront en cohérence avec la charte paysagère pour l'aménagement de la ZAC de Bocapôle, privilégiant notamment les essences locales parmi lesquelles on retrouve les arbres de haut jet suivants :

- Erable champêtre (*Acer campestre*)
- Chêne sessile (*Quercus petraea*)
- Charme commun (*Carpinus betulus*)
- Merisier (*Prunus avium*) pour les sols plus profonds et plus frais, sans argile
- Frêne élevé (*Fraxinus excelsior*) pour les sols plus profonds et plus frais
- Chêne pubescent (*Quercus pubescens*)

- Tilleul à petites feuilles (*Tilia cordata*)
- Chêne pédonculé (*Quercus robur*) pour les sols plus profonds et plus frais

D'une manière générale, tous les espaces verts seront traités par plantation de gazon sur environ 30 cm de terre végétale.

2.3.4 Phasage opérationnel

Au regard des enjeux écologiques pressentis sur le site d'étude, un phasage opérationnel des travaux est prévu.

Phase 1 :

La première phase de travaux concerne la partie nord-ouest du site sur une surface de 1,6 ha. Les aménagements concernés sont l'entrée de l'aire, la station-service, la boulangerie, la salle de sport et la voirie et espaces verts associés. Le plan masse associé est annexé à la présente note. **Notons que les installations de chantier seront restreintes au périmètre de la phase 1, au droit des surfaces cessibles.**

Phase 2 :

La deuxième phase de travaux concerne le reste du site, sur une surface de 3,3 ha. Les aménagements concernés sont les deux restaurants, les deux bâtiments tertiaires, l'hôtel et la voirie et les espaces verts associés.

Le phasage opérationnel proposé suit donc le planning suivant :

	2022			2023			2024	
Inventaires écologiques								
Phase 1 des travaux			▲					
Dépôt d'une demande de dérogation si impacts avérés et instruction								
Phase 2 des travaux								

▲ Début de la phase sous réserve de l'accord de l'administration



Figure 3 : Phasage opérationnel du projet



3 Etat initial

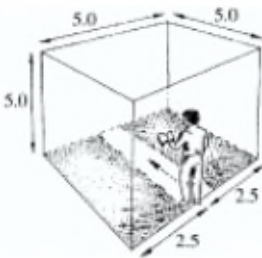
3.1 Méthodologie des inventaires

Les protocoles mis en place dans le cadre des inventaires écologiques du site d'étude sont détaillés ci-dessous.

Tableau 1 : Protocoles des inventaires des habitats, de la flore et de la faune

Inventaires	Eléments méthodologiques	Périodes de prospection
Flore, végétation et habitats		
Habitats-végétation	Analyse des cartes de végétation à 1/50 000 ^{ème} , références aux codes EUNIS, CORINE Biotopes et Natura 2000 Relevés phytosociologiques	Printemps 2022 (période la plus favorable à la réalisation des relevés phytosociologiques)
Recherche des plantes remarquables	Recherche visuelle sur le site	Eté 2020 Printemps-été-automne 2022
Avifaune		
Oiseaux	Parcours sur le site avec réalisation de 2 points d'écoute de type IPA ¹ : un dans la prairie nord et un dans la prairie sud. Localisation des reproducteurs remarquables : passereaux notamment.	Passages en période de reproduction pour les oiseaux nicheurs (printemps-été 2022) Hivernant (à venir – novembre ou décembre 2022)
Mammifères		
Grands mammifères	Recherches de traces, coulées, crottes.	A chacune des prospections
Chiroptères	Recherche de gîte (inspection des arbres favorables) 1 session d'enregistrement (enregistreur à ultrasons SM2BAT mis en place au niveau de la haie centrale)	Inspection des arbres à chaque passage Enregistrement d'une nuit en août 2022 (10 heures d'enregistrement)
Micromammifères	Analyses d'éventuelles pelotes de réjection de rapaces	Découverte aléatoire des pelotes lors des prospections
Petits carnivores et hérisson	Recherches de traces, crottes, terriers	A chacune des prospections
Herpétofaune		
Reptiles	Observations directes le long de transects dans différents types d'habitats et au niveau des lisères aux heures de la journée et aux expositions adaptées	Mars-août 2022 (période d'activité)
Amphibiens	Recherche des adultes, larves, ponte, écoutes crépusculaires des chants	Mars-Août 2022 (période de reproduction) 1 visite supplémentaire prévue en février 2023 pour une nouvelle recherche des tritons
Invertébrés		
Odonates	Recherche des imagos et capture pour identification	Mars-Août 2022 (période d'activité) 1 visite supplémentaire en 2023

¹ Indice Ponctuel d'Abondance
Novembre 2022 / page 8

Inventaires	Eléments méthodologiques	Périodes de prospection
Papillons diurnes	Relevés semi-quantitatifs avec filet le long de transects, surtout au niveau de lisières lors de conditions météorologiques favorables 	Mars à août 2022 (période d'activité)
Coléoptères saproxylophages	Recherche de trous de sortie, de reste d'individus au pied des arbres et observations des adultes au crépuscule	Recherches de trous de sortie au printemps et observations directes (mars à août 2022)

Les conditions météorologiques de chacune des sorties de terrain sont détaillées dans le tableau ci-dessous. Celles-ci ont permis l'observation de la faune et de la flore dans de bonnes conditions. Deux visites supplémentaires seront réalisées en automne 2022 et en hiver 2022/2023 afin de couvrir les 4 saisons. Notons cependant que l'absence de ces visites n'est pas préjudiciable à la qualification des enjeux écologiques du périmètre de la phase 1 du projet au regard des habitats présents (absence d'enjeux liés à l'hivernage des oiseaux notamment).

Date	Conditions météorologique
31/03/2022	5 à 10 °C Vent de nord-ouest (environ 20 km/h) Nuageux avec un léger brouillard
12/05/2022	15 à 20 °C Vent nul Nuageux (environ 60%)
21/06/2022	Environ 20 °C Vent de nord-est (environ 15 km/h) Nuageux
11/08/2022	Environ 25-30 °C Vent d'est (environ 15 km/h) Ensoleillé

Les principaux intervenants ont été les suivants :

- M. Stéphane DULAU, écologue (inventaires 2022)
- M. Anthony BOUREAU, écologue (pré-diagnostic écologique - 2019)
- O-GEO, Bureau d'études spécialisé sur les chiroptères (analyse des enregistrements – 2022)

Leur CV est annexé au présent document (Annexe 4).

3.2 Habitats naturels

Les habitats naturels rencontrés sur le site d'étude sont décrits ci-dessous.

Pâturage continu (Corine Biotopes : 38.11)

Au nord, on retrouve une prairie pâturée par des bovins (Pâturage continu – 38.11). Il s'agit d'une prairie à l'aspect hétérogène, avec des touffes et des taches plus hautes et souvent raides, constituant le refus du bétail, et des zones plus rases, broutées et piétinées. On y retrouve donc des touffes de graminées comme le Ray-grass (*Lolium perenne*), la Crételle des prés (*Cynosurus cristatus*), le Vulpin des prés (*Alopecurus pratensis*), ... entre lesquelles se forment des tapis de Trèfle blanc (*Trifolium repens*) et avec d'autres espèces toxiques comme la Renoncule âcre (*Ranunculus acris*).

La flore ne présente pas de caractère de rareté et est assez pauvre (relevés de végétation effectués seront joints au dossier final).

Figure 4 : Illustration de la pâture mésophile du site d'étude (Septembre / Juin)



Prairies à Agropyre et Rumex (Corine Biotopes : 37.24)

Des secteurs humides sont présents au sein de la pâture mésophile, notamment au nord-ouest au niveau du point bas de la parcelle. On distingue aussi clairement des axes humides. Ils partent du sud-est de la parcelle la plus au nord, longent un petit fossé qui traverse la parcelle jusqu'à la mare et redescendent ensuite dans un léger thalweg jusqu'à la route. En période de hautes eaux, ces axes se ponctuent de plusieurs zones d'accumulation d'eau liées à la micro-topographie. Au droit de ces zones périodiquement inondées, on observe une dominance de l'Agrostis stolonifère (*Agrostis stolonifera*), espèce caractéristique des milieux humides (relevés de végétation effectués seront joints au dossier final).

Figure 5 : Illustrations des secteurs humides de la prairie nord



Zone d'accumulation au nord-ouest



Axe humide en amont de la mare

Prairie sèche améliorée (81.1) x Pâturage continu (38.11)

Au sud, on retrouve une prairie temporaire, fertilisée et améliorée (sur-semis d'espèces à bonne valeur fourragère). On y retrouve une strate basse dense avec des poacées à croissance rapide, notamment le Ray-grass italien (*Lolium multiflorum*). A noter la présence de quelques espèces caractéristiques des milieux humides comme la Renoncule sarde (*Ranunculus sardous*) ou l'Agrostis stolonifère (*Agrostis stolonifera*).

Figure 6 : Illustration de la prairie améliorée au sud

**Pièce d'eau**

Une mare temporaire est présente au nord-est du site. Celle-ci s'assèche en été. Elle est utilisée comme abreuvoir par le bétail le reste de l'année, dégradant fortement ses abords par le piétinement. Une végétation aquatique s'y développe avec des herbiers de Glycérie flottante (*Glyceria fluitans*), de Glycérie dentée (*Glyceria declinata*) (**Bordures à Calamagrostis des eaux courantes – 53.4**) et de Renoncule aquatique (*Ranunculus aquatilis*) (**Communautés flottantes des eaux peu profondes – 22.432**).

Figure 7 : Illustrations de la mare (août 2022 à gauche et juin 2022 à droite)



Haies, fourrés et boisement

Les haies périphériques sont à enjeu écologique très faible. Récemment plantées elles sont composées d'essences, entre autres, non locales et d'arbres jeunes.

Figure 8 : Illustrations des haies périphériques



La haie centrale, composée essentiellement de prunus, d'églantier et de ronces, abrite cependant trois chênes émondés de plus 100 ans qui présentent des cavités et des sciures d'insectes saproxylophages.

Figure 9 : Illustrations de la haie centrale et des arbres à enjeux



Notons par ailleurs qu'un vieux chêne était également présent sur la parcelle nord du site d'étude mais celui-ci est tombé lors d'un événement tempétueux en 2022.

La haie située tout au nord est un large fourré de ronces parsemé d'essences horticoles plantées dans le cadre d'aménagements paysagers.

Figure 10 : Illustration du fourré de ronces

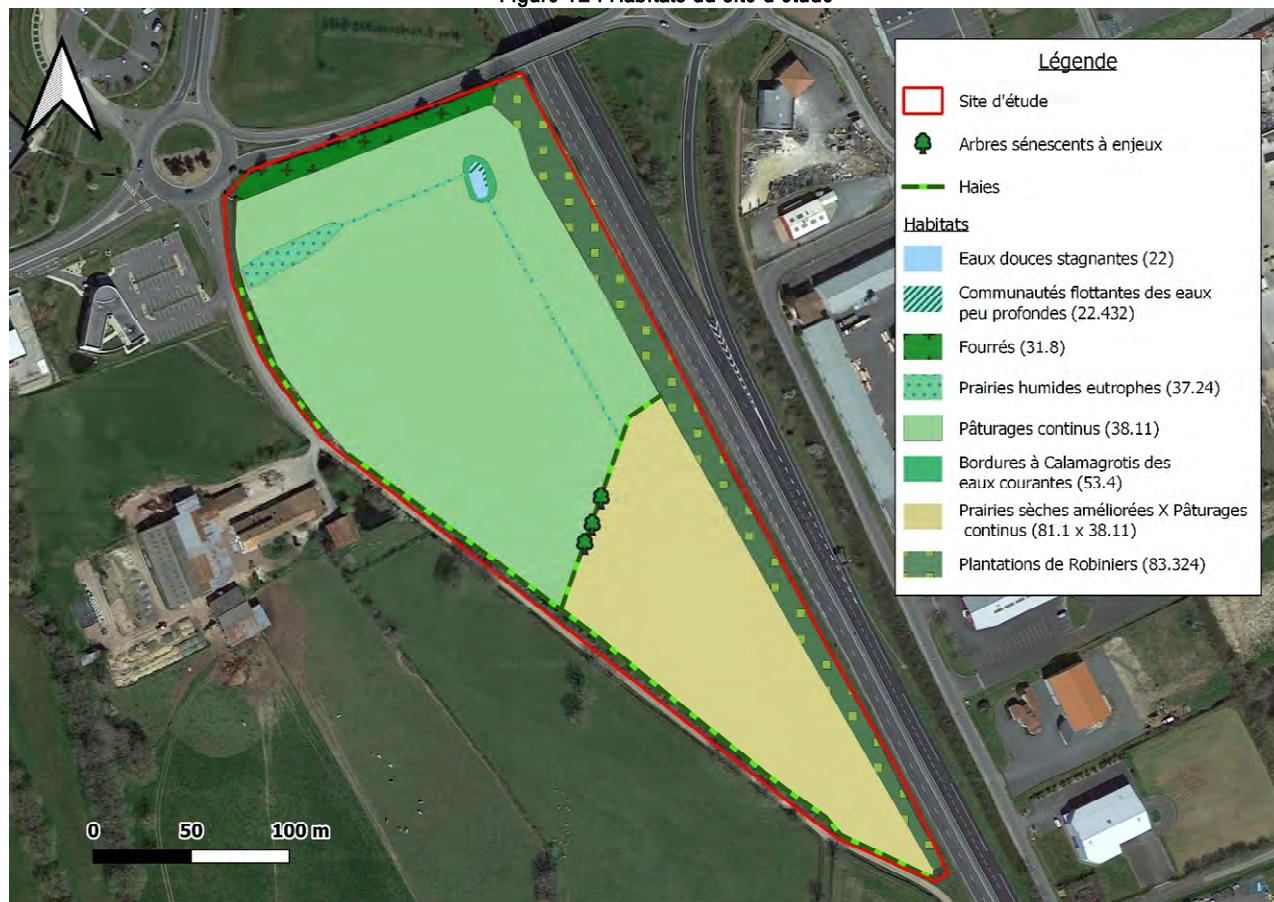


Le boisement situé à l'est, au niveau du talus de la route nationale n'est composé que de Robiniers faux acacias. Les arbres sont par ailleurs jeunes. Il s'agit donc d'une essence invasive.

Figure 11 : Illustration du boisement de Robiniers faux-acacia



Figure 12 : Habitats du site d'étude



3.3 Singularités floristiques

Aucune espèce floristique protégée et/ou patrimoniale n'a été recensée sur le site d'étude.

En termes d'espèces exotiques envahissantes, seule la plantation de Robinier faux-acacia entre le site et la RN est présente (voir carte des habitats ci-avant).

3.4 Avifaune

Suites aux IPA réalisés le 31 mars et 12 mai 2022 et aux contacts ponctuels en période de reproduction, il apparaît que plusieurs espèces d'oiseaux protégées sont susceptibles de se reproduire sur le site d'étude et à ses abords. Ces espèces sont listées ci-dessous par cortège.

Notons cependant que ces cortèges englobent des espèces ne présentant pas tout à fait les mêmes exigences pour leur habitat de reproduction (densité de la haie par exemple). Ces éléments seront précisés plus loin dans la partie relative aux impacts du projet.

- Espèces associées aux haies, arbres et fourrés (pour leur nid) : Accenteur mouchet, Rougegorge, Hypolaïs polyglotte, Fauvette grisette, Fauvette à tête noire, Bruant zizi, Linotte mélodieuse, Verdier d'Europe, Chardonneret élégant, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Mésanges bleue et charbonnière, Rossignol philomèle, Grimpereau des jardins, Tourterelle des bois.
- Espèces associées aux milieux ouverts (nicheur au sol) : Alouette lulu
- Espèces associées aux bâtiments : Choucas des tours, Moineau domestique, Martinet noir, Hirondelle rustique, Rougequeue noir.

Notons que l'Alouette lulu a été entendue au niveau des prairies situées au sud-ouest du site d'étude. Au regard de la pression de pâturage sur la prairie nord, seule la partie sud du site d'étude sera considérée comme un habitat potentiel de reproduction de l'espèce.

Par ailleurs, notons que les oiseaux hivernants n'ont pas encore été recensés (passage hivernal prévu fin 2022) mais le site ne présente pas d'attrait particulier pour les oiseaux en hivernage.

La liste complète des oiseaux contactés sur le site d'étude et ses abords est présentée annexe.

Les habitats de reproduction de l'avifaune sont localisés ci-dessous.

Figure 13 : Habitats de reproduction de l'avifaune



3.5 Amphibiens

La mare présente sur le site d'étude constitue un habitat favorable à la reproduction des amphibiens. Selon les années, différentes espèces ont été contactées au sein de cette dernière :

- En 2020, une visite réalisée au mois de juin a permis de recenser la présence du Triton palmé (*Lissotriton helveticus*) et de la Grenouille verte (*Pelophylax kl. esculentus*) ;
- En 2021, une visite réalisée par l'OFB en avril a permis de recenser la présence du Triton marbré (*Tritus marmoratus*) ;
- En 2022, plusieurs visites ont été réalisées en mars, mai et juin (mare à sec début août) et ont permis de recenser seulement le Xénope lisse (*Xenopus laevis*) noté en forte abondance (adultes et larves) et la Grenouille verte (*Pelophylax kl. esculentus*). **Aucun triton n'a été contacté lors de ces visites.** Notons que la visite a été réalisée fin mars, lors du pic d'activité de l'espèce². Une visite complémentaire est prévue en février-mars 2023.

La découverte en 2022 du Xénope lisse au sein de la mare du site d'étude laisse présager la récente colonisation par cette espèce exotique envahissante. Cette espèce, non contactée les années précédentes, a probablement entraîné la disparition du Triton marbré et du Triton palmé en exerçant une compétition alimentaire et une prédation sur les têtards voire les jeunes adultes de ces espèces¹. La visite prévue en mars 2023 permettra de vérifier, en période de reproduction optimale, cette hypothèse. **La colonisation de la mare par cette espèce déclasserait ainsi significativement son intérêt écologique notamment au regard des espèces d'amphibiens protégées susceptibles de s'y reproduire.**

Figure 14 : Têtard et adulte de Xénope lisse découverts dans la mare du site d'étude



En période d'hivernage, les amphibiens se réfugient sous des pierres, troncs morts, dans des galeries souterraines. Les haies et bandes boisées constituent notamment des habitats d'hivernage appréciés par les amphibiens. **Sur l'aire d'étude, les principaux habitats d'hivernage susceptibles d'être utilisés par les amphibiens sont les fourrés au nord et la bande boisée entre le site et la RN à l'est, ainsi que la haie centrale.** Notons que l'utilisation de la haie en bordure ouest du site est peu probable au regard de ses caractéristiques (haie réduite à quelques arbustes, basse sur une partie du linéaire et discontinue), et ceci d'autant plus que des habitats plus proches sont plus bien plus favorables.

Le talweg humide à l'ouest de la mare peut ponctuellement être utilisé par des individus en transit entre la vallée plus à l'ouest et le site d'étude. Cependant, au regard de l'urbanisation actuelle, ces échanges sont dans la situation actuelle assez faibles.

Les habitats d'hivernage potentiels sont localisés ci-dessous. Ils correspondent aux habitats favorables dans un rayon de 200 m autour de la mare. Cette distance moyenne a été déterminée au regard des distances de dispersion citées dans la bibliographie¹.

² Evrard P., Angot D., Marchadour B. & Sineau M. (coord.), 2022. *Atlas des amphibiens et reptiles des Pays de la Loire*. Locus Solus, Châteaulin, 256p.

Figure 15 : Habitats des amphibiens sur le site d'étude



3.6 Reptiles

Un seul individu de Léopard des murailles (*Podarcis muralis*) a été contacté au niveau de la base bétonnée d'un poteau électrique situé au pied de la haie en bordure ouest du site d'étude. Des interstices lui sont favorables. En effet, cette espèce apprécie les milieux pierreux et ensoleillés, ainsi que les talus secs bien exposés et les zones ensoleillées comportant des abris tels que tas de pierres, souches, tas de branchages. En période hivernale, elle trouve refuge dans toute sorte d'anfractuosités à l'abri du gel (fissures d'un mur ou d'un rocher, sous un tas de pierre, etc.).

Sur le site d'étude, seules les lisières des haies pourraient être utilisées comme habitats de thermorégulation mais les habitats lui étant favorables pour la reproduction et l'hivernage se situent plus au niveau de la ferme à l'ouest du site d'étude. En effet, sur le site, un seul individu a été contacté au niveau d'une surface bétonnée, ce qui montre le faible intérêt du site pour l'espèce.

Figure 16 : Poteau au niveau duquel un lézard a été contacté



Figure 17 : Habitats potentiels du Léopard des murailles



3.7 Insectes

Concernant les insectes, plusieurs espèces de papillons, d'odonates et d'orthoptères ont été contactées sur le site d'étude. Toutes sont communes et non protégées. La liste complète des espèces est annexée à la présente note (Annexe 6 : Liste des insectes contactés sur le site).

En revanche, la présence du Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*) est avérée à proximité du site. En effet, plusieurs indices de présence ont été repérés sur les chênes têtards des parcelles voisines. Les trois chênes de la haie centrale présence des potentialités mais aucun indice de présence n'a été noté. Ils sont donc considérés comme habitat potentiel pour cette espèce. Le chêne isolé de la parcelle nord est tombé lors d'un épisode tempétueux lors de l'hiver 2021-2022. Celui-ci n'était en effet plus présent sur la parcelle lors de la visite réalisée en mars 2022.

Figure 18 : Habitats potentiels du Grand Capricorne



3.8 Mammifères non volants protégés

Seule une espèce protégée a été contactée sur le site d'étude. Il s'agit du Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*) dont un cadavre a été trouvé au niveau de l'extrémité sud du site. Cette espèce fréquente probablement les prairies en transit et en alimentation et utilise les haies denses comme abri et gîte que ce soit en été pour la reproduction ou en hiver pour l'hibernation. Sur le site, les haies suffisamment denses et larges pour accueillir cette espèce sont les fourrés au nord, la bande boisée entre le site et la RN ainsi que la haie centrale dans une moindre mesure.

Figure 19 : Habitats du Hérisson d'Europe



3.9 Chiroptères

Un enregistreur automatique à ultrasons a été installé début août 2022 au niveau de la haie centrale et a permis la collecte de données pendant une période continue de 10 heures d'écoute. L'analyse des données a permis l'identification de 6 espèces, ce qui représente une diversité chiroptérologique faible. Le tableau suivant fait la synthèse des niveaux de fréquentation des chiroptères et de leurs enjeux conservatoires.

Tableau 2 : Niveaux de fréquentation des chiroptères et enjeux conservatoires

Espèce	Niveau de fréquentation	Niv. statut de protection	Niv. statut de conservation	Enjeux conservatoire	Gîtes envisagés à proximité
Pipistrelle de Kuhl	Fort	Fort	Fort	Fort	Non
Pipistrelle commune	Moyen à fort	Fort	Fort	Fort	Anthropique
Pipistrelle de Nathusius	Moyen	Fort	Fort	Moyen à fort	Non
Noctule commune	Faible	Fort	Fort	Moyen	Non
Murin à moustaches	Moyen	Fort	Faible	Faible à moyen	Non
Vespère de Savi	Très faible à faible	Fort	Faible	Faible	Non

Plusieurs espèces exclusivement ou partiellement arboricoles fréquentent ainsi l'aire d'étude. C'est le cas de la Pipistrelle de Nathusius, de la Noctule commune, du Murin à moustaches et du Vespère de Savi. Des individus isolés peuvent occuper d'éventuelles cavités sylvestres et peuvent échapper aux détections en début et en fin de nuit. Ils peuvent aussi utiliser les cavités à d'autre moment de l'année, échappant ainsi aux sessions d'inventaire. **Les trois chênes de la haie centrale pourraient ainsi être utilisés à une autre période de l'année.**

Pour la Pipistrelle commune, la proximité de gîtes anthropiques est envisagée. **L'aire d'étude n'accueille au demeurant pas de bâtiments. Ainsi, les gîtes anthropiques ne sont pas concernés par le projet.**

Enfin, les haies sont des réserves de nourritures pour les chauves-souris. Elles peuvent ainsi les utiliser pour se nourrir mais également pour se déplacer.

Figure 20 : Habitats de reproduction ou de repos potentiels des chiroptères



4 Impacts bruts de la phase 1 du projet

4.1 Introduction

Pour rappel, le périmètre de la phase 1 du projet est localisé ci-dessous.

Figure 21 : Périmètre de la phase 1



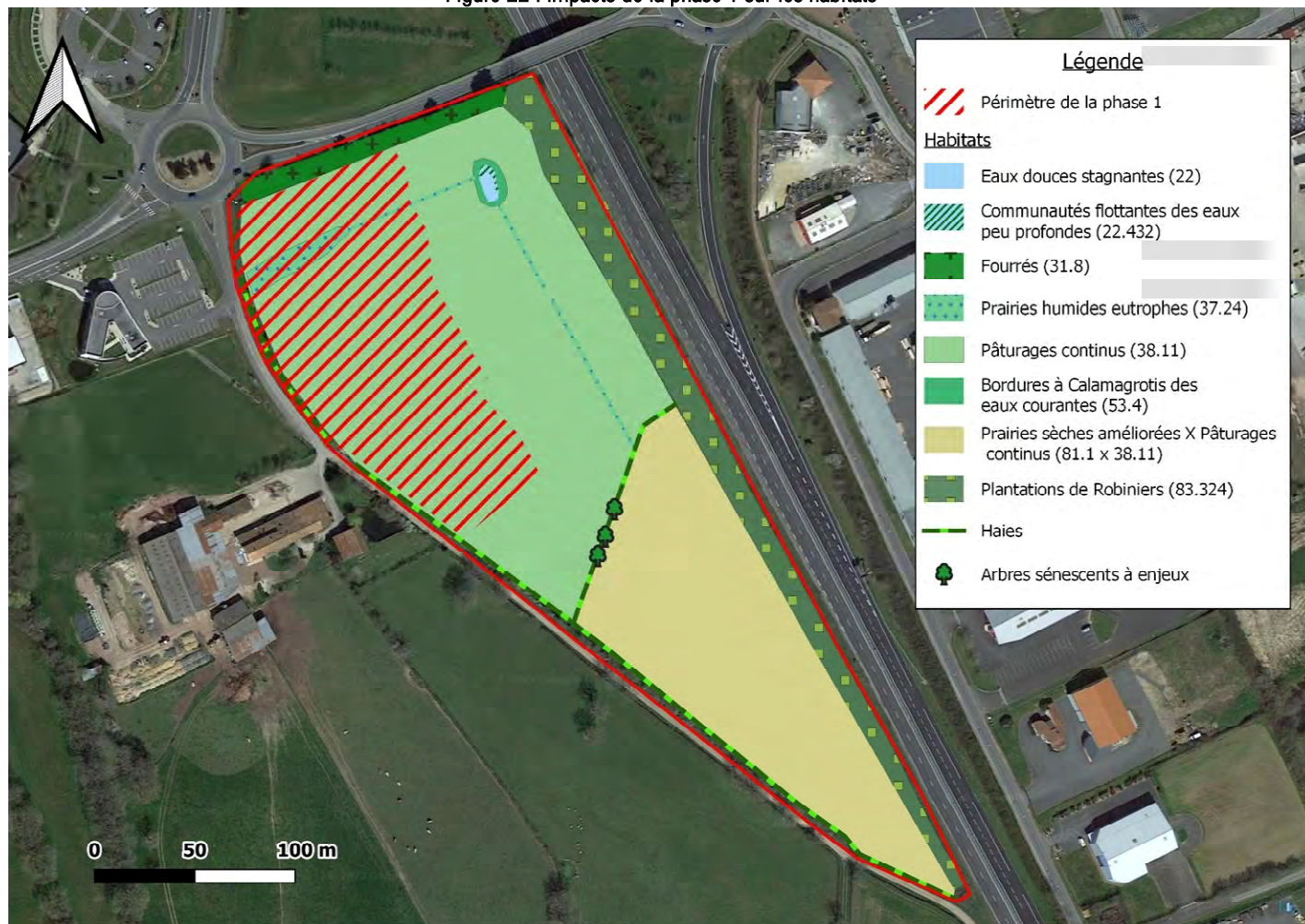
4.2 Impacts bruts sur les habitats naturels

Les travaux vont être à l'origine de la destruction de plusieurs habitats naturels. Les surfaces concernées sont détaillées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 3 : Impacts du projet sur les habitats

Habitat	Surface ou longueur totale	Impact phase 1	Pourcentage d'impact sur le site
Plantation de Robiniers	5820 m ²	0	
Fourrés	1280 m ²	0	
Prairie humide eutrophe	590 m ² + 200 ml	590 m ² + 33 ml	80%
Bordures à Calamagrotis des eaux courantes	184 m ²	0	
Communautés flottantes des eaux peu profondes	40 m ²	0	
Eaux douces stagnantes	87 m ²	0	
Prairie sèche améliorée X Pâturage continu	15 540 m ²	0	
Pâturages continus	30 986 m ²	14 650 m ²	50%
Haies	585 ml	93 ml	15%

Figure 22 : Impacts de la phase 1 sur les habitats



Le seul habitat qui présente un intérêt plus important est la prairie humide eutrophe. Sa surface est cependant très faible (inférieure à 1000 m²) et l'impact sur cette zone humide a été traité dans le cadre du dossier Loi sur l'Eau. Ce dernier est annexé à la présente note (Annexe 7 : Dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau et ses compléments).

Notons que la compensation prévue au titre des zones humides sera mise en œuvre dans le cadre de la phase 2 du projet, soit après l'impact des travaux de la phase 1 sur les zones humides. **Notons cependant que ce décalage entre la compensation et l'impact aura une incidence négligeable sur les zones humides au regard de la très faible surface concernée (inférieure à 1000 m²) et des faibles fonctionnalités qui lui sont associées.**

4.3 Impacts bruts sur les oiseaux

Tout d'abord, le premier type d'impact sur l'avifaune concerne le risque de dérangement et de destruction d'individus en phase chantier si les travaux prévus au droit des habitats de reproduction de l'avifaune sont réalisés en période de reproduction. En effet, le cas échéant, les travaux pourraient conduire à l'échec voire l'abandon de nichées et la destruction de jeunes individus. Ces impacts concernent notamment la haie en bordure ouest du site. **Au regard du linéaire concerné et des faibles possibilités de nidification, l'impact est qualifié de faible.**

Par ailleurs, le projet va conduire à la destruction d'un habitat potentiel de reproduction de plusieurs espèces protégées. Les espèces concernées, parmi le cortège des oiseaux des fourrés, haies et boisements, sont les suivantes : Fauvette grisette, Fauvette à tête noire, Bruant zizi et Chardonneret élégant. Certaines de ces espèces sont considérées comme patrimoniales au regard de leur statut de conservation (Fauvette grisette quasi-menacée dans la région et Chardonneret élégant vulnérable en France). Les caractéristiques de la haie (peu dense, basse, discontinue) ne sont pas favorables aux autres espèces.

Au regard du faible linéaire impacté (93 ml) et ainsi de la présence possible d'au maximum 1 voire 2 couples et des possibilités de report disponibles à proximité (avec des haies plus attractives), l'impact de la phase 1 du projet sur les habitats de reproduction des espèces concernées est qualifié de négligeable. En effet, cette destruction ne remet pas en cause le bon accomplissement de leur cycle biologique sur le site.

Enfin, en phase exploitation, les impacts potentiels sont liés à l'activité de la zone. La phase 1 du projet s'inscrit cependant en continuité de l'urbanisation, en bordure de routes à trafic assez important (RD938 ter et RN149). En effet, les haies proches de la phase 1 sont déjà en contact avec les axes routiers. Le secteur concerné est donc déjà sujet à un dérangement assez important (nuisances sonores, fréquentation humaine, éclairage public). **La phase 1 du projet étendra donc localement ces nuisances mais le dérangement occasionné sera négligeable pour les oiseaux protégés susceptibles de se reproduire à proximité du projet.**

Figure 23 : Illustrations du linéaire de haie impacté





Figure 24 : Impacts de la phase 1 sur les habitats de reproduction de l'avifaune



4.4 Impacts bruts sur les amphibiens protégés

Le premier type d'impact concerne la phase travaux avec le risque de destruction d'individus lors de la phase terrestre (habitats d'hivernage) et lors des périodes de migrations pré-nuptiale et post-nuptiale. Aucun habitat d'hivernage ne sera impacté dans le cadre de la phase 1 du projet mais en l'absence de mesure de réduction, des individus sont susceptibles de s'introduire au sein des emprises de chantier lors des phases de migration et ainsi d'être écrasés par les engins de chantier. **L'impact lié au risque de destruction d'individus est qualifié de moyen. Notons que les espèces concernées par la protection des individus sont le Triton palmé et le Triton marbré.**

Concernant la perte d'habitat, la phase 1 du projet ne va entraîner la perte d'aucun habitat de reproduction ou de repos. **L'impact lié à la perte d'habitat est donc qualifié de nul. Notons que seul le Triton marbré est concerné par la protection de ses habitats de reproduction et de repos.**

Enfin, en phase exploitation, la phase 1 du projet va augmenter la fragmentation entre la mare et la vallée plus à l'ouest. **Cependant, au regard de l'urbanisation actuelle, les échanges entre ces deux secteurs sont d'ores et déjà faibles. L'impact du projet aura donc un impact négligeable sur cet aspect.**

Figure 25 : Impacts de la phase 1 sur les habitats des amphibiens



4.5 Impacts bruts sur les reptiles protégés

La haie impactée dans le cadre du projet ne constitue pas un site de ponte ou de repos hivernal pour le Lézard des murailles. Ainsi, le risque de destruction d'individu ou de dérangement pour cette espèce est très faible dans la mesure où si des individus sont présents en héliothermie, ils seront mobiles et pourront ainsi facilement fuir. **L'impact lié au risque de destruction et de dérangement est qualifié de négligeable.**

Concernant la perte d'habitat, la haie concernée peut constituer un habitat de repos pour le Lézard des murailles. **Cependant au regard du faible linéaire concerné (93 ml) et des possibilités de report à proximité, l'impact de la phase 1 est qualifié de négligeable. En effet, la perte de cette haie ne remettra pas en cause le bon accomplissement du cycle biologique de cette espèce sur le site.**

En phase exploitation, l'activité du site n'aura pas d'impact sur le Lézard des murailles.

Figure 26 : Impacts de la phase 1 du projet sur les habitats du Lézard des murailles



4.6 Impacts bruts sur les insectes protégés

Les trois arbres pouvant potentiellement accueillir le Grand Capricorne seront préservés dans le cadre de la phase 1 du projet et plus globalement dans le cadre du projet global. Par ailleurs, ces arbres se situent à distance raisonnable des limites de la phase 1 du projet donc aucun impact accidentel n'est à attendre en phase travaux. **Les impacts de la phase 1 du projet sur cette espèce sont donc nuls.**

En phase exploitation, la phase 1 du projet n'aura pas d'impact sur les insectes protégés.

Figure 27 : Impacts de la phase 1 du projet sur les habitats du Grand Capricorne



4.7 Impacts bruts sur les mammifères terrestres non volants protégés

Concernant le risque de dérangement et de destruction d'individus, aucun habitat potentiel du Hérisson d'Europe ne sera détruit dans le cadre des travaux ce qui limite le risque de destruction d'individu, notamment pendant sa phase d'hibernation. Par ailleurs, le domaine vital de cette espèce étant assez vaste (environ 18 ha), il pourra facilement se reporter sur les espaces à l'ouest du site d'étude. **L'impact de la phase 1 du projet concernant le dérangement et le risque de destruction d'individus est donc qualifié de négligeable.**

Concernant la perte d'habitat de reproduction ou de repos, aucun ne sera détruit dans le cadre des travaux de la phase 1 du projet. **L'impact de la phase 1 du projet est donc nul.**

En phase exploitation, l'activité du site n'aura pas d'impact sur le Hérisson d'Europe.

Figure 28 : Impacts de la phase 1 du projet sur les habitats du Hérisson d'Europe



4.8 Impacts bruts sur les chiroptères

La phase 1 du projet ne va conduire à la destruction d'aucun gîte de repos, d'hibernation ou de reproduction ce qui évite tout risque de dérangement ou de destruction d'individus pendant les travaux. En effet, la seule haie détruite dans le cadre de la phase 1 du projet n'abrite aucun arbre susceptible d'être utilisé comme gîte par les chiroptères (pas de cavité, de fissure ou de décollement d'écorce). Par ailleurs, les travaux seront diurnes alors que les mœurs de ces espèces sont plutôt nocturnes, ce qui limitera le dérangement des espèces en chasse la nuit.

Concernant la perte d'habitat, aucun habitat de repos ou de reproduction ne sera donc perdu dans le cadre de la phase 1 du projet. La haie détruite peut constituer un corridor de déplacement et de chasse mais la fonctionnalité de cette haie basse et discontinue est très limitée, d'autant plus que son extrémité nord mène à un giratoire et que le linéaire détruit est faible (93 ml). L'impact du projet peut donc être qualifié de négligeable.

En phase exploitation, les impacts de la phase 1 du projet seront essentiellement liés à l'éclairage public. En effet, les déplacements de certaines espèces de chiroptères lucifuges pourraient être affectés. **Celui-ci étant déjà présent en bordure du site, l'impact supplémentaire de l'éclairage sur les chiroptères sera faible, d'autant plus que des possibilités de report sont disponibles à proximité.**

Figure 29 : Illustration de la haie impactée dans le cadre de la phase 1 des travaux



Figure 30 : Impacts de la phase 1 sur les habitats de repos et de reproduction des chiroptères



4.9 Synthèse des impacts bruts

Le tableau ci-dessous récapitule les différents impacts bruts de la phase 1 du projet sur la faune et la flore du site.

Groupe	Espèces concernées	Impacts bruts	Niveau d'impact
Flore	Aucune	Aucun	Nul
Avifaune	Espèces nichant potentiellement sur la haie basse, discontinue et peu large en bordure nord-ouest (Fauvette grisette, Fauvette à tête noire, Bruant zizi, Chardonneret élégant)	Dérangement en phase travaux Risque de destruction d'individus	Faible
		Perte d'habitat de reproduction	Négligeable
Amphibiens	Triton palmé, Triton marbré, Grenouille verte	Dérangement, Risque de destruction d'individus	Moyen
		Perte d'habitat de reproduction et de repos	Nul
Reptiles	Lézard des murailles	Dérangement, Risque de destruction d'individus	Négligeable
		Perte d'habitat de reproduction et de repos	Négligeable
Insectes	Grand Capricorne	Dérangement, Risque de destruction d'individus	Nul
		Perte d'habitat de reproduction et de repos	Nul
Mammifères terrestres non volants	Hérisson d'Europe	Dérangement, Risque de destruction d'individus	Négligeable
		Perte d'habitat de reproduction et de repos	Nul
Chiroptères	Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Nathusius, Noctule commune, Murin à moustaches, Vespère de Savi	Dérangement, Risque de destruction d'individus	Nul
		Perte d'habitat de reproduction et de repos	Nul
		Pollution lumineuse	Faible

Ainsi, au regard des impacts bruts non négligeables pour les amphibiens, les oiseaux et les chiroptères des mesures de réduction sont nécessaires.

5 Mesures de réduction

MR 1 : Balisage des zones à enjeux

Baliser les secteurs sensibles permet d'éviter toute destruction accidentelle d'espèces patrimoniales ou d'habitats d'espèces patrimoniales lors des travaux qui peuvent s'exercer à proximité de ceux-ci. Sur le site d'étude, le balisage concerne surtout les espèces faunistiques diverses et leurs habitats, et notamment le balisage des fourrés et qui pourraient être involontairement détruits lors des travaux. Notons toutefois que l'ensemble du périmètre du chantier sera balisé pour restreindre les engins de chantier aux emprises de la phase 1 du projet.

Dans le cas où les travaux risquent de s'étaler sur une longue période, le balisage consistera à disposer de façon temporaire des clôtures pérennes (comme des clôtures robustes type « barrière HERAS »), en bordure des emprises du projet. Ces clôtures permettront également de limiter les intrusions et dépôts de déchets sur les zones à préserver. Pour une plus grande efficacité, les actions de balisage seront accompagnées d'une sensibilisation du personnel intervenant sur le chantier.

Figure 31 : Exemples de balisage



MR 2 : Adaptation de la période de travaux aux rythmes biologiques des espèces

Le planning prévisionnel des travaux de la phase 1 du projet a été réalisé en tenant compte des périodes les moins défavorables vis-à-vis des oiseaux (taxon le plus sensible vis-à-vis de la destruction de la haie). **Ainsi, la haie devra être arrachée en dehors de la période de reproduction des oiseaux soit entre le 1^{er} septembre et le 28 février.**

Taxon	Janv.	Fev.	Mars.	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov	Déc
Oiseaux			Reproduction									

MR 3 : Mise en place d'une clôture anti-intrusion

Pour éviter le transit des amphibiens au sein des emprises de chantier lors des périodes de migration, des clôtures anti-intrusion (filets à petite maille -6 mm-) seront installées en limite des emprises de chantier. Une seule ouverture sera laissée au niveau de l'entrée du chantier, à l'extrémité nord-ouest du site.

La clôture devra être enterrée en partie dans le sol et devra être rabattue à son sommet. La clôture devra être installée impérativement avant le début de la période de migration pré-nuptiale des espèces concernées. **Au regard de la possible présence du Triton palmé, les clôtures devront donc être installées avant le début du mois de janvier.**

MR 4 : Sauvetage des amphibiens potentiellement piégés dans les emprises de chantier

Avant le début du chantier, un écologue parcourra les emprises du chantier pour vérifier l'absence d'amphibiens protégés. En cas de découverte, les individus seront capturés puis relâchés au niveau de la mare à l'est des travaux. Un cerfa de demande de dérogation pour la capture de spécimens d'espèces animales protégées est joint à cette note. Par ailleurs, en cas de découverte fortuite pendant le chantier, celui-ci sera stoppé momentanément afin que l'écologue puisse procéder à leur déplacement.

Notons que toutes les mesures d'hygiène nécessaires seront mises en place pour éviter la transmission de la chytridiomycose, maladie émergente qui attaque les substances cornées de la peau des amphibiens. Il s'agira notamment de désinfecter l'ensemble du matériel qui sera utilisé à l'aide d'une solution de Virkon®. Par ailleurs, pour la manipulation des amphibiens, des gants jetables non poudrés seront utilisés.

MR 5 : Gestion des espèces exotiques envahissantes

L'espèce concernée par la présente mesure est le Xénope lisse, un amphibien envahissant. En cas de découverte de spécimens de cette espèce dans les emprises du chantier, les individus seront euthanasiés par congélation conformément au LIFE CROAA puis envoyés à l'équarrissage.

MR 6 : Adaptation des éclairages

Afin de limiter l'impact des éclairages artificiels sur la biodiversité et notamment les chiroptères, les mesures suivantes seront mises en place :

- Orientation des flux lumineux vers le sol du haut vers le bas
- Les lampadaires seront préférentiellement installés à distance des structures arborées.
- Les éclairages de types LED blanches seront proscrites et les teintes ambrées, moins défavorables à la biodiversité, seront préférées.

Par ailleurs, précisons que toutes les mesures indiquées dans le dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau (annexé à la présente note) seront mises en place. Pour rappel, il s'agit notamment en phase chantier des dispositifs de prévention contre le risque de pollution au niveau des aires de chantier et des interventions à proximité des écoulements superficiels et en phase exploitation des mesures relatives à la gestion des eaux pluviales (bassins de rétention et de décantation, protocole d'intervention en cas de pollution accidentelle).

6 Impacts résiduels

Le tableau ci-dessous synthétise les impacts résiduels de la phase 1 du projet sur les espèces protégées et leurs habitats après mise en place des mesures de réduction présentées dans la partie précédente.

Groupe	Espèces concernées	Impacts bruts	Niveau d'impact brut	Mesures de réduction	Niveau d'impact résiduel
Flore	Aucune	Aucun	Nul	/	Nul
Avifaune	Espèces nichant potentiellement sur la haie basse, discontinue et peu large en bordure nord-ouest (Fauvette grisette, Fauvette à tête noire, Bruant zizi, Chardonneret élégant)	Dérangement Risque de destruction d'individus	Faible	MR 1 MR 2	Négligeable
		Perte d'habitat de reproduction	Négligeable	/	Négligeable
Amphibiens	Triton palmé, Triton marbré, Grenouille verte	Dérangement, Risque de destruction d'individus	Moyen	MR 1 MR 3 MR 4 MR 5	Négligeable
		Perte d'habitat de reproduction et de repos	Nul	/	Nul
Reptiles	Lézard des murailles	Dérangement, Risque de destruction d'individus	Négligeable	/	Négligeable
		Perte d'habitat de reproduction et de repos	Négligeable	/	Négligeable
Insectes	Grand Capricorne	Dérangement, Risque de destruction d'individus	Nul	/	Nul
		Perte d'habitat de reproduction et de repos	Nul	/	Nul
Mammifères terrestres non volants	Hérisson d'Europe	Dérangement, Risque de destruction d'individus	Négligeable	/	Négligeable
		Perte d'habitat de reproduction et de repos	Nul	/	Nul
Chiroptères	Non précisées à ce stade	Dérangement, Risque de destruction d'individus	Nul	/	Nul
		Perte d'habitat de reproduction et de repos	Nul	/	Nul
		Pollution lumineuse	Faible	MR 6	Négligeable

Ainsi, sous réserve de la bonne mise en œuvre des mesures de réduction présentées, les impacts résiduels de la première phase de travaux sur les espèces protégées et leurs habitats sont nuls à négligeables.

7 Mesure de suivi et d'accompagnement

Suivi du chantier

Le chantier pour la réalisation de la phase 1 du projet sera suivi par un écologue expert en génie-écologique. Il sera chargé de contrôler le chantier et de diriger et corriger de manière réactive les actions du chantier, et en particulier celles qui concerneront les zones qui ne doivent pas être touchées.

La présence d'un écologue durant le chantier permettra de réduire les risques d'impacts sur différents compartiments :

- Intervention pour sensibiliser le personnel de chantier aux enjeux écologiques.
- Intervention pour vérifier la bonne mise en œuvre des mesures de mise en défens des habitats sensibles.
- Intervention pour vérifier la bonne mise en place des clôtures anti-intrusion

Par ailleurs, il interviendra en début de chantier pour vérifier l'absence d'amphibiens protégés dans les emprises et procéder à leur déplacement le cas échéant (MR4). En cas de découverte fortuite pendant les travaux, celui-ci sera mobilisé pour procéder à leur déplacement.

Plantations

Dans le cadre des aménagements paysagers de la zone, il est prévu la plantation d'arbres. Les essences prévues sont les suivantes : *Acer campestre*, *Quercus petraea*, *Prunus avium*, *Fraxinus excelsior*, *Tilia cordata*, *Quercus robur*, *Sorbus torminalis*. Les plants proviendront de pépinières locales ou situées dans des zones géographiques à climat et sol comparables à ceux du site. Ces plantations offriront des habitats de nidification pour certains oiseaux protégés connus sur le site.

8 Conclusion

Au regard des éléments présentés ci-avant, il ressort que la phase 1 du projet n'aura pas d'atteinte résiduelle aux espèces protégées et à leurs habitats (utilisés ou utilisables). En effet, les travaux de cette phase 1 ne risquent pas d'engendrer la destruction d'individus ni la destruction d'habitats de repos ou de reproduction remettant en cause le bon accomplissement des cycles biologiques des espèces concernées. Dès lors, la réalisation de la phase 1 du projet ne nécessite pas le dépôt d'une demande de dérogation au régime de protection stricte des espèces protégées.

9 Annexes

Annexe 1 : Décision relative à la dispense d'étude d'impact du projet



PRÉFÈTE DE LA RÉGION NOUVELLE-AQUITAINE

Arrêté préfectoral
portant décision d'examen au cas par cas en application
de l'article R. 122-3 du Code de l'environnement

LA PRÉFÈTE DE LA RÉGION NOUVELLE-AQUITAINE,
PRÉFÈTE DE LA ZONE DE DÉFENSE ET DE SÉCURITÉ SUD-OUEST,
PRÉFÈTE DE LA GIRONDE

Vu le Code de l'environnement, notamment la section première du chapitre II du titre II du livre premier, et plus particulièrement ses articles L. 122-1, R. 122-2 et R. 122-3 ;

Vu l'arrêté de la ministre de l'environnement, de l'énergie et de la mer du 12 janvier 2017, fixant le modèle du formulaire de la demande d'examen au cas par cas en application de l'article R. 122-3 du Code de l'environnement ;

Vu la demande d'examen au cas par cas n° 2020-9455 relative au projet d'aménagement d'une aire de service pour automobilistes comprenant une station service, des commerces, restaurants et bâtiments tertiaires sur environ 49 030 m² sur la commune de Bressuire (79), reçue complète le 2 mars 2020 ;

Vu l'arrêté de la préfète de la région Nouvelle-Aquitaine du 17 février 2020 portant délégation de signature à Madame Alice-Anne MÉDARD, directrice régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement de la région Nouvelle-Aquitaine ;

Considérant la nature du projet, qui consiste à aménager sur la commune de Bressuire, une aire de service pour automobilistes sur environ 49 030 m² pour environ 6 065 m² de surface de plancher de constructions, comprenant les éléments suivants :

- une station service de distribution de carburants,
- deux restaurants, une sandwicherie, trois bâtiments tertiaires, un hôtel de 70 lits et une salle de sport,
- deux nouveaux giratoires, un juste en dessous du giratoire existant connectant le projet avec la Route Départementale (RD) n° 938 ter et un autre interne au projet permettant la distribution des flux de véhicule dans l'enveloppe du projet,
- environ 17 100 m² d'espaces verts et aménagement paysagers, un réseau de noues de collecte des eaux pluviales d'un volume total estimé à environ 1 450 m³,
- environ 17 630 m² de voiries, aires de stationnements (340 unités) et trottoirs ;

Considérant que ce projet relève notamment des rubriques n° 6 a) et 41 a) du tableau annexé à l'article R. 122-2 du Code de l'environnement ;

Considérant la localisation du projet :

- au lieu-dit « Les Patrotières », à l'intersection des la RD 938 ter et de la route nationale n° 149 au niveau du secteur du Bocapôle, au centre du territoire communal,
- sur une commune classée en zone de sismicité de niveau 3 (modérée), selon les dispositions des articles R.563-4 et D.563-8-1 du code de l'environnement et en zone potentielle de radon n° 3 (significatif),
- à environ 2,5 km au nord-ouest de la Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type II *Étang de la Madoire*,
- dans une commune dont le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) « Thouet » est en cours d'élaboration ;

Considérant que la station service de distribution de carburants qui sera installée constitue une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE), que ses capacités totales annuelles de distribution de carburants seront d'environ 6 000 m³, qu'elle relève du régime de la déclaration au titre de la rubrique n° 1435 applicables aux ICPE dans le cadre de la réglementation actuelle ;

Considérant que le projet s'installe au droit d'une ancienne prairie pâturée ayant fait l'objet d'une visite de terrain le 11 septembre 2019, dont les résultats sont encore à préciser sur les éléments suivants : dénomination des habitats et codification « Corine Biotopes » et/ou « Natura 2000 », détermination du degré de rareté locale, de l'état de conservation, de l'intérêt patrimonial, de l'enjeu intrinsèque vis-à-vis de la réalisation du projet, des atteintes potentielles, cartographie des habitats vis-à-vis de l'emprise du projet ;

Considérant que la visite de terrain n'incluait pas la recherche d'éventuelles zones humides au droit du projet conformément aux prescriptions techniques de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par celui du 1^{er} octobre 2009 relatif à leur définition et délimitation et que par conséquent il n'a pas été procédé à la réalisation de sondages pédologiques ;

Considérant qu'il est mentionné la présence de secteurs humides par intermittence, notamment au droit d'un talweg formant une mare au nord-est de l'enveloppe du projet ainsi que d'un fossé en liaison avec une autre zone potentiellement humide au sud, dans le prolongement d'un alignement d'arbres anciens, ces éléments étant potentiellement favorable au développement d'espèces faunistiques de type amphibiens ;

Considérant que la haie centrale inventoriée contient trois chênes pédonculés anciens (de même qu'un sujet isolé plus au nord) comportant des traces d'occupation par le Grand Capricorne, espèce d'insecte menacée bénéficiant d'un statut de protection communautaire ;

Considérant que la réalisation d'une seule campagne de prospections de terrain et de réalisation d'un diagnostic d'étude faune-flore ne permet pas de couvrir l'intégralité des cycles biologiques faunistiques et floristiques et de garantir avec certitude l'absence de milieux naturels particuliers, potentiellement favorables à la présence d'espèces faunistiques et floristiques d'intérêt national et/ou communautaire et potentiellement protégées ;

État de ce fait particulièrement signalé au porteur de projet qu'en cas de présence avérée d'espèces protégées et/ou de leurs habitats, il est de sa responsabilité de prendre connaissance et d'appliquer la réglementation relative aux espèces protégées (articles L. 411-1 et L. 411-2 du Code de l'environnement) ;

Considérant que dans le cadre de la démarche d'évitement-réduction des effets négatifs probables du projet sur son environnement, le porteur de projet s'engage à conserver la haie et l'alignement d'arbres anciens, que toutefois un approfondissement de cette démarche est à rechercher, afin de préserver également l'arbre remarquable isolé au nord-est de même que la mare temporaire, par exemple dans le cadre d'une réflexion à mener sur les aménagements paysagers et/ou les ouvrages de gestion des eaux pluviales de types noues ;

Considérant que les eaux pluviales issues du ruissellement sur les parties imperméabilisées seront collectées puis dirigées dans des noues de régulation attenantes à chaque voirie et zone de stationnement pour être rejetées vers un exutoire situé au nord-ouest de la zone équipé d'un séparateur à hydrocarbures ;

Considérant que la gestion des eaux pluviales ainsi que celle d'éventuelles zones humides qui pourraient faire l'objet de mesures compensatoires devront être étudiés lors de la réalisation de l'étude d'incidence examinée dans le cadre de la procédure relative aux installations, ouvrages, travaux et activités soumis à déclaration ou à autorisation en application des articles L. 214-1 et suivants du Code de l'environnement ;

Considérant que les eaux usées seront collectées puis dirigées vers le réseau public communal existant au niveau de la RD 938 ter

Considérant que la réalisation du projet est de nature à sensiblement modifier le volume du trafic routier au droit du projet et de ses abords, sans que soient produites à ce stade d'études sur cette thématique ; que la construction de deux giratoires non encore dimensionnés à ce stade est présentée comme une solution permettant de réguler, différencier et sécuriser le trafic entre notamment les futurs automobilistes usagers de la zone, les personnels y travaillant, les engins agricole de l'exploitation attenante et les poids-lourds dont certains transportant des matières dangereuses (camions-citerne d'approvisionnement de la station service) ;

Considérant que le porteur de projet déclare que les aménagements paysagers seront effectués en cohérences avec la charte paysagère adoptée pour la zone d'aménagement concertées voisine de Bocapôle et prévoit notamment le recours à des arbres de hauts jet isolés d'essences locales ainsi que l'intégration de la haie arbustive présente au sein de l'enveloppe du projet ; étant précisé que le recours à des essences végétales non invasives et non allergènes permet de lutter contre les problématiques de santé publique que sont les allergies ;

Considérant qu'il est de la responsabilité du porteur de projet de prendre toutes les mesures et de mettre en place tout dispositif approprié permettant de garantir la non atteinte à l'environnement naturel avoisinant, notamment en veillant à prévenir tout risque de pollution accidentelle et de rejets vers les milieux naturels récepteurs avoisinant, étant précisé que des dispositions seront prises en phase de chantier dans ce sens, notamment l'isolement des engins de chantier et de tout produits polluants de types huiles et hydrocarbures sur des dispositifs permettant de contenir ces substances polluantes ;

Considérant qu'il revient au porteur de projet de prendre toutes les mesures nécessaires pour assurer la collecte et le traitement des déchets par les différentes filières adaptées, ainsi que pour prévenir tout risque éventuel de pollution et de dissémination dans le milieu naturel environnant ;

Considérant qu'il ne ressort pas des éléments fournis par le pétitionnaire et des connaissances disponibles à ce stade, et compte tenu des réglementations encadrant son autorisation et sa réalisation, que le projet soit susceptible d'impact notable sur l'environnement au titre de l'annexe III de la directive 2014/52/UE du Parlement européen et du Conseil du 16 avril 2014 ;

Arrête :

Article 1^{er}

En application de la section première du chapitre II du titre II du livre premier du Code de l'environnement, le projet d'aménagement d'une aire de service pour automobilistes comprenant une station service, des commerces, restaurants et bâtiments tertiaires sur environ 49 030 m² sur la commune de Bressuire (79) n'est pas soumis à la réalisation d'une étude d'impact.

Article 2

La présente décision, délivrée en application de l'article R. 122-3 du Code de l'environnement, ne dispense pas des autorisations administratives auxquelles le projet peut être soumis.

Article 3

Le présent arrêté sera publié sur les sites Internet de la préfecture de région et de la Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Nouvelle-Aquitaine.

À Bordeaux, le 23 mars 2020.

Pour la Préfète et par délégation,
Pour la Directrice régionale,



Michaële LE SACUT
Chef adjoint
Mission évaluation environnementale
Dreal Nouvelle-Aquitaine

Voies et délais de recours

1- décision imposant la réalisation d'une étude d'impact

Recours administratif préalable obligatoire, sous peine d'irrecevabilité du recours contentieux :

à adresser à Madame la préfète de la région Nouvelle-Aquitaine

(Formé dans le délai de deux mois suivant la mise en ligne de la décision)

Recours gracieux, hiérarchique et contentieux, dans les conditions de droit commun, ci-après.

2- décision dispensant le projet d'étude d'impact

Recours gracieux :

à adresser à Madame la préfète de la région Nouvelle-Aquitaine

(Formé dans le délai de deux mois, ce recours a pour effet de suspendre le délai du recours contentieux)

Recours hiérarchique :

Madame le ministre, Ministre de la transition écologique et solidaire

(Formé dans le délai de deux mois, ce recours a pour effet de suspendre le délai du recours contentieux)

Recours contentieux :

à adresser au Tribunal administratif

(Délai de deux mois à compter de la notification/publication de la décision ou bien de deux mois à compter du rejet du recours gracieux ou hiérarchique).

Annexe 2 : Accord sur dossier de déclaration

**MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE**Liberté
Égalité
Fraternité

PRÉFET DES DEUX-SEVRES

Direction Départementale des
Territoires des Deux-Sèvres

Service Eau et Environnement

EXPANDIKA .
3 RUE DES SAVOIR FAIRE
ZA Beausoleil 3
44450 SAINT-JULIEN-DE-CONCELLES

Unité ouvrages et travaux

Dossier suivi par :
Aurélie HUGUE

Mél : aurelie.hugue@deux-sevres.gouv.fr

Tél. : 05 49 06 89 31
Fax :Objet : dossier de déclaration instruit au titre des articles L. 214-1 à L. 214-6 du code de
l'environnement :
**Projet d'aménagement d'une aire de service le long de la RN 149 -espace d'activités
Bocapôle-ZK n°13 sur la commune de BRESSUIRE
Accord sur dossier de déclaration**

Réf. :79-2021-00011

NIORT, le **21 MAI 2021**

Monsieur,

Dans le cadre de l'instruction de votre dossier de déclaration au titre des articles L. 214-1 à L. 214-6 du code de l'environnement concernant l'opération :

**Projet d'aménagement d'une aire de service le long de la RN 149 au sein de l'espace d'activités
Bocapôle - section ZK parcelle n°13 sur la commune de BRESSUIRE**

pour lequel un récépissé vous a été délivré en date du 29 mars 2021, j'ai l'honneur de vous informer que je ne compte pas faire opposition à votre déclaration. Dès lors, **vous pouvez entreprendre cette opération à compter de la réception de ce courrier.**

Le présent courrier ne vous dispense en aucun cas de faire les déclarations ou d'obtenir les autorisations requises par d'autres réglementations

À ce titre, je vous informe que l'Office français de la biodiversité a réalisé une visite de terrain le 7 avril 2021 et a relevé la présence du Triton marbré (*tritus marmoratus*) dans la mare qui va être détruite. Cette espèce dont les individus et l'habitat sont protégés au titre de l'article 2 de l'arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection.

Aussi, au regard de l'état initial incomplet et des impacts du projet sur cette espèce, il conviendrait de vous rapprocher du service patrimoine naturel de la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Nouvelle-Aquitaine, en copie de ce courrier.

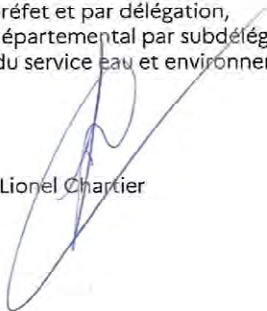
Copies du récépissé et de ce courrier sont également adressées à la mairie de la commune de Bressuire pour affichage pendant une durée minimale d'un mois et à la Commission Locale de l'Eau (CLE) de Commission Locale de l'Eau du SAGE Sèvre Nantaise pour information. Ces deux documents seront mis à la disposition du public sur le site internet de la préfecture des DEUX-SEVRES durant une période d'au moins six mois.

Cette décision sera susceptible de recours contentieux devant le tribunal administratif territorialement compétent, conformément à l'article R. 514-3-1 du code de l'environnement, à compter de la date de sa publication ou de son affichage en mairie, par le déclarant dans un délai de deux mois et par les tiers dans un délai de quatre mois. En cas de recours par les tiers, la décision peut faire l'objet d'un recours gracieux ou hiérarchique dans le délai de deux mois. Ce recours administratif prolonge de deux mois le délai mentionné.

Je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de mes salutations distinguées.

Pour le préfet et par délégation,
Pour le directeur départemental par subdélégation,
L'adjoint au chef du service eau et environnement,

Lionel Chartier



Copie faite pour information : Office français de la biodiversité
DREAL Nouvelle-Aquitaine/ SPN

Conformément au règlement général sur la protection des données du 27 avril 2016, applicable depuis le 25 mai 2018 et à la loi « informatique et liberté » dans sa dernière version modifiée du 20 juin 2018, vous disposez d'un droit d'accès, de rectification, de suppression et d'opposition des informations qui vous concernent. Si vous désirez exercer ce droit et obtenir une communication des informations vous concernant, veuillez adresser un courrier ou un courriel au guichet unique de police de l'eau où vous avez déposé votre dossier. Cette demande écrite est accompagnée d'une copie du titre d'identité avec signature du titulaire de la pièce, en précisant l'adresse à laquelle la réponse doit être envoyée. Toute décision susceptible de recours devant le tribunal administratif territorialement compétent l'est au moyen de l'application Télérecours (<https://www.telerecours.fr/>)

Annexe 3 : Plan masse de la phase 1 du projet



Annexe 4 : CV des intervenants



Stéphane DULAU

Né le 14.05.1970
stephane.dulau@sce.fr



CHARGE D'ETUDES
MILIEUX NATURELS
SPECIALISE

Fonction actuelle

depuis 2008
Chargé d'études au sein de l'agence de La
Rochelle

Pratique professionnelle antérieure

1998
Ingénieur au sein de SCE Nantes
1997
Chargé de mission en botanique / Parc
Interrégional du Marais Poitevin
1995-1997
Chargé d'études / Société E.G.S. Agen
1994-1995
Service civil / Parc National des Cévennes

Formation/Diplômes

Formation « Bryophytes » - 2016 et 2019
Formation « Habitats naturels
remarquables/botanique en milieu
méditerranéen » - 2014
Formation « Gestion conservatoire des
amphibiens et des reptiles en milieu bocager » -
2012
Formation à l'« Indice Biologique Macrophytique
en Rivière et Botanique Approfondie » -
Agrocampus Rennes, puis « Perfectionnement en
Bryologie Aquatique », « Perfectionnement à la
détermination des algues macroscopiques d'eaux
douces » - 2009-2008-2006
D.E.S.S. de Génie Ecologique - Université
d'Orsay Paris-Sud - 1993
Maîtrise de Sciences et Technique - Sciences de
l'Environnement - Université de Rouen - 1992
D.U.T. de Biologie Appliquée option Génie de
l'Environnement - Tours - 1990

Compétences

- Diagnostics écologiques
- Interventions spécifiques dans le domaine de la végétation et de l'avifaune
- Restauration de milieux naturels et de milieux dégradés
- Etudes d'impact

Résumé

Titulaire d'un D.E.S.S. « Génie écologique » de l'Université d'Orsay Paris Sud, ingénieur d'études au sein du pôle de compétences « Gestion de l'Environnement » de SCE., Stéphane DULAU possède plus de 20 années d'expérience. Compte tenu de ses compétences étendues en phytosociologie et ornithologie, ses interventions portent sur les inventaires de la végétation et de la faune, les diagnostics écologiques, ou dans le cadre d'interventions spécifiques dans le domaine de la restauration de milieux naturels et de milieux dégradés. Il a réalisé de nombreuses études d'impacts de routes ou de projets d'aménagement





AMENAGEMENTS ET INFRASTRUCTURES

- 2018 Etude d'incidences sur les milieux naturels du projet de Cottes Mailles – Marais de Tasdon – Communauté d'Agglomération de La Rochelle (17)
- 2015-2016 Etudes des milieux naturels de huit itinéraires de transport en commun sur 30 km sur l'agglomération bordelaise (33) – Bordeaux Métropole
- 2015 Etudes des milieux naturels dans le cadre de la création d'un réseau de transport en commun entre Thonon-les-Bains et la frontière suisse (74) – Conseil départemental de Haute-Savoie
- 2014 Etudes des milieux naturels dans le cadre de la requalification environnementale de la RN116 entre Perpignan et Bouleternère (66) – DIR – SUD-OUEST
- 2013 Etude des milieux naturels du projet de liaison entre Saujon et Cadeuil (17) – Conseil général de Charente-Maritime

ETUDES LIEES AUX DIRECTIVES EUROPEENES « HABITATS, FAUNE, FLORE » ET « OISEAUX »

- 2021 Evaluation des incidences Natura 2000 du projet de renouvellement de concession au large de Chassiron (17) - GSM
- 2016 Dossier d'incidences Natura 2000 du projet expérimental de suppression d'anciens parcs ostréicoles dans la Baie de l'Aiguillon (17) – Réserve naturelle de la Baie de l'Aiguillon
- 2014 Dossier d'incidences Natura 2000 relatif l'extension du port de la Cotinière à Saint-Pierre-d'Oléron (17) – Conseil général de Charente-Maritime
- 2013 Dossiers d'incidences Natura 2000 relatifs à la réfection de digues de protection contre la mer à La Flotte-en-Ré et Saint-Clément-les-Baleines (17) – Conseil général de Charente-Maritime

DIAGNOSTICS FAUNE - FLORE

- 2022 Diagnostic écologique du projet de déviation d'AINHOA (64) - Conseil départemental des Pyrénées-Atlantiques
- 2020-2021 Pré-diagnostic/diagnostic écologique de 150 pylônes haute tension entre LATOUR-DE-CAROL et LA PERCHE (66) - RTE
- 2020 Pré-diagnostic/diagnostic écologique de 350 pylônes haute tension au nord de Bédarieux (34) - RTE
- Pré-diagnostic/diagnostic écologique de 42 pylônes haute tension sur le Massif de la Gardiole (34) - RTE
- 2020 Diagnostic écologique d'un projet photovoltaïque à Martignas (33) - KRONOS
- 2020 Diagnostic écologique préalable au projet d'aménagement du secteur d'Hortus à Montpellier (34)
- 2020 Diagnostic écologique préalable au renouvellement d'agrément de la piste de moto-cross d'Eyguière en Crau (13)
- 2018 Etude des milieux naturels du projet de liaison électrique souterrain Argia-Pulutenia, sur 28 km (64) - RTE
- 2016-2018 Diagnostic écologique de la suppression de 200 pylônes en Camargue et sur La Montagnette (13) - RTE
- 2016 Diagnostic écologique de la suppression de pylônes et de création de liaisons souterraines sur quatre sites du Sud-Est (04, 13, 83) - RTE
- 2015 Recherche de la plante protégée Gagée des rochers à Seyssuel dans le cadre d'un projet de moto-cross (38) - Soulane
- 2015-2017 Diagnostic écologique et impacts d'un projet d'urbanisation à Moliets-et-Mâa (40) - CALIDRIS
- 2013-2014 Expertise ornithologique du Parc éco-logistique de Poussan – recherche de la Pie-grièche à poitrine rose (34) – Région Languedoc-Roussillon
- 2011-2012 Cartographie de la végétation de Poitiers-agglomération (25000 ha) – Communauté d'agglomération de Poitiers



Stéphane
DULAU

REFERENCES PROFESSIONNELLES PRINCIPALES RECENTES

curriculum vitae

INDICE BIOLOGIQUE MACROPHYTIQUE EN RIVIERE

- 2011 Suivi de la végétation dans l'estuaire de la Loire – Cartographie de 1000 ha et réalisation de 110 relevés phytosociologiques – GIP Loire Estuaire
- 2010 Suivi avifaunistique du site de clapage de la Lambarde au large de l'estuaire de la Loire au niveau du site Natura 2000 (21 missions en mer) – Grand Port maritime de Nantes Saint-Nazaire
- 2020-21 Détermination sur 31 cours d'eau (18,36,37,41,45, 86, 87) – Agence de l'eau Loire-Bretagne (AELB)
- 2019 Détermination sur 18 cours d'eau (23, 86, 87) – AELB
- 2018 Détermination sur 12 cours d'eau (37, 41, 45, 79, 85) – AELB
- 2017 Détermination sur 10 stations des Pays de la Loire – AELB
- 2015 Détermination sur 3 stations des Landes – Conseil départemental des Landes
- 2015 Détermination sur 9 stations de Midi-Pyrénées – Agence de l'Eau Adour-Garonne (AEAG)

DEROGATION EXCEPTIONNELLE CONCERNANT DES ESPECES PROTEGEES

- 2019-2020 Dossier de dérogation au titre des espèces protégées - Construction d'un site hôtelier et résidentiel - Commune de Saint-François (Guadeloupe) - SEMAG
- 2020 Dossier de dérogation concernant un projet immobilier à Messanges (Linaire de Sparte, oiseaux, reptiles) (40) – SOVI
- 2019 Dossier de dérogation e concernant le projet de nouveau bâtiment industriel sur le site du Haillan (Ophioglosse des Açores, oiseaux, amphibiens, reptiles) (33) – SAFRAN CERAMICS
- 2019 Dossier de dérogation concernant le projet de liaison routière des Cottés Mailles (oiseaux, Azuré du serpolet, Odontite de Jaubert) (17) – Communauté d'agglomération de La Rochelle
- 2016-2021 Dossier de dérogation concernant le projet résidentiel et touristique à dominante golpique de Tosse sur 230 ha (oiseaux, Fadet des Laïches, plantes, reptiles) (40) – Syndicat Mixte Landes Océanes
- 2015-2016 Dossier de dérogation concernant des oiseaux, reptiles et la plante protégée *Odontites jaubertianus*, dans le cadre de la création d'une plate-forme portuaire (17) – CCI de La Rochelle
- 2015 Dossier de dérogation concernant des oiseaux, chauves-souris, amphibiens, dans un contexte à Fadet des Laïches, dans le cadre de la création d'un bâtiment industriel au Haillan (33) – SAFRAN-HERAKLES
- 2014-2016 Dossier de dérogation concernant la Renoncule à feuilles d'ophioglosse, le Pélobate cultripède, l'Iris bâtard et plusieurs oiseaux dans le cadre du projet de création d'une digue de protection contre les submersions marines dans la réserve naturelle des marais d'Yves (17) – Conseil Général de Charente-Maritime
- 2013-2014 Dossier de dérogation concernant l'Alysson nain, l'œillet de France et des reptiles en milieu dunaire aux Sables d'Olonne (85) dans le cadre d'un projet d'urbanisation – Commune des Sables d'Olonne
- 2013 Dossier de dérogation concernant le Fadet des Laïches, le Damier de la succise ainsi que des amphibiens en milieu forestier dans le cadre d'un projet routier (33) – Communauté urbaine de Bordeaux
- 2011-2012 Dossier de dérogation concernant la Renoncule à feuille d'ophioglosse, la Loutre et la Gorgebleue à miroir dans le cadre d'un projet de création de zone d'activités (85) – Commune de Saint-Jean-de-Monts

INVENTAIRES ZONES HUMIDES

- 2014 Expertise zone humide sur une parcelle privée à urbaniser à Pian-Médoc (33)
- 2011 Inventaire des zones humides en Picardie – 150 000 ha (02, 60, 80) – DREAL Picardie
- 2011 Diagnostic hydro-écologique et propositions d'aménagements pour une gestion intégrée des zones humides des étangs de Saint-Pierre en forêt domaniale de Compiègne (60) – Office national des forêts



SUIVI
ÉCOLOGIQUE/PLAN
DE GESTION

- 2020-2022 Suivi d'*Atriplex longipes*, du Lézard des murailles et des oiseaux nicheurs sur le cordon littoral de Pampin (17) – Conseil départemental de la Charente-Maritime
- 2018-2022 Suivi de la végétation dans les marais de Rochefort dans le cadre de mesures compensatoires (17) – CD17
- 2019-2022 Suivi de l'avifaune de l'estran et du Gravelot à collier interrompu dans le cadre de l'extension du port de La Cotinière (17) – CD17
- 2020-2022 Recherche et suivi de stations d'Ohioglosse des Açores au Haillan (33) – SAFRAN CERAMICS – SAM CAMPUS
- 2017-2018 Plan de gestion des mesures compensatoires de la zone d'aménagement du Port à sec – La Rochelle (Odontites de Jaubert, Oiseaux et reptiles) – (17)
- 2018-2021 Suivi écologique de mesures compensatoires, plan de gestion de zones humides avec papillons et plantes remarquables et boisements au titre de mesures compensatoires (33) SAFRAN-HERAKLES
- 2016-2020 Suivi écologique des travaux de création de la ZAC des Clousis (flore remarquable, végétation, oiseaux) (85) – Saint-Jean-de-Monts

SUIVI DE CHANTIER

- 2021-2022 Suivi écologique du chantier de la ZAC de l'Aubreçay (17) - CDA La Rochelle
- 2021-2022 Suivi écologique du chantier de la liaison routière RN11-RD108 à Dompierre-sur-Mer (17) : CD17
- 2019-2022 Suivi du chantier de la liaison des Cottes Mailles (17) – CDA La Rochelle
- 2020 Suivi écologique du chantier de la reconstruction du Pont de Laisse sur la RD9 (17) – CD17
- 2018-2020 Suivi écologique du chantier de réalisation du bassin Carès à Saint-Médard-en -Jalle (33), transfert d'amphibiens – Bordeaux Métropole
- 2018 Suivi écologique du chantier de dépose de la ligne électrique aérienne Arles – Salin-de-Giraud (100 pylônes en Camargue, dont 20 en réserve naturelle) – (13)

ANTILLES

- 2021 Diagnostic écologique de la ZA de Grand'Anse (Guadeloupe) - Communauté de communes de Marie-Galante
- 2021-2022 Diagnostic écologique et dossier CNPN du site de la Station de Traitement des Eaux Usées de Folle Anse (Guadeloupe) – Communauté de communes de Marie-Galante
- 2021 Diagnostic écologique du projet d'aménagement du lot 1 de la parcelle K1246, quartier Duprey au Marin (Martinique) – SCI Marin River
- 2021 Actualisation de l'état initial des milieux naturels sur le projet de construction d'un second accès à Terreville – Commune de Schoelcher (Martinique) - CACEM
- 2021 Diagnostic écologique d'un projet de déviation d'une canalisation 24" (Martinique) -SARA
- 2021 Pré-diagnostic écologique du projet de création d'une plate-forme dans la carrière de Bois Soldat au François (Martinique) - CACEM
- 2019 Diagnostic écologique du projet de réfection de la passerelle de Rivière Salée – Région Guadeloupe
- 2019 Diagnostic écologique du projet de station d'épuration de Petit-Canal – Commune de Petit-Canal (Guadeloupe)
- 2017 Diagnostic écologique du projet de contournement de Grand Case (Saint-Martin) – Collectivité de Saint-Martin
- 2014 Diagnostic écologique du projet de création d'un pipe à Fort-de-France à l'embouchure de la rivière Monsieur (Martinique) – Société Anonyme de la Raffinerie des Antilles.
- 2014 Etudes des milieux naturels du projet de contournement de Pointe-Noire (Guadeloupe) – Région Guadeloupe



Anthony BOUREAU

né le 20 octobre 1973
anthony.boureau@sce.fr



NATURALISTE

Fonction

Entre 2011 et 2020

Chef de projet

Domaine Environnement des Aménagements

Anthony Boureau a quitté SCE depuis 2020

Fonction antérieure

1999/2011

Chargé d'études, puis coordinateur du pôle
expertise / Ligue pour la Protection des Oiseaux
Délégation Loire-Atlantique

Activités : expertises naturalistes (génie
écologique, inventaires, ZNIEFF, ZPS), conseil
auprès de collectivités

Formation/Diplômes

2014

« Conduite de réunion » - ADHEXO

décembre 2013

« Pilotage de projet » - Audencia

juillet 2012

« Phytosociologie sigmatiste/pratique
professionnelle » - Philippe Julve

avril 2012

« Indice Biologique Macrophytique de Rivières » -
Agrocampus Ouest

2002

« Reconnaissance et systématique des
Angiospermes » - Conservatoire Botanique
National

2002

« Reconnaissance des sols et des milieux
naturels » - CFP Carquefou

1998/99

Licence et Maîtrise de Sciences de l'Education
Université de Nantes

1997

DEUG de Sciences de la Vie - Université Nantes

Compétences

- AMO patrimoine naturel (dossiers réglementaires, expertises, mesures, stratégie ERC)
- Expertise faune, flore et habitats
- Intégration des enjeux écologiques aux politiques publiques et aux aménagements
- Conduite, accompagnement de projets
- Montage de dossiers administratifs (Etude d'impact, Natura 2000, espèces protégées, Trame Verte et Bleue)

Résumé

Anthony BOUREAU est un naturaliste confirmé qui exerce dans le monde professionnel depuis une vingtaine d'années.

Il maîtrise l'expertise botanique et l'expertise des groupes faunistiques courants (oiseaux, amphibiens, reptiles et odonates).

Son expérience lui permet d'intervenir autant sur des études générales que sur des projets opérationnels en qualité de maîtrise d'œuvre. Il sait notamment être source d'innovations pour permettre une bonne prise en compte des enjeux de biodiversité dans des milieux anthropisés très contraints.

Il a développé au fil des années un savoir-faire spécifique dans la conduite opérationnelle des études qui lui permet d'intervenir en qualité de chef de projet sur des opérations à enjeux, où il apporte aux clients la maîtrise des aspects réglementaires, techniques, économiques et de planification.



curriculum vitae
BIODIVERSITE ET POLITIQUES
PUBLIQUES/PLANS DE GESTION

Chef de projet

- 2018 Inventaire faune, flore et habitats des 3000 ha du périmètre de l'aéroport de Roissy Charles de Gaulle. Impacts et stratégie ERC pour 4 projets à venir.
 - 2017 Expertises, analyse des enjeux et préconisations sur 7 sites de Ports de Paris. Expertise faune-flore complètes, chiroptères, et hydrobiologie
 - 2013-2016 Inventaire de l'ensemble des haies sur 22 communes de Nantes Métropole. Conception méthode, outils SIG de saisie et d'analyse, préconisations par commune sur 4 critères : biodiversité, hydrologie, paysage et production de bois/énergie. (commande de deux communes supplémentaires en 2016-2017).
 - 2015 Plan de gestion du domaine de la Pilardière à Oudon (notamment gestion des espaces boisés, sous-traitée à l'ONF)
 - 2014-2015 Trame Verte et Bleue du SCOT du Pays de Château-Gontier (53).
 - 2013 Expertise faune/flore et conception d'un plan de gestion pour un parc arboré et humide au cœur de la ZAC des Perrières à la Chapelle sur Erdre (44).
 - 2011-2012 Inventaires faune/flore et plan de gestion de trois parcs urbains à Quimper.
 - 2008 Conception et réalisation du livret technique « Municipalité et protection de la nature » (diffusion nationale)
 - 2004-2008 Conception, suivi / site éco-paysager à Saffré (44) : réseau de mares, lieu public, accueil de plusieurs espèces protégées et d'une importante biodiversité
 - 2002-2004 Participation aux inventaires puis plan de gestion des landes de Bilais à Drefféac (dossier suivi aujourd'hui par la municipalité et l'association Bretagne Vivante)
- Chargé d'étude**
- 2012-2013 Analyse et évolution de l'aménagement du bassin de l'Oise et réflexion prospective pour la protection des milieux naturels

AMENAGEMENTS

ASSISTANCE A MAITRISE D'OUVRAGE

- 2014-encours **Chef de projet**
Aéroports de Paris : expertise puis mesures et stratégie ERC pour 10 km de canalisation vers la marne, en contextes boisés humides dont périmètre Natura 2000
- 2014-encours RTE : expertises préalables, dossiers Nat. 2000, impacts et mesures, balisages, fiches-trvx, réunion avec entreprises, suivi, état final, suivi à un pour trois projets de réhabilitation de lignes (+/-50 pylônes) sur site Nat.2000 estuaire de la Loire.
- 2017-en cours Chef de projet d'une AMO écologie, hydrologie et foncier (sous-traitance sur le volet foncier) pour le tronçon de Plémet. Mise à deux fois deux voies de la RN 164.
- 2011-en cours Etude d'impact, définition des mesures (zones humides, passages à faune). Dossier dérogoatoire, suivi travaux. Doublement RN 164 à St Méen le Grand (35).
- 2015 Suivi de chantier du barrage de Graon (85)
- 2015 AMO dans le cadre de la démarche TVB lors de la requalification d'un quartier artisanale à Massy
- 2015 Suivi de deux chantiers RTE de restauration de pylônes en périmètres Natura 2000 (Natura 2000, nicheurs sur pylônes, végétaux protégés, espèces invasives)

ETUDES IMPACT ET MESURES

- 2016-2017 **Chef de projet / Chargé d'études**
Obtention puis gestion de deux marchés Cadre RTE : secteurs Toulouse Marseille et coordination des offres et marchés subséquents
- 2015 Coordination du prédiagnostic écologique et zones-humides sur 25 sites de projet urbains (600 hectares) pour Nantes Métropole.
- 2015 Expertise, plan de gestion et suivi des travaux pour 4 projets de restauration de lignes RTE en contexte ZNIEFF et/ou Natura 2000 (70 pylônes)
- 2015 Etude d'impact tracé-canalisation en contexte boisé humide à Claye-Souilly (77)



Anthony
BOUREAU

REFERENCES PROFESSIONNELLES PRINCIPALES

curriculum vitae

- 2015 Expertise flore et habitats naturels pour GDF dans les forêts de Trois Fontaines (Marne) pour projet de canalisation. Contexte Natura 2000.
- 2014-2015 ZAC de Linas (91), 7 km de canalisation pour Aéroports de Paris (77).
- 2013 Expertise faune/flore/zones humides (critère botanique) et évaluation des impacts sur projet de remblai sur 4 sites pour la SEMTCAR (35), projets de restauration de 20 pylônes RTE en Région Centre, six projets de ZAC en Pays de Loire,
- 2012 Chef de projet de deux états initiaux et préconisations de chantiers sur tracé d'une future ligne THT enfouie et sur un programme de restauration de 39 pylônes (RTE)
- 2011 Inventaire faune/flore/habitat, impacts et préconisations de chantiers pour dépôt de ligne et enfouissement de lignes pour RTE, Pays de Retz (44)
- 2012-2013 Inventaires des zones humides sur les critères botaniques pour projet de ZAC – La Montagne (44), Pornic, St Jean de Boiseau
- 2011 Expertise et études d'impacts pour une poste électrique RTE à Orléans, Chronobus, ligne C6 – Nantes : compensation zone humide et impact sur Lézard vert, Tramway et BHNS/Le Mans, ZAC à Vire (14) et doublement RN7 (58)

DOSSIERS DEROGATOIRES ESPECES PROTEGEES

- 2017 Cadrage et suivi du chantier de nouvelle base de taxis, aéroport Roissy Charles de Gaulle. Enjeux Œdicnème criard et amphibiens.
- 2012-2017 Dossier dérogatoire pour Grand Capricorne et Pique-Prune sur projet d'Hypermarché de la Hirtais à Sainte Anne du Brivet (44). Puis plan de gestion du Bois de Séry (mesure compensatoire) et suivis des mesures et travaux.
- 2013 Dossier dérogatoire pour Lézard vert, Couleuvre vipérine, Couleuvre à collier et Grenouille agile dans le cadre de la restauration du barrage du Graon (85).
- 2013 Dossiers dérogatoires pour Lézard vert, Couleuvre d'Esculape et Fauvette grisette. Déplacement des reptiles / usine d'eau potable à Finfarine (85)..
- 2013 Dossier dérogatoire pour Couleuvre à collier et Lézard des murailles. Mise à 2x2 voies RN 164 à St Méen le Grand à la RN12 (35) Dossier validé en 1^{ère} lecture.
- 2012 Trois dossiers de dérogation de déplacement d'espèces protégées / mise à deux fois deux voies de l'axe Rennes-Angers au droit de la Forêt d'Araize

NATURA 2000

- 2014 Chef de projet et experts pour l'expertise et notice d'incidence sur 13 projets RTE en Pays de Loire, Centre et Poitou-Charentes
- 2012-2013 Dossier d'incidence pour des chantiers pour dépôt et enfouissement de lignes pour RTE, Pays de Retz (44) : Vallée de l'Acheneau, Vallée de la Loire
- 2011 Notice d'incidence pour projet d'aménagement sur le marais de Malakoff (Nantes) inclus dans le périmètre « Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts de Cé ».
- 2010-2011 Participation aux groupes de travail de la ZSC Vioreau (44)
- 2007 Expertise préalable, préconisations, hiérarchisation et participation aux groupes de travail : ZPS Forêt du Gâvre (44)

EOLIEN

- 2014 Expertise zones humides/critère botanique / projet éolien de la ferrière de Flée (49)
- 2004-2011 Etat initial, impacts, comparaison scenarios, mesures / projets éoliens de Boussay (2004-2005), Touvois (2004), Blain (2005), Chapelle-Glain (2007), Saffré-Nort sur Erdre (2006-2007), Moisdon-La-Rivière (2006-2007), Varades (2010). Coordination et mise en place de l'expertise pour « La Rouxière-Belligné » (2011)

MILIEUX AQUATIQUES



- 2015 IBMR pour suivi interannuel de la station de la Sicaudais à Arthon en Retz
- 2015 IBMR eaux profondes, sur l'Erdre à Saint-Mars-La-Jaille pour suivis hydrobiologiques de l'Erdre Amont
- 2012 Détermination de l'Indice Biologique Macrophytique en Rivière (IBMR) sur 25 stations en Régions Limousin et Aquitaine – Agence de l'Eau Adour-Garonne
- 2011 Détermination de l'Indice Biologique Macrophytique en Rivière (IBMR) sur 24 stations en Région Aquitaine – Agence de l'Eau Adour-Garonne

INVENTAIRES NATURALISTES

(depuis 2016, spécialisation sur expertises botaniques/phytosociologies)

- 2017 Expertise botanique et phytosociologique sur 50 Ha du Marais de Haute Perche (44) pour Agglo. Pays de Retz. 20 relevés phytos. représentatifs et interprétation
- 2016 puis 2017 Une centaine de relevés phytosociologiques sur 7 parcelles pour test de protocoles pour le Forum des Marais Atlantiques (habitats humides, saumâtres, littoraux)
- 2010-2011 Participation à l'atlas des mammifères de Bretagne pour le Groupe Mammologique Breton, relayé par le Groupe Naturaliste de Loire-Atlantique
- 2008-2009 Inventaires faunistiques sur les Espaces Naturels Sensibles du Conseil Général de Loire-Atlantique (Etang de Clégreuc, Marais de Grée, Etang du Pont de Fer...)
- 2008-2010 Participation aux des oiseaux nicheurs de Bretagne, puis de France.
- 2005-en cours Participation aux inventaires botaniques animés par le conservatoire botanique national de Brest (antenne Pays de Loire)
- 2004 Participation aux inventaires entomologiques pour l'atlas entomologique régional et le groupe naturaliste de Loire-Atlantique
- 2000 Participation à l'atlas des amphibiens reptiles du 44 / asso. « de Mare en Mare »
- 1994-1996 Inventaires ornithologiques en mer dans le cadre du programme ROMER (Résultats du programme publiés aux éditions Parthenope (Biotope) en 2010)

FORMATION

- 2009 Intervention auprès des Master « sports et loisirs de plein air » : prise en compte des enjeux faune/flore/habitats
- 2005-2010 Interventions diverses auprès de BTS GPN (Carquefou, Le Landreau, Ancenis)
- 2005-2009 Recrutement-formation-accompagnement des agents saisonniers des ENS du Conseil Général de Loire-Atlantique (2006-2010)

COMMUNICATION

- 2017-en cours Participation au groupe de travail « biodiversité opportune » de l'UPGE (Union des Professionnels du Génie Ecologique)
- 2011-2014 Rédaction d'un livret de vulgarisation sur les micro-organismes aquatiques pour la fédération des clubs Connaître et Protéger la Nature
- 2008-2010 Chronique naturaliste sur France Bleu Loire Océan (environ 120 chroniques)
- 2000-2009 Programmes d'animations, avec préconisation d'aménagement/gestion des sites, avec communautés de communes d'Ancenis, Erdre et Gesvres, Châteaubriant (44)
- 2000-2009 Conception d'expositions (oiseaux piscivores, étangs vivants en Pays de Châteaubriant, les fonctions de la haie bocagère,...)
- 2000-2005 Création de projets pédagogiques spécifiques sur thèmes locaux ou généraux (forêt du Gâvre, les zones humides, le bocage...)
- 2002-2003 Programme de découverte des sons de la nature : « tendre l'oreille ». Exposition sonorisée, plaquette, programme de sorties, et chroniques radio/France Bleu.
- 2002 Conception de sentiers d'interprétation (Vallée du Hâvre, au titre du club CPN La Vallée du Hâvre, pour la Communauté de Communes du Pays d'Ancenis)



SARL

O-GEO

BUREAU D'ÉTUDES ENVIRONNEMENTALES

La Cribotière
44 521 COUFFE

Port.
06 33 07 64 48

Mél.
contact@o-geo.net

Site internet
www.o-geo.net

**Zone principale
d'intervention**
Le grand ouest



N° Siret
50939449000031

N° TVA intracomm.
FR86509394490

RC Pro.
Prestataire de service
Atteinte à
l'environnement

Principaux secteurs d'activité

Étude d'impact sur la faune, la flore et les habitats

- Aménagement, urbanisation ;
- Infrastructures diverses (transport) ;
- Éolien ;
- Photovoltaïque ;
- Centrale hydroélectrique ;

Suivi environnemental

- Éolien en phase de travaux (respect des mesures d'évitement, de réduction et de compensation) ;
- Éolien en phase de fonctionnement (suivi de la mortalité, suivi de l'activité).

Conservation

- Plan de conservation et de valorisation écologique.

Principaux domaines de compétence

Naturaliste

- Chiroptères : relevé visuel, acoustique (hétérodyne, expansion de temps, temps réel), technologie Batcorder, indice d'activité ;
- Cartographie des principaux milieux ;
- Avifaune : relevé visuel, acoustique, indice d'abondance.
- Reptiles : relevé visuel, sous plaque ;
- Amphibiens : relevé visuel, acoustique, avec nasse ;
- Entomofaune : Orthoptères (visuel et acoustique), Odonates, Rhopalocères ; Saproxylophages ;
- Coordination d'études avec collaborateurs (flore et habitats).

Évaluation environnementale d'un projet

- Évaluation des enjeux réglementaires et conservatoires ;
- Évaluation des impacts potentiels et déclinaison des mesures d'évitement ;
- Évaluation des impacts bruts après évitement ;
- Déclinaison des mesures de réduction, de compensation et d'accompagnement ;
- Évaluation des incidences Natura 2000 ;
- Mesure des impacts en phase de fonctionnement.

Suivi environnemental de parc éolien

- Suivi de mortalité ;
- Suivi des travaux de construction de parcs éoliens (applications mesures ERC, détection points de vigilance, suivi dérangement de la faune)
- Suivi de fréquentation des Chiroptères ;
 - Méthodologie spécifique d'analyse du comportement des Chiroptères (profil annuel), détermination de pattern de régulation, analyse de l'activité résiduelle à l'issue de l'application d'un bridage simulée ou réel ;
 - Installation de batcorder GSM (habilitations GWO BST WAH, HoBoV) ;



SARL
O-GEO

Présentation
suite



- Suivi de fréquentation des Chiroptères :
 - Installation de module AP4G pour contrôle et récupération de données à distance ;
 - Méthodologie spécifique d'analyse du comportement des Chiroptères (profil annuel), détermination de pattern de régulation, analyse de l'activité résiduelle à l'issue de l'application d'un bridage simulée ou réel.

Moyens humains

O-GEO

- Laurent GOURET, gérant écologue
- Philippe PROUX, technicien environnemental
- Fanny Coulon, technicienne environnementale

Partenaires

- Bureau d'études Ekho Delamare, Ludivine Delamarre (Chiroptères) ;
- Bureau d'études Melotopic Swift, Olivier Swift (Faune) ;
- Bureau d'études Symbiose Environnement, Michel Perrinet (Flore, habitats) ;
- Bureau d'études Sylvain Bernier Environnement (Flore, habitats).

Moyens matériels

Matériel et réseau informatique de bureau

- 2 PC portable – 1 MacBook Pro, 1 iMac OS ;
 - 1 réseau local : switch/routeur et routeur 4G
 - 1 serveur de fichier local dédié à O-Geo
 - 1 système de sauvegarde distant ;
 - 1 système d'historisation distant ;
 - 1 serveur de fichier distant dédié aux clients ;
 - 1 Imprimante multifonction laser ;

Logiciels

- Bureautique (Open Office, Word, Excel, Gimp) ;
- SIG saisie sur le terrain : Cartolander ;
- SIG fixe : Qgis ;
- Administration des fichiers son (Chiroptères) :
 - bcAdmin (ecoObs) - bcStreamAnalyzer (ecoObs) - Kaleidoscope (Wildlife)
- Analyse des fichiers son (Chiroptères) :
 - batIdent (ecoObs) - bcAnalyse (ecoObs) - Batsound (Petterson) ;
- Écoute active des Chiroptères sur Android : Echot Meter Touch 2 (Wildlife) ;

Matériel multimédia de terrain

- 3 FieldBooks, équipé d'un GPS (saisie d'observation sur le terrain) ;
- 1 Smartphone Crosscall, 2 Smartphones Xcover4
- Autonomie électrique embarquée dans véhicule ;
- Appareil photo Macro Olympus TG5

Matériel d'inventaire

- Chiroptères et détecteurs/enregistreurs d'ultrason : 8 Batcorder GSM – 5 kits GSM éolien – 3 kits AP4G : transfert de données temps réel - 22 Mini-batcorders – 4 Batcorders 3.0 – 2 Batcorder 3.1 – 8 Batcorders 2.0 – 6 box batcorder 2.0 à 3.1 (autonome + GSM)) - 1 SM4Bat – 1 SM-mini bat - 1 détecteur Petterson D240X ;
- Avifaune et optiques : 1 longue vue Swarowski For ATS 80 - 2 paires de jumelle Kite Bonelli ;
- Reptiles : 10 plaques ;
- Amphibiens : 2 épuisettes - 2 lampes frontale Ledlenzer, 20 nasses - 5 Amphicapt
- Insectes : - 2 filets



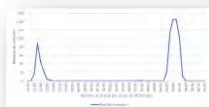
SARL

O-GEO

RÉFÉRENCES

Aménagement

Année	Objet	Client	Référence
2021	État initial - Chiroptères au sol	Département du Morbihan	(56) - Sarzeau - RD780 - Brillac
2021	État initial - Chiroptères au sol	Département du Morbihan	(56) - Sarzeau - RD780 - Duer
2021	État initial - Chiroptères au sol	Département du Morbihan	(56) - Sarzeau - RD780 - Kerguet
2021	État initial - Chiroptères au sol	Dervenn Conseils Ingénierie	(44) - La Montagne - La Haie Durant
2021	État initial - Chiroptères au sol	Dervenn Conseils Ingénierie	(56) - Ploemeur - Carrière de Kergentic
2020	État initial - Chiroptères au sol	Artélia - Ville et transport	(44) - Loroux-Bottereau - Zac du Plessis
2020	État initial - Chiroptères au sol	Artélia - Ville et transport	(44) - Nantes - Zac Doulon Gohard
2020	État initial - Chiroptères au sol	Artélia - Ville et transport	(49) - Gennes - Passerelle
2020	État initial - Chiroptères au sol	Artélia - Ville et transport	(72) - Le Mans - Saint-Pavace - Passerelle
2020	État initial - Chiroptères au sol	Artélia - Ville et transport	(72) - Le Mans - Véolia
2020	État initial - Chiroptères au sol	Département du Loiret	(45) - Ouzouer-sur-Loire - RD952
2020	État initial - Chiroptères au sol	Mairie du HAVRE	(76) - Dollemard - Dépollution
2020	État initial - Chiroptères au sol	Région des Pays de la Loire	(44) - Pontchâteau - Lycée
2020	État initial - Chiroptères au sol	SCE - Agence de la Rochelle	(33) - Martignas - Kronos
2020	État initial - Chiroptères au sol	SCE - Agence de la Rochelle	(40) - Messanges - SOVI
2020	État initial - Chiroptères au sol	SCE - Agence Nantes	(44) - Chaumes-en-Retz RD 751 - Port-Saint-Père
2020	État initial - Chiroptères au sol	SCE - Agence Nantes	(44) - Nantes - Bas Chantenay
2020	État initial - Chiroptères au sol	SCE - Agence Nantes	(44) - Port-Saint-Père RD 751
2020	État initial - Chiroptères au sol	SCE - Agence Nantes	(53) - Montsûrs, Brée et Neau- Aménagement routier et remembrement
2020	État initial - Chiroptères au sol	SCE - Agence Nantes	(76) - Le Havre - Dollemard
2020	État initial - Chiroptères au sol	SCE - Agence Nantes	(77) - Coupvray - Chateau de Coupvray
2020	État initial - Chiroptères au sol	SCE - Agence Nantes	(85) - Les Clouzeaux - Carrière - Mise en eau
2020	État initial - Chiroptères au sol	SCE - Agence Paris	(77) - Coupvray ZAC de Coupvray et ZAC des 3 Ormes
2020	État initial - Chiroptères au sol	SCE - Agence Paris	(91) - Ballancourt-sur-Essonne Aménagement d'un barreau routier
2020	État initial - Chiroptères au sol	SCE - Agence Paris	(91) - Courcouronnes ZAC Canal de l'Europe - Évry
2020	État initial - Chiroptères au sol	SCE - Agence Paris	(92) - Asnières-sur-Seine - Eiffage - Aménagement logement
2020	État initial - Chiroptères au sol	SCE - Agence Paris	(91) - Angervilliers - Contournement routier
2020	État initial - Chiroptères au sol	Syndicat mixte écopole industriel et logistique de Lanvian - Pays de Brest	(29) - Guipavas - Zac Lanvian
2019	État initial - Chiroptères au sol	Artélia - Ville et transport	(44) - Nantes - Projet Extension aéroport
2019	État initial - Chiroptères au sol	Artélia - Ville et transport	(53) - Laval - Projet routier
2019	État initial - Chiroptères au sol	Artélia - Ville et transport	(53) - Laval - Projet routier
2019	État initial - Chiroptères au sol	ARTELIA VILLE ET TRANSPORT	(44) - Bouguenais - Projet Extension aéroport Nantes Atlantique
2019	État initial - Chiroptères au sol	Communauté de commune Granville Terre et Mer	(35) - Saint-Plancher-Le-Bas-Theil
2019	État initial - Chiroptères au sol	SCE - Agence de la Rochelle	(33) - Le Haillan - Safran Ceramics
2019	État initial - Chiroptères au sol	SCE - Agence Nantes	(44) - Arthon-Chéméré - RD51 - Bassin
2019	État initial - Chiroptères au sol	SCE - Agence Nantes	(44) - Chapelle-sur-Erdre - CREPS
2019	État initial - Chiroptères au sol	SCE - Agence Nantes	(44) - Cordemais - EDF
2019	État initial - Chiroptères au sol	SCE - Agence Nantes	(44) - Cordemais - ZAC de La Croix Morzel
2019	État initial - Chiroptères au sol	SCE - Agence Nantes	(44) - Pontchâteau - Lycée
2019	État initial - Chiroptères au sol	SCE - Agence Nantes	(44) - Rezé - ZAC de la Brosse - Suivi année 2
2019	État initial - Chiroptères au sol	SCE - Agence Nantes	(44) - Rezé - ZAC de la Brosse - Suivi Année 3
2019	État initial - Chiroptères au sol	SCE - Agence Nantes	(44) - St Léger les vignes - Galochets
2019	État initial - Chiroptères au sol	SCE - Agence Nantes	(49) - Angers - Océane
2019	État initial - Chiroptères au sol	SCE - Agence Nantes	(53) - Laval - PDELM
2019	État initial - Chiroptères au sol	SCE - Agence Nantes	(85) - Mothe-Achard
2019	État initial - Chiroptères au sol	SCE - Agence Nantes	(85) - Saint Gemmes
2019	État initial - Chiroptères au sol	SCE - Agence Nantes	(85) - Triaize
2019	État initial - Chiroptères au sol	SCE - Agence Paris	(14) - Caen La Mer
2019	État initial - Chiroptères au sol	SCE - Agence Paris	(77) - Coupvray - ZAC de Coupvray & ZAC des 3 Ormes
2019	État initial - Chiroptères au sol	SCE - Agence Paris	(77) - St Pierre Les Nemours - Pont
2019	État initial - Chiroptères au sol	SCE - Agence Paris	(91) - Courcouronnes -Bois Birard
2019	État initial - Chiroptères au sol	SCE - Agence Paris	(92) - Puteaux - Ile Puteaux
2019	Étude d'impact - Chiroptères au sol	Symbiose Environnement	(36) - Montierchaume - Suppression passage à niveau et création de pont
2019	Étude d'impact - Chiroptères au sol	Symbiose Environnement	(41) - Saint-Jean-Froidmental - Photovoltaïque
2019	Étude d'impact - Chiroptères au sol	Symbiose Environnement	(78) - Rosny-sur-Seine
2019	Étude d'impact - Faune, flore & habitats	EDF Renouvelables France	(36) - Belabre - Dépôt Biodiversité
2018	État initial - Amphibiens & Avifaune nicheuse	ALTERNATIVE TECHNOLOGIQUE	(44) - Frossay - Projet industriel Enercon Le Carnet
2018	État initial - Chiroptères au sol	Département de la Sarthe	(72) - Le Mans



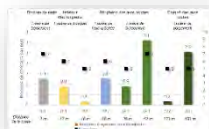
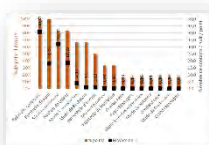
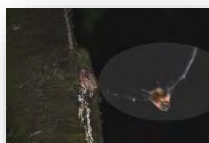


SARL

O-GEO

SARL
O-GEO

Références
suite



RÉFÉRENCES

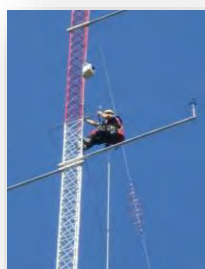
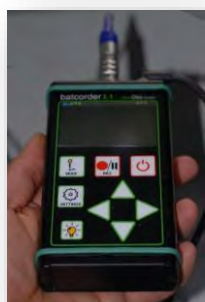
Aménagement (suite)

Année	Objet	Client	Référence
2018	État initial - Chiroptères au sol	Département de la Sarthe	(72) - Saint Calais - Le Mans
2018	État initial - Chiroptères au sol	Département de la Sarthe	(72) - Saint-Calais - RD Saint-Calais & Le Mans
2018	État initial - Chiroptères au sol	DREAL Pays de la Loire	(44) - Nantes - RN844 Études du complexe de Bellevue
2018	État initial - Chiroptères au sol	DREAL Pays de la Loire	(44) - RN844 Études du complexe de Bellevue
2018	État initial - Chiroptères au sol	Loire Océan Développement	(44) - Couëron - Contrôle de cavité à Chiroptères
2018	État initial - Chiroptères au sol	Loire-Atlantique Développement	(44) - Machecoul - ZAC Boucardière - Machecoul
2018	État initial - Chiroptères au sol	SCE - Agence de la Rochelle	(10) - Moliets-et-Maa
2018	État initial - Chiroptères au sol	SCE - Agence de la Rochelle	(12) - Luc-la-Primaube
2018	État initial - Chiroptères au sol	SCE - Agence de la Rochelle	(34) - Doscarses - Le Crés
2018	État initial - Chiroptères au sol	SCE - Agence de la Rochelle	(34) - Hortaus - Montpellier
2018	État initial - Chiroptères au sol	SCE - Agence de la Rochelle	(40) - Biscarosse - Port Navarosse
2018	État initial - Chiroptères au sol	SCE - Agence de la Rochelle	(40) - La Rochelle - Parc Charruyer
2018	État initial - Chiroptères au sol	SCE - Agence de la Rochelle	(64) - Argia - Pulutenia
2018	État initial - Chiroptères au sol	SCE - Agence de la Rochelle	(86) - St Pierre du Palais - Pont de Sureau
2018	État initial - Chiroptères au sol	SCE - Agence Nantes	(22) - Plemet - RN164
2018	État initial - Chiroptères au sol	SCE - Agence Nantes	(44) - Mésanger -Contournement
2018	État initial - Chiroptères au sol	SCE - Agence Nantes	(44) - Nantes - Bellevue
2018	État initial - Chiroptères au sol	SCE - Agence Nantes	(44) - Orvault - Déviation
2018	État initial - Chiroptères au sol	SCE - Agence Nantes	(44) - Rezé - ZAC de la Brosse - Suivi année 1
2018	État initial - Chiroptères au sol	SCE - Agence Nantes	(44) - Rezé - ZAC Vert Praud
2018	État initial - Chiroptères au sol	SCE - Agence Nantes	(44) - Sainte-Luce-sur-Loire - ZAC Maison neuve
2018	État initial - Chiroptères au sol	SCE - Agence Nantes	(44) - St Père en Retz et Pont Béranger - Doublement de voirie
2018	État initial - Chiroptères au sol	SCE - Agence Nantes	(44) - Thouaré Ste Luce/Loire - Liaison routière
2018	État initial - Chiroptères au sol	SCE - Agence Nantes	(77) - Charles-de-Gaules - Aéroport de Paris
2018	État initial - Chiroptères au sol	SCE - Agence Nantes	(77) - Claye-Souilly - ADP - Conduite dans boisement
2018	État initial - Chiroptères au sol	SCE - Agence Nantes	(85) - Beauvoir-sur-Mer - Contournement
2018	Étude d'impact - Chiroptères au sol	Symbiose Environnement	(86) - Saint-Georges-Lès-Baillargeaux - Extension de carrière Les Moinards
2017	État initial - Chiroptères au sol	Biotope - Agence Pays de la Loire	(44) - Loudéac - Ancenis - Analyses séquences
2017	État initial - Chiroptères au sol	SCE - Agence de la Rochelle	(16) - Bayonne - Saint Bernard
2017	État initial - Chiroptères au sol	SCE - Agence de la Rochelle	(16) - Mérignac - Aire du grand passage
2017	État initial - Chiroptères au sol	SCE - Agence Nantes	(44) - Nantes - Colisée
2017	État initial - Chiroptères au sol	SCE - Agence Nantes	(44) - Saint-Philbert-de-Grand-Lieu
2017	État initial - Chiroptères au sol	SCE - Agence Nantes	(59) - Lille - Métropole Européenne de Lille (MEL)
2017	État initial - Chiroptères au sol	SCE - Agence Nantes	(76) - Oudalle - GPMH
2017	État initial - Chiroptères au sol	SCE - Agence Nantes	(77, 94, 95) - Port de Paris
2017	État initial - Chiroptères au sol	SCE - Agence Nantes	(91) - Saulx les Chartreux - SIAHVY RCE
2016	État initial - Chiroptères au sol	SCE Nantes	(44) - Sainte-Luce-sur-Loire
2016	État initial - Chiroptères au sol	SCE Nantes	(44) - Thouaré-sur-Loire
2016	État initial - Chiroptères au sol	SCE La Rochelle	(31) - Balmat Gramont
2016	État initial - Chiroptères au sol	SCE La Rochelle	(33) - Martignas/Jalles
2016	État initial - Chiroptères au sol	SCE La Rochelle	(40) - Bénèze-Maremne
2016	État initial - Chiroptères au sol	SCE Nantes	(29) - Brest
2016	État initial - Chiroptères au sol	SCE Nantes	(53) - Laval
2016	État initial - Chiroptères au sol	SCE Nantes	(59) - Lille
2016	État initial - Chiroptères au sol	SCE Nantes	(78) - Triel-sur-Seine
2016	État initial - Chiroptères au sol et gîtes arboricoles	SCE Nantes	(35) - Saint-Médard-sur-ile
2016	Étude d'impacts - Chiroptères au sol	SCE Paris	(93) - La Courneuve
2016	Étude d'impacts - Chiroptères au sol et gîtes arboricoles	SCE La Rochelle	(40) - Tosse
2016	Étude d'impacts - Chiroptères dans gîtes arboricoles	SCE La Rochelle	(33) - Eysines
2015	État initial - Chiroptères au sol (reprise d'étude avec SM2BAT)	SCE La Rochelle	(33) - Le Haillan
2015	État initial - Chiroptères au sol (reprise d'étude avec SM2BAT)	SCE La Rochelle	(33) - Mérignac
2015	État initial - Chiroptères au sol (reprise d'étude avec SM2BAT)	SCE La Rochelle	(40) - Tosse
2015	État initial - Chiroptères au sol (reprise d'étude avec SM2BAT)	SCE La Rochelle	(72) - Angoulême



SARL
O-GEO

Références
suite



Éolien

Parc éolien - Étude d'impact, relevé de terrain

Année	Objet	Client	Référence
2020	Chiroptères à hauteur de rotor (petit éolien)	SCE - Agence Nantes	(29) - Plouguerneau - Ile vierge - Petit éolien - Année 3
2020	Études d'impact - Porté à connaissance	Hydrowatt	(49) - La Ferrière de Flée - Ferme éolienne du Pays de Flée - Porter à connaissance
2019	Chiroptères à hauteur de rotor (petit éolien)	SCE - Agence Nantes	(29) - Plouguerneau - Ile vierge - Petit éolien - Année 2
2019	Prédiagnostic	Site à Watts Développement	(35) - Cornillé - Projet Parc éolien
2018	Chiroptères à hauteur de rotor (petit éolien)	SCE - Agence Nantes	(29) - Plouguerneau - Ile vierge - Petit éolien - Année 1
2015	Étude d'impact - Amphibiens, Reptiles, avifaune, Chiroptères au sol, Coordination habitat, flore SCE)	Alternative technologique	(49) - la Ferrière-de-Flée
2014	Étude d'impact - Complément activité Chiroptère à 70 m de hauteur	EDF-EN	(17) - Saint-Ciers-Champagne
2014	Étude d'impact - Insectes, Amphibiens, Reptiles, avifaune, Chiroptères (sol et à 70 m de hauteur), Coordination flore, Avifaune, Amphibiens, Reptiles (Philofauna, Symbiose environnement)	EDF-EN	(86) - Thollet et Coulonges

Avant la création d'O-GEO, au sein d'Alternative Technologique, par Laurent GOURET

Année	Objet	Client	Référence
2013	Étude d'impact - Insectes, Amphibiens, Reptiles, avifaune, Chiroptères au sol et à 50 m de hauteur, habitats	EDF-EN	(17) - Saint-Ciers-Champagne
2012	Étude d'impact - Amphibiens, Reptiles, avifaune, Chiroptères au sol et à 40 m de hauteur, habitats	Alternative technologique	(44) - Conquereuil
2012	Étude d'impact - Chiroptères au sol - Coordination Amphibiens, Reptiles et avifaune	Alternative technologique	(86) - Saint-Secondin
2012	Relevés - Chiroptères au sol et à 10 m de hauteur	Alternative technologique	(44) - Le Carnet Frossay
2011	Étude d'impact - Insectes, Amphibiens, Reptiles, avifaune, Chiroptères au sol, habitats - Coordination étude flore et habitat (X. Hardy) - Évaluation des incidences Natura 2000 Dossier de dérogation « espèces protégées »	Alternative technologique	(53) - Quelaines-Saint-Gault
2011	Étude d'impact - Insectes, Amphibiens, Reptiles, avifaune, Chiroptères au sol, habitats	Alternative technologique	(44) - Frossay (le carnet)
2011	État initial - Insectes, Amphibiens, Reptiles, avifaune, Chiroptères au sol, habitats	Alternative technologique	(16) - Villognon
2011	Relevés - Insectes, Amphibiens, Reptiles, avifaune, Chiroptères au sol, habitats	Alternative technologique	(53) - Izé et Saint-Georges
2010	Étude d'impact - Amphibiens, Reptiles, avifaune, Chiroptères au sol et à 40 m de hauteur, habitats	Alternative technologique	(49) - la Ferrière-de-Flée
2010	État initial - Chiroptères au sol	Alternative technologique	(22) - Kerperet (extension)
2009	État initial - Amphibiens, Reptiles, avifaune, Chiroptères au sol, habitats	Alternative technologique	(53) - Voutré
2009	État initial - Amphibiens, Reptiles, Avifaune, Chiroptères au sol, habitats	Alternative technologique	(86) - Jouhet et Journet
2009	État initial - Chiroptères au sol	Alternative technologique	(85) - La Chapelle-Hermier et Coëx
2008	Étude d'impact - Amphibiens, Reptiles, Avifaune, Chiroptères au sol, habitats	Alternative technologique	(49) - Bégrolles-en-Mauges
2008	Étude d'impact - Amphibiens, Reptiles, Avifaune, Chiroptères au sol, habitats	Alternative technologique	(49) - Valanjou
2008	Étude d'impact - Amphibiens, Reptiles, Avifaune, Chiroptères au sol, habitats	Alternative technologique	(79) - Bressuire
2008	Étude d'impact - Amphibiens, Reptiles, Avifaune, Chiroptères au sol, habitats	Alternative technologique	(86) - Rouillé et Lusignan
2007	Étude d'impact - Amphibiens, Reptiles, Avifaune, Chiroptères au sol, habitats	Alternative technologique	(49) - Champtoceaux
2007	Étude d'impact - Amphibiens, Reptiles, Avifaune, Chiroptères au sol, habitats	Alternative technologique	(53) - Charchigné
2007	Étude d'impact - Chiroptères	Alternative technologique	(56) - Nivillac
2007	État initial - Insectes, Amphibiens, Reptiles, Avifaune, Chiroptères au sol, habitats	Alternative technologique	(41) - Oucques et Saint-Léonard-en-Beauce

Liaison électrique souterraine et poste électrique

Année	Objet	Client	Référence
2015	Étude d'impact - Insectes, Amphibiens, Reptiles, avifaune, Chiroptères (sol)- Coordination flore et habitats	EDF-EN	(36) - Bélâbre



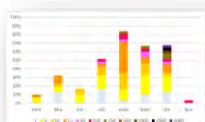
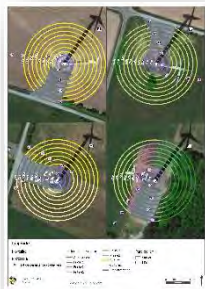
SARL
O-GEO
Références
suite

Éolien (suite)

Suivi de parc éolien, phase chantier ou phase fonctionnement

Année	Objet	Client	Référence
2020	Analyse bibliographique Busard cendré	3D Énergies	(79) - Paizay-le-Tort - Parc éolien la Tourette 2
2020	Suivi Chiroptères à hauteur de rotor	Abowind	(21) - Poiseul-la-Ville-et-Laperrière et Billy-lès-Chanceaux - Parc éolien des Useroles
2020	Suivi Chiroptères à hauteur de rotor	Energie éolienne Derval, Parc éolien de Conteville	(14) - Conteville & Garcelles-Secqueville - Parcs éoliens de Conteville & Garcelles-Secqueville - Suivi 2019
2020	Suivi Chiroptères à hauteur de rotor	Parc éolien de Garcelles-Secqueville	(14) - Conteville & Garcelles-Secqueville - Parcs éoliens de Conteville & Garcelles-Secqueville - Suivi 2019
2020	Suivi de chantier de construction	3D Énergies	(79) - Alloinay - Parc éolien les Raffauds 2 - Suivi de chantier
2020	Suivi de chantier de construction	3D Énergies	(79) - Bressuire - Parc éolien les Galvestes - Suivi de chantier
2020	Suivi de mortalité, Chiroptères à hauteur de rotor	Abowind	(44) - Couffé - Parc éolien des Hautes Landes - Suivi 2020
2020	Suivi de mortalité, Chiroptères à hauteur de rotor	SAS Begawatts - SWD	(56) - Béganne - Suivi parc éolien Béganne - Suivi 2020
2020	Suivi de mortalité, Chiroptères à hauteur de rotor	Sergies	(86) - Saint Macoux - Parc éolien de Grand Champ Energie - Suivi 2020
2020	Suivi de mortalité, Chiroptères à hauteur de rotor	Total Quadran	(44) - Conquereuil - Parc éolien de Conquereuil - Suivi 2020
2020	Suivi de mortalité, Chiroptères à hauteur de rotor, Avifaune nicheuse & hivernante	3D Énergies	(79) - Mauzé-Thouarsais - Parc éolien Croix d'Ingand - Suivi 2020
2020	Suivi de mortalité, Chiroptères à hauteur de rotor, Avifaune nicheuse & hivernante	Hydrowatt	(86) - St Secondin - Suivi parc éolien des Brandes - Suivi 2020
2019	Suivi de mortalité, Chiroptères à hauteur de rotor	Éole Petit-Fougeray	(35) - Petit-Fougeray - Parc éolien du Petit Fougeray - Suivi 2019
2019	Suivi de mortalité, Chiroptères à hauteur de rotor	Ferme éolienne Avessac	(44) - Avessac - Parc éolien d'Avessac - Suivi 2019
2019	Suivi de mortalité, Chiroptères à hauteur de rotor	Ferme éolienne de Morliere	(86) - Chaunay - Ferme éolienne de Morlière - Suivi 2019
2019	Suivi de mortalité, Chiroptères à hauteur de rotor	Ferme éolienne de Traversay	(86) - Chaunay - Ferme éolienne de Traversay - Suivi 2019
2019	Suivi de mortalité, Chiroptères à hauteur de rotor	Ferme éolienne du Champs des Moulins	(86) - Chaunay - Ferme éolienne du Champs des Moulins - Suivi 2019
2019	Suivi de mortalité, Chiroptères à hauteur de rotor	Grand Champ Énergies	(86) - Voullême - Parc éolien GCE - Suivi 2019
2019	Suivi de mortalité, Chiroptères à hauteur de rotor	Isac Watts	(44) - Sévérac - Parc éolien de Sévérac & Guenrouet - Suivi 2019
2019	Suivi de mortalité, Chiroptères à hauteur de rotor	Les éoliennes de Conquereuil	(44) - Conquereuil - Parc éolien de Conquereuil - Suivi 2019
2019	Suivi de mortalité, Chiroptères à hauteur de rotor	Les Vents de Nord Sarthe	(72) - René, Thoiré-sous-Contensor - Parc éolien des Vents du Nord Sarthe - Suivi 2019
2019	Suivi de mortalité, Chiroptères à hauteur de rotor	Monts Joubert Énergies	(86) - Saint-Gaudens - Parc éolien MJE - Suivi 2019
2019	Suivi de mortalité, Chiroptères à hauteur de rotor, Avifaune nicheuse & hivernante	Enavent	(86) - Saint Secondin - Parc éolien des Brandes - Suivi 2019
2018	Suivi de la mortalité	Ferme éolienne des Hautes Landes	(44) - Couffé - Parc éolien des Hautes Landes - Suivi 2017
2018	Suivi de mortalité, Chiroptères à hauteur de rotor	CE Varades	(44) - Loire-Auxence - Parc éolien Le Pot aux Chiens de Varades - Suivi 2018
2018	Suivi de mortalité, Chiroptères à hauteur de rotor	Ferme éolienne Avessac	(44) - Avessac - Parc éolien Avessac - Suivi 2017-2018
2018	Suivi de mortalité, Chiroptères à hauteur de rotor	Isac Watts	(44) - Sévérac - Parc éolien de Sévérac & Guenrouet - Animation
2018	Suivi de mortalité, Chiroptères à hauteur de rotor	Isac Watts	(44) - Sévérac - Parc éolien de Sévérac & Guenrouet - Suivi 2018
2018	Suivi de mortalité, Chiroptères à hauteur de rotor, Amphibiens	Isac Watts	(44) - Sévérac - Parc éolien de Sévérac & Guenrouet - Suivi 2017
2018	Suivi de mortalité, Chiroptères à hauteur de rotor, Avifaune nicheuse & hivernante	Enavent	(86) - Saint-Secondin - Parc éolien des Brandes - Suivi 2018
2018	Suivi de mortalité, Chiroptères à hauteur de rotor, Chiroptères au sol	Begawatts	(56) - Béganne - Suivi parc éolien Béganne - Suivi 2017
2017	Suivi de mortalité, Avifaune nicheuse & hivernante	Enavent	(86) - Saint-Secondin - Parc éolien des Brandes - Suivi 2017
2017	Suivi de mortalité, Avifaune nicheuse, Chiroptères au sol	3D Énergies	(79) - Champdeniers Saint-Denis - Parc éolien des Taillées - Suivi 2018
2017	Suivi de mortalité, Chiroptères à hauteur de rotor, Avifaune nicheuse, Chiroptères au sol	Isac Watts	(44) - Sévérac - Parc éolien de Sévérac & Guenrouet - Suivi 2017
2017	Suivi de la mortalité	Éolienne en gâtine	(79) - Saint-Aubin-Le-Cloud - Suivi parc éolien de Saint Aubin le Cloud - Suivi 2017

Avant la création d'O-GEO, au sein d'Alternative Technologique, Laurent GOURET avait déjà effectué plusieurs suivis éoliens





**SARL
O-GEO**

Références

Éolien – Recherche et développement

2015 à ce jour - Détermination du pattern de régulation des éoliennes et calibration du bridage des éoliennes

- Analyse du comportement des Chiroptères (profil annuel, intensité journalière, etc.) ;
- Identification d'un pattern de régulation selon la règle de 90% d'évitement ;
- Contrôle du niveau d'évitement de l'activité par simulation de l'application du pattern de régulation - Ajustement du pattern de régulation ;
- Rétrocontrôle de l'application réelle du bridage - Mesure du niveau réel d'évitement de l'activité et de la mortalité - Ajustement le cas échéant ;

2019 à ce jour – Outils de gestion à distance des équipements de suivi de l'activité des Chiroptères sous nacelle d'éolienne

- Gestion du fonctionnement et du paramétrage des équipements installés dans la nacelle ;
- Transfert journalier automatisé et sécurisé de données ;
- Contrôle de l'efficacité du bridage et réactivité.

Autre ENR

Centrale photovoltaïque

Année	Objet	Client	Référence
2020	Études d'impact - Faune, flore & habitats	EDF Renouvelables France	(72) - Roézé-sur-Sarthe - Parc photovoltaïque
2020	État initial - Chiroptères au sol	SCE - Agence de la Rochelle	(17) - Villeneuve-la-Comtesse - Parc photovoltaïque
2020	État initial - Chiroptères au sol	SCE - Agence Paris	(77) - Férolles-Attilly - Parc photovoltaïque
2020	État initial - Chiroptères au sol	SCE - Agence Paris	(89) - Parons - Parc photovoltaïque
2020	État initial - Chiroptères au sol	SCE - Agence Paris	(95) - Luzarches - Parc photovoltaïque
2020	Études d'impact - Chiroptères au sol	Symbiose Environnement	(16) - Voullégzac - Parc photovoltaïque
2020	Études d'impact - Chiroptères au sol	Symbiose Environnement	(17) - Fouquebrune - Parc photovoltaïque
2020	Études d'impact - Chiroptères au sol	Symbiose Environnement	(17) - Geay - Parc photovoltaïque
2020	Études d'impact - Chiroptères au sol	Symbiose Environnement	(17) - Saint Rogatien - Parc photovoltaïque
2020	Études d'impact - Chiroptères au sol	Symbiose Environnement	(37) - Maille - Parc photovoltaïque
2020	Études d'impact - Chiroptères au sol	Symbiose Environnement	(41) - Beauce-La-Romaine - Parc photovoltaïque
2020	Études d'impact - Chiroptères au sol	Symbiose Environnement	(79) - Exireuil - Nanteuil - Parc photovoltaïque
2020	Études d'impact - Chiroptères au sol	Symbiose Environnement	(86) - Biard - Parc photovoltaïque
2020	Études d'impact - Chiroptères au sol	Symbiose Environnement	(86) - Migné-Auxances - Parc photovoltaïque
2020	Études d'impact - Chiroptères au sol	Symbiose Environnement	(86) - Vivonne - Les Plantis - Parc photovoltaïque
2020	Études d'impact - Chiroptères au sol	Symbiose Environnement	(86) - Vivonne - Vaubourdeau - Parc photovoltaïque
2020	Études d'impact - Chiroptères au sol	Symbiose Environnement	(86) - Vouneuil-sous-Biard - Parc photovoltaïque
2019	État initial - Chiroptères au sol	SCE - Agence Nantes	(49) - Chemiré-le-Gaudin - Parc photovoltaïque
2019	État initial - Chiroptères au sol	SCE - Agence Nantes	(49) - St-Jean-de-Linières - Parc photovoltaïque
2019	Études d'impact - Chiroptères au sol	Symbiose Environnement	(36) - Le Chatre-Langlun - Parc photovoltaïque
2019	Études d'impact - Chiroptères au sol	Symbiose Environnement	(41) - Saint-Jean-Froidmentel - Parc photovoltaïque
2019	Études d'impact - Chiroptères au sol	Symbiose Environnement	(86) - Dangé-Saint-Romain - Parc photovoltaïque
2018	Études d'impact - Faune, flore & habitats	EDF EN France	(29) - Fouesnant - Parc photovoltaïque

Multi-énergie

Année	Objet	Client	Référence
2015	Étude d'impact - Insectes, Amphibiens, Reptiles, avifaune, Chiroptères (sol et en hauteur),	O-GEO	(29) - Berrien

Aménagements écologiques

Gestion des espaces naturels

Année	Objet	Client	Référence
2020	État initial, enjeux et mesures de conservation - Avifaune nicheuse et Chiroptères au sol	Grand Poitiers	(86) – Chasseneuil-du-Poitou - Espaces naturels du Grand Poitiers
2017	État initial, enjeux et mesures de conservation - Avifaune nicheuse et Chiroptères au sol	Grand Poitiers	(86) - Ligugé - Espaces naturels de Grand Poitiers
2017	Inventaire - Plan de gestion - Chiroptères au sol - Avifaune nicheuse	O-GEO	(86) - fontaine-le-comte

Réhabilitation

Année	Objet	Client	Référence
2017	État initial, enjeux et mesures de conservation - Insectes, Amphibiens, Reptiles, Avifaune nicheuse et Chiroptères au sol	Mairie de Puceul	(44) - Puceul - Aménagement écologique des Lagunes



Annexe 5 : Liste des oiseaux contactés sur le site

Nom scientifique	Nom vernaculaire
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet
<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise
<i>Motacilla flava</i>	Bergeronnette printanière
<i>Emberiza cirrus</i>	Bruant zizi
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable
<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours
<i>Corvus frugilegus</i>	Corbeau freux
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris
<i>Tyto alba</i>	Effraie des clochers
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet
<i>Falco subbuteo</i>	Faucon hobereau
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré
<i>Bubulcus ibis</i>	Héron garde-boeufs
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique

Nom scientifique	Nom vernaculaire
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte
<i>Linaria cannabina</i>	Linotte mélodieuse
<i>Apus apus</i>	Martinet noir
<i>Turdus merula</i>	Merle noir
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique
<i>Picus viridis</i>	Pic vert
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde
<i>Columba livia</i>	Pigeon biset
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres
<i>Anthus trivialis</i>	Pipit des arbres
<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir
<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon
<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe

Annexe 6 : Liste des insectes contactés sur le site

Nom scientifique	Nom vernaculaire
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil
<i>Pararge aegeria</i>	Tircis
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fadet commun
<i>Aglais io</i>	Paon-du-jour
<i>Lasiommata megera</i>	Mégère
<i>Pieris rapae</i>	Piérïde de la Rave
<i>Lycaena phlaeas</i>	Cuivré commun
<i>Pieris brassicae</i>	Piérïde du Chou
<i>Melitaea cinxia</i>	Mélitée du Plantain
<i>Melanargia galathea</i>	Demi-Deuil
<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré de la Bugrane
<i>Pyronia tithonus</i>	Amaryllis
<i>Lycaena tityrus</i>	Cuivré fuligineux
<i>Aricia agestis</i>	Collier-de-coraïl

Annexe 7 : Dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau et ses compléments



RAPPORT

Aire de Bressuire – RN149

Déclaration au titre des articles L.214-1 et suivants du Code de l'Environnement

Janvier 2021

Expandika

Expandika
Promotion-investissement
& immobilier commercial
www.expandika.com




sce
Aménagement
& environnement

CLIENT

RAISON SOCIALE	Expandika
COORDONNÉES	3 Rue des Savoirs-Faires ZA Beausoleil 3 44450 Saint-Julien-de-Concelles Tél : 06.75.57.76.31
INTERLOCUTEUR <i>(nom et coordonnées)</i>	Monsieur Nicolas Salignon Tél. : 06.75.57.76.31 Nicolas.salignon@expandika.com

SCE

COORDONNÉES	Zone Technocéan / Chef de Baie Rue Charles Tellier 17000 La Rochelle Tél : 05.46.28.35.66
INTERLOCUTEUR <i>(nom et coordonnées)</i>	Monsieur Jacques-Antoine Nérault Tél. 06.80.82.58.66 E-mail : jacques-antoine.nerault@sce.fr

RAPPORT

TITRE	Aire de Bressuire, RN149 – Déclaration au titre de la Loi sur L'Eau
NOMBRE DE PAGES	100
NOMBRE D'ANNEXES	4

SIGNATAIRE

RÉFÉRENCE	DATE	RÉVISION DU DOCUMENT	OBJET DE LA RÉVISION	RÉDACTEUR	CONTRÔLE QUALITÉ
190807	13/01/2021	Édition 3	Corrections mineures	CHM	JFM/JNE

Sommaire

Résumé non technique	8
Chapitre 1 : Identité du demandeur.....	9
Chapitre 2 : Présentation du projet.....	10
1. Eléments de localisation du projet.....	10
2. Contexte et objectifs du projet	10
3. Description des aménagements.....	12
3.1. Programme de construction.....	12
3.2. Palette de matériaux.....	12
3.3. Palette végétale	12
3.4. Voirie	14
3.4.1. Géométrie	14
4. Situation du projet vis-à-vis de la nomenclature « Eau ».....	16
4.1. Cadre réglementaire.....	16
4.2. Rubriques de la nomenclature visées et régime auquel le projet est soumis.....	16
Chapitre 3 : Analyse de l'état initial de l'environnement.....	17
1. L'aire d'étude	17
2. L'environnement physique	19
2.1. Géologie.....	19
2.1.1. Contexte général	19
2.1.2. Formations à l'affleurement.....	20
2.2. Topographie.....	21
2.3. Réseau hydrographique.....	22
2.3.1. Présentation générale	22
2.3.2. Ecoulement des eaux pluviales	22
2.4. Hydrogéologie	26
2.5. Qualité de la ressource en eau	28
2.5.1. Eaux superficielles.....	28
2.5.1.1. Réseau de suivi	28
2.5.1.2. Résultats.....	28

2.5.2. Eaux souterraines.....	29
2.5.2.1. Vulnérabilité.....	29
2.5.2.2. Qualité de la ressource en eau souterraine.....	29
2.5.3. Programmes de reconquête de la qualité des eaux et des milieux aquatiques.....	29
2.5.3.1. Directive Cadre sur l'Eau.....	29
2.5.3.2. Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Loire-Bretagne 2016-2021.....	31
2.5.3.3. Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux « Thouet ».....	32
2.6. Hydrologie.....	33
2.6.1. Débits du ruisseau de Taillepiéd.....	33
2.6.2. Débits du Dolo.....	33
2.7. Eléments climatiques.....	34
2.7.1. Contexte général.....	34
2.7.2. Données climatiques.....	34
2.8. Risques naturels liés à l'eau.....	35
2.8.1. Risque inondation.....	35
2.8.1.1. Risque et plans de prévention.....	35
2.8.1.2. Plan de Gestion des Risques d'inondation Loire-Bretagne 2016-2021.....	35
2.8.1.3. Prise en compte du risque inondation par le Plan Local d'Urbanisme (PLU).....	36
2.8.2. Risques de remontées de nappes.....	36
2.8.2.1. Généralités.....	36
2.8.2.2. Sensibilité de l'aire d'étude vis-à-vis du phénomène de remontées de nappes.....	37
3. Le milieu naturel.....	38
3.1. Contexte physique et biogéographique.....	38
3.2. Périmètres environnementaux.....	38
3.2.1. Inventaires scientifiques.....	38
3.2.1.1. Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF).....	38
3.2.1.2. Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO).....	39
3.2.2. Autres protections réglementaires.....	39
3.2.3. Réseau Natura 2000.....	40
3.3. Habitats naturels rencontrés.....	43
3.3.1. Prairies.....	43
3.3.2. Pièce d'eau.....	45
3.3.3. Haies, fourrés et boisement.....	45
3.3.3.1. Singularités floristiques.....	47
3.3.3.1.1. <i>Espèces végétales patrimoniales</i>	47
3.3.3.1.2. <i>Espèces invasives</i>	47
3.4. Zones humides.....	49
3.4.1. Cadre juridique.....	49

3.4.2. Fonctionnalités des zones humides	49
3.4.3. Connaissance des zones humides à l'échelle de l'agglomération du Bocage Bressuirais.....	49
3.4.4. Zones humides définies au niveau du site d'étude	50
3.4.4.1. Critères d'identification	50
3.4.4.2. Délimitation et caractérisation des zones humides sur le site d'étude.....	51
3.4.4.2.1. Approche pédologique.....	51
3.4.4.2.2. Approche floristique.....	52
3.4.4.2.3. Synthèse.....	53
3.5. Faune inféodée aux milieux aquatiques	56
3.6. Intérêt piscicole des cours d'eau de l'aire d'étude	57
3.6.1. Catégorie piscicole	57
3.6.2. Zones de frayères.....	57
3.7. Fonctionnalité écologique, trame verte et bleue	57
3.7.1. Définition.....	57
3.7.2. Principes	58
3.7.3. Schéma régional de Cohérence Ecologique du Poitou-Charentes (SRCE)	58
3.7.4. Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) de l'Agglomération du Bocage Bressuirais	59
4. Usages des eaux et des milieux aquatiques	62
4.1. Alimentation en eau potable	62
4.2. Autres prélèvements	62
4.3. Activités de loisirs	63
4.3.1. La pêche.....	63
4.3.2. Autres activités	63
Chapitre 4 : Présentation des raisons pour lesquelles le projet a été retenu ...	64
Chapitre 5 : Analyse des incidences du projet sur l'eau et les milieux aquatiques et mesures correctives ou compensatoires envisagées.....	65
1. Incidences sur l'eau et les milieux aquatiques en phase chantier et mesures associées	65
1.1. Introduction	65
1.2. Incidences sur le milieu physique et mesures associées	65
1.2.1. Incidences sur le sol et le sous-sol.....	65
1.2.2. Incidences sur les écoulements naturels interceptés.....	66
1.2.3. Risque de rabattement de la nappe	66
1.3. Risques de pollution des sols et des eaux et mesures associées.....	66
1.3.1. Description des risques	66
1.3.2. Mesures en faveur de la protection de la ressource en eau et des milieux aquatiques	67

1.4. Incidences sur la faune inféodée aux milieux aquatiques.....	68
1.5. Bilan des incidences/mesures en phase travaux.....	69
2. Incidences sur l'eau et les milieux aquatiques en phase exploitation et mesures associées.....	70
2.1. Assainissement de l'aire de service.....	70
2.2. Incidences sur le régime des crues des milieux récepteurs	70
2.2.1. Introduction	70
2.2.2. Evaluation des débits de pointe générés	70
2.2.2.1. Méthodologie	70
2.2.2.2. Points de rejet.....	71
2.2.2.3. Caractérisation du bassin de collecte associé à l'exutoire	71
2.2.2.4. Débits de pointe générés.....	71
2.2.3. Mesures pour la réduction des incidences hydrauliques liées au projet.....	72
2.2.3.1. Objectif	72
2.2.3.2. Dimensionnement des dispositifs de régulation	72
2.2.3.3. Conclusion	74
2.2.3.4. Cas particulier d'une averse supérieure à l'évènement pluvieux décennal	74
2.2.4. Bilan des incidences hydrauliques	74
2.3. Incidences des rejets sur la qualité des eaux de surface.....	74
2.3.1. Rejets pluviaux	74
2.3.1.1. Introduction.....	74
2.3.1.2. Pollution chronique	75
2.3.1.2.1. Généralités	75
2.3.1.2.2. Références bibliographiques	75
2.3.1.2.3. Hypothèses et paramètres pris en compte	76
2.3.1.2.4. Milieu récepteur	76
2.3.1.2.5. Evaluation des flux de pollution générés	76
2.3.1.2.6. Conclusion sur les incidences sur la qualité des eaux des milieux récepteurs	77
2.3.1.2.7. Mesures pour réduire la charge polluante chronique des eaux pluviales	77
2.3.1.3. Pollution accidentelle	78
2.3.2. Rejets d'eaux usées	79
2.3.3. Bilan des incidences sur la qualité des milieux récepteurs	79
2.4. Incidences sur les milieux naturels aquatiques	80
2.4.1. Incidences sur les zones humides	80
2.4.1.1. Emprise sur les zones humides	80
2.4.1.2. Mesures d'évitement et de réduction	80
2.4.1.3. Mesures de compensation	80
2.4.1.3.1. Principes pour la mise en œuvre des mesures compensatoires.....	80
2.4.1.3.2. Nature des mesures compensatoires	81

2.4.2. Incidences sur la faune inféodée aux milieux humides et mesures associées.....	82
2.4.3. Suivi des mesures compensatoires.....	83

2.5. Incidences sur les usages des eaux et des milieux aquatiques 83

2.5.1. Incidences sur la ressource en eau utilisée pour la production d'eau potable.....	83
2.5.2. Incidences sur les autres prélèvements.....	83
2.5.3. Incidences sur la pêche de loisirs et les activités de loisirs liées à l'eau.....	83

Chapitre 6 : Evaluation des incidences du projet d'aménagement sur le réseau Natura 2000 85

Chapitre 7 : Analyse de la compatibilité du projet avec le SDAGE Loire-Bretagne 86

Chapitre 8 : Moyens envisagés pour la surveillance de l'eau et des milieux aquatiques et les interventions en cas d'incident 87

1. Entretien des dispositifs de régulation hydraulique et de traitement des eaux pluviales.....	87
2. Suivi de la qualité des rejets.....	87
3. Plan d'intervention en cas d'urgence.....	88

Résumé non technique

Le projet

Le présent dossier de déclaration au titre des articles L.214-1 et suivants du Code de l'Environnement concerne dans le département des Deux-Sèvres le projet de construction d'une aire de service au niveau du lieu-dit « Les Patrotières », sur la commune de Bressuire. La superficie de cette opération s'établit à environ 4,9 ha environ. L'opération s'inscrit sur deux anciennes prairies agricoles situées dans un contexte péri-urbain (espace bocapole). Le projet se découpe en deux phases d'aménagement :

- Phase 1 : Station-service (dossier ICPE élaboré par TOTAL), aire de repos, deux restaurants, un bâtiment de bureaux, une boulangerie/snack, une salle de sport
- Phase 2 : Bâtiment de bureaux et hôtel

Le projet prévoit également des surfaces dédiées au stationnement ainsi que des espaces verts. A noter qu'à l'issue d'une visite de pré-diagnostic du site, le projet a été adapté pour permettre la conservation de 4 arbres remarquables sur lesquels des traces de Grand Capricorne, une espèce protégée, ont été observées.

Les principaux enjeux vis-à-vis de la ressource en eau et des milieux aquatiques

Les principaux enjeux du site vis-à-vis de la ressource en eau et des milieux aquatiques sont liés à la présence d'une mare temporaire et d'une prairie humide. En effet, la présence d'une couche imperméable entraîne une rétention des eaux pluviales dans les horizons superficiels du sol au niveau des talwegs d'orientation sud-nord et est-ouest, au niveau desquels une végétation de prairie humide s'est développée, et au niveau d'une dépression se remplissant en hiver et permettant le développement d'espèces végétales aquatiques (herbiers de renoncule aquatique) et la reproduction d'amphibiens protégés (grenouille verte et triton palmé notamment).

Les autres enjeux sont liés au milieu récepteur des eaux de ruissellement du futur projet d'aire de service. Le milieu récepteur est un petit ruisseau à faible débit et affluent du Dolo. Les rejets d'eaux pluviales ne doivent pas perturber la qualité des eaux et des milieux aquatiques liés à ce réseau hydrographique.

Les principales mesures mises en œuvre pour corriger les incidences sur l'eau et les milieux aquatiques

Tout d'abord, la phase de travaux de ce type de projet représente un risque de pollution des milieux aquatiques en raison de la présence de substances polluantes et des opérations de terrassement pouvant entraîner un départ d'une grande quantité de matières en suspension dans les milieux naturels. Des mesures seront mises en œuvre de façon à réduire le risque de pollution fortuite.

Le projet intègre en phase d'exploitation la rétention hydraulique des eaux de ruissellement du projet et l'abattement de leur charge polluante par décantation au sein de bassins enterrés, avant leur rejet dans le réseau d'eaux pluviales. La rétention hydraulique sera assurée jusqu'à un événement pluvieux de période de retour dix ans. Par ailleurs, en cas de pollution accidentelle, les dispositifs prévus permettent une intervention rapide pour éviter tout impact sur les milieux récepteurs (blocage du système de collecte, pompage des bassins de rétention).

Le projet intègre enfin des mesures vis-à-vis de la destruction d'une surface de 957 m² de zones humides dont une mare favorable à des amphibiens protégés. Pour éviter toute incidence sur les espèces protégées, les travaux au droit de la mare seront effectués une fois celle-ci asséchée et seulement après que les mesures de compensation auront été réalisées. Un écologue sera par ailleurs présent pour vérifier la présence d'individus au droit des emprises de travaux.

Les mesures de compensation consistent à décaisser sur 50 cm le double de la surface impactée afin de recréer une zone de prairie hygrophile aux fonctionnalités équivalentes ainsi que de creuser sur 1 mètre de plus un chapelet de 3 mares au sein de cette zone de manière à retrouver des habitats favorables à la reproduction des amphibiens qui utilisaient la mare détruite.

Chapitre 1 : Identité du demandeur

Le présent dossier de déclaration au titre des articles L.214-1 et suivants du Code de l'Environnement concerne dans le département des Deux-Sèvres **le projet d'aménagement d'une aire de service le long de la RN149 au sein de l'espace d'activités Bocapôle.**

- ▶ Ce dossier est présenté par :



Expandika
3 Rue des Savoirs-Faires
ZA Beausoleil 3
44450 Saint-Julien-de-Concelles
Tél : 06.75.57.76.31
N°SIRET : 82745893600016

- ▶ Il a été élaboré en collaboration avec le bureau d'études :



sce

Aménagement
& environnement

SCE, Agence de La Rochelle
Zone Technocéan / Chef de Baie
Rue Charles Tellier
17000 La Rochelle
Tél : 05.46.28.35.66

Interlocuteur : Jacques-Antoine Nérault (jacques-antoine.nerault@sce.fr)

Chapitre 2 : Présentation du projet

1. Eléments de localisation du projet

Le projet d'aménagement de l'aire de Bressuire se situe sur le territoire de la commune de Bressuire, dans le département des Deux-Sèvres. Située à 40 km au sud-est de Cholet, cette commune fait partie de la Communauté d'Agglomération du Bocage Bressuirais qui regroupe 33 communes.

Le projet se situe plus précisément au nord-est du bourg de Bressuire, au niveau du lieu-dit « les Patrotières ». La parcelle se situe à l'angle de l'échangeur entre la RN149 et la RD938ter. Le site est enclavé entre l'espace d'activité Bocapôle au nord et la zone industrielle de Saint-Porchaire au nord-est.

La parcelle cadastrale concernée est la suivante :

- ▶ Section ZK
- ▶ Parcelle 13

La figure ci-après permet de visualiser la situation géographique du projet.

2. Contexte et objectifs du projet

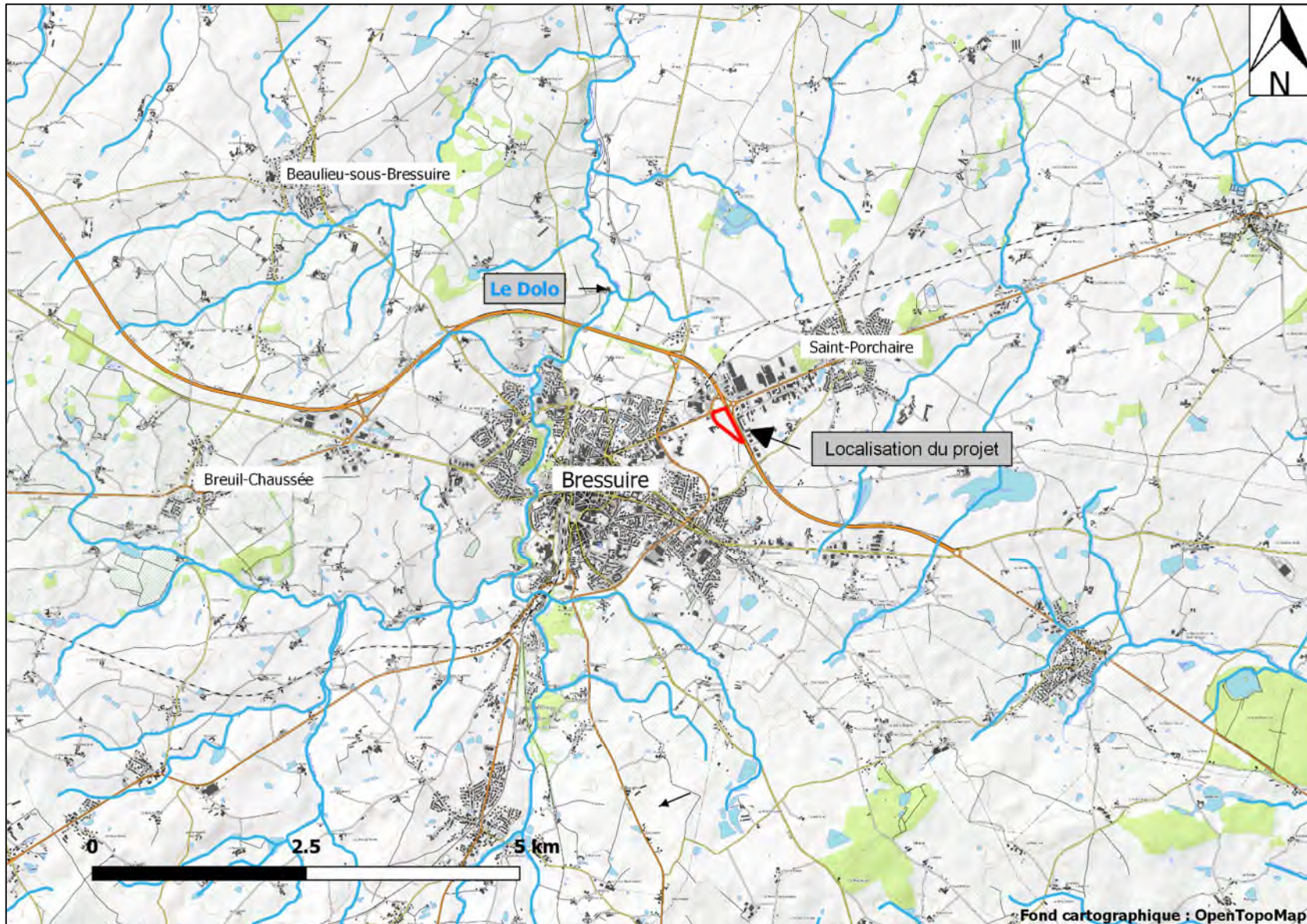
La RN149, axe reliant Nantes et Poitiers, n'est équipé aujourd'hui d'aucune station-service ni d'aire de repos. Pour pallier ce manque, la commune de Bressuire souhaite aménager une aire type « autoroutière » et de services le long de cet axe.

Le site sélectionné offre d'indéniables atouts pour la réalisation de ce projet, que ce soit sa connexion directe avec l'espace Bocapôle (bowling, cinéma, hôtel, congrès, séminaire, foire, etc.), son raccordement direct à la route nationale accueillant un flux très important et enfin les retombées du fort attrait touristique régional lié à la présence du Puy du Fou, du Futuroscope et des châteaux de la Loire à proximité.

La collectivité a confié la réalisation de ce projet à la société Expandika, qui doit respecter le cahier des charges mis en place par les élus. Il est ainsi prévu la réalisation des aménagements suivants :

- ▶ Une station-service,
- ▶ Une aire de repos végétalisée avec bancs et sanitaires publics,
- ▶ Deux restaurants de 500m² avec environ 50 places de stationnement chacun,
- ▶ Deux bâtiments tertiaires (bureaux) de 500 m² avec environ 50 places de stationnement chacun,
- ▶ Une sandwicherie d'environ 250 m² avec environ 20 places de stationnement,
- ▶ Une salle de sport de 1250 m² avec environ 50 places de stationnement,
- ▶ Un hôtel de 70 lits / 2500 m² avec 70 places de stationnement.

Figure 1 : Situation géographique du projet (1/75 000ème)



3. Description des aménagements

3.1. Programme de construction

L'aménagement de la zone prévoit :

Dans une première phase opérationnelle :

- ▶ La station-service (TOTAL)
- ▶ L'aire de repos
- ▶ Les deux restaurants
- ▶ Un premier bâtiment tertiaire
- ▶ La sandwicherie
- ▶ La salle de sport

Dans une seconde phase opérationnelle :

- ▶ Le deuxième bâtiment tertiaire
- ▶ L'hôtel

La figure ci-après présente le plan général des aménagements.

3.2. Palette de matériaux

En cohérence avec la charte paysagère pour l'aménagement de la Zone d'Aménagement Concerté (ZAC) de Bocapôle, les matériaux suivants ont été retenus :

- ▶ Les chaussées et zones de stationnement seront réalisées en enrobé bitumineux noir.
- ▶ Les trottoirs seront réalisés en enrobé bitumineux coloré brun.
- ▶ Les cheminements techniques à l'arrière des bâtiments seront réalisés en enrobé bitumineux noir.

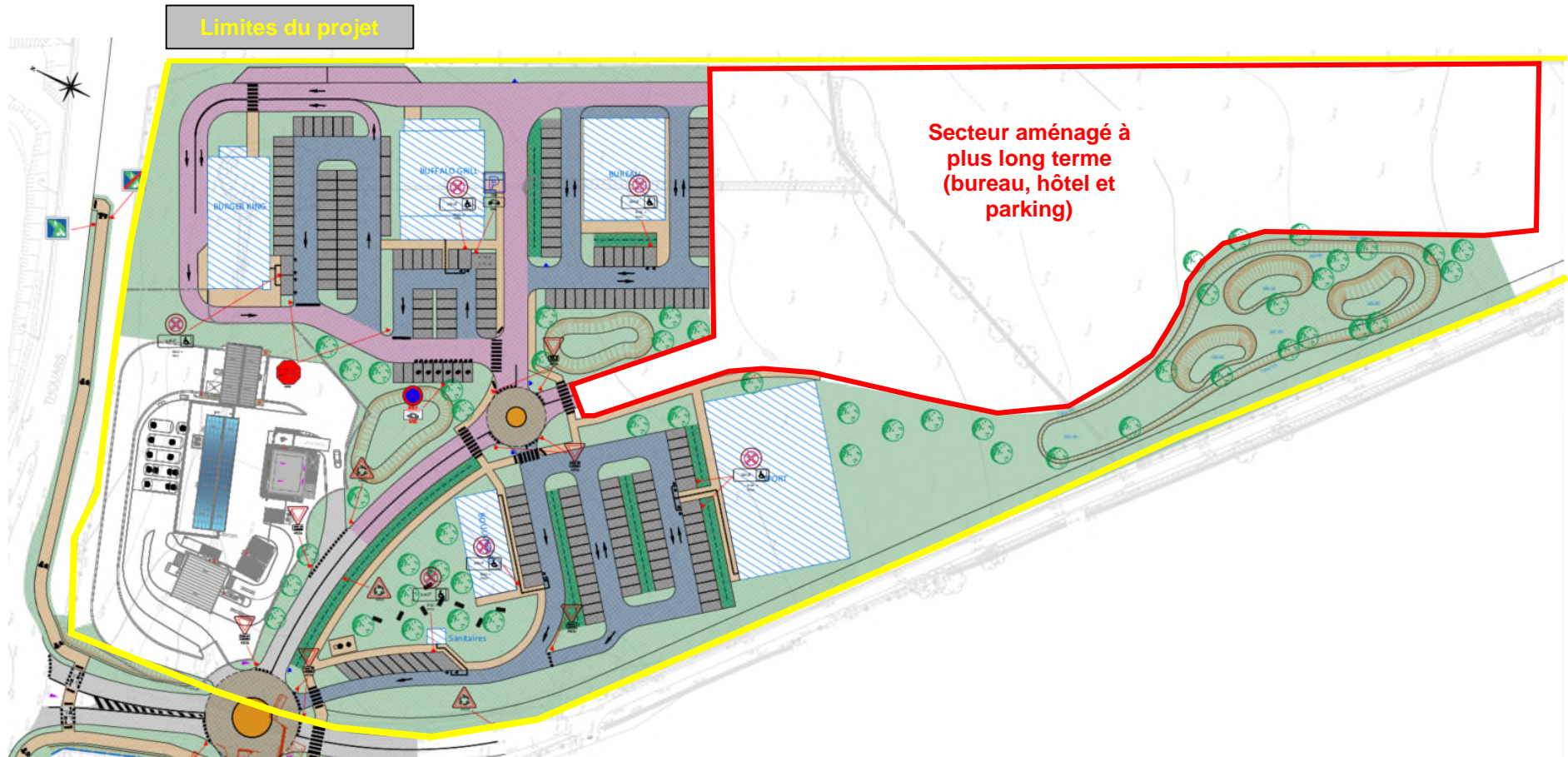
3.3. Palette végétale

Au même titre que pour les matériaux de revêtement, les végétaux seront en cohérence avec la charte paysagère pour l'aménagement de la ZAC de Bocapôle, privilégiant notamment les essences locales parmi lesquelles on retrouve les arbres de haut jet suivants :

- ▶ Erable champêtre (*Acer campestre*)
- ▶ Chêne sessile (*Quercus petraea*)
- ▶ Charme commun (*Carpinus betulus*)
- ▶ Merisier (*Prunus avium*) pour les sols plus profonds et plus frais, sans argile
- ▶ Frêne élevé (*Fraxinus excelsior*) pour les sols plus profonds et plus frais
- ▶ Chêne pubescent (*Quercus pubescens*)
- ▶ Tilleul à petites feuilles (*Tilia cordata*)
- ▶ Chêne pédonculé (*Quercus robur*) pour les sols plus profonds et plus frais

D'une manière générale, tous les espaces verts seront traités par plantation de gazon sur environ 30 cm de terre végétale.

Figure 2 : Plan général du projet



A noter que le projet prévoit la conservation de 4 arbres remarquables à la fois pour leur intérêt paysager mais également pour leur capacité d'accueil de la faune protégée et patrimoniale (Grand Capricorne notamment) :

- ▶ Trois chênes émondés de plus 100 ans dans la haie centrale,
- ▶ Un grand chêne sénéscent au nord du site.

Figure 3 : Chêne sénéscent de la parcelle nord



3.4. Voirie

3.4.1. Géométrie

La géométrie a été étudiée de manière à permettre la circulation de camions de livraisons type camion plateau sur l'ensemble du site. Les semi-remorques sont cantonnées à la zone de la station-service.

Pour les largeurs de chaussée, les coupes-types pour les différents types de voirie sont les suivantes :

Figure 4 : Profil en travers d'une voirie lourde

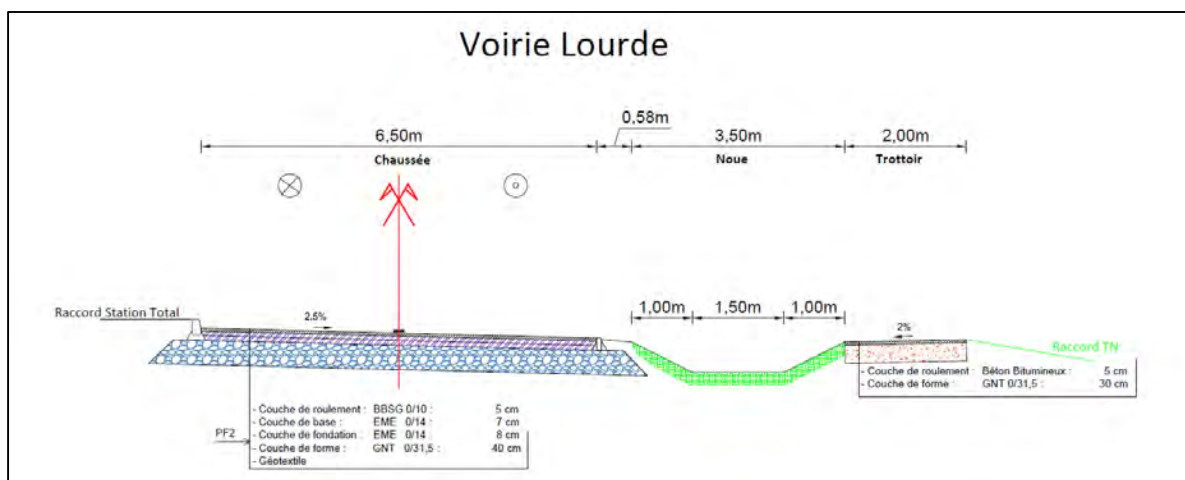


Figure 5 : Profil en travers de la desserte de l'hôtel

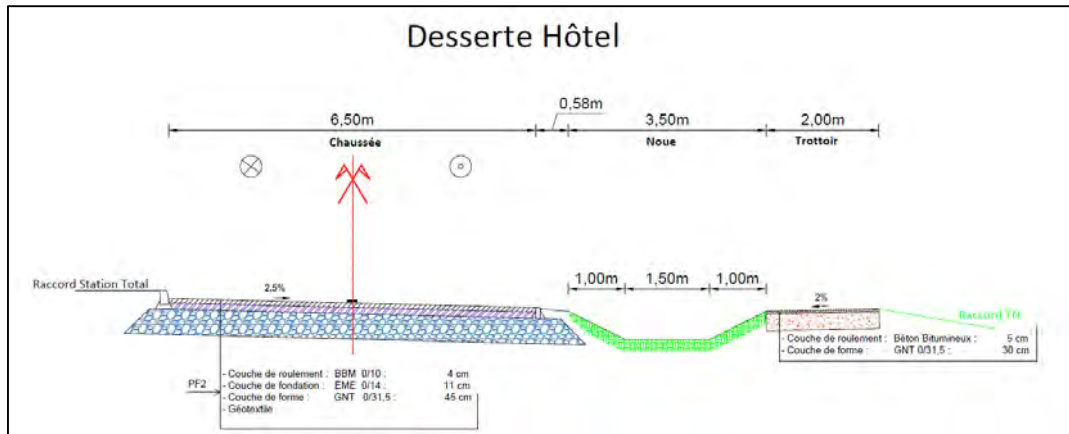


Figure 6 : Profil en travers de la voie de livraison

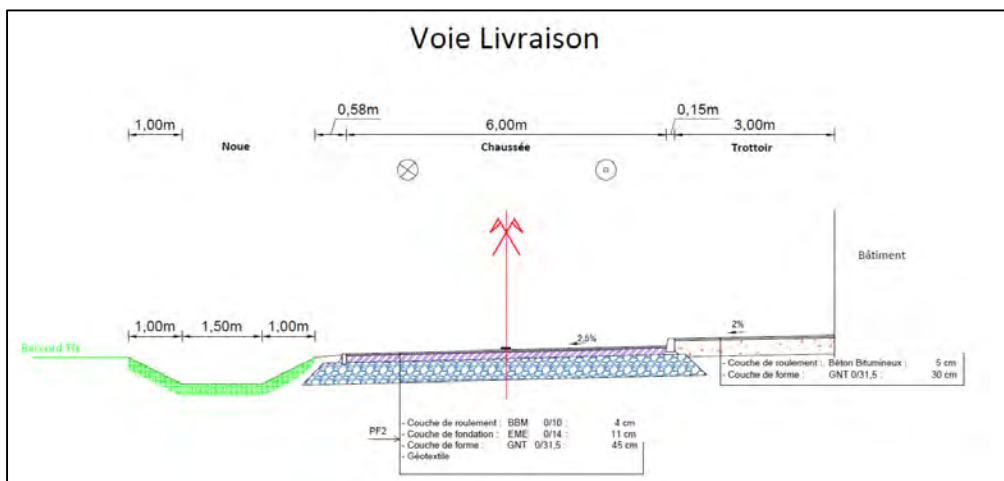
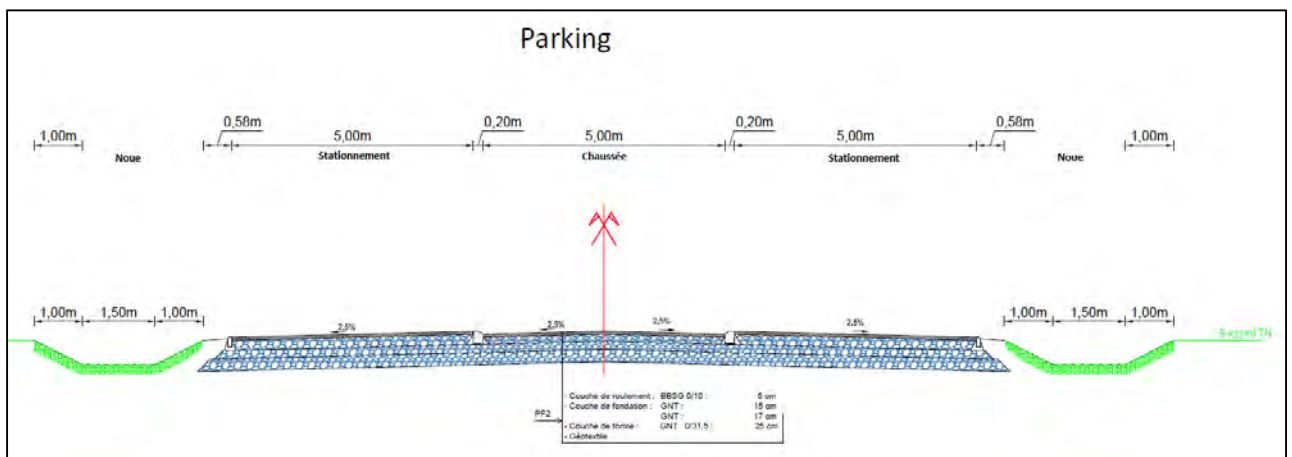


Figure 7 : Profil en travers du parking



4. Situation du projet vis-à-vis de la nomenclature « Eau »

4.1. Cadre réglementaire

Les aménagements projetés doivent respecter les grands principes des articles L.210-1 et L.211-1 du Code de l'Environnement (articles 1 et 2 de la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 dite « loi sur l'Eau »). Ceux-ci affirment la nécessité d'une conciliation des usages économiques légitimes de l'eau et de la protection des milieux aquatiques, qu'ils déclarent d'intérêt général.

L'article L.210-1 du Code de l'Environnement : « L'eau fait partie du patrimoine commun de la nation. Sa protection, sa mise en valeur et le développement de la ressource utilisable, dans le respect des équilibres naturels, sont d'intérêt général. ». Le Code de l'Environnement prévoit que les installations, ouvrages, travaux et activités ayant une influence notable sur l'eau ou le fonctionnement des écosystèmes aquatiques et marins font l'objet d'une procédure de déclaration ou d'autorisation préalable à leur mise en œuvre. Sont alors soumises à déclaration ou à autorisation les opérations qui figurent dans la nomenclature présentée à l'article R.214-1 du Code de l'Environnement.

Les projets ayant une incidence significative sur les eaux doivent faire l'objet d'un document indiquant les incidences de l'opération sur la ressource en eau, le milieu récepteur, l'écoulement, le niveau et la qualité des eaux et précisant, s'il y a lieu, les mesures compensatoires ou correctives envisagées.

4.2. Rubriques de la nomenclature visées et régime auquel le projet est soumis

Différentes rubriques de la nomenclature, regroupées par titre, sont susceptibles d'être concernées par le projet d'aire de service sur la commune de Bressuire. Leur applicabilité au projet est examinée dans le tableau ci-après.

Tableau 1 : Rubriques de la nomenclature visées par l'aménagement de l'aire de Bressuire

Rubrique	Paramètres et seuils	Caractéristiques du projet	Régime
Titre 2 : Rejets			
2.1.5.0	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : 1. Supérieure ou égale à 20 ha (Autorisation) ; 2. Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (Déclaration).	La surface de collecte des eaux pluviales s'établit à 4,9 hectares.	Déclaration
TITRE 3 : Impacts sur le milieu aquatique ou la sécurité publique			
3.3.1.0	Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant : 1. Supérieure ou égale à 1 ha (Autorisation) 2. Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha (Déclaration).	La surface de zones humides détruite s'établit à 957 m ² .	/

Compte tenu de ses caractéristiques, le projet d'aménagement de l'aire de Bressuire est soumis **AU REGIME DE DECLARATION** au titre des articles L.214-1 à L.214-6 du Code de l'Environnement.

Chapitre 3 : Analyse de l'état initial de l'environnement

1. L'aire d'étude

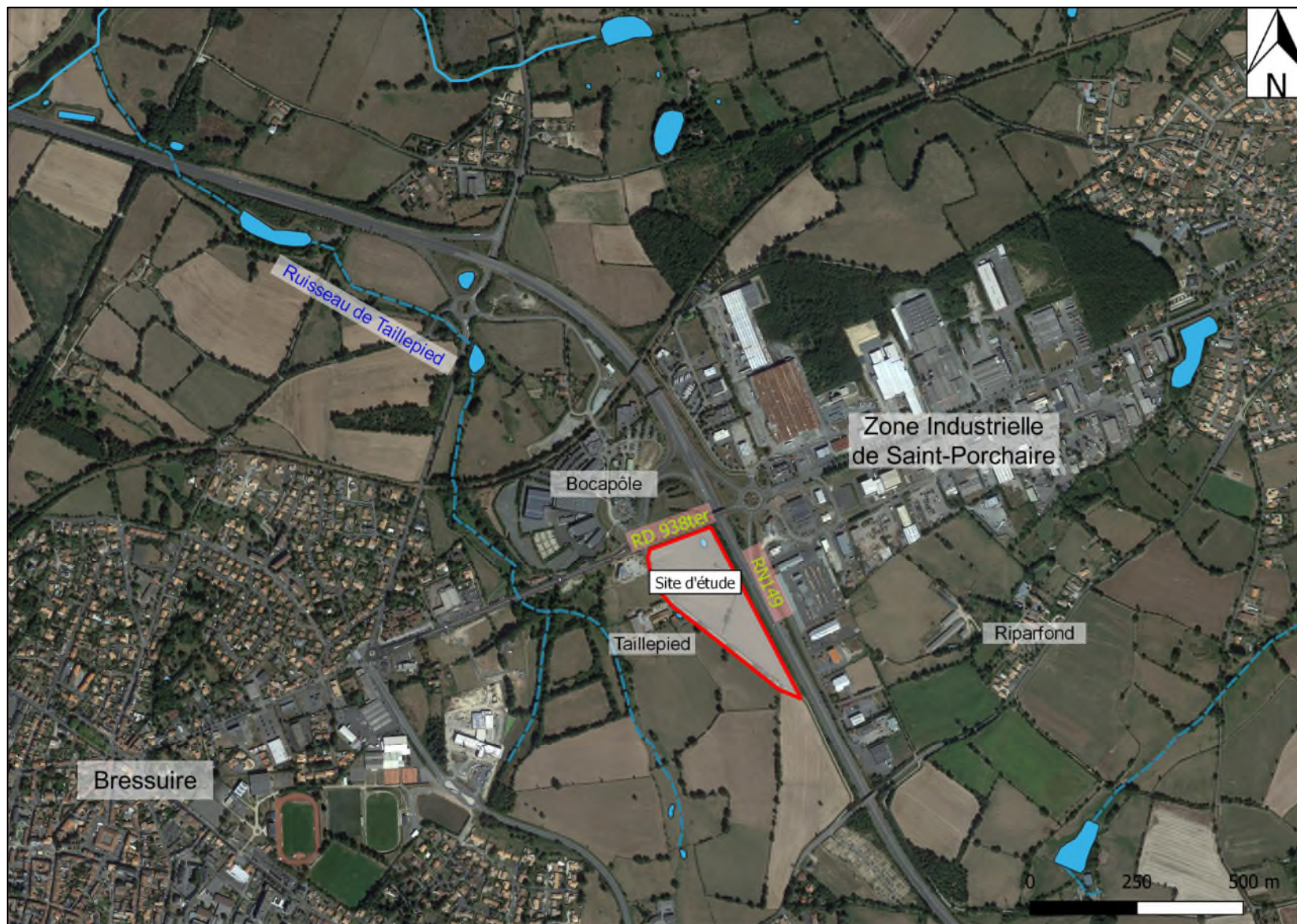
L'« analyse de l'état initial » présente les caractéristiques et enjeux de l'environnement par thématique et selon différentes échelles d'approche.

Une « aire d'étude » à une échelle proche du 1/15 000ème, permet de dégager les grands enjeux de l'environnement physique, naturel, humain et paysager, et de comprendre le contexte du site d'implantation du projet d'aménagement d'une aire de service sur la commune de Bressuire. Elle peut prendre diverses formes et superficies en fonction des thématiques de l'environnement.

Plusieurs thématiques ont été menées à des échelles plus larges, et en particulier à l'échelle du bassin versant dans lequel s'inscrit le projet ou comme d'autres abordées à l'échelle communale ou supra-communale.

Une « aire d'étude détaillée », ou site d'étude correspondant à la parcelle concernée par le projet et ses abords proches, est préférée pour apporter des informations précises sur des enjeux, afin de matérialiser au mieux la relation entre les enjeux environnementaux et le site.

Figure 8 : Aire d'étude et site d'étude du projet (1/15 000ème)



2. L'environnement physique

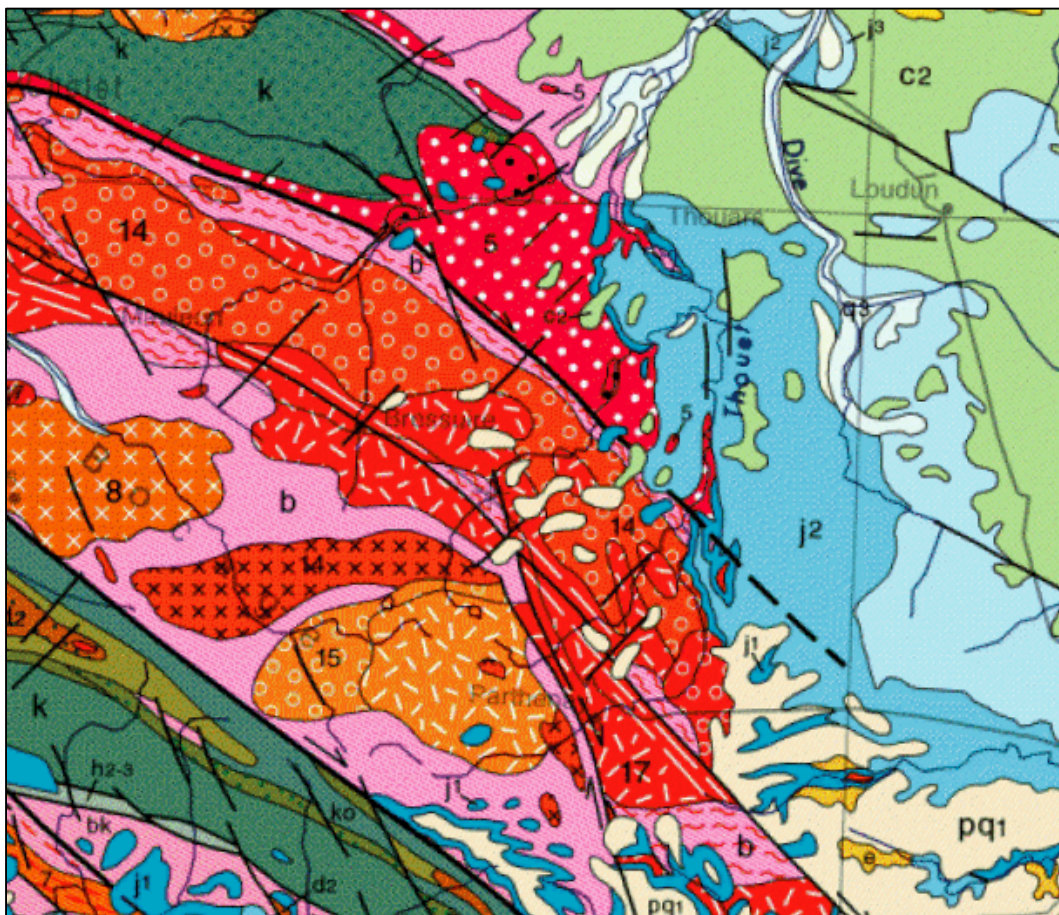
2.1. Géologie

2.1.1. Contexte général

L'aire d'étude, qui se situe à l'est du bourg de Bressuire, est couverte par la carte géologique au 1/50 000ème de Bressuire (538), éditée par le Bureau de Recherche Géologique et Minière (BRGM). Un extrait de cette carte, couvrant l'aire d'étude, est présenté ci-après.

Plus globalement, le département des Deux-Sèvres est situé au carrefour entre le Massif Armoricain, le Bassin Aquitain et le Bassin Parisien. L'aire d'étude, au nord du département, se situe quant à elle à l'extrémité sud du massif armoricain. Il s'agit essentiellement de terrains cristallins composés par un socle de roches granitiques dans lesquelles on retrouve des intrusions magmatiques et qui sont surmontées localement par des altérites plus ou moins argileuses. De nombreuses failles de direction nord-ouest / sud-est traversent le territoire.

Figure 9 : Extrait de la carte géologique de la France au 1/1 000 000 (source : BRGM)



2.1.2. Formations à l’affleurement

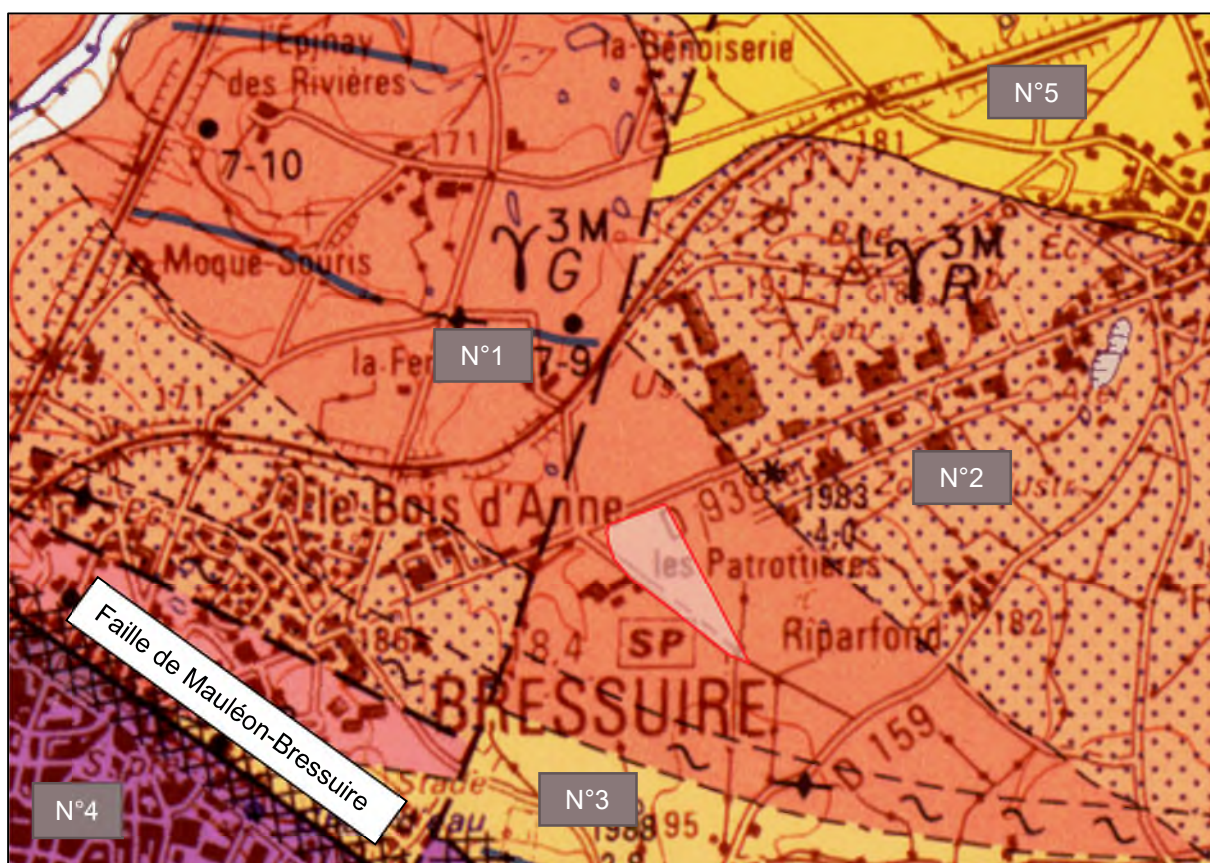
Plus précisément, le site d’étude appartient au Haut-Bocage vendéen qui correspond à une lanière de socle d’environ 25 km de large et 100 km de long entre la faille de de Secondigny et celle de Cholet. Deux unités géologiques peuvent être séparées, de part et d’autre de la faille Mauléon – Bressuire. L’unité nord, à laquelle appartient le site d’étude, est essentiellement magmatique et comprend des migmatites qui encaissent des granitoïdes.

La formation à l’affleurement au niveau du site d’étude est donc : **Monzogranite à biotite à grain moyen de la Guivre du Massif de Moulins – les Aubiers – Gourgé (intrusions magmatiques) (Numéro 1 sur la carte)**. Cette formation est partiellement enclavée dans le Monzogranite leucocrate à biotite de Riparfond (Numéro 2 sur la carte).

On retrouve également à proximité :

- ▶ Formations métamorphiques. Ensemble I : migmatites et granitoïdes de l’unité nord du Haut-Bocage. Métatexites ou gneiss rubanés (migmatites) de Mauléon-le-Peu (Numéro 3 sur la carte)
- ▶ Intrusions magmatiques. Massif leucogranitique de Bressuire. Leucogranite à grosse muscovite losangique et à quartz globuleux (faciès de Monthardy) (Numéro 4 sur la carte).
- ▶ Formations sédimentaires. Cailloutis à silex et dragées de quartz (Eocène inférieur) (Numéro 5 sur la carte).

Figure 10 : Extrait de la carte géologique de Bressuire imprimée au 1/50 000ème (source : BRGM)



2.2. Topographie

L'aire d'étude se situe dans un territoire caractérisé par une zone bocagère à topographie ondulée (relief de la Gâtine), d'une altitude moyenne de 200 m. La pente naturelle se dessine du sud vers le nord.

A l'échelle du site d'étude, le point bas se situe au nord-ouest de la parcelle à une altitude d'environ 183 m NGF. Deux points hauts sont à distinguer par rapport à ce point : 186 m NGF à l'extrémité nord et 189 m NGF juste en retrait de l'extrémité sud-est du site.

Plusieurs écoulements superficiels liés à l'écoulement des eaux pluviales marquent légèrement le relief. De plus, quelques zones topographiquement basses engendrent l'accumulation d'eau (mare au nord-est, stagnation d'eau le long de la haie centrale).

Ci-dessous, sont présentés deux profils altimétriques du site d'étude :

Figure 11 : Profil altimétrique selon une direction Sud-Est / Nord-Ouest (source : Géoportail)

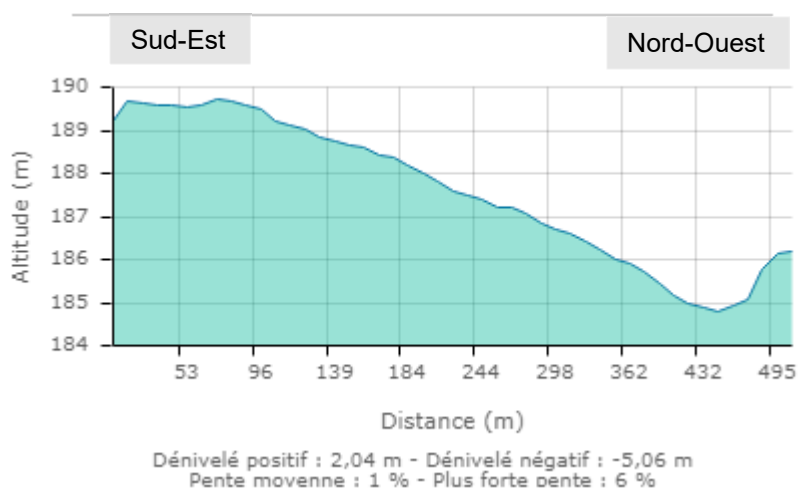
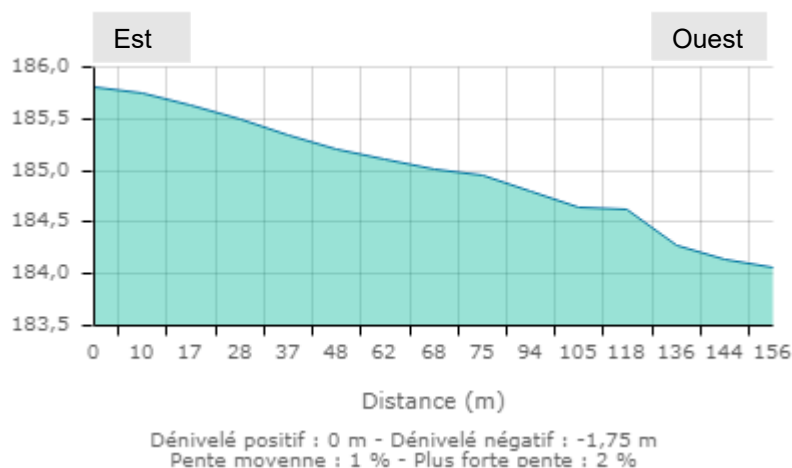


Figure 12 : Profil altimétrique selon une direction Est / Ouest (source : Géoportail)



2.3. Réseau hydrographique

2.3.1. Présentation générale

L'aire d'étude s'étend sur le bassin versant du Thouet, affluent rive gauche de la Loire. Elle se situe plus précisément sur le bassin versant du Dolo (code SANDRE : L8314000), affluent de l'Argenton en rive droite, lui-même affluent en rive gauche du Thouet.

Le Dolo est un cours d'eau d'une longueur de 24 km qui prend sa source à l'ouest de Bressuire (Breuil-Chaussée) et qui conflue avec l'Argenton au nord de Bressuire (Saint-Clémentin).

A environ 150 m à l'ouest du site d'étude, sont recensés deux petits ruisseaux se rejoignant juste en amont du pont de la RD938 ter, classés « indéterminés » par la préfecture des Deux-Sèvres. Ces cours d'eau sont appelés à faire l'objet d'une expertise terrain dans le futur. Ces écoulements prennent leur source au sud-ouest du site d'étude et s'écoulent vers le nord-ouest pour rejoindre le Dolo juste en amont de la Pardière.

Au niveau du pont de la RD938ter, ces écoulements drainent un bassin versant de 64 ha dont le site du projet fait partie, comme illustré sur la figure ci-après.

On appellera arbitrairement « ruisseau de Tailleped » le cours d'eau constituant le milieu récepteur du présent projet.

On note également la présence d'une mare temporaire sur le site d'étude. Celle-ci, en eau seulement une partie de l'année, est principalement alimentée par les eaux pluviales qui subsistent du fait de la faible perméabilité du socle cristallin du site.

Le réseau hydrographique de l'aire d'étude est présenté sur la figure ci-après (Figures 13 et 14).

2.3.2. Ecoulement des eaux pluviales

Le site d'étude est isolé par des infrastructures de transport (RN149 à l'est et RD938ter au nord) et ne reçoit ainsi pas d'eaux pluviales des terrains amont.

Sur la parcelle du site d'étude, d'une part les eaux pluviales ruissellent en direction du nord-ouest vers le point bas de la parcelle sous la forme d'un écoulement diffus, d'autre part prennent la forme d'un écoulement superficiel plus marqué entre la haie, la mare et le point bas.

En raison du relief peu marqué et de la présence de microtopographie, certaines zones d'accumulation d'eau se dessinent. De même, à l'entrée de la parcelle, on note l'accumulation d'eau et d'effluents en raison des passages répétés d'engins agricoles.

Au niveau du point bas, les eaux pluviales rejoignent le fossé du chemin adjacent qui collecte également les eaux du chemin et celles d'une partie de la RD938ter. Les eaux sont ensuite acheminées en direction de l'ouest via une buse (Ø 600 mm) avant de rejoindre le ruisseau de Tailleped.

L'écoulement des eaux pluviales est synthétisé sur la figure ci-après.

Figure 13 : Sous bassin versant du ruisseau de Tailleped au droit du site d'étude

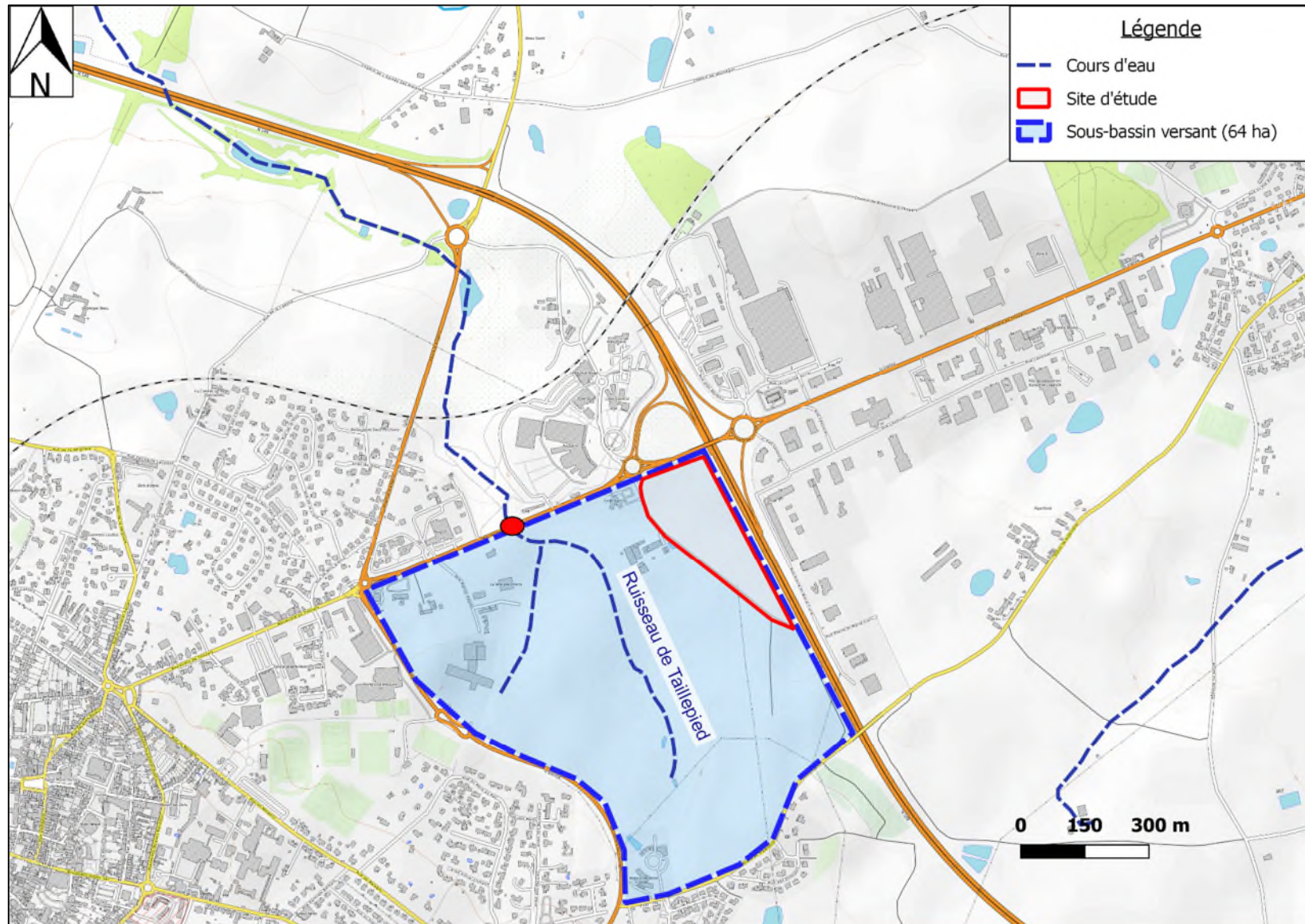


Figure 14 : Hydrographie au droit de l'aire d'étude (source : IGN)



Figure 15 : Ecoulement des eaux pluviales au droit du site d'étude

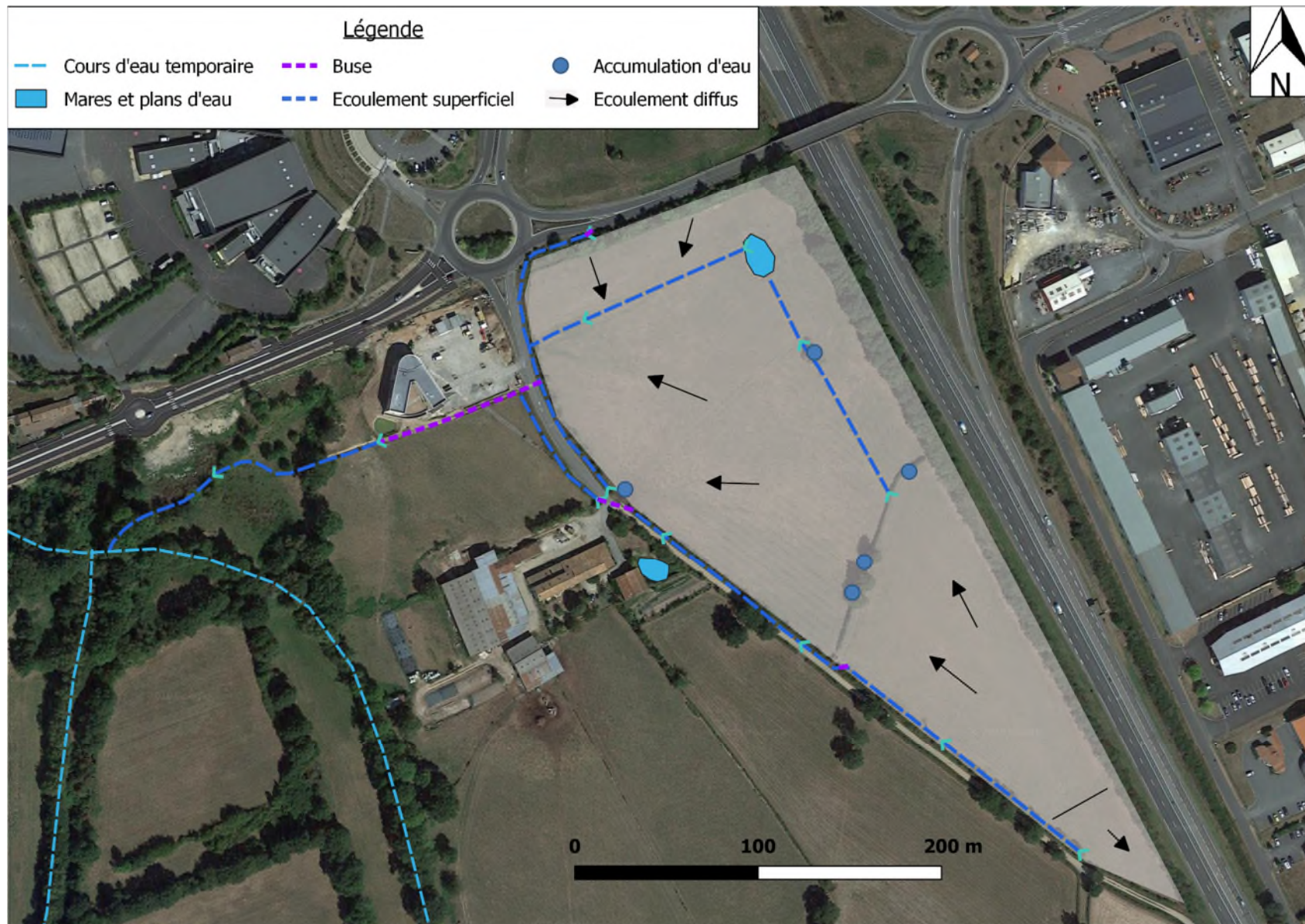


Figure 16 : Photographies de l'écoulement des eaux pluviales



Accumulation d'eau au niveau de la haie centrale



Accumulation d'eau au pied d'un arbre au nord



Ecoulement superficiel en amont de la mare



Ecoulement superficiel en aval de la mare



Busage des eaux pluviales vers l'ouest



Abords du milieu récepteur

2.4. Hydrogéologie

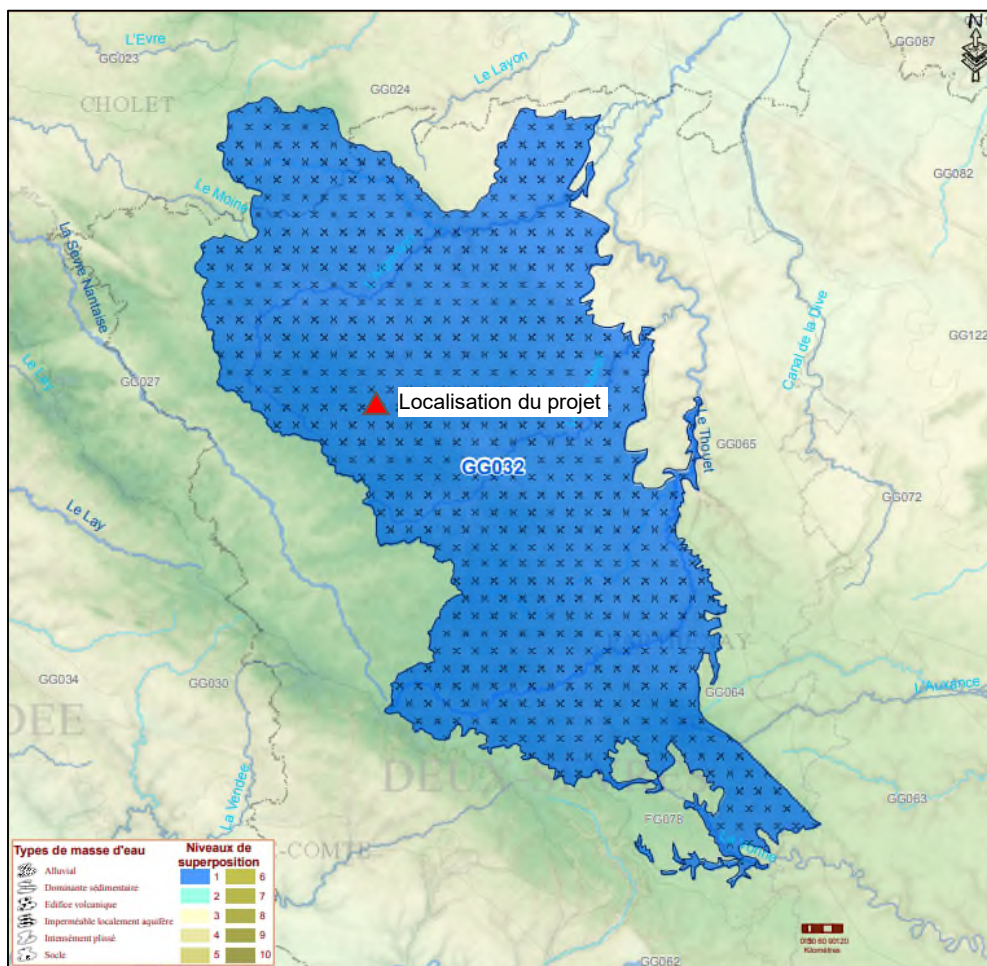
Source : Etat initial du SAGE Thouet

Le socle granitique de l'aire d'étude est composé de roches massives et imperméables. Des nappes superficielles localisées peuvent se former au niveau de la frange superficielle d'altération et de fissuration (rarement supérieure à 50 m de profondeur).

Les failles, nombreuses sur le secteur, permettant une infiltration directe et rapide, peuvent entraîner la formation d'aquifère en profondeur.

L'aire d'étude est ainsi pauvre en ressources souterraines. La seule masse d'eau recensée est la suivante : « **Le Thoué** » (FRGG032). Il s'agit d'un aquifère de type socle à écoulement libre. Il est affleurant sur la totalité de sa surface soit 1673 km².

Figure 17 : Masse d'eau souterraine au droit du projet (source : EauFrance)



2.5. Qualité de la ressource en eau

2.5.1. Eaux superficielles

2.5.1.1. Réseau de suivi

Deux stations de mesure de la qualité des eaux permettent le suivi du Dolo à Bressuire. La première se situe en amont de la confluence avec le ruisseau de Tailleped et en amont du rejet de la STEP de Bressuire. La seconde se situe plus au nord, en aval de cette confluence.

La seconde station, en aval de la STEP de Bressuire, est retenue pour présenter les résultats de qualité des eaux. Il s'agit de la station n°04100970 située au lieu-dit « La Barrère » sur la commune de Bressuire.

2.5.1.2. Résultats

Les résultats de l'état écologique mesurés à la station sont synthétisés dans la figure suivante. Ils témoignent d'une qualité des eaux relativement mauvaise. L'indicateur biologique déclassant étant l'IPR (Indice Poisson Rivière), montrant des problèmes de continuité. Pour la physico-chimie, il s'agit des matières phosphorées (phosphore total et phosphates).

Figure 18 : Résultats sur la qualité des eaux au niveau de la station n°04100970 (source : Agence de l'eau Loire-Bretagne)

ETAT ECOLOGIQUE					ETAT CHIMIQUE (uniquement pour les stations RCS)		
Année	Etat écologique	Etat biologique	Etat physico-chimique				
			Paramètres généraux	Polluants spécifiques			
2018	Indéterminé		Médiocre				
2017	Médiocre	Médiocre	Médiocre				
2016	Indéterminé		Médiocre				
2015	Moyen	Moyen	Mauvais				
2014	Indéterminé		Médiocre				
2013	Moyen	Moyen	Moyen				
2012	Moyen	Moyen	Moyen				
2011	Moyen	Moyen	Mauvais				
2010	Indéterminé		Mauvais				
2009	Moyen	Moyen	Mauvais				
2008	Indéterminé		Mauvais				
2007	Moyen	Moyen	Médiocre				

ETAT BIOLOGIQUE					ETAT PHYSICO-CHIMIQUE							
Année	Diatomées	Invertébrés	Poissons	Macrophytes	PARAMETRES GENERAUX				POLLUANTS SPECIFIQUES			
					Année	Bilan O2	Température	Nutriments	Acidification	Année	Polluants synthétiques	Polluants non synthétiques
2017					2018					2018		
2015					2017					2017		
2013					2016					2016		
2012					2015					2015		
2011					2014					2014		
2009					2013					2013		
2007					2012					2012		
					2011					2011		
					2010					2010		
					2009					2009		
					2008					2008		
					2007					2007		

2.5.2. Eaux souterraines

2.5.2.1. Vulnérabilité

La vulnérabilité des eaux souterraines est liée au degré d'exposition de la ressource en eau à une pollution de surface. Elle dépend donc de :

- ▶ la nature et de l'épaisseur des formations superficielles affleurantes ;
- ▶ la profondeur de la nappe ;
- ▶ zones d'infiltration rapide ;
- ▶ relations avec les autres nappes et les eaux superficielles.

Figure 19 : Cartographie de l'IDPR au droit du projet

Dans ce sens, le BRGM a mis au point l'Indice de Développement et de Persistance des Réseaux (IDPR). Il traduit l'aptitude des formations du sous-sol à laisser ruisseler ou s'infiltrer les eaux de surface. Il se fonde sur l'analyse du modèle numérique de terrain et des réseaux hydrographiques naturels, conditionnés par la géologie. A partir de cette donnée, on peut déduire la vulnérabilité de la nappe présente au droit du projet.



Au droit du projet, la valeur de l'IDPR s'échelonne d'environ 300 au nord-ouest de la parcelle à environ 700 au sud-est, ce qui indique que le processus d'infiltration est majoritaire, notamment au nord-ouest.

Cependant, au vu de la nature des sols en place (massif polygranitique) et des informations connues du service technique de gestion des eaux pluviales (capacité d'infiltration de l'ordre de $1.10^{-7} / 1.10^{-8}$ m/s), les sols sont peu perméables. La vulnérabilité des eaux souterraines au niveau du site d'étude est donc assez faible.

2.5.2.2. Qualité de la ressource en eau souterraine

La masse d'eau souterraine du Thoué est suivi par une station de mesure située sur la commune d'Allone, à une trentaine de kilomètres au sud de Bressuire (code station : 05874X0009/HY).

Les résultats indiquent en 2015 que cette masse d'eau est en **bon état chimique (paramètres Nitrates et Pesticides) et quantitatif** et remplit ainsi les objectifs fixés par le SDAGE Loire-Bretagne.

2.5.3. Programmes de reconquête de la qualité des eaux et des milieux aquatiques

2.5.3.1. Directive Cadre sur l'Eau

▶ La démarche

La Directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil, du 23 octobre 2000, établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau, dite « Directive Cadre sur l'Eau (DCE) », définit un cadre pour la gestion et la préservation des eaux par grand bassin hydrographique. Avec ce texte, l'Union Européenne se dote non seulement d'un cadre de référence mais aussi d'une nouvelle ambition en fixant des objectifs de qualité pour tous les types d'eau. La directive cadre confirme et renforce les principes de gestion de l'eau en France définis par les lois de 1964 et de 1992 : la gestion par bassin versant, la mise en place d'un document de planification (le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux - SDAGE), le principe de gestion équilibrée pour satisfaire tous

les usages, la prise en compte des milieux aquatiques, la participation des acteurs de l'eau à la gestion, le principe « pollueur-payeur ».

Elle oriente et enrichit la révision du SDAGE 1996 avec 4 innovations majeures :

- une logique de résultats : atteindre le bon état des eaux et des milieux aquatiques d'ici 2015 et stopper la dégradation de la ressource,
- l'écosystème au premier plan pour la bonne gestion de l'eau,
- la participation de tous les acteurs comme clé du succès
- la transparence des coûts liés à l'utilisation de l'eau et à la réparation des dommages à l'environnement.

Les objectifs environnementaux de la DCE concernent les cours d'eau, les lacs, les eaux côtières, les eaux estuariennes et lagunaires (eaux de transition*) et les eaux souterraines :

- bon état des eaux en 2015 ;
- non détérioration des eaux ;
- réduction des substances dangereuses et/ou prioritaires ;
- exigences particulières définies pour les zones protégées, notamment réduction du traitement nécessaire à la production d'eau destinée à la consommation humaine.

Le bon état des eaux n'a pu raisonnablement être atteint sur tous les milieux aquatiques en 2015. Il a fallu tenir compte de l'inertie naturelle des milieux aquatiques, du temps nécessaire pour initier et mettre en œuvre certaines actions et de l'absence de données et de connaissances. Des exemptions à l'objectif de bon état des eaux en 2015 (objectif moins strict) ou des reports de délais d'obtention (2021, 2027) ont ainsi été possibles, à l'exception de l'objectif de non dégradation et ceux spécifiques aux zones protégées (eaux pour l'alimentation en eau potable, eaux pour la baignade,...).

Figure 20 – Notion de bon état



Source : Agence de l'Eau Loire-Bretagne

► **Les principales masses d'eau de la zone d'étude et les objectifs de bon état**

Le tableau ci-après présente les principales masses d'eau définies au niveau de la zone d'étude et les objectifs qui leurs ont été attribués.

Tableau 2 : Objectifs d'état des masses d'eau sur l'aire d'étude

Masse d'eau		MEFM ¹	Objectif	Date
Numéro	Désignation			
Masse d'eau superficielle continentale				
FRGR0444	Le Ton (ex Dolo) et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec l'Argenton	Non	Bon état	2027
Masse d'eau souterraine libre				
FRGG032	Le Thoué	//	Bon état	2015

¹ Masse d'eau fortement modifiée

Source : Agence de l'Eau Loire-Bretagne

2.5.3.2. Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Loire-Bretagne 2016-2021



Le territoire d'étude est concerné par le **Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) « Loire-Bretagne » adopté le 18 novembre 2015**. Ce document fixe les objectifs de quantité et de qualité des eaux du bassin pour la période 2016-2021.

Le SDAGE répond à quatre questions importantes pour atteindre un bon état des eaux :

- ▶ Qualité des eaux : que faire pour garantir des eaux de qualité pour la santé des hommes, la vie des milieux aquatiques et les différents usages, aujourd'hui, demain et pour les générations futures ?
- ▶ Milieux aquatiques : comment préserver et restaurer des milieux aquatiques vivants et diversifiés, des sources à la mer ?
- ▶ Quantité disponible : comment partager la ressource disponible et réguler ses usages ? Comment adapter les activités humaines et les territoires aux inondations et aux sécheresses ?
- ▶ Organisation et gestion : comment s'organiser ensemble pour gérer ainsi l'eau et les milieux aquatiques dans les territoires, en cohérence avec les autres politiques publiques ? Comment mobiliser nos moyens de façon cohérente, équitable et efficiente ?

Pour répondre à ces questions le SDAGE définit :

- ▶ Des orientations fondamentales qui sont des principes d'action en réponse à une question importante ;
- ▶ Des objectifs qui sont des résultats à atteindre pour une masse d'eau, pour une date donnée ;
- ▶ Des dispositions qui sont des déclinaisons concrètes des orientations fondamentales ;
- ▶ Des mesures qui sont des actions précises, localisées avec un échéancier et un coût.

Les orientations et dispositions qui concernent le projet et avec lesquelles il doit être compatible sont listées dans le tableau suivant.

Tableau 3 : Dispositions du SDAGE applicables au projet

Orientation / Disposition
3D-1 : Prévenir le ruissellement et la pollution des eaux pluviales dans le cadre des aménagements
3D-2 : Réduire les rejets d'eaux de ruissellement dans les réseaux d'eaux pluviales
3D-3 : Traiter la pollution des rejets d'eaux pluviales
4B : Réduire l'utilisation des pesticides
4C : Promouvoir les méthodes sans pesticides dans les collectivités et sur les infrastructures publiques
5B : Réduire les émissions (de substances dangereuses) en privilégiant les actions préventives
8B-1 : Préserver les zones humides dans les projets d'installations ouvrages, travaux et activités.

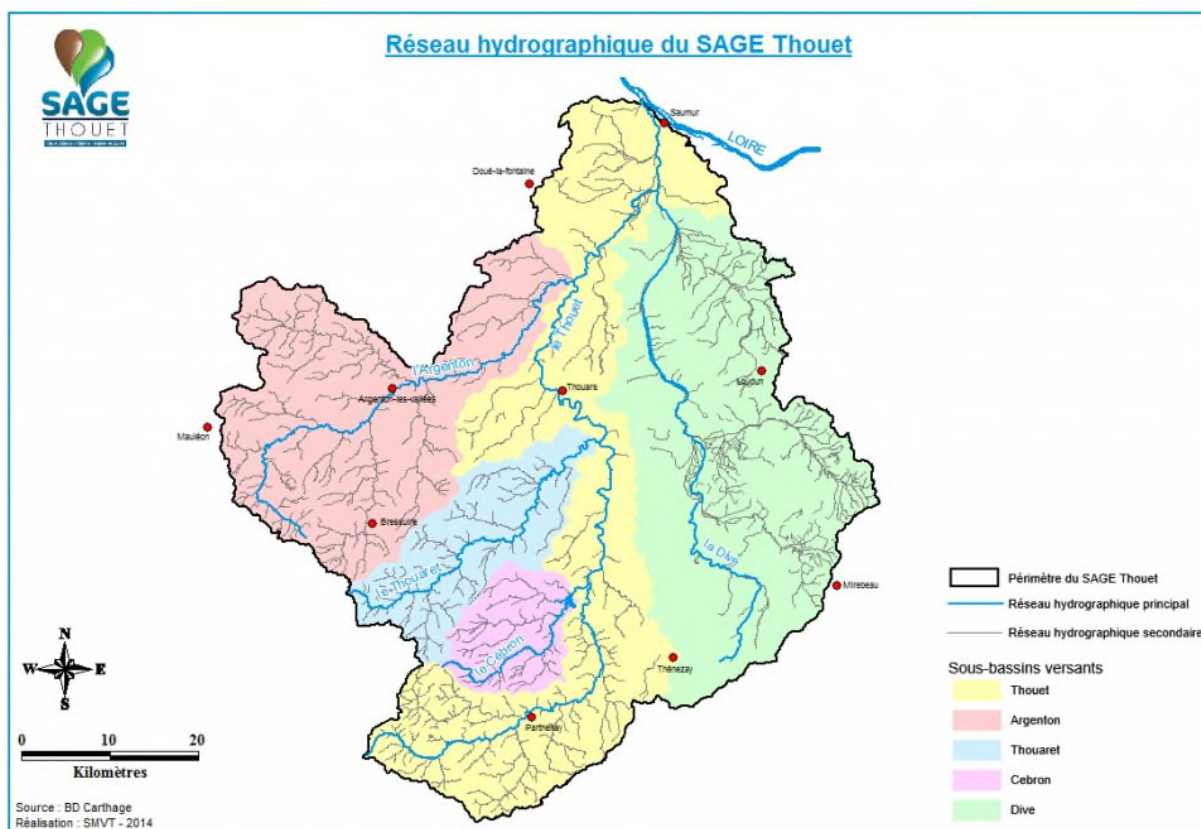
Source : SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux correspond au cadre de cohérence pour les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eau (SAGE), préconisés par la loi sur l'Eau du 3 janvier 1992.

2.5.3.3. Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux « Thouet »

L'élaboration de ce SAGE a débuté en 2012 et est à ce jour encore en phase d'élaboration, avec plusieurs documents d'ores et déjà rédigés (état des lieux, diagnostic global, scénario tendanciel, scénarios alternatifs). Les perspectives pour l'année 2020 sont le choix de la stratégie puis l'écriture du SAGE.

Figure 21 : Périmètre du SAGE Thouet (source : SAGE Thouet)



Le SAGE Thouet ne constitue donc pas encore un document opposable aux projets d'aménagement.

2.6. Hydrologie

Le Dolo et le ruisseau de Tailleped ne font pas l'objet d'un suivi régulier de leurs débits. Deux stratégies nous permettent d'obtenir leurs débits.

2.6.1. Débits du ruisseau de Tailleped

D'après la banque de données HYDRO, la station de mesure la plus proche est située sur l'Argenton à Massais à environ 20 km au nord-est de Bressuire, en aval de sa confluence avec le Dolo.

Le contexte physique étant similaire, il est possible d'extrapoler les données issues de cette station au ruisseau de Tailleped à partir de la comparaison des surfaces de bassin versant drainées. Le point de référence est le pont de la RD938ter pour le ruisseau de Tailleped.

Tableau 4 : Débits du ruisseau de Tailleped par extrapolation

Nom du cours d'eau	Surface du bassin versant (km ²)	Débit moyen (m ³ /s)	Débit d'étiage (m ³ /s)
Argenton	627	4,550	0.026
Ruisseau de Tailleped	0,64	0,005	0

2.6.2. Débits du Dolo

Des modélisations ont été réalisées par l'Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture (Irstea), dans le cadre de la convention signée avec l'office nationale de l'eau et des milieux aquatiques (Onema), devenu aujourd'hui l'Agence française pour la biodiversité. Elles s'appuient sur une méthodologie nationale recourant à plusieurs modèles et reflète l'état des connaissances fin 2012. Les débits ont été reconstitués sur la base de chroniques existantes le moins influencées possible par les activités humaines, et de bonne qualité métrologique. Des chroniques d'une durée minimale de 18 ans pour le module, et de 26 ans pour le QMNA5 ont donc été sélectionnées sur la période 1970-2008 pour aboutir à un total de 636 stations sur les 3 474 de la Banque Hydro. La cartographie qui a été faite résulte également d'une combinaison de trois modèles réalisés par les équipes de recherche de Lyon, Aix et Antony. La meilleure estimation en chaque point de mesure est au final conservée ce qui diminue encore le risque d'imprécision.

Le tronçon du Dolo concerné par la confluence avec le ruisseau de Tailleped présente :

- ▶ Un débit moyen de 0,523 m³/s ;
- ▶ Un débit d'étiage de 0,006 m³/s (QMNA₅²)

² Débit ayant la probabilité 1/5 de ne pas être dépassé une année donnée

2.7. Eléments climatiques

2.7.1. Contexte général

Source : MétéoFrance

Le département des Deux-Sèvres est sous influence océanique du fait de sa proximité avec l'Océan Atlantique. Les hivers sont doux et pluvieux et les étés sont plutôt secs. Les précipitations sont réparties de manière homogène dans l'année, avec un maximum en saison froide, avec en moyenne une hauteur de précipitations annuelle de 867,2 mm. Les collines au nord du département influencent légèrement la température et le régime des précipitations.

Les données climatiques de la station de Niort, située 60 km au sud de l'aire d'étude, sont synthétisées dans les graphiques et le tableau ci-après.

2.7.2. Données climatiques

Figure 22 : Graphiques des précipitations, températures et de l'ensoleillement



Source : MétéoFrance

Les caractéristiques du climat de Niort sont :

- ▶ Mois le plus chaud : juillet/août
- ▶ Mois le plus froid : janvier ;
- ▶ Mois le plus humide ; octobre ;
- ▶ Mois le plus sec : août.

2.8. Risques naturels liés à l'eau

2.8.1. Risque inondation

2.8.1.1. Risque et plans de prévention

Malgré de nombreuses zones inondables, les inondations dans le département des Deux-Sèvres sont généralement sans gravité. Il s'agit essentiellement d'inondations de plaines à évolution lente. A proximité de l'aire d'étude, le Thouet constitue une rivière présentant un risque assez important d'inondation, avec plusieurs crues majeures qui se sont déroulées le siècle dernier.

Le Thouet fait ainsi l'objet d'un Plan de Prévention des Risques inondation (PPRI) mais la commune de Bressuire ne fait pas partie de son périmètre.

Au sein de l'aire d'étude, le risque inondation est en lien avec le Dolo. Ce cours d'eau a fait l'objet d'un Atlas des Zones Inondables. **Le site d'étude se situe en dehors des zones inondables.**

2.8.1.2. Plan de Gestion des Risques d'inondation Loire-Bretagne 2016-2021

Le Plan de Gestion des Risques d'inondation Loire-Bretagne (PGRI) est la concrétisation en France de la mise en œuvre de la directive européenne 2007/60/CE, du 23 octobre 2007 relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation, dite « directive inondation ».

L'élaboration de ce PGRI s'inscrit dans ce cadrage national et affiche les priorités de l'action publique notamment sur les territoires concentrant le plus d'enjeux (« TRI », territoires à risque important d'inondation).

Six objectifs stratégiques ont été définis pour le bassin Adour-Garonne :

1. Préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues et les capacités de ralentissement des submersions marines ;
2. Planifier l'organisation et l'aménagement du territoire en tenant compte du risque ;
3. Réduire les dommages aux personnes et aux biens implantés en zone inondable ;
4. Intégrer les ouvrages de protection contre les inondations dans une approche globale ;
5. Améliorer la connaissance et la conscience du risque d'inondation ;
6. Se préparer à la crise et la favoriser le retour à la normale.

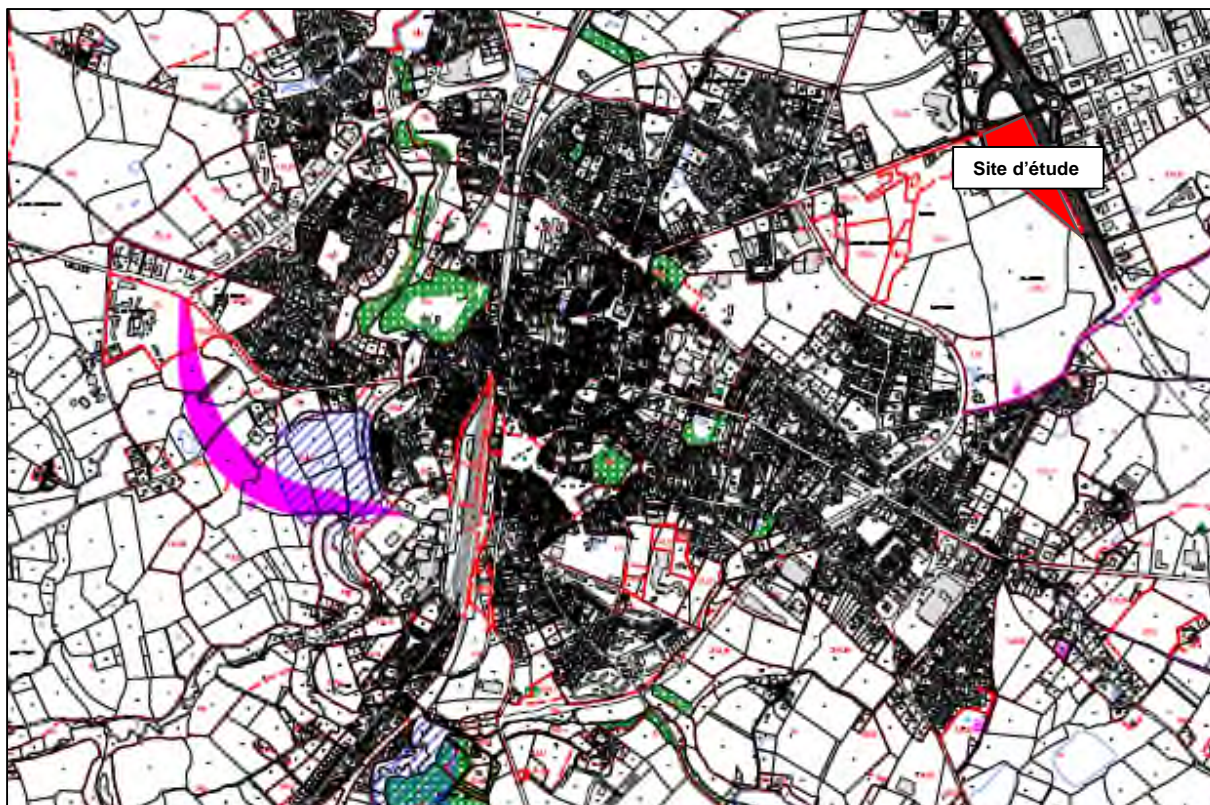
Ils s'inscrivent et visent à atteindre les 3 objectifs fixés dans le cadre de la Stratégie Nationale de gestion du risque inondation :

- ▶ Augmenter la sécurité des populations exposées,
- ▶ Stabiliser à court terme, et réduire à moyen terme, le coût des dommages liés à l'inondation,
- ▶ Raccourcir fortement le délai de retour à la normale des territoires sinistrés.

2.8.1.3. Prise en compte du risque inondation par le Plan Local d'Urbanisme (PLU)

Le PLU de la commune de Bressuire délimite les zones inondables sur la commune (zonage délimité par des hachurés bleus sur la figure ci-dessous). **Le site d'étude n'est concerné par aucun périmètre inondable.**

Figure 23 : Extrait du PLU de Bressuire



2.8.2. Risques de remontées de nappes

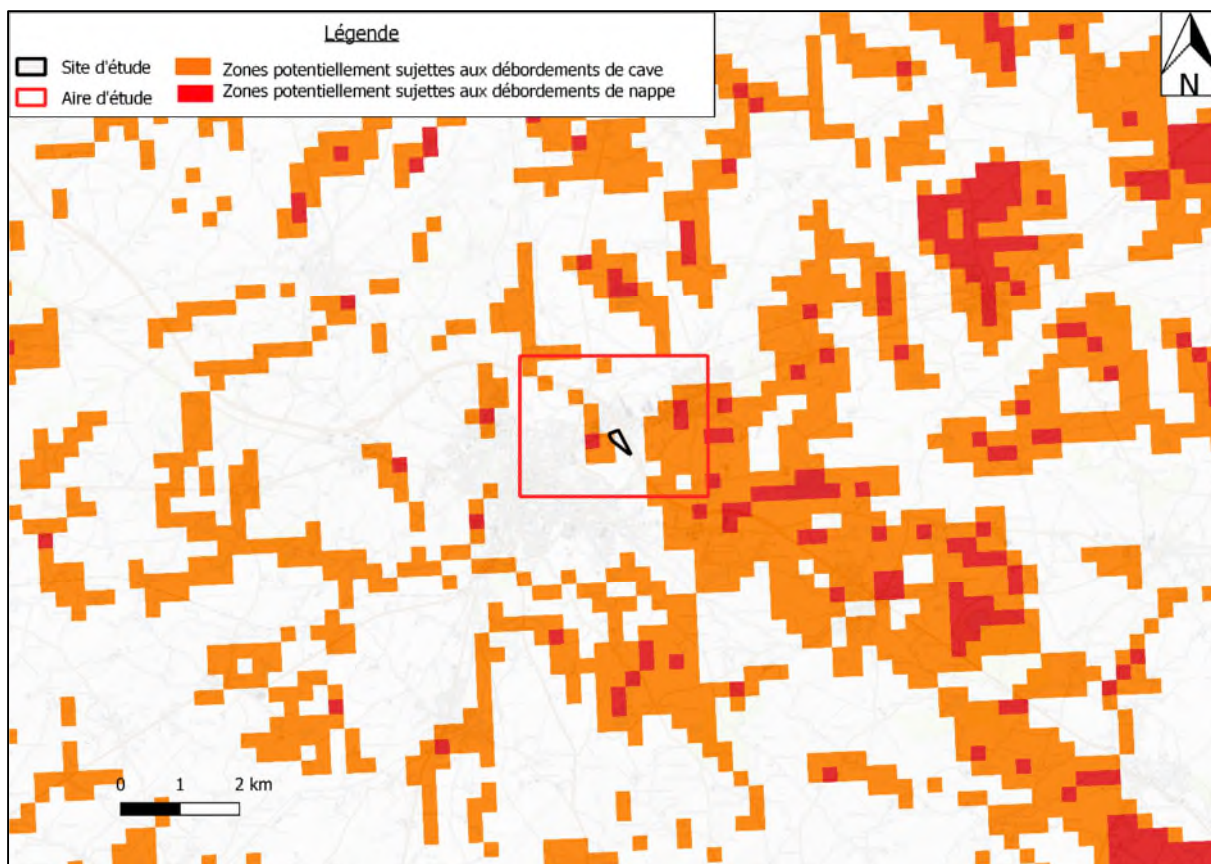
2.8.2.1. Généralités

Les nappes phréatiques sont alimentées par les pluies, dont une partie s'infiltré dans le sol et rejoint la nappe. La période de recharge de ces nappes s'établit principalement en période hivernale, où les précipitations sont plus importantes et l'évapotranspiration plus faible. A l'inverse, la période estivale voit décroître le niveau des nappes du fait de la diminution des précipitations et de l'augmentation de l'évapotranspiration.

Le niveau d'étiage peut cependant après plusieurs années relativement humides être plus élevé. Dans ce contexte, des éléments pluvieux exceptionnels survenant au cours de l'été, peuvent conduire à une élévation inhabituelle du niveau de la nappe qui peut alors atteindre la surface du sol. La zone non saturée des formations superficielles est alors totalement envahie par l'eau lors de la montée du niveau de la nappe : c'est l'inondation par remontée de nappes.

2.8.2.2. Sensibilité de l'aire d'étude vis-à-vis du phénomène de remontées de nappes

Figure 24 : Cartographie du risque de remontées de nappes sur l'aire d'étude



Source : BRGM

Le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) indique que le risque de remontées de la nappe phréatique est absent sur la zone d'étude.

3. Le milieu naturel

3.1. Contexte physique et biogéographique

L'aire d'étude se replace dans un territoire marqué par une identité bocagère : le Bocage Bressuirais, qui par ailleurs est relativement bien connecté aux autres bocages du Centre-Ouest (Gâtine, Mauges, Vendée). Les effets bénéfiques des haies sont multiples, que ce soit pour la biodiversité (de nombreuses espèces protégées sont liées aux haies) ou la protection de la ressource en eau. De plus, l'interconnexion du bocage avec les milieux humides permet l'accueil d'une biodiversité importante.

En effet, ce bocage est lié à un réseau de mare très dense dans le secteur.

Figure 26 : Localisation du Bocage Bressuirais par rapport au maillage bocager français

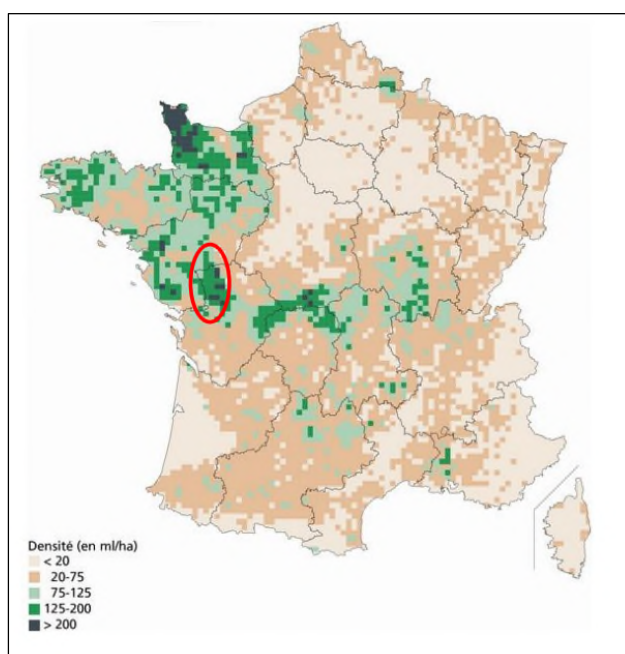
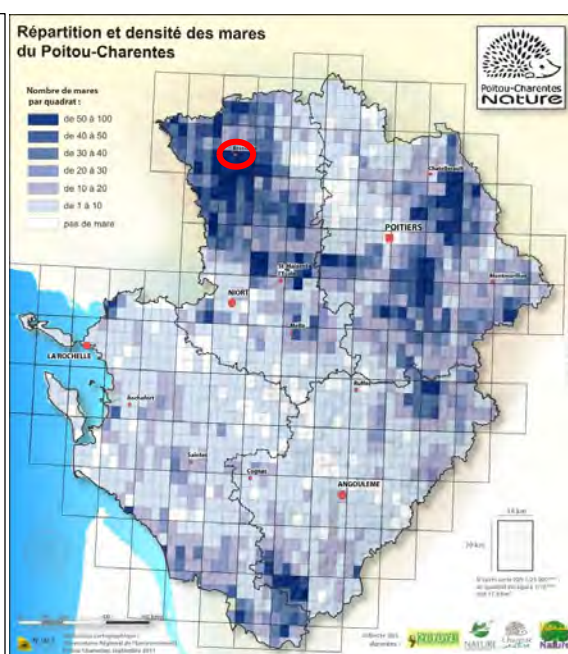


Figure 25 : Répartition et densité des mares du Poitou-Charentes



Source : SCOT de l'Agglomération du Bocage Bressuirais d'après l'IFN

3.2. Périmètres environnementaux

3.2.1. Inventaires scientifiques

3.2.1.1. Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique (ZNIEFF) sont issues d'un recensement et d'un inventaire des espaces naturels lancé en 1982. Cet inventaire a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation et dont l'intérêt repose soit sur l'équilibre et la richesse de l'écosystème, soit sur la présence d'espèces de plantes ou d'animaux rares ou menacés.

Le principe d'une réactualisation périodique de l'inventaire a été acté et officiellement lancé en 1995 par le ministère en charge de l'environnement ; l'objectif de cette réactualisation est notamment de voir

l'évolution des milieux. Les ZNIEFF dans ce programme de modernisation, sont définies grâce à une liste d'espèces déterminantes et une liste d'habitats déterminants se basant sur des critères régionaux.

Cet inventaire est devenu aujourd'hui un des éléments majeurs de la politique de protection de la nature. Il doit être consulté dans le cadre de projets d'aménagement du territoire (document d'urbanisme, création d'espaces protégés, élaboration de schémas départementaux de carrière....). La prise en compte d'une zone dans l'inventaire ZNIEFF ne lui confère pas de protection réglementaire. Cependant, cette base de connaissance, accessible à tous et consultable avant tout projet doit permettre d'améliorer la prise en compte des enjeux environnementaux de ces zones naturelles par une meilleure prévision des incidences des aménagements et les nécessités de protection de certains espaces fragiles.

L'inventaire distingue 2 types de zones :

- ▶ ZNIEFF de type 1 (ZNIEFF 1) : elle couvre un territoire correspondant à une ou plusieurs unités écologiques homogènes, de superficie en général limitée, caractérisé par son intérêt biologique remarquable ;
- ▶ ZNIEFF de type 2 (ZNIEFF 2) : elle contient des milieux naturels formant un ou plusieurs ensembles naturels possédant une cohésion élevée et entretenant de fortes relations entre eux. Elle se distingue de la moyenne du territoire régional environnant par son contenu patrimonial plus riche, son degré d'artificialisation plus faible et offre des potentialités biologiques importantes.

Aucune ZNIEFF n'est recensée sur l'aire d'étude.

On peut toutefois noter la présence à environ 3 km au sud-est du site d'étude d'une ZNIEFF de type 1 : « **Etang de la Madoire** » (540006871). Il s'agit d'un plan d'eau couvrant près d'une quarantaine d'hectares, peu profond et bordé de larges ceintures de végétation amphibie ainsi que d'une roselière. L'intérêt de ce site réside dans son utilisation comme zone de reproduction, d'alimentation ou de halte migratoire par de nombreux oiseaux d'eau, notamment le Héron cendré et le Busard des Roseaux. A noter également la présence de quelques espèces végétales rares en Poitou-Charentes comme la Grande Douve.

La carte ci-après montre la situation des zonages relatifs aux inventaires scientifiques par rapport au site d'étude.

3.2.1.2. Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)

L'inventaire des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), réalisé en 1992 par le Muséum d'histoire naturelle et la Ligue de Protection des Oiseaux, découle de la mise en œuvre d'une politique communautaire de préservation de la nature : la Directive du Conseil des Communautés Européennes n°79-409 du 2 avril 1979 dite «directive oiseaux». Ces zones correspondent à un recensement mais non à une protection réglementaire.

Aucune ZICO n'est recensée sur l'aire d'étude ou à proximité.

3.2.2. Autres protections réglementaires

Les espaces naturels peuvent faire l'objet de différentes sortes de mesures de protection, selon leur statut et la finalité de cette protection :

- ▶ les arrêtés préfectoraux de protection de biotopes permettent la protection de secteurs remarquables ou menacés, souvent d'extension limitée ou concernés par un projet particulier ;
- ▶ l'acquisition par les conseils généraux, le conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres ou les conservatoires régionaux d'espaces naturels permet une protection des sites par la maîtrise foncière ;
- ▶ les parcs (nationaux, naturels régionaux) permettent la protection des espaces qu'ils recouvrent

- ▶ les réserves (biologique domaniale ou forestière, de chasse et de faune sauvage, de pêche, naturelle et naturelle volontaire) permettent la préservation d'espaces remarquables.

Aucune protection de ce type n'est recensée sur l'aire d'étude ou à proximité.

3.2.3. Réseau Natura 2000

Le réseau NATURA 2000 (articles L.414-1 à L.414-7 et R.414-19 à R.414-24 du Code de l'Environnement) est un réseau écologique européen cohérent de sites naturels. Son objectif principal est de favoriser le maintien de la biodiversité, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales, dans une logique de développement durable. Il est composé de Zones de Protection Spéciale (ZPS) et de Zones de Conservation Spéciales (ZCS).

Les ZPS sont issues de l'inventaire des Zones d'Importance pour la Conservation des Oiseaux sauvages (ZICO) et imposent aux états membres de prendre toutes les mesures nécessaires pour assurer le maintien des populations des espèces d'oiseaux listées au sein d'une annexe et en particulier de protéger les biotopes utilisés par ces espèces.

Les ZCS sont issues de l'inventaire des habitats naturels qui a été effectué à la suite de la publication de la Directive du Conseil des Communautés Européennes n°92-43 du 21 mai 1992 dite «directive habitats». A l'instar de la directive oiseaux, la Directive Habitats demande aux états membres de prendre les mesures nécessaires pour assurer le maintien des populations des espèces végétales et animales sauvages (autres que les oiseaux), ainsi que quelques biotopes particulièrement menacés, listés au sein d'annexes.

Les potentiels sites ZSC inventoriés sont tout d'abord recensés en tant que « sites éligibles ». Ils peuvent ensuite être proposés en Sites d'Intérêt Communautaire (ils sont alors appelés « pSIC »). Ils deviennent des SIC lorsqu'ils sont sélectionnés par la Commission Européenne puis des ZSC (Zone Spéciale de Conservation) par arrêtés ministériels).

Aucun site Natura 2000 n'est recensé sur l'aire d'étude.

Le site le plus proche se situe à environ 13 km au nord du site d'étude :

- ▶ **ZSC « Vallée de l'Argenton » (FR5400439).** Ce site est classé ZSC depuis le 17/10/2008. Il s'agit d'un éco-complexe de petites vallées encaissées dans les granites à biotite du socle paléozoïque (géologiquement parlant le site se trouve sur la bordure méridionale du Massif armoricain) associant des éléments géomorphologiques et des habitats très originaux dans le contexte régional : pelouses calcifuges oligotrophes, falaises rocheuses, rivières à courant rapide, lambeaux de landes à Ericacées, mares et étangs méso-oligotrophes, etc... L'intérêt faunistique est plus diffus et réside dans la présence du chabot, de la loutre et d'insectes saproxylophages.

L'aire d'étude du projet est connectée à ce site par le réseau hydrographique.

La carte ci-après montre la situation des zonages relatifs au réseau Natura 2000 par rapport à l'aire d'étude.

Figure 27 : Localisation des inventaires scientifiques à proximité de l'aire d'étude

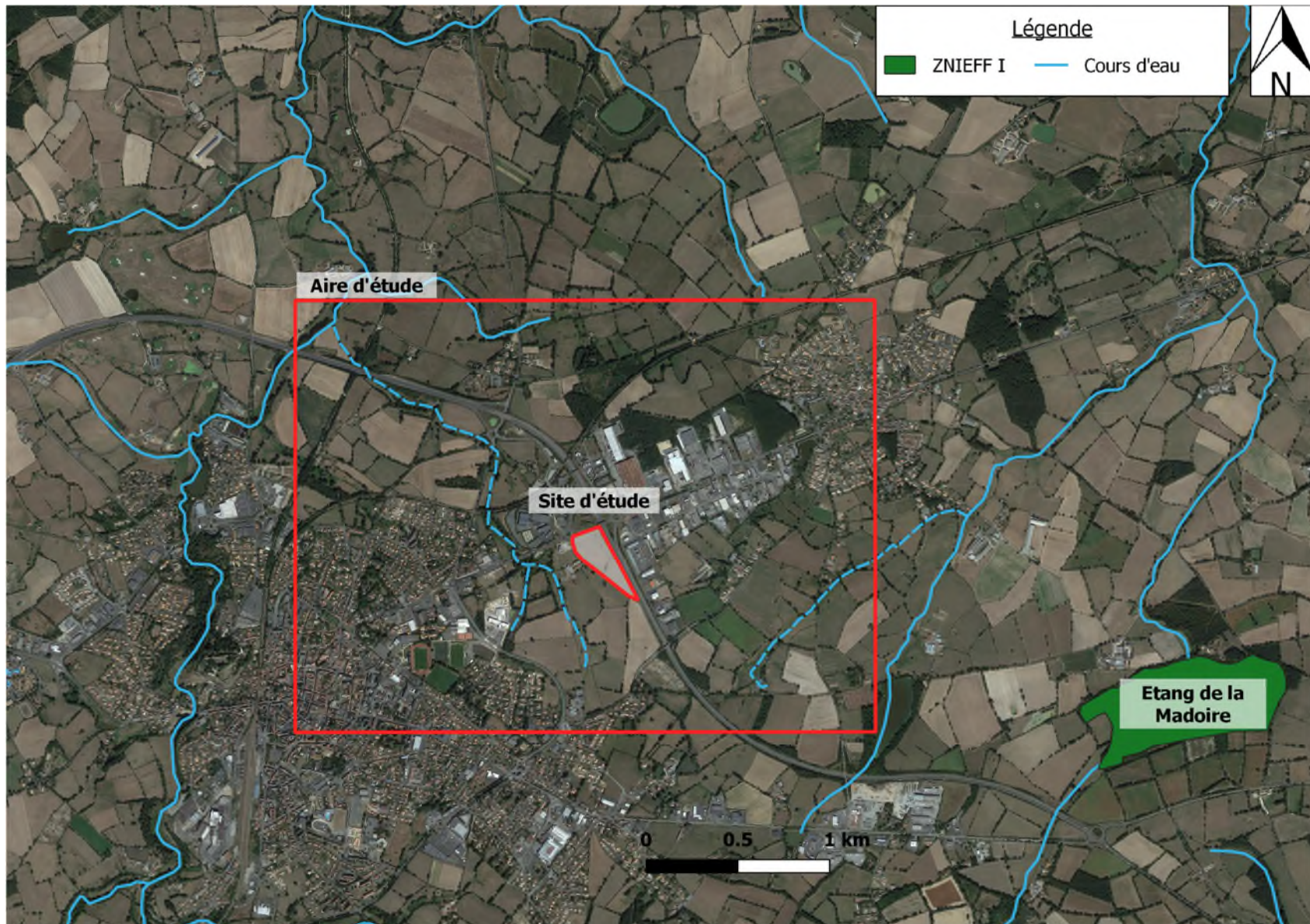
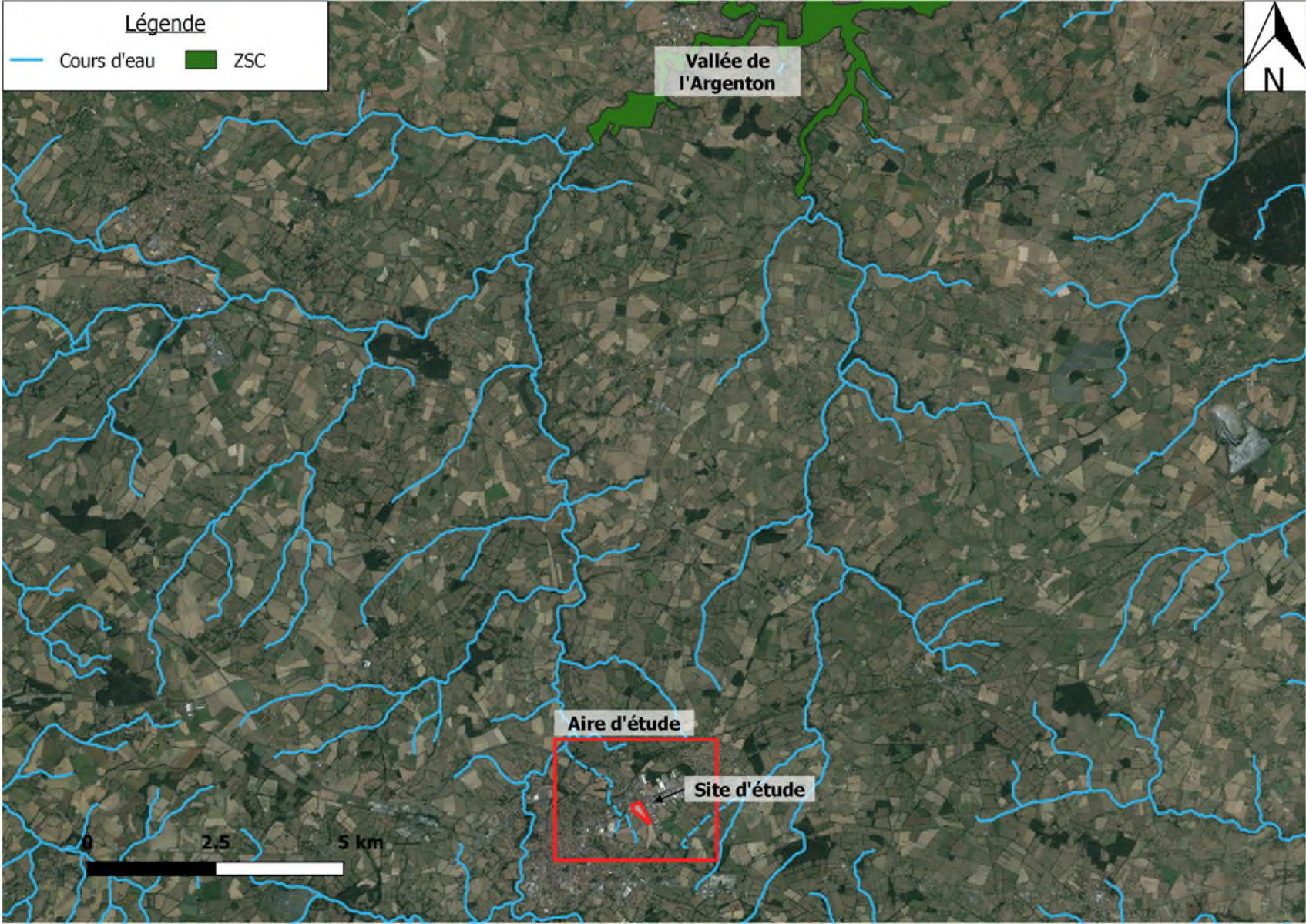


Figure 28 : Localisation de la ZSC par rapport à l'aire d'étude



3.3. Habitats naturels rencontrés

Plusieurs visites du site ont été réalisées :

- le 11 septembre 2019, dans le but d'établir un pré-diagnostic des milieux naturels ;
- le 8 janvier 2020, visite plutôt centrée sur la thématique « eau » ;
- le 12 juin 2020 pour une expertise zone humide.

3.3.1. Prairies

► Pâturage continu (Corine Biotopes : 38.11)

Au nord, on retrouve une prairie pâturée par des bovins (Pâturage continu – 38.11). Il s'agit d'une prairie à l'aspect hétérogène, avec des touffes et des taches plus hautes et souvent raides, constituant le refus du bétail, et des zones plus rases, broutées et piétinées. On y retrouve donc des touffes de graminées comme le Ray-grass (*Lolium perenne*), la Crételle des prés (*Cynosurus cristatus*), le vulpin des prés (*Alopecurus pratensis*), ... entre lesquelles se forment des tapis de Trèfle blanc (*Trifolium repens*) et avec d'autres espèces toxiques comme la Renoncule âcre (*Ranunculus acris*).

La flore ne présente pas de caractère de rareté et est assez pauvre mais l'hétérogénéité du milieu constitue un attrait pour la faune.

Figure 29 : Illustration de la pâture mésophile du site d'étude (Septembre / Juin)



► Prairies à Agropyre et Rumex (Corine Biotopes : 37.24)

Des secteurs humides sont présents au sein de la pâture mésophile, notamment au nord-ouest au niveau du point bas de la parcelle. On distingue aussi clairement des axes humides. Ils partent du sud-est de la parcelle la plus au nord, longent un petit fossé qui traverse la parcelle jusqu'à la mare (à sec en septembre, en eau en janvier) et redescendent ensuite dans un léger thalweg jusqu'à la route. En période de hautes eaux, ces axes se ponctuent de plusieurs zones d'accumulation d'eau liées à la micro-topographie. Au droit de ces zones périodiquement inondées, on observe une dominance de l'Agrostis stolonifère (*Agrostis stolonifera*), espèce caractéristique des milieux humides.

Figure 30 : Illustrations des secteurs humides de la prairie nord



Zone d'accumulation au nord-ouest



Axe humide en amont de la mare

► **Prairie sèche améliorée (81.1) x Pâturage continu (38.11)**

Au sud, on retrouve une prairie temporaire, fertilisée et améliorée (sur-semis d'espèces à bonne valeur fourragère). On y retrouve une strate basse dense avec des poacées à croissance rapide, notamment le Ray-grass italien (*Lolium multiflorum*). A noter la présence de quelques espèces caractéristiques des milieux humides comme la Renoncule sarde (*Ranunculus sardous*) ou l'Agrostis stolonifère (*Agrostis stolonifera*).

Figure 31 : Illustration de la prairie améliorée au sud



3.3.2. Pièce d'eau

Une mare temporaire est présente au nord-est du site. Celle-ci s'assèche en été. Elle est utilisée comme abreuvoir par le bétail le reste de l'année, dégradant fortement ses abords par le piétinement. Une végétation aquatique s'y développe avec des herbiers de Glycérie flottante (*Glyceria fluitans*), de Glycérie dentée (*Glyceria declinata*) (**Bordures à Calamagrostis des eaux courantes – 53.4**), et de Renoncule aquatique (*Ranunculus aquatilis*) (**Communautés flottantes des eaux peu profondes – 22.432**).

Figure 32 : Illustrations de la mare (septembre à gauche et juin à droite)



3.3.3. Haies, fourrés et boisement

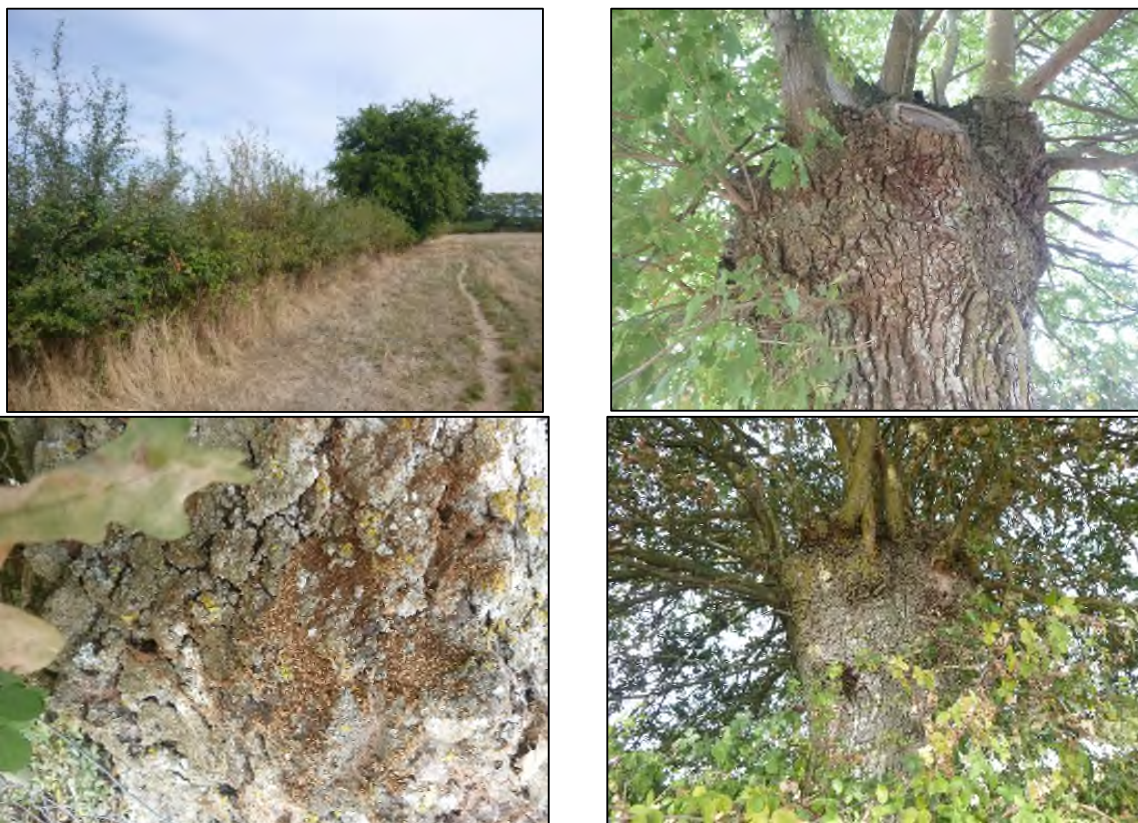
Les haies périphériques sont à enjeu écologique très faible. Récemment plantées elles sont composées d'essences, entre autres, non locales et d'arbres jeunes.

Figure 33 : Illustrations des haies périphériques



La haie centrale, composée essentiellement de prunus, d'églantier et de ronces, abrite cependant trois chênes émondés de plus 100 ans qui présentent des cavités et des sciures d'insectes saproxylophages. Ces arbres représentent potentiellement des enjeux forts. Mais la présence de Grand Capricorne dans ces arbres est de toute façon très probable en raison de leur âge et état mais également de la présence importante du Grand Capricorne dans les arbres de parcelles proches.

Figure 34 : Illustrations de la haie centrale et des arbres à enjeux



A noter à ce titre, la présence d'un grand chêne sénéscent en milieu de la parcelle nord qui présente des trous de sorties d'insectes, très possiblement du Grand Capricorne (espèce protégée).

Figure 35 : Illustration de l'arbre sénéscent de la parcelle nord



La haie située tout au nord (en dehors de l'emprise du projet) est un large fourré de ronces parsemé d'essences horticoles plantées dans le cadre d'aménagements paysagers. L'ensemble peut cependant être attractif pour des oiseaux nicheurs protégés patrimoniaux et des reptiles.

Figure 36 : Illustration du fourré de ronces



Le boisement situé à l'est, au niveau du talus de la route nationale (en dehors de l'emprise du projet), n'est composé que de Robiniers faux acacias. Les arbres sont par ailleurs jeunes. Il s'agit donc d'une essence invasive et l'attractivité écologique apparaît clairement faible.

Figure 37 : Illustration du boisement de Robiniers faux-acacia



3.3.3.1. Singularités floristiques

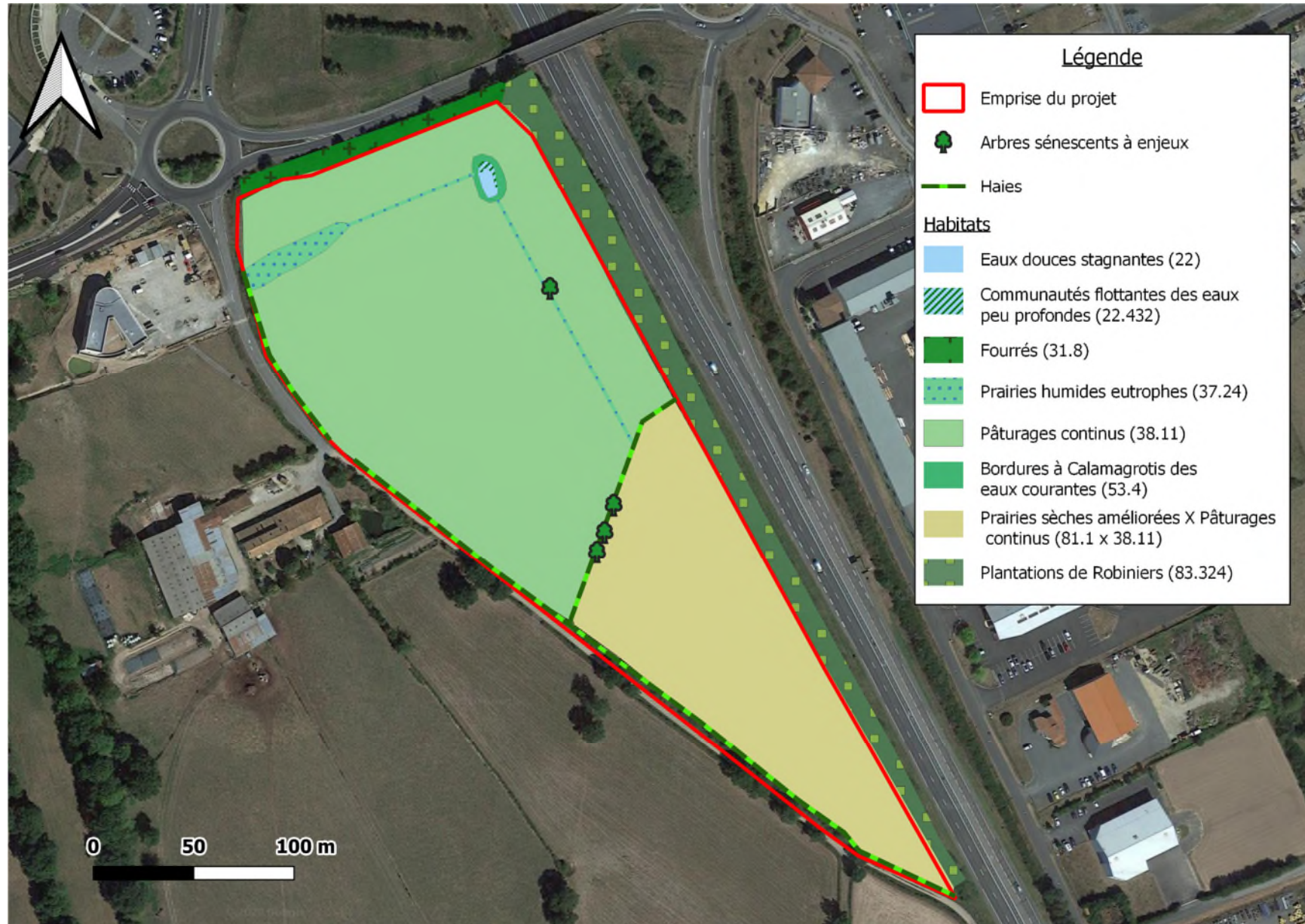
3.3.3.1.1. *Espèces végétales patrimoniales*

Aucune espèce végétale patrimoniale n'a été détectée sur l'emprise envisagée pour les travaux ni à proximité.

3.3.3.1.2. *Espèces invasives*

Seul le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) a été repéré à l'est du site d'étude, au niveau du talus de la RN149.

Figure 38 : Habitats naturels sur le site d'étude



3.4. Zones humides

3.4.1. Cadre juridique

La définition des zones humides est donnée par l'article L.211-1 du Code de l'Environnement, issu de la Loi sur l'Eau n°92-3 du 3 janvier 1992 et complété par la loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006. Les zones humides sont des espaces de transition entre la terre et l'eau, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre, de façon permanente ou temporaire. Ces espaces possèdent de fortes potentialités biologiques et présentent de nombreux avantages écologiques (protection contre les inondations, épuration des cours d'eau...). La loi reconnaît qu'il est d'intérêt général de préserver et de gérer durablement les zones humides. Elles font l'objet d'une rubrique de la nomenclature « loi sur l'eau » (rubrique 3.3.1.0 de l'article R.214-1 du code de l'environnement) qui soumet un projet à Déclaration pour toute suppression de zone humide supérieur à 1 000 m² et à Autorisation pour une surface supérieure ou égale à 1 hectare.

3.4.2. Fonctionnalités des zones humides

Les zones humides présentent différents intérêts dans la gestion de l'eau que ce soit du point de vue quantitatif ou qualitatif. En termes d'hydrologie, les zones humides sont parfois des zones d'expansion, elles permettent ainsi de diminuer les débits en aval et donc de réduire les phénomènes d'inondation majeurs. Certaines zones humides peuvent également emmagasiner de l'eau pendant les périodes humides pour la relâcher pendant les périodes les plus sèches.

Du point de vue biogéochimique, les zones humides permettent une protection de la qualité de l'eau des cours d'eau et ce par le biais de deux phénomènes distincts. Dans un premier temps concernant les phénomènes d'érosion et les polluants circulant à la surface du sol (MES, phosphore), les zones humides végétalisées vont faire une barrière avant le cours d'eau. Dans ces zones, les polluants vont être ralentis et sédimenter sur place. Ils peuvent par la suite être éliminés par biodégradation ou prélèvement par la végétation. Dans un second temps, les zones humides peuvent épurer les nitrates qui sont des polluants d'origine agricole qui s'infiltrent dans le sol et contaminent les nappes. Cette épuration est due à un prélèvement par la végétation ou à une dénitrification par des bactéries. Enfin, les zones humides présentent des intérêts variés du point de vue socio-économique ou culturel. Certaines zones vont être des lieux de loisir, de fauchage, de conchyliculture et de pêche.

3.4.3. Connaissance des zones humides à l'échelle de l'agglomération du Bocage Bressuirais

En 2017-2018, dans le cadre de l'élaboration du PLUi de l'agglomération du Bocage Bressuirais, un inventaire exhaustif des zones humides, du réseau hydrographique, des plans d'eau et des haies, ainsi que leur caractérisation typologique et fonctionnelle a été réalisé sur la totalité du territoire couvert par l'agglomération. Cet inventaire a été réalisé par le bureau d'études NCA Environnement selon la méthode prescrite par la Loi sur l'Eau et les SAGE Thouet et Sèvre Nantaise.

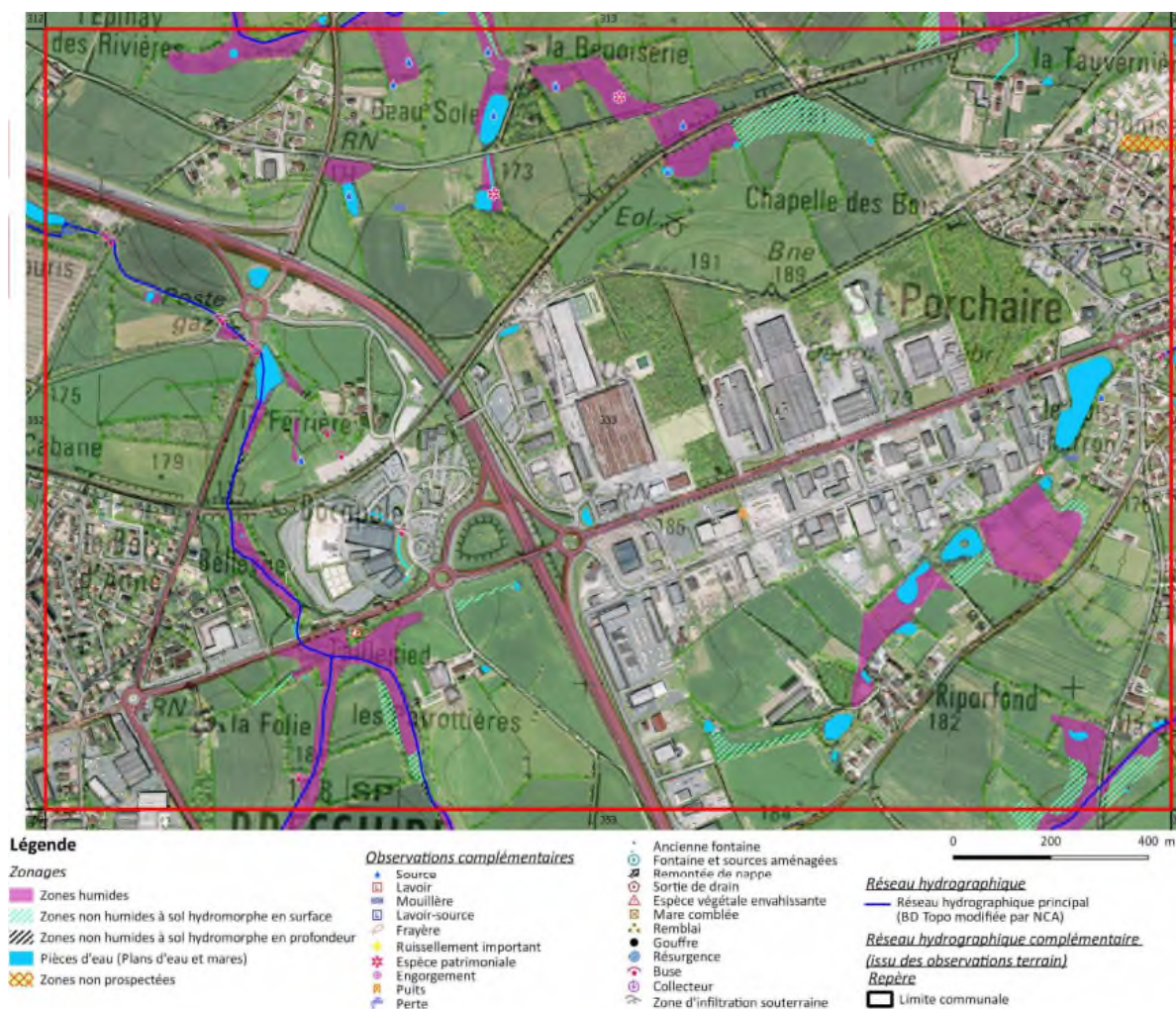
Les résultats de cet inventaire au droit du site d'étude sont présentés dans la carte ci-après.

Cet inventaire a mis en évidence sur le site d'étude :

- Une pièce d'eau correspondant à une mare ;
- Une zone non humide à sol hydromorphe en surface.

A l'ouest du site, des zones humides ont été identifiées aux abords du ruisseau de Tailleped.

Figure 39 : Résultats de l'inventaire des zones humides sur l'agglomération du Bocage Bressuirais



Source : Agglomération Bocage Bressuirais

3.4.4. Zones humides définies au niveau du site d'étude

3.4.4.1. Critères d'identification

Les critères d'identification et de délimitation des zones humides sont basés sur l'étude des sols et sur l'étude de la végétation. L'article R.211-108 du Code de l'Environnement indique les critères à prendre en compte pour l'identification et la délimitation des zones humides. Deux textes sont venus ensuite préciser ces critères, ainsi que les modalités de délimitation :

- Arrêté Interministériel du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7 et R.211-108 du Code de l'Environnement et modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009,
- Circulaire du 18 janvier 2010 pour la délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du Code de l'Environnement, abrogeant notamment la circulaire précédente du 25 juin 2008.

La note technique du 26 juin 2017 du ministère de la transition énergétique et solidaire, et précisait la notion de "végétation" inscrite à l'article L.211-1 du code de l'Environnement suite à la lecture des critères de caractérisation des zones humides faite par le Conseil d'État dans sa décision du 22 février 2017. Ces textes, applicables jusqu'à présent, imposaient que les deux critères, pédologique et botanique, soient cumulatifs en présence d'une végétation dite « spontanée », c'est-à-dire attachée naturellement aux conditions du sol. Or, la loi portant création de l'Office français de la biodiversité,

parue le 26 juillet 2019 au Journal Officiel, reprend dans son article 23 la rédaction de l'article L.211-1 du code de l'environnement afin d'y restaurer le caractère alternatif des critères pédologique et floristique de la caractérisation des zones humides. Par conséquent, l'arrêt du Conseil d'Etat du 22 février 2017 n'a plus d'effet et la note technique du 26 juin 2017 est caduque.

La nouvelle législation s'imposant ainsi au présent dossier, la délimitation des zones humides a reposé sur la présence d'au moins un des critères suivants :

- Les sols, habituellement inondés ou gorgés d'eau, présentent les caractéristiques des zones humides, définies selon les caractères et méthodes réglementaires mentionnés en annexe I de l'arrêté du 24 juin 2008.
- La végétation est caractérisée, pendant au moins une partie de l'année, par des plantes hygrophiles. Leur présence est repérée selon les caractères et méthodes réglementaires mentionnés en annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008.

3.4.4.2. Délimitation et caractérisation des zones humides sur le site d'étude

La présence de secteurs « non humides à sol hydromorphe en surface » repérés par l'inventaire du PLUi ainsi que la configuration du site ont justifié la recherche de zones humides sur la parcelle. Des prospections pédologiques et botaniques ont ainsi été effectuées en juin 2020 et se sont essentiellement concentrées sur l'extrémité nord du site d'étude.

3.4.4.2.1. Approche pédologique

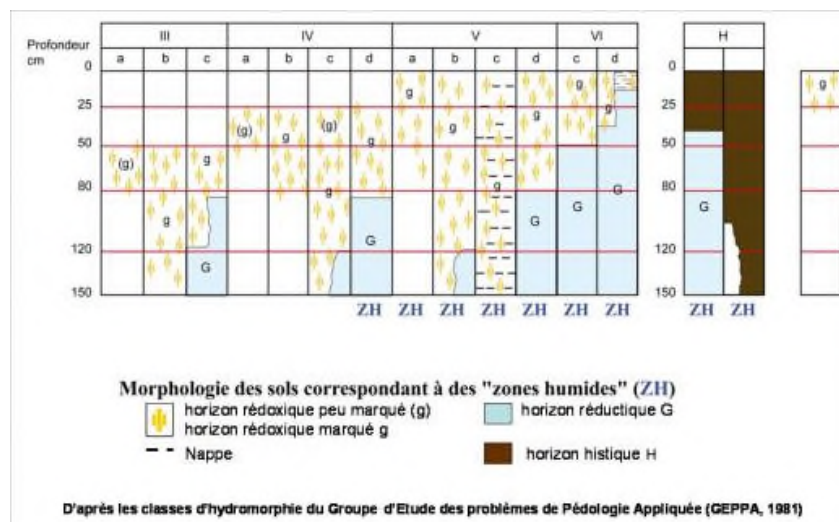
L'identification des zones humides par l'analyse de l'humidité du sol est fondée sur la réalisation de sondages in situ à l'aide d'une tarière à main de type Edelman. La densité des observations est fonction de l'échelle de restitution et augmente au niveau des zones de transition éventuelles (topographie, transition zone humide/zone non humide) mais aussi des enveloppes de zones humides pré-localisées.

Les sondages répondant aux critères définis par l'arrêté ministériel du 1er octobre 2009 sont considérés comme caractéristiques d'une zone humide :

- Présence d'un horizon histique (tourbeux) débutant à moins de 50 cm de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 cm ;
- Présence de traits réductiques débutant à moins de 50 cm de la surface du sol ;
- Présence de traits rédoxiques débutant à moins de 25 cm de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;
- Présence de traits rédoxiques débutant à moins de 50 cm de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 cm.

Ces différents indicateurs permettent de caractériser le sol en place en fonction des classes définies par le Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA).

Figure 40 : Classes d'hydromorphie des sols



► Résultats

Lors des investigations pédologiques, 8 sondages ont été effectués. Seulement deux d'entre eux, localisés dans le point bas du talweg au nord-ouest de la parcelle, présentent des traits d'hydromorphie permettant de les classer en zones humides.

Les résultats des sondages sont synthétisés dans le tableau ci-dessous. Leur description et leur illustration plus détaillées sont disponibles en annexe.

Tableau 5 : Résultats des sondages pédologiques

N°	Profondeur d'apparition des traits		Profondeur du sondage	Classe de sol	Sol de ZH
	Rédoxiques	Réductique			
1	Avant 25 cm	/	60 cm (roche mère)	Va	Oui
2	Avant 25 cm		60 cm (roche mère)	Va	Oui
3			40 cm (roche mère)	/	Non
4			30 cm (roche mère)	/	Non
5			30 cm (roche mère)	/	Non
6	Vers 50 cm		100 cm (roche mère)	IIIa	Non
7			40 cm (roche mère)		Non
8			90 (roche mère)		Non

3.4.4.2.2. Approche floristique

► Méthodologie

Les habitats naturels du site ont été inventoriés, notamment à partir de 9 relevés phytosociologiques effectués. Ils ont été réalisés selon la méthode phytosociologique classique en respectant les conditions d'homogénéités physiognomique et floristique, structurale et écologique :

- Physiognomique et floristique : répétitivité des combinaisons floristiques ;
- Structurale : respecter les mosaïques thérophytiques, amphibies, tenir compte des lisières ;
- Ecologique (ou présumée telle) : homogénéité des différents facteurs du milieu (lumière, topographie, influences anthropozoogènes, etc.).

Ce relevé consiste à établir une liste exhaustive des espèces végétales présentes à l'intérieur du relevé, puis d'attribuer un coefficient d'abondance-dominance correspondant au pourcentage de recouvrement.

Tableau 6 : Echelle d'évaluation du coefficient d'abondance/dominance

Coef.	Signification en termes d'abondance et de dominance
i	Espèce représentée par un individu unique
+	Espèce peu ou très peu abondante, recouvrement très faible
1	Espèce abondante, mais avec un faible recouvrement ou assez peu abondante avec un recouvrement plus grand, compris entre 1 et 5 %
2	Espèce très abondante ou à recouvrement comprise entre 5 % et 25 % de la surface
3	Espèce à recouvrement compris entre 25 % et 50 % de la surface, et d'abondance quelconque
4	Espèce à recouvrement compris entre 50 % et 75 % de la surface, et d'abondance quelconque
5	Espèce à recouvrement \geq 75 % de la surface, et d'abondance quelconque

► Résultats

Lors des investigations floristiques, 9 relevés ont été effectués, ce qui a permis de délimiter les différents habitats du site. Les habitats humides identifiés sont les suivants :

- Prairies à Agropyre et *Rumex* (Corine Biotopes : 37.24) : secteur plus humide au niveau du talweg de la prairie nord, large au niveau du point bas de la parcelle puis rétréci à une largeur de 30 cm environ au niveau des axes humides de la parcelle.
- Communautés flottantes des eaux peu profondes (Corine Biotope : 22.432) : herbiers de Renoncule aquatique présents dans la mare, morts lors de la visite de juin 2020.
- Bordures à Calamagrotis des eaux courantes (Corine Biotope : 53.4) : herbiers de Glycérie flottante et de Glycérie dentelée présents dans la mare.

3.4.4.2.3. Synthèse

Le croisement des approches floristique et pédologique permet de délimiter deux zones humides, présentées ci-dessous.

► Zone humide n°1

- Surface : 647 m²
- Habitat : Prairie à Agropyre et *Rumex* (Corine Biotopes : 37.24)
- Sol : Deux sondages présentant des traits hydromorphiques au niveau du point bas.
- Description : Cette zone humide correspond aux talwegs de la parcelle nord du site d'étude. Elle est restreinte à une bande humide de 30 cm environ en amont de la mare puis s'élargit progressivement en aval de celle-ci pour atteindre environ 10 m à l'extrémité nord-ouest de la parcelle. Lors des périodes pluvieuses, l'eau est drainée vers ce talweg et la présence d'eau régulière a permis l'émergence d'espèces typique des milieux humides comme l'Agrostide stolonifère. Au niveau du point bas, à l'extrémité nord-ouest, l'engorgement du sol a été révélé par la présence de traits hydromorphiques. L'accumulation d'eau à ce niveau est probablement intervenue à la suite de la construction du giratoire de la RD938Ter et sa sortie desservant aujourd'hui le crédit agricole et la ferme. L'eau s'évacue vers le fossé en bord de route puis s'écoule vers l'ouest via une buse.
- Etat de conservation : Bon (pâturage extensif)
- Fonctionnalités : Cette zone humide est en bon état mais de faible intérêt. Elle possède essentiellement des fonctionnalités hydrologiques et biogéochimiques, mais qui restent très limitées au vu de son positionnement topographique et du contexte agricole. En effet, cette zone humide reçoit les eaux pluviales qui s'écoulent sur les deux prairies du site d'étude, qu'elle contribue ainsi à ralentir et épurer.

Figure 41 : Illustrations de la zone humide n°1 (janvier 2020)



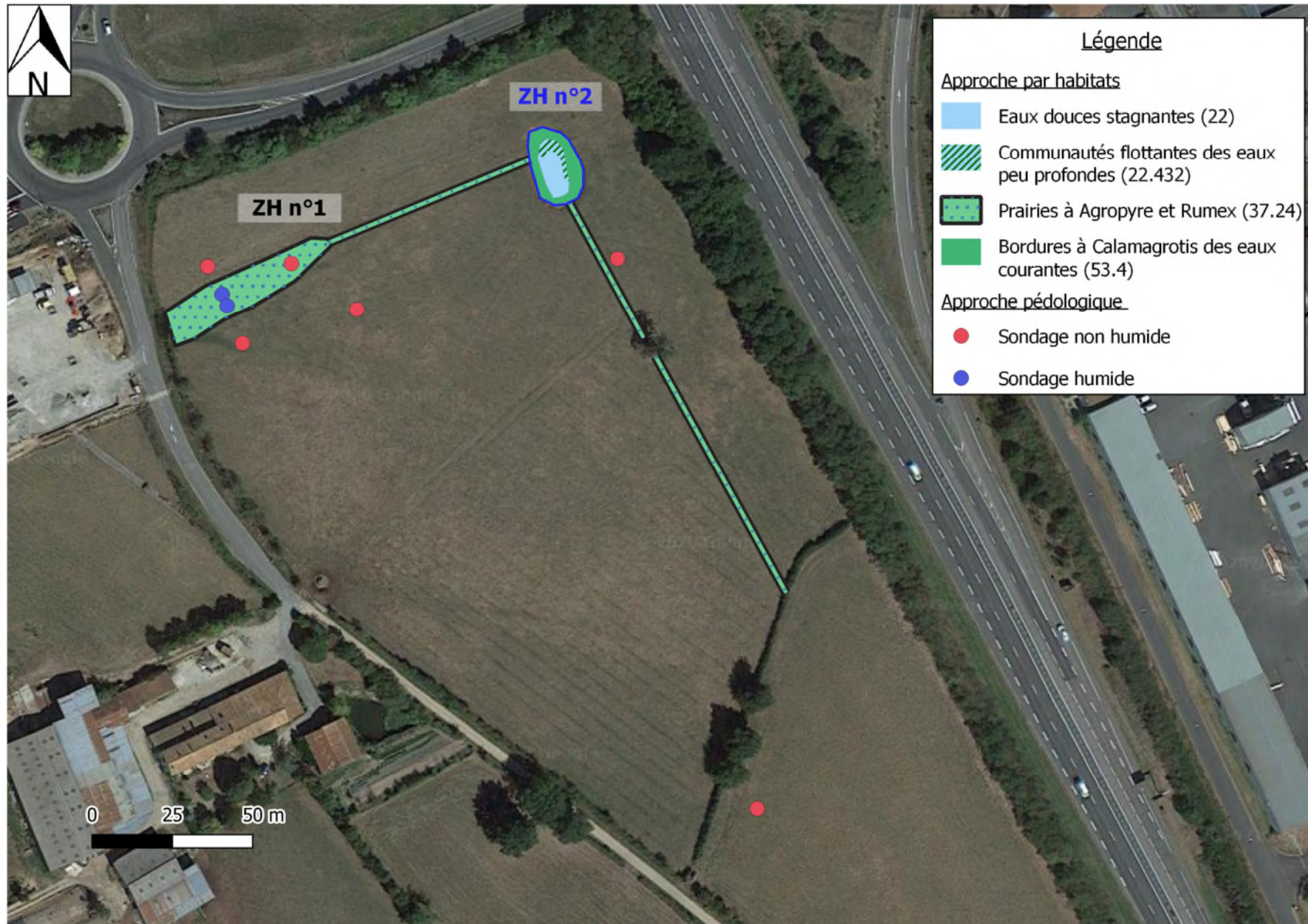
► Zone humide n°2

- Surface : 310 m²
- Habitats : Communautés flottantes des eaux peu profondes (Corine Biotope : 22.432), Bordures à Calamagrotis des eaux courantes (Corine Biotope : 53.4), Eaux douces stagnantes (Corine Biotope : 22)
- Description : Il s'agit d'une mare temporaire située dans la partie nord-est du site. Elle sert d'abreuvoir pour le bétail jusqu'à son assèchement en été. A ce titre, on note la dégradation de ses berges par le piétinement du bétail venant s'abreuver. On y retrouve plusieurs herbiers aquatiques, composés de Glycérie au plus près des berges et de Renoncule aquatique plus au centre. Elle est utilisée par certaines espèces d'amphibiens pour leur reproduction comme la grenouille verte (*Pelophylax sp.*) et le triton palmé (*Lissotriton helveticus*), dont les têtards ont été observés le jour de la visite. Au vu de la densité du réseau de mare à proximité ainsi que du maillage de haies, cette mare est favorable aux amphibiens.
- Etat de conservation : Moyen – le piétinement par les bovins menace la mare (effondrement des berges, accélération de l'atterrissement de la mare, régression des herbiers, ...). Elle est toutefois encore fonctionnelle par la présence de haies et boisements à proximité et la présence de plusieurs autres mares à proximité.
- Fonctionnalités : Cette mare possède essentiellement des fonctionnalités biologiques, notamment pour la reproduction des amphibiens, mais également socio-économiques pour son usage par les bovins comme abreuvoir. Elle accomplit également des fonctions régulatrices de l'eau (rétention de l'eau et des sédiments) mais encore une fois, son positionnement limite ses fonctionnalités.

Figure 42 : Illustrations de la zone humide n°2 (en juin à gauche, en janvier à droite)



Figure 43 : Zones humides du site d'étude – Habitats humides et localisation des sondages



3.5. Faune inféodée aux milieux aquatiques

La mare temporaire présente au nord-est du site est favorable à la reproduction des amphibiens.

Lors de la visite du site en juin 2020, les têtards de deux espèces d'amphibiens ont été observés au sein de la mare : la grenouille verte (*Pelophylax sp.*) et le triton palmé (*Lissotriton helveticus*).

Tableau 7 : Liste des espèces d'amphibiens observés sur le site d'étude

Nom français	Nom scientifique	Directive Habitat annexe 4	Protégée en France	Liste Rouge France	Liste Rouge Poitou-Charentes
Complexe Grenouille verte	<i>Pelophylax sp.</i>				
Triton palmé	<i>Triturus helveticus</i>		Art.3	LC	LC

Directive européenne Habitats (1992/43/CE)	An2	espèces animales ou végétales d'intérêt communautaire dont la protection peut nécessiter la désignation de ZSC
	An4	espèces animales ou végétales nécessitant une protection stricte au niveau national
Espèce protégée en France (19/11/2007)	art.3	sont interdit la destruction, le dérangement intentionnel, la capture et l'enlèvement de l'espèce et des œufs
	art.5	sont interdit la mutilation, la détention, la naturalisation et le commerce de l'espèce (protection partielle)
Liste Rouge (UICN-MNHN-SHF, 2015)	NT	Quasi-menacée
		Espèce faisant (ou ayant fait l'objet) d'un plan national d'action en raison de son statut de conservation défavorable./ Période couverte . (EP)= nouveau plan en préparation

D'après la base de données de Nature79, les amphibiens déjà contactés sur la commune de Bressuire sont les suivants :

Tableau 8 : Liste des espèces d'amphibiens contactées sur la commune

Espèce	Dernière donnée
📍 Alyte accoucheur (<i>Alytes obstetricans</i>)	2016
📍 Crapaud épineux (<i>Bufo spinosus</i>)	2019
📍 Grenouille agile (<i>Rana dalmatina</i>)	2019
📍 Grenouille commune (<i>Pelophylax kl. esculentus</i>)	2016
📍 Grenouille rieuse (<i>Pelophylax ridibundus</i>)	2017
📍 Grenouille verte indéterminée (<i>Pelophylax sp.</i>) (<i>Pelophylax sp.</i>)	2019
📍 Rainette verte (<i>Hyla arborea</i>)	2019
📍 Salamandre tachetée (<i>Salamandra salamandra</i>)	2019
📍 Triton crêté (<i>Triturus cristatus</i>)	2014
📍 Triton marbré (<i>Triturus marmoratus</i>)	2017
📍 Triton palmé (<i>Lissotriton helveticus</i>)	2018
📍 Xénope lisse (<i>Xenopus laevis</i>)	2019

Source : Nature79

3.6. Intérêt piscicole des cours d'eau de l'aire d'étude

Le seul cours d'eau présentant un intérêt piscicole reconnu dans l'aire d'étude est le Dolo et est relativement éloigné du site d'étude (environ 1,8 km au nord-ouest du site d'étude). Un petit affluent, situé à environ 150 m à l'ouest du site d'étude, alimente le Dolo.

3.6.1. Catégorie piscicole

Du point de vue halieutique et réglementaire, les cours d'eau sont classés en deux catégories piscicoles :

- ▶ La première catégorie piscicole reflétant un contexte favorable aux salmonidés ;
- ▶ La seconde catégorie piscicole concernant des cours d'eau plus favorables au développement des cyprinidés et des espèces d'eaux calmes (« poissons blancs » et carnassiers).

Le Dolo est classé en seconde catégorie piscicole.

3.6.2. Zones de frayères

D'après l'article L.432-3 du Code de l'Environnement, le fait de détruire les frayères ou les zones de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole est puni de 20 000 € d'amende, à moins qu'il ne résulte d'une autorisation ou d'une déclaration dont les prescriptions ont été respectées ou de travaux d'urgence exécutés en vue de prévenir un danger grave et imminent.

Un décret en Conseil d'Etat fixe les critères de définition des frayères et des zones mentionnées au premier alinéa, les modalités de leur identification et de l'actualisation de celle-ci par l'autorité administrative, ainsi que les conditions dans lesquelles sont consultées les fédérations départementales ou interdépartementales des associations agréées de pêche et de protection du milieu aquatique.

Le Dolo est défini comme zone de frayère dans l'arrêté du 19 décembre 2012 portant inventaire des zones de frayères, de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole et des crustacés, dans le département des Deux-Sèvres, en application de l'article L.432-3 du Code de l'Environnement. Les espèces concernées sont la vandoise et le brochet.

3.7. Fonctionnalité écologique, trame verte et bleue

3.7.1. Définition

Au sens du Grenelle de l'environnement « La trame verte et la trame bleue ont pour objectif d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation et à la restauration des continuités écologiques entre les milieux naturels ».

Le décret n° 2012-1492 du 27 décembre 2012, modifié par le décret n°2016-1071 du 3 août 2016, relatif à la trame verte et bleue définit précisément cette notion au nouvel article R.371-16 du Code de l'Environnement comme étant un « réseau formé de continuités écologiques terrestres et aquatiques identifiées par les schémas régionaux de cohérence écologique, les schémas régionaux d'aménagement qui en tiennent lieu ainsi que par les documents de l'Etat, des collectivités territoriales et de leurs groupements auxquels des dispositions législatives reconnaissent cette compétence et, le cas échéant, celle de délimiter ou de localiser ces continuités. Elle constitue un outil d'aménagement durable du territoire ».

Le nouvel article R. 371-19 précise quant à lui la notion de « continuités écologiques » constituant la trame verte et bleue.

Ces continuités écologiques sont constituées de :

- ▶ « réservoirs de biodiversité » qui sont « des espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une

taille suffisante, qui abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces » ;

- ▶ « corridors écologiques » qui assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité.

Le décret définit également la notion de « remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques » qui consiste « dans le rétablissement ou l'amélioration de leur fonctionnalité » notamment par des « actions de gestion, d'aménagement ou d'effacement des éléments de fragmentation qui perturbent significativement leur fonctionnalité et constituent ainsi des obstacles ».

3.7.2. Principes

La description d'un réseau écologique sur le territoire cherche à traduire la répartition spatiale de milieux plus ou moins intacts ou dégradés, reliés entre eux par des flux d'échanges, variables dans le temps et en intensité.

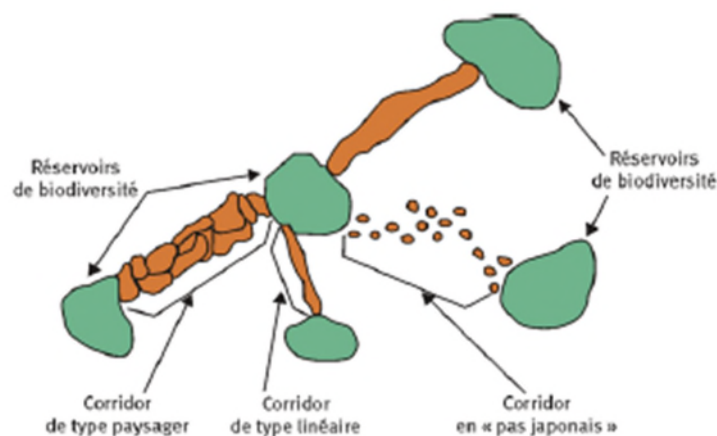
Trois principes de base sont à prendre en compte :

- 1) Les espèces sauvages ont besoin de se déplacer pour garantir leur survie : recherche de biotopes adaptés, rencontre d'autres individus pour la reproduction,...
- 2) La notion de population est fondamentale pour toutes les espèces vivantes (animales et végétales), des individus isolés n'ont pas d'avenir,...
- 3) Pour se déplacer les espèces empruntent des couloirs préférentiels.

Un réseau écologique est constitué des éléments suivants :

- ▶ Les réservoirs : milieux naturels de bonne qualité et de surface suffisante pour conserver une bonne fonctionnalité. Ce sont des zones biologiquement riches tant d'un point de vue qualitatif que quantitatif ;
- ▶ Les zones de développement, constituées par des espaces transformés ou dégradés mais qui restent potentiellement favorables à la présence des espèces spécialisées.

Figure 44 – Représentation schématique de la trame verte et bleue



Source : Réservoirs de biodiversité et types de corridors terrestres, Cemagref, d'après Bennett 1991

3.7.3. Schéma régional de Cohérence Ecologique du Poitou-Charentes (SRCE)

La loi n°2010-788 du 12 Juillet 2010 portant Engagement national pour l'Environnement, dite loi « grenelle 2 » a défini l'obligation pour l'Etat et les Régions d'identifier leur Trame Verte et Bleue régionale dans le cadre d'un Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE).

L'objectif du SRCE est, sur la base d'un diagnostic des continuités écologiques (réservoirs de biodiversité et corridors), de définir les enjeux prioritaires pour la préservation et la remise en état des continuités écologiques régionales et de déterminer un plan d'actions stratégique pour y répondre.

La Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement du Poitou-Charentes et la Région Poitou-Charentes ont ainsi lancé la démarche d'élaboration du SRCE au début de l'année 2011. Après une phase importante de concertation, le SRCE a été adopté par arrêté préfectoral du 3 novembre 2015.

Ce schéma constitue un outil important d'aménagement du territoire visant à préserver et restaurer les continuités écologiques à l'échelle régionale.

Conformément à la loi NOTRe du 7 août 2015, la région doit élaborer un Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET). Il fixe des objectifs à moyen et long termes sur le territoire de la région Nouvelle-Aquitaine en matière d'équilibre et d'égalité des territoires, d'implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional, de désenclavement des territoires ruraux, d'habitat, de gestion économe de l'espace, d'intermodalité et de développement des transports, de maîtrise et de valorisation de l'énergie, de lutte contre le changement climatique, de pollution de l'air, de protection et de restauration de la biodiversité, de prévention et de gestion des déchets.

Le SRADDET intégrera et se substituera aux SRCE. Pour la région Nouvelle-Aquitaine, l'élaboration de ce document a débuté en 2017 et devrait être approuvé début 2020.

Sur la base des enjeux identifiés lors du diagnostic régional et de l'identification des composantes de la Trame Verte et Bleue, 7 orientations ont été définies :

- ▶ O1 : Orientation transversale pour l'amélioration des connaissances
- ▶ O2 : Orientations transversales pour la prise en compte effective des continuités écologiques
- ▶ O3 : Assurer la fonctionnalité des continuités écologiques dans l'espace rural
- ▶ O4 : Gérer durablement le trait de côte, les milieux littoraux et les zones humides
- ▶ O5 : Assurer la fonctionnalité des continuités aquatiques et des vallées
- ▶ O6 : Limiter l'artificialisation et la fragmentation du territoire
- ▶ O7 : Intégrer la nature dans les tissus urbains et périurbains

Chaque orientation est déclinée en un ou plusieurs objectifs, pour lesquels des actions sont proposées.

Le site d'étude s'inscrit dans la Planche B03 de l'Atlas cartographique du SRCE (voir ci-après). On constate que ce site se situe dans **un réservoir de biodiversité bocager à préserver**.

Toutefois, il est isolé par la présence de **plusieurs éléments fragmentants** :

- ▶ Deux liaisons principales au nord, à l'est et à l'ouest (RN149 et RD938ter) ;
- ▶ Une zone urbanisée dense à l'ouest (Bressuire).

3.7.4. Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) de l'Agglomération du Bocage Bressuirais

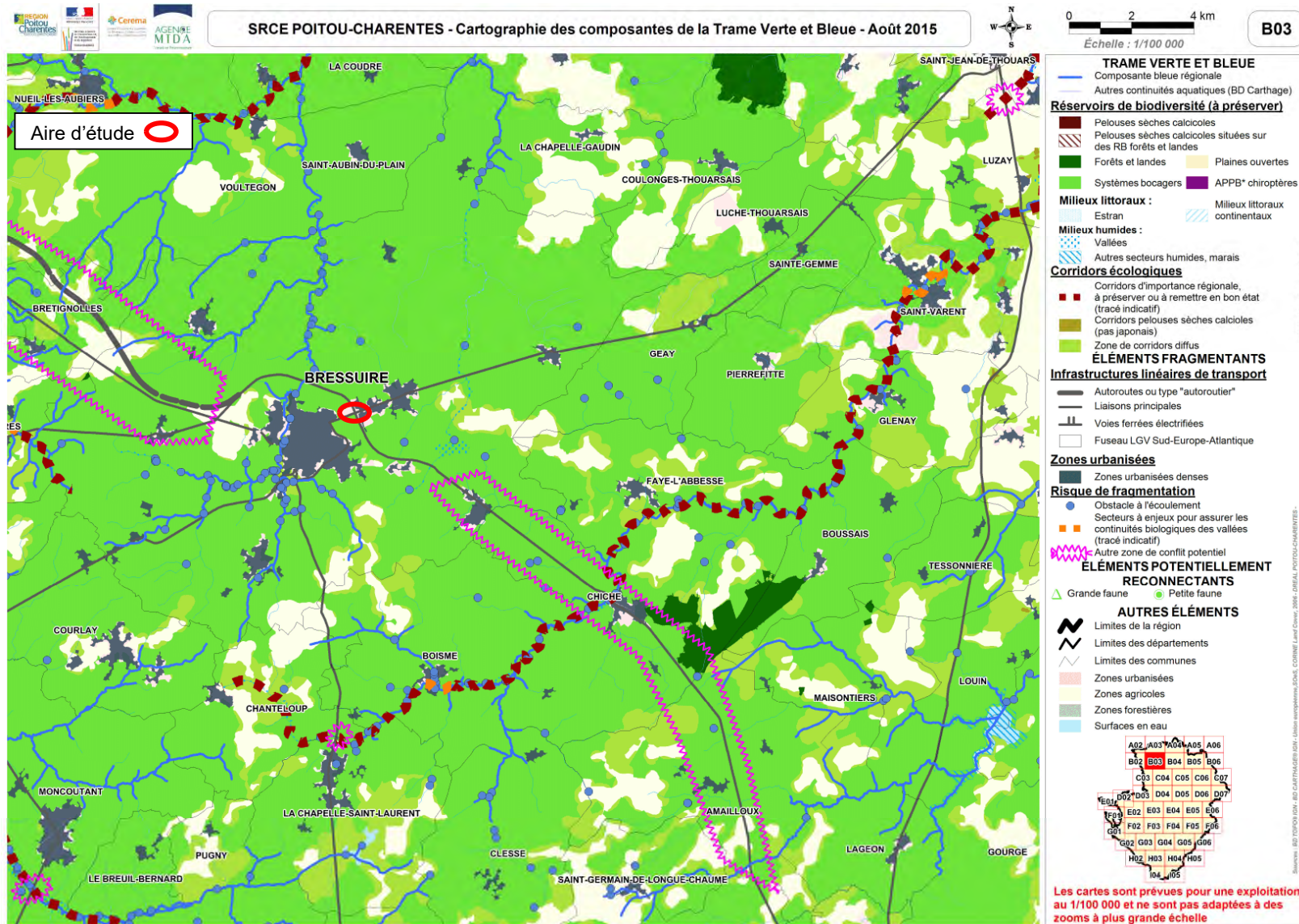
Le SCoT de l'Agglomération du Bocage Bressuirais a été approuvé le 3 mai 2017.

Il pose 2 chapitres majeurs de développement :

- ▶ Chapitre 1 : Favoriser les dynamiques du Bocage Bressuirais en tant que territoire entreprenant, pour le développement des initiatives locales et de l'emploi
- ▶ Chapitre 2 : Offrir à tous les habitants du Bocage Bressuirais une qualité de vie dans un territoire solidaire et harmonieux

Ces deux chapitres sont divisés en plusieurs axes. Au sein du chapitre 2, l'axe 5 « *Pour une préservation du bocage – Facteur d'identité et riche de ressources* » s'intéresse particulièrement aux enjeux liés aux continuités écologiques. Il est ainsi dit que « *la trame verte et bleue (TVB) du territoire du Bocage Bressuirais est constituée d'une multitude de milieux : des Vallées de la Sèvre-Nantaise et de l'Argenton aux haies, mares, étangs et zones humides. Pour préserver et renforcer les fonctionnalités de cette trame, il s'agira de valoriser sa multifonctionnalité : économique, patrimoniale, sociale.* »

Figure 45 : Trame Verte et Bleue régionale au niveau de l'aire d'étude



Source : DREAL Nouvelle-Aquitaine

L'un de ses 2 grands objectifs est ainsi de « préserver et renforcer la trame verte et bleue », ce qui s'intègre dans une démarche globale visant à :

- ▶ Lutter contre le mitage des espaces non bâtis,
- ▶ Préserver et renforcer le capital bocager (en lien avec la polyculture-élevage) comme support de la biodiversité et des continuités écologiques,
- ▶ Protéger les réservoirs de biodiversité, les corridors écologiques et les zones humides.

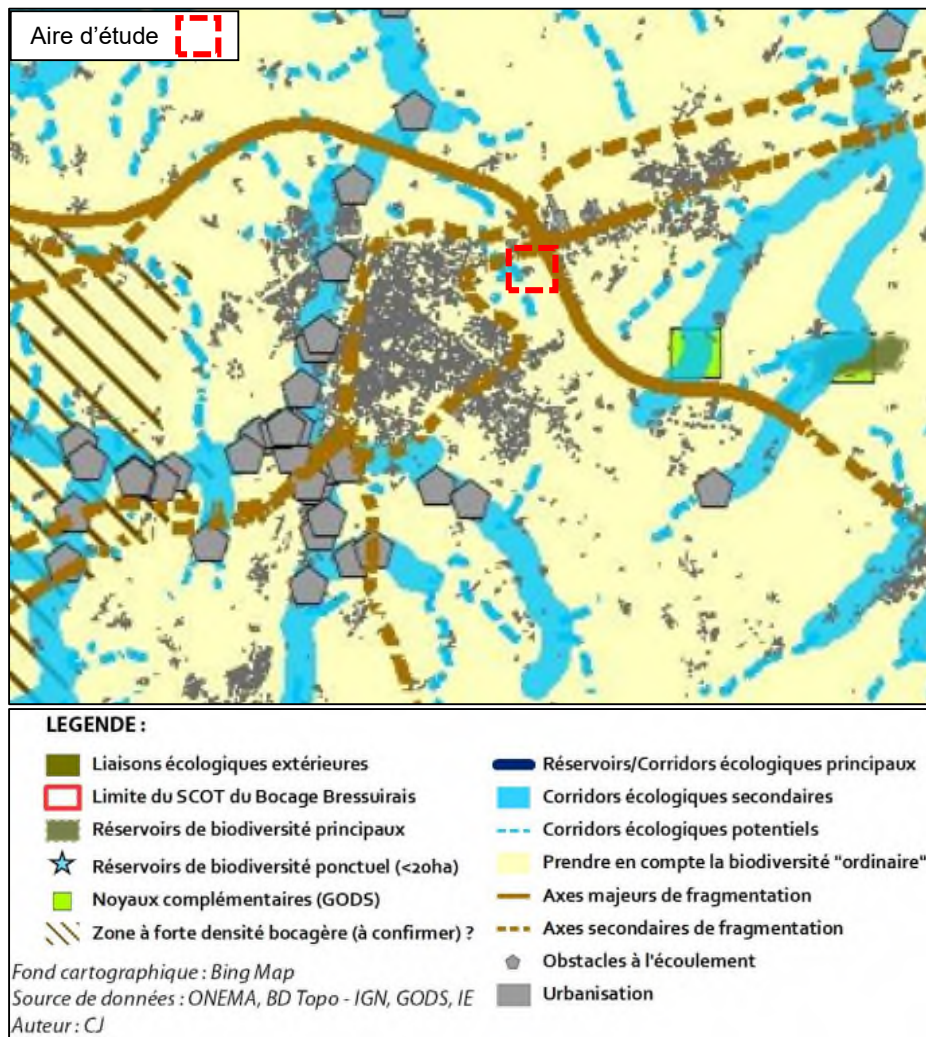
Il est alors précisé qu' « une attention particulière devra être portée aux liens entre les bassins versants de la Sèvre Nantaise et de l'Argenton / du Thouet. En effet, si chacun de ces cours d'eau constitue un corridor écologique majeur du territoire, c'est la préservation de la « matrice » composée du bocage, des prairies et des étangs qui assure l'accès aux vallées et l'échange entre les bassins versants. »

Dans ce cadre, l'état initial de l'environnement a permis d'identifier les réservoirs de biodiversité, les corridors écologiques et les facteurs de fragmentation.

L'extrait cartographique du SCoT ci-après, sur lequel a été reportée l'aire d'étude, montre les différents espaces inventoriés au niveau du SCoT.

L'aire d'étude se situe au sein d'une zone où la biodiversité « ordinaire » est à prendre en compte, notamment en raison de son importance dans le fonctionnement écologique du territoire dans son ensemble. **A nouveau, son isolement par des axes fragmentants et l'urbanisation est mis en avant.**

Figure 46 : Extrait de la cartographie de la trame verte et bleue sur le territoire du SCoT



Source : Agglomération du Bocage Bressuirais

4. Usages des eaux et des milieux aquatiques

4.1. Alimentation en eau potable

Source : SCoT Agglomération du Bocage Bressuirais

Le territoire de l'Agglomération du Bocage Bressuirais n'est concerné par aucun forage ou captage d'Adduction en Eau Potable (AEP). En effet, les ressources en eau souterraine sur la moitié Nord du département sont quasiment absentes en raison de son contexte géologique. Pour cette raison, l'eau potable sur territoire du SCoT provient de ressources superficielles exploitées sur d'autres territoires (la Loire, le Ligaine et le Cébron).

L'aire d'étude n'est concernée par aucun captage AEP ni par une prise d'eau superficielle

4.2. Autres prélèvements

Comme le montre la carte ci-après « Points de la Banque de données du Sous-Sol » (BSS), quelques forages existent au niveau de l'aire d'étude. Ces points de prélèvements correspondent principalement à des usages industriels ou domestiques.

Figure 47 : Points de la banque de données du sol



Source : BRGM

4.3. Activités de loisirs

4.3.1. La pêche

Source : Fédération départementale de pêche des Deux-Sèvres

Sur le ruisseau de Tailleped, la pêche de loisir n'est pas développée. En revanche, le Dolo est concerné par un parcours de pêche animé par l'association « l'Alevin Bressuirais ». En amont de la confluence avec le cours d'eau de l'aire d'étude, une « coulée verte » a notamment été aménagée avec des accès à une succession de retenues d'eau et de courants (Bellefeuille, Rhéas, ...).

4.3.2. Autres activités

Aucune autre activité de loisir n'est recensée sur l'aire d'étude (baignade, activités nautiques).

Chapitre 4 : Présentation des raisons pour lesquelles le projet a été retenu

Le projet retenu relève de considérations liées à l'urbanisme et au développement économique mais aussi de la prise en compte des enjeux environnementaux.

Plusieurs raisons ont poussé le lancement de ce projet, notamment la nécessité de développer une aire de service le long de la RN149 qui n'en dispose pas à l'heure actuelle, malgré son statut d'axe majeur entre Nantes et Poitiers.

La localisation du site sélectionné permet par ailleurs de développer une telle aire au cœur de la zone d'activités Bocapôle. Il est en effet inscrit au PLU dans la zone 1AUb comprenant « *les espaces naturels actuellement non équipés et destinés à l'accueil du projet Bocapôle, comprenant entre autres : une zone d'accueil de type autoroutière, une zone d'équipements publics administratifs, socioculturels et touristiques (hébergement, restauration), une zone réservée pour des entreprises privées dont les activités seront en lien avec le caractère du projet Bocapôle* ».

Le projet retenu traduit également une stratégie d'adaptation aux enjeux environnementaux identifiés :

- ▶ La gestion des eaux pluviales par un dispositif de rétention-régulation assurant un traitement des eaux, permettant de préserver la qualité de la ressource en eau ;
- ▶ La préservation de 4 arbres remarquables présentant un potentiel d'accueil pour les insectes saproxylophages, pour l'avifaune nicheuse et pour les chauves-souris ; ces arbres s'insèrent dans l'aménagement paysager du site.
- ▶ La limitation de l'imperméabilisation des sols avec la partie sud-est du site restant relativement peu imperméabilisée.

Chapitre 5 : Analyse des incidences du projet sur l'eau et les milieux aquatiques et mesures correctives ou compensatoires envisagées

1. Incidences sur l'eau et les milieux aquatiques en phase chantier et mesures associées

1.1. Introduction

La phase chantier – travaux, pour ce type d'aménagement peut être à l'origine d'impacts non négligeables sur l'eau et les milieux aquatiques.

A cela plusieurs causes :

- ▶ la durée des travaux,
- ▶ les interventions à proximité de milieux aquatiques ;
- ▶ la présence, pendant toute la durée des travaux de matériels dont le gabarit, la masse, les modes de propulsion ou de traction peuvent fortement impacter les sols notamment ;
- ▶ la présence, pendant toute la durée des travaux, de matériaux nécessaires à la réalisation du projet ;
- ▶ l'acheminement sur site de produits potentiellement polluants.

Ces causes peuvent entraîner des conséquences diverses :

- ▶ la pollution des eaux et des milieux aquatiques, par diffusion accidentelle de produits (fuite de carburant, d'huile, déversement accidentel etc...);
- ▶ les modifications des conditions d'écoulement.

La liste des incidences négatives n'est pas exhaustive, étant donné leur caractère accidentel ou leur occurrence dépendant des conditions météorologiques. Néanmoins, des mesures doivent être prises afin d'en limiter la portée.

Ce présent chapitre a ainsi pour objet d'identifier et d'évaluer les impacts de cette phase critique du projet sur l'eau et les milieux aquatiques.

1.2. Incidences sur le milieu physique et mesures associées

1.2.1. Incidences sur le sol et le sous-sol

Le projet s'implante globalement au niveau du terrain naturel ou en léger déblai (de l'ordre de 50 cm en moyenne). En revanche, dans le cadre de la gestion des eaux pluviales, les bassins enterrés mis en place nécessiteront des décaissements plus importants, de l'ordre de 3 mètres environ.

Dans la mesure du possible, les matériaux seront réutilisés directement sur le site et sinon seront pris en charge par les filières adaptées. Par ailleurs, le site d'implantation n'abrite pas *a priori* de sites et sols pollués (site non référencé dans les bases de données BASIAS et BASOL), limitant de ce fait les risques de pollution du sol et de la nappe par infiltration de lixiviats.

Une étude géotechnique permettra de caractériser la nature exacte des sols et sous-sols et d'évaluer la hauteur du toit de la nappe phréatique.

1.2.2. Incidences sur les écoulements naturels interceptés

Aucun cours d'eau ni fossé n'est concerné par les travaux d'aménagement.

1.2.3. Risque de rabattement de la nappe

Le projet ne s'inscrit pas dans un secteur soumis au risque de remontées de nappes. Toutefois, la mise en œuvre des bassins enterrés de rétention des eaux pluviales nécessitera un décaissement assez conséquent, de l'ordre de 2,5 à 3 mètres de profondeur au maximum (au droit du bassin enterré de 1,8 mètres de hauteur).

La réalisation d'une étude géotechnique permettra de lever les doutes sur la nécessité ou non de réaliser un prélèvement dans la nappe afin d'abaisser son niveau en deçà des seuils d'intervention pour la réalisation des travaux.

Par ailleurs, les travaux de décaissement les plus importants seront préférentiellement réalisés en période de basses eaux pour éviter tout risque d'être confronté à la présence de la nappe dans les horizons superficiels du sol et du sous-sol.

1.3. Risques de pollution des sols et des eaux et mesures associées

1.3.1. Description des risques

Les pollutions en phase chantier peuvent induire selon leur ampleur une situation critique pour la vie aquatique et remettre en cause certains usages, mais demeurent cependant temporaires et se dissipent généralement après la fin des travaux.

Elles sont liées notamment aux étapes ou phénomènes suivants :

- ▶ **Installation de chantier** : Le stockage et la manipulation des produits nécessaires au fonctionnement et à l'entretien des engins de chantier - potentiellement polluants ou dangereux – constituent un risque de pollution des milieux aquatiques. Par ailleurs, le stationnement des engins de travaux lors des périodes d'inactivité du chantier doit faire l'objet d'une attention particulière.
- ▶ **Stockage ou réemploi des déblais** : les déblaiements nécessaires à la réalisation du projet d'aménagement posent le problème du stockage des matériaux extraits et de leur réemploi. Dans le cas présent, le volume de déblais sera relativement faible, réduisant ainsi les problèmes liés à leur réutilisation. Une attention particulière sera accordée à leur nature ainsi qu'à la nature des matériaux utilisés. Certains matériaux peuvent en effet être à l'origine de pollutions des eaux.

Le risque de pollution importante des eaux souterraines par les matériaux extraits sur site est très faible ; d'une part, il n'a pas été recensé à ce stade des études de sites ou de sols pollués sur le site à aménager et d'autre part, les volumes de déblais mis en jeu seront assez faibles.

- ▶ **Entraînement des fines sur les sols mis à nu** : l'action des eaux météoriques sur les sols mis à nu lors des opérations de terrassement sont susceptibles de générer l'entraînement d'une grande quantité de fines vers les eaux superficielles, notamment via le réseau d'eaux pluviales à proximité du site.

La mise en suspension de ces particules génère une augmentation de la turbidité des eaux des milieux récepteurs ; ces particules sont susceptibles ensuite de sédimenter et de colmater les fonds en aval, perturbant ainsi la vie aquatique (diminution de la photosynthèse, diminution de la production d'oxygène, uniformisation des fonds).

1.3.2. Mesures en faveur de la protection de la ressource en eau et des milieux aquatiques

Les mesures mises en œuvre lors de la phase de travaux pour limiter au maximum le risque de dégradation de la qualité de la ressource en eau concernent notamment les dispositions suivantes :

- ▶ **Période de travaux** : la première mesure d'évitement et de réduction des impacts négatifs liés à la présence d'engins et de matériaux pendant la phase chantier est caractérisée par le choix des périodes de réalisation des travaux. Les périodes pluvieuses seront dans la mesure du possible évitées. De plus, les travaux au droit et à proximité de la mare seront réalisés lorsque celle-ci sera à sec.
- ▶ **Installation du chantier** : le stockage et les opérations d'entretien ou de ravitaillement seront effectués en dehors du site, au sein des structures des entreprises en charge des travaux, ce qui permet de supprimer tout risque de pollution des eaux. Par ailleurs, lors des périodes d'inactivité, les engins seront stationnés en position éloignée de tout écoulement superficiel (cours d'eau, fossés) de manière à éviter tout risque de pollution directe des eaux (notamment par hydrocarbures). La distance sera au moins égale à 100m. Ils seront en outre stationnés en dehors de toutes zones sensibles (zones humides, secteur présentant un intérêt écologique notable).
- ▶ **Interception des flux polluants et limitation de l'entraînement des fines** : les flux polluants liés au ruissellement en période pluvieuse seront interceptés et dirigés vers des bassins de décantation temporaires, aménagés dès le début des travaux. Ces bassins sont destinés à retenir les pollutions éventuelles liées à la réalisation des revêtements bitumeux et une fraction de la charge solide lors du maniement de volume de matériaux (fines particules). Ces dispositifs seront dimensionnés pour une pluie « annuelle » et feront l'objet de vérification pour s'assurer de leur bon fonctionnement tout au long de la phase chantier. La réalisation des travaux en dehors de période pluvieuse permettra de limiter le départ de fines à partir des zones d'intervention.
- ▶ **Réhabilitation des sites d'intervention après travaux** : les déchets (éléments de canalisations, clôtures, béton, emballage, etc.) seront triés, puis stockés sur le chantier, soit dans des lieux de dépôts provisoires, soit dans différentes bennes selon leur nature, avant d'être évacués vers des filières de traitement adaptées.
- ▶ **Neutralisation et traitement d'une pollution accidentelle** :
Les différents sites de chantier seront dotés de kits anti-pollution mis à disposition du personnel pour une intervention rapide (boudins, sable, géo-membrane imperméable, ...).

Les dispositions suivantes seront à prendre en cas de pollution accidentelle :

- Stopper le déversement et recueillir les liquides et produits contaminants ;
- Prendre les mesures pour éviter la propagation de la pollution vers les eaux superficielles (mise en place de barrage, fixation du polluant dans la zone d'épandage avec de la terre, du sable ou des produits absorbants...);
- Neutralisation des produits polluants effectuée par des spécialistes alertés le plus rapidement possible.

Avant les travaux et suite à une visite préalable des sites, une notice des précautions sera élaborée en précisant notamment :

- La localisation des aires de garage des véhicules et des aires de stockage des produits nécessaires au fonctionnement des engins (huile de vidange, carburant) ;
- Un rappel des précautions à prendre en ce qui concerne le stockage et la manipulation des produits nécessaires au fonctionnement des engins de chantiers (huile, hydrocarbures...);
- Les mesures de protection pour ces aires de garage et de stockage (cuves de stockage, etc....);
- Les moyens de protection contre l'entraînement des fines ;

- Les personnes responsables et celles à prévenir en cas d'incidents.

L'application de l'article R211-60 du code de l'Environnement, relatif au déversement des huiles et lubrifiants dans les eaux superficielles et souterraines et dans la mer, permettra de limiter au maximum le risque de pollution fortuite. Les entreprises de chantier ont obligation de récupération, de stockage et d'élimination des huiles de vidange des engins.

- ▶ **Mesures mises en place en cas de pluies exceptionnelles** : lors d'un évènement pluvieux d'importance (supérieur à un évènement annuel), les eaux déborderont des dispositifs de rétention temporaires et s'étaleront gravitairement vers les exutoires. Des barrières, type « filtre à paille », seront installées à l'aval des bassins temporaires pour limiter lors d'un tel évènement le départ de fines vers les eaux superficielles. Ces dispositifs de filtration permettront de compléter le rôle des bassins temporaires en ralentissant les écoulements et en filtrant une partie des petites particules non décantées ; ils seront entretenus et remplacés autant que de besoin.

1.4. Incidences sur la faune inféodée aux milieux aquatiques

Lors de la réalisation des travaux, des amphibiens peuvent être écrasés par les engins de chantier ou dérangés pendant une période sensible (reproduction, développement des jeunes, période de léthargie). Pour limiter ces incidences, les mesures suivantes vont être mises en œuvre :

- ▶ **Adaptation du calendrier de travaux aux périodes de sensibilité des amphibiens**

Pour éviter la mortalité et le dérangement des espèces patrimoniales ou protégées, le remblaiement de la mare sera effectué lorsque celle-ci sera à sec.

- ▶ **Passage d'un écologue**

Avant la réalisation des travaux au droit et à proximité directe de la mare, le passage d'un écologue permettra de vérifier l'absence d'individus d'amphibiens protégés dans les emprises du projet.

- ▶ **Réalisation anticipée des mares compensatoires**

Les mares compensatoires seront creusées avant la destruction de la mare actuelle. Ceci permettra d'obtenir un milieu favorable aux amphibiens avant les impacts et pourra constituer une zone de refuge pour les amphibiens.



1.5. Bilan des incidences/mesures en phase travaux

Le tableau ci-dessous résume pour la phase chantier les incidences temporaires sur l'eau et les milieux aquatiques, les mesures en œuvre et le niveau des incidences résiduelles.

Tableau 9 : Bilan des incidences et les milieux aquatiques et mesures en phase travaux

Incidences sur l'eau et les milieux aquatiques	Principales mesures de réduction d'impact	Incidences résiduelles	Mesures compensatoires
Incidences sur le milieu physique faible : décaissement important seulement au niveau des bassins de rétention des eaux pluviales, risque de remontée de nappe très faible, pas d'écoulement intercepté	Réalisation d'une étude géotechnique pour caractériser les sols en place et évaluer la profondeur de la nappe	Très faibles à nulles	Pas de mesure compensatoire prévue
Incidences moyennes liées aux risques de pollutions fortuites et à l'entraînement des fines	Mise en œuvre de mesures et de dispositions pour réduire au maximum le risque de pollution au niveau des aires de chantier et des interventions à proximité des écoulements superficiels	Très faibles	Pas de mesure compensatoire prévue.
Incidences fortes liées au risque de destruction d'espèces protégées	Évitement temporel ; Visite de sauvetage en amont des travaux par un écologue ; réalisation anticipée des mares compensatoires	Très faibles	Pas de mesure compensatoire prévue.

2. Incidences sur l'eau et les milieux aquatiques en phase exploitation et mesures associées

2.1. Assainissement de l'aire de service

L'assainissement de la future aire de service de Bressuire va reposer sur une gestion par rétention-régulation des eaux pluviales avec des dispositifs dimensionnés pour un événement décennal.

Cette gestion se découpe selon trois secteurs :

- Le secteur de la station TOTAL possédant son propre système de rétention-régulation des eaux pluviales avec un système de traitement des eaux (séparateur à hydrocarbures notamment) ;
- L'aire de service est divisée en plusieurs secteurs. Un système de noues et de canalisations permettra l'acheminement des eaux pluviales des bâtiments et des voiries de chaque secteur vers un bassin enterré ou à ciel ouvert à débit de fuite régulé. Le bassin de rétention prévu pour le secteur n°1 constitue par ailleurs l'exutoire des eaux de l'ensemble du projet par lequel transiteront les eaux issues des bassins de la station Total et des secteurs 2, 3 et 4.

2.2. Incidences sur le régime des crues des milieux récepteurs

2.2.1. Introduction

La réalisation du projet d'aire de service conduira à l'imperméabilisation de nouvelles surfaces ayant aujourd'hui un caractère « naturel », réduisant ainsi les possibilités d'infiltration de l'eau dans le sol.

Le ruissellement quasi immédiat des eaux sur les surfaces imperméabilisées après le début d'un événement pluvieux impliquera :

- une diminution des temps de réponse du ruissellement à la pluie ;
- une augmentation des débits de pointe et des volumes ruisselés.

Les rejets d'eaux pluviales issues des surfaces imperméabilisées de la future aire de service peuvent ainsi perturber en aval le régime hydrologique des milieux récepteurs. Il importe de cette manière de quantifier cet impact aux différents exutoires du projet.

2.2.2. Evaluation des débits de pointe générés

2.2.2.1. Méthodologie

Les débits de pointe des eaux de ruissellement, après aménagement, à l'exutoire de l'aire de service, ont été calculés à partir de la méthode rationnelle, méthode fondée sur une théorie simplifiée de transformation de la pluie en débit (Cf. annexe de ce présent dossier). Cette méthode s'applique à des petits bassins d'apport d'une surface inférieure à 200 hectares.

Le choix de l'événement pluvieux retenu pour les calculs est un événement pluvieux de période de retour décennale (coefficients de Montana de la station météorologique de Niort – durée de la pluie : 15 à 360 min).

Tableau 10 : Coefficient de Montana Station météorologique de Niort

		Durée de la pluie	
		6 min < t < 60 min	
Occurrence		10 ans	
Coefficients de Montana	a	285,24	
	b	0,506	

2.2.2.2. Points de rejet

Le point de rejet des eaux pluviales de la future aire de service se situe au nord-ouest du site. Il s'agit du réseau d'eaux pluviales existant, une buse qui achemine les eaux en direction du sud-ouest vers le « ruisseau de Tailleped ».

2.2.2.3. Caractérisation du bassin de collecte associé à l'exutoire

Le calcul des débits de pointe générés à l'exutoire de l'aire de service à partir de la Méthode Rationnelle nécessite d'évaluer le coefficient d'imperméabilisation après aménagement. L'évaluation du coefficient d'imperméabilisation a été réalisée en attribuant un coefficient d'imperméabilisation pour chaque type de surface rencontré.

Ces coefficients de ruissellement attribués par type de surface sont les suivants :

Tableau 11 : Coefficient de ruissellement par type de surface

Type de surface	Coefficient de ruissellement correspondant
Voiries	90 %
Espaces verts	20 %
Bâtiments	100 %

A l'état initial, on considère que les terrains naturels présentent un coefficient de ruissellement de 20 %.

Le tableau ci-dessous présente les principales caractéristiques du bassin de collecte identifié au niveau de l'aire de service à l'issue de la réalisation des aménagements

Tableau 12 : Caractéristiques du bassin de collecte

Surface totale	Coefficient de ruissellement	Surface active	Pente moyenne
4,621 ha	0,623	2,877 ha	1 %

2.2.2.4. Débits de pointe générés

Les débits de pointe après aménagement ont été calculés à partir de la méthode rationnelle à l'exutoire du bassin de collecte de l'aire de service. Les résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 13 : Débits de pointe des eaux de ruissellement à l'exutoire du projet

Milieu récepteur	Avant aménagement		Après aménagement	
	Q₁₀ (m³/s)	Q₁₀₀ (m³/s)	Q₁₀ (m³/s)	Q₁₀₀ (m³/s)
Réseau d'eaux pluviales	0,138	0,276	0,526	1,052

Les débits de pointe générés après aménagement à l'exutoire du projet d'aire de service sont relativement importants, environ 4 fois plus importants qu'à l'état initial. La réalisation du projet est donc de nature à générer des désordres hydrauliques sur ou en aval du site, voire à modifier le régime des crues des milieux aquatiques récepteurs.

La mise en œuvre de dispositifs de régulation des eaux de ruissellement s'avère ainsi indispensable pour réduire les conséquences hydrauliques liées à l'aménagement de l'aire de service de Bressuire.

2.2.3. Mesures pour la réduction des incidences hydrauliques liées au projet

2.2.3.1. Objectif

Le projet génère des sur-débits à l'exutoire du projet. L'objectif est donc de maintenir les conditions hydrauliques actuelles du réseau récepteur et plus largement du ruisseau récepteur, ce qui nécessite obligatoirement la mise en place de dispositifs de régulation des eaux de ruissellement issues des aménagements.

2.2.3.2. Dimensionnement des dispositifs de régulation

Comme évoqué précédemment, 5 bassins de rétention ayant chacun un débit de fuite régulé seront mis en œuvre :

- Un bassin à l'exutoire de la station TOTAL,
- Quatre bassins associés chacun à un secteur de l'aire de service.

A noter, les eaux de l'intégralité du projet transiteront par le bassin du secteur n°1 celui-ci étant situé à l'exutoire final du projet.

La réalisation de dispositifs de régulation au droit de chacun des bassins est nécessaire de manière à tamponner les eaux de ruissellement issues du projet, comme l'a démontré l'évaluation des débits de pointe à l'exutoire des eaux pluviales après aménagement. Les débits de fuite des ouvrages seront calés selon la règle des 3 l/s par hectare d'aménagement, conformément aux prescriptions du SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021 (3D-2 – Réduire les rejets d'eaux de ruissellement dans les réseaux d'eaux pluviales). Le débit de fuite du bassin du secteur n°1, dans la mesure où il constitue l'exutoire final du projet, prend en compte la surface du secteur 1 à laquelle s'ajoute la surface de tous les autres secteurs.

Les volumes de stockage à mettre en œuvre au niveau de chaque secteur ont été évalués selon la méthode des pluies décrites en annexe de ce présent document pour un événement décennal.

Les caractéristiques des dispositifs de rétention projetés sont présentées dans le tableau ci-après et leur localisation est présentée sur la carte présentant le projet d'assainissement.

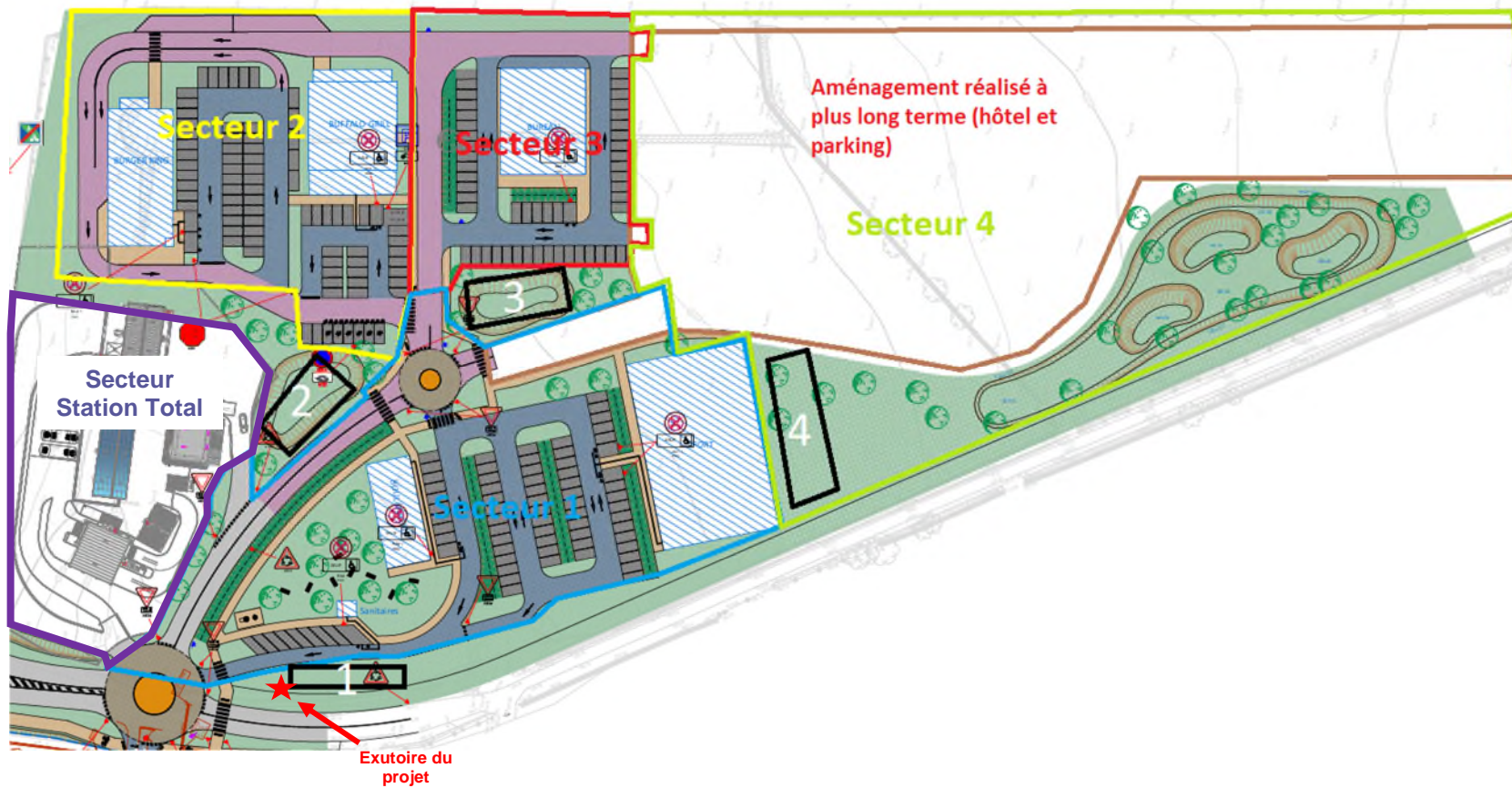
Le dispositif prévu pour la station Total n'est pas présenté ci-après mais figure dans le dossier réglementaire lié à la réglementation des ICPE.

Tableau 14 : Caractéristiques des bassins de rétention à mettre en œuvre

Dispositif de rétention	Volume utile de rétention	Débit de fuite	Surface active contrôlée³
Bassin Station TOTAL	150 m ³	1,5 l/s	4000 m ²
Bassin Secteur 1 (enterré)	171 m ³	14 l/s	6154 m ²
Bassin Secteur 2 (enterré)	195 m ³	2 l/s	4643 m ²
Bassin Secteur 3 (ciel ouvert)	126 m ³	1l/s	2837 m ²
Bassin Secteur 4 (enterré)	449 m ³	6,3 l/s	11 511 m ²

³ La surface active de ruissellement sur le bassin de collecte représente le produit de la surface totale du bassin de collecte par son coefficient d'apport (coefficient de ruissellement).

Figure 48 : Schéma de principe de la gestion des eaux pluviales du projet



2.2.3.3. Conclusion

La mise en œuvre des dispositifs de rétention et de régulation des eaux pluviales permettra de réduire les incidences hydrauliques, qui pourraient survenir suite à l'aménagement de l'aire de service de Bressuire.

Les dispositifs seront dimensionnés pour écrêter les débits de pointe liés à un évènement pluvieux décennal. La restitution des eaux pluviales ainsi régulées aux réseaux récepteurs s'effectuera avec un débit faible, calé à 3 litres par seconde et par hectare d'aménagement.

Ce débit de restitution faible, bien inférieur au débit décennal évalué à l'état initial sans l'aménagement des nouvelles infrastructures routières, permettra de ne pas aggraver la situation hydraulique actuelle sur et en aval des sites d'implantation.

2.2.3.4. Cas particulier d'une averse supérieure à l'évènement pluvieux décennal

Au-delà de la période de retour décennale, les apports pluviaux excédentaires issus du projet seront évacués dans les exutoires naturels par l'intermédiaire d'un dispositif de trop-plein permettant un by-pass du dispositif de régulation des eaux. Un tel évènement pluvieux correspond cependant à un phénomène exceptionnel. Une averse supérieure à la décennale se traduira par la mise en charge du réseau de collecte et des dispositifs de rétention. Les eaux seront évacuées alors par ce dispositif et rejoindront les milieux récepteurs sans régulation de débit.

Aucun secteur d'habitation n'est situé entre les dispositifs de rétention et leurs exutoires dans le réseau hydrographique superficiel. L'évacuation des eaux au-delà d'un évènement pluvieux décennal ne se traduira pas par l'inondation de secteurs habités.

2.2.4. Bilan des incidences hydrauliques

Le tableau ci-dessous résume les incidences hydrauliques du projet d'aire de service, les mesures mises en œuvre et le niveau des incidences résiduelles.

Tableau 15 : Bilan des incidences hydrauliques

Incidences sur l'eau et les milieux aquatiques	Principales Mesures de réduction d'impact	Incidences résiduelles	Mesures compensatoires
Incidences liées aux sur-débits générés à l'exutoire du projet d'aménagement	Rétention hydraulique assurée pour un évènement pluvieux de période de retour 10 ans Maintien d'un débit de fuite limité à 3 l/s par hectare d'aménagement	Négligeables	Pas de mesure compensatoire prévue

2.3. Incidences des rejets sur la qualité des eaux de surface

2.3.1. Rejets pluviaux

2.3.1.1. Introduction

Le projet d'aménagement conduit à l'imperméabilisation de nouvelles surfaces, générant ainsi une augmentation des débits des eaux de ruissellement à l'exutoire du site de son implantation. Ces eaux

de ruissellement se chargeront en poussières, en hydrocarbures ou autres produits, constituant de cette manière des flux polluants.

Les rejets de polluants liés à la réalisation du projet d'aménagement peuvent être classés en deux catégories :

- les pollutions chroniques,
- les pollutions accidentelles.

Dans cette partie, le projet étudié n'inclue pas les incidences des rejets pluviaux de la station TOTAL sur les eaux de surface. Celles-ci sont étudiées et décrites dans le dossier réglementaire lié à la procédure des ICPE.

2.3.1.2. Pollution chronique

2.3.1.2.1. Généralités

Les eaux de ruissellement issues des surfaces imperméabilisées du site pourront se charger en flux polluants liés notamment à la circulation des véhicules (usures des pneumatiques, émission de gaz polluants et corrosion des éléments métalliques) et aux phénomènes d'usure des revêtements et des toitures des bâtiments.

Du fait de leur origine variée, la nature chimique des polluants peut être très différente :

- métaux lourds (plomb, cadmium, zinc) ;
- hydrocarbures, huiles, caoutchouc, phénols, benzopyrènes,...
- matières en suspension (M.E.S.) ;
- pollution organique (DBO5, DCO).

2.3.1.2.2. Références bibliographiques

Le flux des polluants est facilement mobilisable par les eaux pluviales de la zone, du fait du caractère plus ou moins imperméable des revêtements. Il apparaît ainsi important d'évaluer le flux de pollution chronique qui sera généré.

L'importance de la pollution chronique générée dépend de la fréquence et de l'intensité des précipitations et est proportionnelle à la surface collectée. C'est une action brutale mais de courte durée qui se comporte comme une onde, dont l'effet nocif est maximum au début de la phase de ruissellement.

Le tableau ci-après indique des ordres de grandeur des charges polluantes moyennes produites annuellement par hectare actif sur une telle zone d'aménagement. Ils permettent d'évaluer les effets chroniques de pollution. Il est ainsi possible, à partir de ces références bibliographiques issues du guide « Les eaux pluviales dans les projets d'aménagement – Constitution des dossiers d'autorisation et de déclaration au titre de la Loi sur l'eau – régions Aquitaine et Poitou-Charentes – octobre 2007 », d'évaluer les apports de pollution chronique générés par le site à aménager.

Tableau 16 : Charge polluante annuelle moyenne des eaux de ruissellement

Paramètres de pollution	Charges polluantes annuelles (kg/ha imperméabilisé)
MES	660
DBO ₅	90
DCO	630
Pb	1
Hydrocarbures	15

Source : « Les eaux pluviales dans les projets d'aménagement – Constitution des dossiers d'autorisation et de déclaration au titre de la Loi sur l'eau – Régions Aquitaine et Poitou-Charentes » - Octobre 2007

On distinguera en outre la pollution moyenne annuelle et celle de pointe, évaluées à partir des données du guide régional cité précédemment et établies à partir d'une synthèse bibliographique. Le tableau ci-dessous indique en effet des ordres de grandeur de différents *ratios* de charges polluantes pour un évènement polluant.

Tableau 17 : Charge polluante de pointe moyenne des eaux de ruissellement

Paramètres de pollution	Episode pluvieux de fréquence annuelle (kg/ha imperméabilisé)	Episode pluvieux plus rare 2 à 5 ans (kg/ha imperméabilisé)
MES	65	100
DBO ₅	6,5	10
DCO	40	100
Pb	0,04	0,09
Hydrocarbures	0,7	0,8

Source : « Les eaux pluviales dans les projets d'aménagement – Constitution des dossiers d'autorisation et de déclaration au titre de la Loi sur l'eau – Régions Aquitaine et Poitou-Charentes » - Octobre 2007

2.3.1.2.3. Hypothèses et paramètres pris en compte

Les hypothèses de calcul sont les suivantes :

- les charges brutes annuelles et de pointe sont proportionnelles à la surface imperméabilisée (surface active) ; elles sont évaluées pour chacun des paramètres étudiés, en fonction des charges de pollution prises pour référence et données ci-avant ;
- un épisode pluvieux de pointe correspondant à une lame d'eau de 10 mm accumulée sur une durée de 15 minutes ;

Pour l'évaluation des flux polluants, les paramètres pris en compte sont ceux pour lesquels on dispose de données sur les rendements de décantation :

- les Matières en Suspension (MES),
- la Demande Biochimique en Oxygène sur 5 jours (DBO₅),
- la Demande Chimique en Oxygène (DCO),
- les métaux lourds,
- les hydrocarbures.

2.3.1.2.4. Milieu récepteur

Les eaux de ruissellement issues de la voirie, des espaces publics associés et celles des bâtiments seront rejetées dans le réseau d'eaux pluviales à l'extrémité nord-ouest du projet, et *in fine* dans le ruisseau de Tailleped, un petit affluent du Dolo (masse d'eau FRGR0444).

2.3.1.2.5. Evaluation des flux de pollution générés

Les résultats de l'évaluation des flux polluants générés par la zone après aménagement, établie à partir des références rappelées ci-avant (Les eaux pluviales dans les projets d'aménagement – Constitution des dossiers d'autorisation et de déclaration au titre de la Loi sur l'eau – Régions Aquitaine et Poitou-Charentes » - Octobre 2007), sont présentés dans le tableau en annexe de ce document.

Ils sont appréciés par paramètre à partir de la comparaison avec les limites des classes d'aptitude à la fonction biologique de l'outil d'évaluation de la qualité des eaux Seq-Eau. Ils sont également comparés par paramètres aux limites de classes et aux normes de qualité environnementales pris en référence dans l'arrêté du 27 juillet 2015 modifiant l'arrêté modifié du 25/01/2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface.

► **Charge polluante annuelle moyenne**

L'évaluation de la charge polluante a été réalisée par le calcul de la charge annuelle brute moyenne (effet chronique). Les calculs montrent que le niveau de pollution après rejet reste équivalent à la classe de bonne qualité de l'outil d'évaluation Seq-Eau pour le cours d'eau récepteur. **L'impact sur les milieux récepteurs de la pollution chronique annuelle moyenne en condition hydrologique moyenne est ainsi considéré comme très faible (pas de déclassement de la qualité physico-chimique des milieux récepteurs).**

► **Charge polluante de pointe**

Une pollution de pointe engendre une charge polluante importante, mais sur une durée relativement restreinte : le milieu naturel retrouvant assez rapidement ses caractéristiques antérieures. Le déclassement est calculé sur les paramètres qui peuvent provoquer un effet de choc et en fonction des conditions de débit du cours d'eau (module, étiage). Les effets de choc sont dus à une diminution rapide du stock d'oxygène dissous ou à une toxicité aiguë de certains polluants. Le paramètre qui permet de bien rendre compte de l'«effet choc» susceptible de se produire lors d'une arrivée massive de matières biodégradables dans un cours d'eau est la demande biochimique en oxygène sur 5 jours (DBO₅).

Pour cet événement critique, la concentration résultante en DBO₅ dans le ruisseau de Taillepied est élevée et conduit à un déclassement de trois classes de qualité des eaux que ce soit en condition hydrologique moyenne ou en conditions d'étiage (bonne qualité → mauvaise qualité).

2.3.1.2.6. Conclusion sur les incidences sur la qualité des eaux des milieux récepteurs

Les calculs théoriques effectués montrent, qu'en situation moyenne annuelle, l'incidence des rejets d'eaux pluviales liés à la réalisation de l'aire de service ne conduit pas à une dégradation de la qualité des eaux des milieux superficiels récepteurs.

Les flux de polluants engendrés suite à un épisode pluvieux de pointe conduisent à un déclassement de la qualité des eaux de ces milieux aquatiques récepteurs, quelque soient les conditions hydrologiques. Cependant, cette situation correspond à un événement rare, puisqu'elle combine un étiage quinquennal sec avec un événement pluvieux très défavorable (pluie permettant le lessivage total de la pollution accumulée sur les surfaces imperméabilisées dont l'intensité provoque le minimum de dilution). Il convient également de relativiser ces résultats en considérant les incertitudes liées à la charge réelle de polluants. En effet, les valeurs bibliographiques tendent probablement à surestimer les flux émis.

Au regard de ces résultats, la réalisation des aménagements projetés nécessite néanmoins la mise en place d'un traitement destiné à réduire la charge polluante de pointe, afin de limiter les incidences de rejets pluviaux sur la qualité des eaux des milieux récepteurs.

2.3.1.2.7. Mesures pour réduire la charge polluante chronique des eaux pluviales

Compte tenu du niveau de pollution des eaux de ruissellement collectées par le système d'assainissement pluvial de la future aire de service, la mise en place d'un traitement spécifique des eaux pluviales avant leur rejet dans les milieux naturels aquatiques est préconisée.

► **Principes de traitement**

Les ouvrages de rétention, mis en œuvre au niveau des exutoires des différents bassins de collecte des eaux pluviales permettront, outre l'écrêtement des débits de pointe, une épuration des eaux de ruissellement.

Les débits de fuite faibles mis en œuvre calés, comme il a été précisé précédemment, sur la base de 3 l/s par hectare d'aménagement, permettront d'obtenir pour «les petites pluies», de type pluies mensuelles ou annuelles, un temps de séjour des eaux dans les dispositifs de stockage suffisant pour assurer une décantation des matières en suspension sur lesquelles est adsorbée une grande partie de la pollution. Outre leur fonction de tampon hydraulique, les dispositifs permettront de cette manière un abattement de la charge polluante des eaux pluviales issues des surfaces imperméabilisées créées. Les taux d'abattement sont estimés à 90 % pour les matières en suspension, 91 % pour la DBO₅, 90 % pour la DCO, 81 % pour les métaux lourds et 88 % pour les hydrocarbures (pour un temps de séjour estimé supérieur à 10 heures).

► **Evaluation de la charge polluante après traitement**

Sont commentés ci-dessous les résultats de l'évaluation après traitement par décantation de la charge polluante moyenne et de pointe. L'ensemble de ces résultats est présenté en annexe de ce document :

- charge polluante annuelle moyenne : le prétraitement mis en place permet un abattement significatif des flux. Les concentrations en polluants résultant après traitement dans les cours d'eau en période de débit moyen annuel (module) montrent que les rejets ne conduisent pas à une dégradation de la qualité des eaux du milieu récepteur) ;
- charge polluante de pointe : les ouvrages de régulation et de traitement permettent de limiter les impacts de la pollution de pointe. Les concentrations obtenues pour la Demande Biologique en Oxygène (DBO₅) dans les cours d'eau, présentées en annexe de ce document, sont en effet beaucoup moins élevées que celles relevées pour une situation sans traitement et correspondent à la classe de qualité moyenne en conditions hydrologiques normales et de qualité médiocre en situation d'étiage sévère.

► **Conclusion**

Le traitement des eaux pluviales assure un abattement de la charge polluante annuelle moyenne et la charge polluante de pointe et permet ainsi de réduire l'impact du projet sur la qualité des eaux des milieux récepteurs. Ainsi, les rejets ne conduiront pas à une dégradation de la qualité des eaux du ruisseau de Tailleped en conditions hydrologiques normales et à une dégradation moindre de la qualité par rapport à une situation sans traitement en conditions d'étiage.

2.3.1.3. Pollution accidentelle

Ce type de pollution correspond au risque aléatoire d'un déversement sur l'aire de service de produits toxiques, polluants ou dangereux, à la suite d'accidents de la circulation, notamment ceux impliquant des poids lourds transportant de tels produits.

Les produits mis en cause sont dans la majorité des cas des hydrocarbures, des substances organiques ou des acides. Ces polluants sont très dommageables pour la vie aquatique. Les hydrocarbures par exemple, non miscibles dans l'eau, empêchent en formant un film à la surface de l'eau, les échanges gazeux entre l'eau et l'air (oxygène et gaz carbonique).

► **Mesures pour la réduction du risque de pollution accidentelle**

Le risque d'un déversement accidentel important de produits polluants sur la future aire de service est très faible (activités de restauration, hôtellerie, et loisirs). Toutefois, des vannes permettront la fermeture des dispositifs de rejet des eaux pluviales pour le piégeage d'une telle pollution. Dans le cas d'un tel évènement, il conviendra alors d'une action rapide des services techniques de la commune. Il s'agit en particulier de :

- stopper l'épanchement d'une telle pollution ;
- remplacer les matériaux souillés dans le cas où la pollution serait parvenue dans le système de collecte des eaux pluviales (noues) ;
- pomper les eaux polluées du bassin de rétention dans le cas où la pollution y serait parvenue (le volume de stockage important mis en œuvre permet une intervention avant pollution des milieux aquatiques en aval).

Un dispositif spécifique est prévu au niveau des ouvrages de la station TOTAL. Son fonctionnement est détaillé dans le dossier lié à la procédure ICPE.

2.3.2. Rejets d'eaux usées

Les eaux usées des bâtiments de l'aire de service seront collectées par un réseau de canalisations enterrées jusqu'à un poste de refoulement situé au nord-ouest du site. Une conduite de refoulement permettra alors le raccordement avec le réseau public existant au niveau du boulevard de Thouars.

Les eaux seront ensuite dirigées vers la station d'épuration de Bressuire Rhéas (code station : 0479049S0011), située en bordure du Dolo.

Cette unité de traitement mise en service en 1973 présente une capacité nominale de 60 000 équivalents-habitants et traite les effluents issus de la commune de Bressuire. Conforme à la réglementation en termes d'équipements et de performance, celle-ci est apte à prendre en charge la faible quantité d'effluents supplémentaires qui lui parviendront depuis le futur site d'aménagement (quelques centaines d'EH). Les effluents traités seront ensuite rejetés dans le Dolo.

Tous les effluents de l'aire de service seront traités avant leur rejet dans le milieu récepteur. Ces rejets ne sont donc pas de nature à dégrader la qualité des eaux du Dolo.

2.3.3. Bilan des incidences sur la qualité des milieux récepteurs

Le tableau ci-dessous résume les incidences du projet d'aménagements routiers sur la qualité des eaux des milieux récepteurs, les mesures en œuvre et le niveau des incidences résiduelles.

Tableau 18 : Bilan des incidences sur la qualité des eaux des milieux récepteurs

Incidences sur la qualité des eaux des milieux récepteurs	Principales Mesures de réduction d'impact	Incidences résiduelles	Mesures compensatoires
Incidentes moyennes liées aux déclassements de la qualité des milieux récepteurs lors d'un évènement pluvieux significatif (charge polluante de pointe)	Traitement des eaux de ruissellement avant leur rejet pour assurer un abattement important de la charge polluante contenue dans ces eaux	Faibles (déclassement moins important de la qualité des eaux)	Pas de mesure compensatoire prévue
Incidences moyennes liées aux risques de pollutions accidentelles	Protocole d'intervention en cas de déversement accidentel ; Dispositif propre à la station TOTAL	Faibles	Pas de mesure compensatoire prévue
Incidences moyennes liées aux rejets d'eaux usées assez limitées	Eaux usées collectées et acheminées à la station d'épuration de Bressuire Rhéas où elles seront traitées avant rejet dans le milieu naturel.	Très faibles	Pas de mesure compensatoire prévue

2.4. Incidences sur les milieux naturels aquatiques

2.4.1. Incidences sur les zones humides

2.4.1.1. Emprise sur les zones humides

Le projet d'aire de service prévoit l'imperméabilisation des zones humides identifiées dans l'état initial : le talweg ainsi que la mare. Ainsi le projet va entraîner la **destruction directe d'une surface de 957 m²**. Le tableau ci-dessous rappelle les caractéristiques des zones humides impactées.

Tableau 19 : Zones humides impactées

Zone humide	Nature	Etat de conservation	Surface impactée	Besoin en compensation
ZH1	Axes humides où s'accumulent et s'écoulent les eaux. Prairie à Agropyre et <i>Rumex</i> .	BON	647 m ²	1294 m ²
ZH2	Mare alimentée par les eaux pluviales, avec des herbiers aquatiques et lieu de reproduction des amphibiens avéré (grenouille verte et triton palmé a minima)	MOYEN (mare en partie dégradée par le piétinement des vaches : accélération de l'atterrissement, disparition de la végétation, ...)	310 m ²	620 m ²
Total			957 m²	1914

2.4.1.2. Mesures d'évitement et de réduction

En raison de la nature du projet et des aménagements projetés, le maintien de la mare dans sa position actuelle était inenvisageable. Sa conservation l'aurait par ailleurs isolée au sein des aménagements de l'aire de service.

A l'issue de la réflexion sur l'évitement et la réduction des incidences, la destruction d'une surface de 957 m² de zones humides subsiste et est donc à compenser.

2.4.1.3. Mesures de compensation

2.4.1.3.1. Principes pour la mise en œuvre des mesures compensatoires

La mise en œuvre des mesures compensatoires pour pallier les impacts résiduels sur les zones humides repose sur les principes suivants :

- des gains de fonctionnalités ;
- une compensation établie à hauteur de 200 % des surfaces impactées ;
- proximité temporelle et spatiale de la compensation (**réalisation des mesures avant les impacts et sur le site du projet**)
- la maîtrise foncière du milieu compensatoire ;
- une gestion adaptée à des fins écologiques visant à leur pérennisation.

2.4.1.3.2. Nature des mesures compensatoires

► Fonctionnalités recherchées

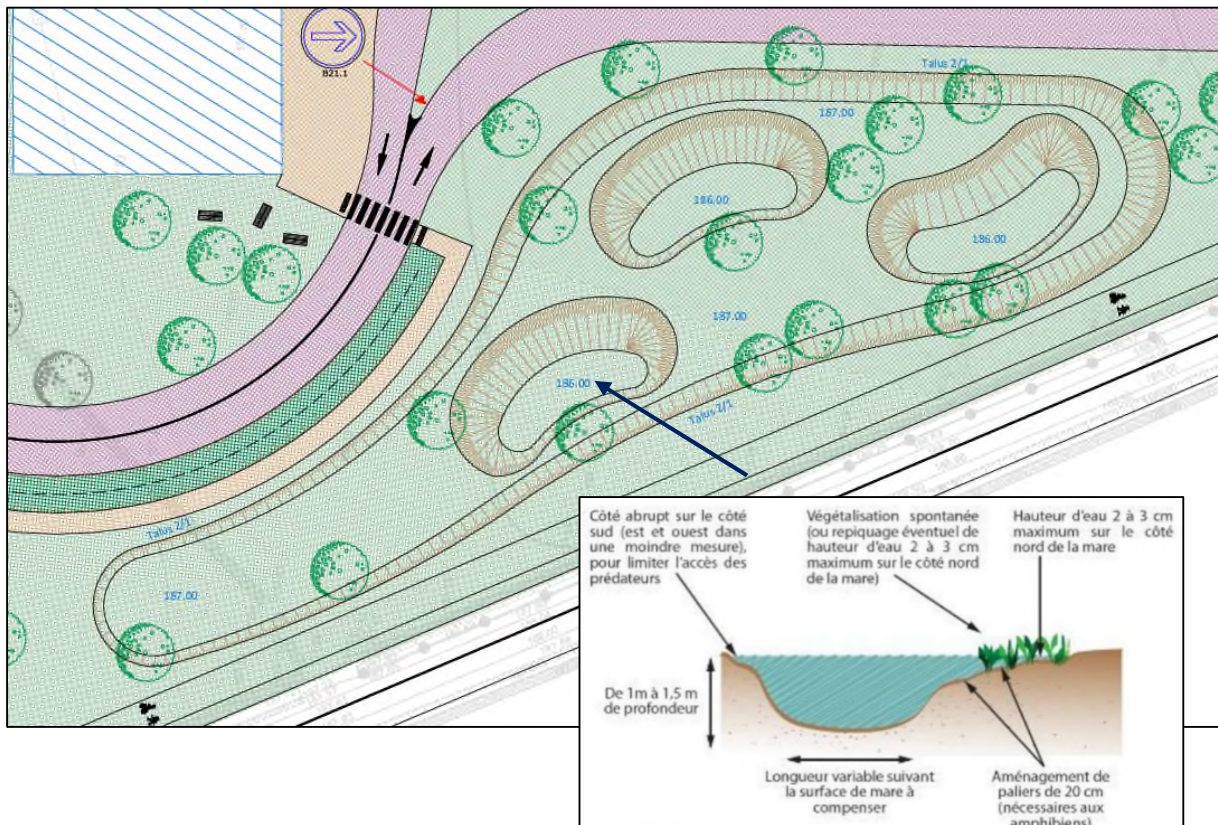
Les fonctionnalités à retrouver dans le cadre de la compensation des zones humides sont principalement la rétention des eaux et l'accueil de la faune (amphibiens)

► Actions envisagées

Les zones humides détruites au nord de la parcelle seront retrouvées au sud de la parcelle, au niveau des espaces verts du projet. Les actions envisagées pour retrouver les fonctionnalités des zones humides détruites sont les suivantes :

- Décaissement d'une profondeur de 50 cm sur une surface de 2210 m² pour retrouver un cortège d'espèces de prairie humide et des fonctionnalités hydrologiques (rétention des eaux pluviales) ;
- Creusement sur 1 m supplémentaire d'un chapelet de trois mares de 225 m² chacune, favorables à la reproduction des amphibiens au sein de la partie décaissée. Ces mares seront alimentées uniquement par les eaux pluviales et de ruissellement et s'assècheront en été, comme la mare actuelle. La très faible perméabilité du sol devrait permettre l'accumulation des eaux au sein des dépressions, ceci malgré la faible surface du bassin versant amont. Les berges sur le côté nord seront en pente douce, ce qui permettra le développement de la végétation et l'accueil des amphibiens (voir schéma ci-dessous).

Figure 49 : Plan des mesures compensatoires



Cette zone humide ainsi créée s'inscrira au sein du réseau de mares locales retrouvées à proximité et sera ainsi pleinement fonctionnelle. De plus, le bocage facilitera les déplacements des espèces.

Figure 50 : Insertion des mesures compensatoires dans le contexte écologique du site



2.4.2. Incidences sur la faune inféodée aux milieux humides et mesures associées

Le projet d'aire de service entraîne la destruction d'une mare servant à la reproduction des amphibiens dont la Grenouille verte (*Pelophylax sp.*) et le Triton palmé (*Lissotriton helveticus*), deux espèces protégées.

Les mesures d'évitement et de réduction des incidences sont essentiellement mises en œuvre pendant la phase travaux, comme expliqué précédemment. Les impacts résiduels sur les amphibiens – la destruction de leur habitat de reproduction – sont donc à compenser.

Le chapelet de mares recréé dans le cadre des mesures compensatoires des zones humides permettra de retrouver un habitat favorable à la reproduction des amphibiens (cf. partie précédente) sur une surface deux fois supérieure à celle détruite. Par ailleurs, le positionnement des mares est plus favorable que la situation actuelle dans la mesure où ces mares nouvellement créées sont rapprochées du bocage au sud-ouest et éloignées des infrastructures de transport linéaire au nord-est (voir figure ci-dessus).

En accompagnement, il est proposé la réutilisation des résidus de coupe de la haie centrale de manière à les installer autour des mares afin de créer des abris estivaux (protection des jeunes amphibiens contre la dessiccation par exemple). Enfin, au vu de la vocation d'accueil du public du projet, il est proposé la mise en place de panneaux pédagogiques à proximité des aménagements écologiques dans le but d'expliquer la démarche mise en place (fonctionnalités des zones humides, espèces protégées, démarche ERC).

Les mesures mises en œuvre que ce soit pendant la phase travaux (adaptation du planning aux périodes sensibles de la faune et création anticipée des habitats compensés) ou pendant la phase exploitation (création de mares favorables aux amphibiens en compensation de la perte d'habitat) permettront d'éviter, de réduire et de compenser les potentielles incidences sur toutes les espèces susceptibles d'utiliser la mare détruite.

2.4.3. Suivi des mesures compensatoires

Un écologue sera chargé de suivre l'évolution des mesures compensatoires mises en œuvre pour compenser les incidences sur les zones humides et la faune inféodée aux milieux aquatiques. Les suivis écologiques seront réalisés avec le pas de temps suivant : T+1 (un an après les travaux de mesures compensatoires), T+2, T+3 et T+5.

En l'absence de résultats satisfaisants, des mesures correctives seront mises en place et un nouveau suivi sera effectué.

Tableau 20 : Suivi écologique des mesures compensatoires

SUIVIS	ELEMENTS METHODOLOGIQUES	PERIODE OPTIMALE DE DETECTION
ZONES HUMIDES		
Végétation	Carte de végétation Relevés de végétation en zones homogène physiologiquement, écologiquement et floristiquement	2 passages entre mars et septembre
VERTEBRES		
Amphibiens	Recherche des adultes, larves, ponte, écoutes crépusculaires des chants	2 passages (mars-avril puis mai-juin)

2.5. Incidences sur les usages des eaux et des milieux aquatiques

2.5.1. Incidences sur la ressource en eau utilisée pour la production d'eau potable

Le projet d'aménagement est situé en dehors de tout périmètre de protection de captage pour l'alimentation en eau potable, et sera ainsi sans incidence sur la ressource en eau utilisée pour la production d'eau potable.

2.5.2. Incidences sur les autres prélèvements

Le projet est situé en position relativement éloignée des ouvrages de prélèvement recensés dans la Banque du Sous-Sol (BSS). Les plus proches prélèvements sont en effet localisés à plus de 200 m du site d'implantation.

Prévu globalement au niveau du terrain naturel, le projet n'engendrera que de faibles déblais. Le risque de rabattement de la nappe superficielle est très faible à nul et le projet n'aura pas d'impact sur les écoulements des nappes plus profondes. Il n'est donc pas de nature à impacter les ouvrages de prélèvements notés dans le secteur d'étude.

2.5.3. Incidences sur la pêche de loisirs et les activités de loisirs liées à l'eau

Le projet intègre le traitement des eaux pluviales issues de l'aire de service et la possibilité d'intervenir rapidement en cas d'éventuelles pollutions accidentelles, permettant de cette manière de réduire les incidences sur la qualité des eaux des milieux aquatiques récepteurs.

Le projet n'est donc pas de nature à engendrer une dégradation de la qualité des eaux des cours d'eau situés à l'aval et à y remettre en cause la pérennité de la pêche de loisirs sur le Dolo ou le développement d'autres activités de loisirs liées à l'eau.

Chapitre 6 : Evaluation des incidences du projet d'aménagement sur le réseau Natura 2000

Ce chapitre vise à analyser les potentiels impacts du projet d'aménagement de l'aire de Bressuire sur le site Natura 2000 « La Vallée de l'Argenton ».

Nom	Vallée de l'Argenton
Description	Eco-complexe de petites vallées encaissées dans les granites à biotite du socle paléozoïque (géologiquement parlant le site se trouve sur la bordure méridionale du Massif armoricain) associant des éléments géomorphologiques et des habitats très originaux dans le contexte régional : pelouses calcifuges oligotrophes, falaises rocheuses, rivières à courant rapide, lambeaux de landes à Ericacées, mares et étangs méso-oligotrophes, etc. (<i>source : INPN</i>)

Le projet se situe à environ 13 km au sud de la vallée de l'Argenton. Le réseau hydrographique, par l'intermédiaire du ruisseau de Tailleped, du Dolo et de l'Argenton, connecte les deux sites.

Le tableau suivant synthétise les incidences potentielles du projet sur le site Natura 2000.

Figure 51 : Analyse des incidences du projet sur le site

Incidences potentielles	Analyse
Incidences sur les habitats ou les espèces ayant motivé la désignation du site.	Aucun habitat ni espèce ayant motivé la désignation du site n'a été recensé sur le site du projet.
Incidences sur la qualité de l'eau	Les eaux pluviales du projet vont être rejetées dans le ruisseau de Tailleped. Le dispositif de traitement des eaux ainsi que l'auto-épuration du linéaire de cours d'eau garantira l'absence d'incidence notable sur la qualité de l'eau de la vallée de l'Argenton.

Les éléments présentés précédemment permettent de conclure à l'absence d'incidences du projet sur le site de « Le Vallée de l'Argenton ».

Chapitre 7 : Analyse de la compatibilité du projet avec le SDAGE Loire-Bretagne

Le SDAGE du district hydrographique Loire-Bretagne 2016-2021 définit des orientations fondamentales déclinées en dispositions pour une gestion équilibrée de l'eau et des milieux aquatiques, que l'aménagement projeté doit respecter.

La compatibilité du présent projet aux dispositions concernées est présentée dans le tableau suivant.

Orientation / Disposition	Compatibilité du projet
<p><u>3D-1 : Prévenir le ruissellement et la pollution des eaux pluviales dans le cadre des aménagements</u> <i>« Les projets d'aménagement ou de réaménagement urbain devront autant que possible :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ limiter l'imperméabilisation des sols ; ▶ privilégier l'infiltration lorsqu'elle est possible ; ▶ favoriser le piégeage des eaux pluviales à la parcelle ; ▶ faire appel aux techniques alternatives au « tout tuyau » (noues enherbées, chaussées drainantes, bassins d'infiltration, toitures végétalisées...); ▶ mettre en place les ouvrages de dépollution si nécessaire ; ▶ réutiliser les eaux de ruissellement pour certaines activités domestiques ou industrielles. » 	<p>Le coefficient de perméabilité du sol au droit du projet étant de l'ordre de 10^{-7}m/s, la gestion des eaux pluviales par infiltration n'a pas été retenue. La gestion se fera alors par rétention-régulation via la mise en place de bassins de rétention enterrés dimensionnés pour une pluie d'occurrence décennale.</p>
<p>3D-2 : Réduire les rejets d'eaux de ruissellement dans les réseaux d'eaux pluviales</p>	
<p><u>3D-3 : Traiter la pollution des rejets d'eaux pluviales</u> <i>« Les eaux pluviales ayant ruisselé sur une surface potentiellement polluée par des macropolluants ou des micropolluants sont des effluents à part entière et doivent subir les étapes de dépollution adaptées aux types de polluants concernés. Elles devront subir a minima une décantation avant rejet ; »</i></p>	<p>L'ouvrage de rétention-régulation des eaux pluviales prévoit un traitement des eaux pluviales par décantation (abattement significatif des charges polluantes).</p>
<p>4A : Réduire l'utilisation des pesticides</p>	<p>L'entretien des espaces verts et des systèmes de collecte des eaux se fera sans usage de pesticides.</p>
<p>8B-1 : Préserver les zones humides dans les projets d'installations ouvrages, travaux et activités.</p>	<p>Le projet entraîne la destruction d'une surface de 957m² de zone humide. A défaut de pouvoir éviter leur destruction, le projet prévoit leur compensation sur le site de l'opération avec un ratio de 2 pour 1.</p>

A partir des éléments précédemment décrits, on peut conclure quant à la compatibilité du projet de l'aire de Bressuire avec le SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021.

Chapitre 8 : Moyens envisagés pour la surveillance de l'eau et des milieux aquatiques et les interventions en cas d'incident

1. Entretien des dispositifs de régulation hydraulique et de traitement des eaux pluviales

L'entretien du réseau d'assainissement lié à l'aire de service sera assuré par les services communaux de la Ville de Bressuire.

L'entretien comprend notamment :

- ▶ L'enlèvement des flottants dans le réseau de collecte et de rétention ;
- ▶ La tonte et le faucardage des noues enherbées ;
- ▶ Le curage régulier des dispositifs de rétention ;
- ▶ L'hydro-curage des collecteurs évacuant les eaux de ruissellement vers les milieux récepteurs ;
- ▶ Le traitement des pollutions accidentelles : évacuation après analyse dans des filières de traitements adaptées.

La végétation herbeuse assurant un rôle épurateur sera conservée au sein des dispositifs de collecte ; l'entretien visera à éliminer la végétation ligneuse. Aucun traitement herbicide ne sera effectué.

L'entretien intègre également des contrôles réguliers des dispositifs de collecte et de traitement de manière à s'assurer de leur bon fonctionnement. Au-delà de cette vérification régulière, les services seront également mobilisés en cas d'événements exceptionnels.

Le service en charge de l'entretien assurera la tenue d'un cahier de suivi et d'exploitation des ouvrages d'assainissement dans lequel figureront notamment :

- ▶ Les interventions d'entretien des ouvrages hydrauliques ;
- ▶ Les résultats des analyses effectuées des rejets ;
- ▶ Les éventuels incidents à l'origine d'une pollution accidentelle.

D'autre part, les boues ou sédiments accumulés au niveau des ouvrages de régulation, et en particulier du bassin de rétention prévu à l'exutoire du projet, peuvent contenir des éléments potentiellement toxiques (métaux, hydrocarbures). Les boues retirées lors de chaque opération de curage feront l'objet d'analyses spécifiques pour évaluer leur niveau de contamination et orienter ainsi le choix pour leur élimination, leur traitement ou leur valorisation.

2. Suivi de la qualité des rejets

Le pétitionnaire mettra en place à ses frais, dès la mise en exploitation de l'aire de service un programme d'autosurveillance de la qualité des eaux de ruissellement rejetées à l'exutoire du projet. Celui-ci, basé sur l'analyse des principaux paramètres de pollution physico-chimiques, permettra d'évaluer la qualité du rejet et d'appréhender son impact sur le milieu récepteur.

Les analyses pratiquées seront les suivantes :

- mesures *in situ* : débit, température, pH, teneur en oxygène dissous, conductivité ;
- analyses en laboratoire : matières en suspension, demande chimique en oxygène (DCO), ammoniacque, hydrocarbures totaux, métaux lourds.

Les analyses seront effectuées au niveau de l'exutoire du projet (en sortie du bassin de rétention et régulation). Le suivi s'étendra sur deux ans et comprendra deux analyses par an effectuées, une en hiver et la seconde en été après un évènement pluvieux significatif.

Les données relatives à ce suivi seront transmises à la fin de chaque période de suivi au service en charge de la police de l'eau. Un bilan sera effectué à la fin des deux années de suivi ; il permettra en fonction des résultats constatés de statuer sur l'arrêt du suivi ou sur sa réorientation (prolongement des prélèvements pour analyses, renforcement du suivi).

3. Plan d'intervention en cas d'urgence

En cas d'accident avec déversement de substances polluantes dans le système de collecte des eaux pluviales de l'aire de service, le piégeage (fermeture des vannes notamment), le stockage et le retrait de ces substances doivent être réalisés dans un délai minimal.

Une intervention coordonnée et rapide des équipes intervenant sur site doit donc être assurée.

De manière générale, la démarche à suivre par le service qui intervient sur site peut se concrétiser par un «mode d'emploi» synthétique comprenant : une carte de situation du réseau de collecte des eaux pluviales, des dispositifs de rétention et de traitement et les principes de fonctionnement.

Une liste des personnes et organismes à prévenir, dans l'ordre des priorités, avec les compétences et les coordonnées correspondantes sera également établie.

Table des figures

Figure 1 : Situation géographique du projet (1/75 000ème).....	11
Figure 2 : Plan général du projet	Erreur ! Signet non défini.
Figure 3 : Chêne sénescant de la parcelle nord.....	14
Figure 4 : Profil en travers d'une voirie lourde.....	14
Figure 5 : Profil en travers de la desserte de l'hôtel.....	15
Figure 6 : Profil en travers de la voie de livraison	15
Figure 7 : Profil en travers du parking	15
Figure 8 : Aire d'étude et site d'étude du projet (1/15 000ème).....	18
Figure 9 : Extrait de la carte géologique de la France au 1/1 000 000 (source : BRGM).....	19
Figure 10 : Extrait de la carte géologique de Bressuire imprimée au 1/50 000ème (source : BRGM)	20
Figure 11 : Profil altimétrique selon une direction Sud-Est / Nord-Ouest (source : Géoportail) 21	21
Figure 12 : Profil altimétrique selon une direction Est / Ouest (source : Géoportail).....	21
Figure 13 : Sous bassin versant du ruisseau de Taillepiéd au droit du site d'étude	23
Figure 14 : Hydrographie au droit de l'aire d'étude (source : IGN)	24
Figure 15 : Ecoulement des eaux pluviales au droit du site d'étude	25
Figure 16 : Photographies de l'écoulement des eaux pluviales.....	26
Figure 17 : Masse d'eau souterraine au droit du projet (source : EauFrance)	27
Figure 18 : Résultats sur la qualité des eaux au niveau de la station n°04100970 (source : Agence de l'eau Loire-Bretagne)	28
Figure 19 : Cartographie de l'IDPR au droit du projet	29
Figure 20 – Notion de bon état.....	30
Figure 21 : Périmètre du SAGE Thouet (source : SAGE Thouet).....	32
Figure 22 : Graphiques des précipitations, températures et de l'ensoleillement.....	34
Figure 23 : Extrait du PLU de Bressuire.....	36
Figure 24 : Cartographie du risque de remontées de nappes sur l'aire d'étude	37
Figure 25 : Répartition et densité des mares du Poitou-Charentes	38

<i>Figure 26 : Localisation du Bocage Bressuirais par rapport au maillage bocager français</i>	<i>38</i>
<i>Figure 27 : Localisation des inventaires scientifiques à proximité de l'aire d'étude.....</i>	<i>41</i>
<i>Figure 28 : Localisation de la ZSC par rapport à l'aire d'étude</i>	<i>42</i>
<i>Figure 29 : Illustration de la pâture mésophile du site d'étude (Septembre / Juin).....</i>	<i>43</i>
<i>Figure 30 : Illustrations des secteurs humides de la prairie nord.....</i>	<i>44</i>
<i>Figure 31 : Illustration de la prairie améliorée au sud</i>	<i>44</i>
<i>Figure 32 : Illustrations de la mare (septembre à gauche et juin à droite).....</i>	<i>45</i>
<i>Figure 33 : Illustrations des haies périphériques.....</i>	<i>45</i>
<i>Figure 34 : Illustrations de la haie centrale et des arbres à enjeux.....</i>	<i>46</i>
<i>Figure 35 : Illustration de l'arbre sénéscent de la parcelle nord</i>	<i>46</i>
<i>Figure 36 : Illustration du fourré de ronces</i>	<i>47</i>
<i>Figure 37 : Illustration du boisement de Robiniers faux-acacia.....</i>	<i>47</i>
<i>Figure 38 : Habitats naturels sur le site d'étude</i>	<i>48</i>
<i>Figure 39 : Résultats de l'inventaire des zones humides sur l'agglomération du Bocage Bressuirais</i>	<i>50</i>
<i>Figure 40 : Classes d'hydromorphie des sols.....</i>	<i>51</i>
<i>Figure 41 : Illustrations de la zone humide n°1 (janvier 2020).....</i>	<i>53</i>
<i>Figure 42 : Illustrations de la zone humide n°2 (en juin à gauche, en janvier à droite)</i>	<i>54</i>
<i>Figure 43 : Zones humides du site d'étude – Habitats humides et localisation des sondages..</i>	<i>55</i>
<i>Figure 44 – Représentation schématique de la trame verte et bleue.....</i>	<i>58</i>
<i>Figure 45 : Trame Verte et Bleue régionale au niveau de l'aire d'étude</i>	<i>60</i>
<i>Figure 46 : Extrait de la cartographie de la trame verte et bleue sur le territoire du SCoT</i>	<i>61</i>
<i>Figure 47 : Points de la banque de données du sol.....</i>	<i>62</i>
<i>Figure 48 : Schéma de principe de la gestion des eaux pluviales du projet.....</i>	<i>73</i>
<i>Figure 49 : Plan des mesures compensatoires</i>	<i>81</i>
<i>Figure 50 : Insertion des mesures compensatoires dans le contexte écologique du site</i>	<i>82</i>
<i>Figure 51 : Analyse des incidences du projet sur le site</i>	<i>85</i>

Table des tableaux

Tableau 1 : Rubriques de la nomenclature visées par l'aménagement de l'aire de Bressuire ...	16
Tableau 2 : Objectifs d'état des masses d'eau sur l'aire d'étude.....	30
Tableau 3 : Dispositions du SDAGE applicables au projet.....	31
Tableau 4 : Débits du ruisseau de Taillepie par extrapolation	33
Tableau 5 : Résultats des sondages pédologiques.....	52
Tableau 6 : Echelle d'évaluation du coefficient d'abondance/dominance	52
Tableau 7 : Liste des espèces d'amphibiens observés sur le site d'étude.....	56
Tableau 8 : Liste des espèces d'amphibiens contactées sur la commune.....	56
Tableau 9 : Bilan des incidences et les milieux aquatiques et mesures en phase travaux	69
Tableau 10 : Coefficient de Montana Station météorologique de Niort.....	71
Tableau 11 : Coefficient de ruissellement par type de surface	71
Tableau 12 : Caractéristiques du bassin de collecte.....	71
Tableau 13 : Débits de pointe des eaux de ruissellement à l'exutoire du projet.....	71
Tableau 14 : Caractéristiques des bassins de rétention à mettre en œuvre.....	72
Tableau 15 : Bilan des incidences hydrauliques.....	74
Tableau 16 : Charge polluante annuelle moyenne des eaux de ruissellement.....	75
Tableau 17 : Charge polluante de pointe moyenne des eaux de ruissellement	76
Tableau 18 : Bilan des incidences sur la qualité des eaux des milieux récepteurs.....	79
Tableau 19 : Zones humides impactées.....	80
Tableau 20 : Suivi écologique des mesures compensatoires	83



SCE Annexes

Annexe 1 : Sondages pédologiques

Sondage n°1

- Fond de talweg, prairie humide
- Sol peu épais (roche mère à 60 cm)
- Couleur grise, texture très collante, avec mélange de concrétions ocres de la roche mère et de traits rédoxiques (**apparition avant 25 cm et se prolongeant en profondeur**).
- Dernier horizon (40 – 60 cm) plus sableux.



Solum



Sondage n°2

- Fond de talweg, prairie humide
- Sol peu épais (roche mère à 60 cm)
- Couleur grise, texture collante, plus sec, avec mélange de concrétions ocres de la roche mère et de traits rédoxiques (**apparition avant 25 cm et se prolongeant en profondeur**).
- Dernier horizon (40 – 60 cm) plus sableux.



Solum



Sondage n°3

- Plus haut dans la pente (versant exposé au sud)
- Sol très peu épais (40 cm)
- Couleur : brun foncé pour l'horizon organique puis brun clair
- Aucune trace d'humidité



Solum



Sondage n°4

- Plus haut dans la pente (versant exposé nord)
- Sol très peu épais (roche mère à 30 cm)
- Couleur : brun
- Aucune trace d'humidité .



Solum



Sondage n°5

- Plus en amont dans le talweg
- Sol très peu épais (roche mère à 30 cm)
- Couleur : brun avec un peu de grisâtre
- Aucune trace d'humidité .



Solum



Sondage n°6

- Au niveau du replat
- Sol plus épais que les autres (1 m)
- Sol brun et sec jusqu'à 40 cm, puis apparition d'un horizon grisâtre, frais avec mélange de concrétions ocre et de traits rédoxiques.



Solum



Sondage n°7

- En amont de la mare
- Sol très peu épais (roche mère à 40 cm)
- Couleur : brun foncé pour l'horizon organique puis brun
- Aucune trace d'humidité .



Solum



Sondage n°8

- Prairie sud (mésophile mais avec quelques espèces caractéristiques de milieux humides)
- Sol moyennement profond (90 cm)
- Sol brun et sec, avec apparitions de concrétions ocre vers 40 cm puis une coloration un peu plus grisâtre.



Solum



EXPANDIKA
AIRE DE BRESSUIRE – DECLARATION LOI SUR L'EAU

Annexe 2 : Résultats de l'évaluation des flux de pollution chronique et des impacts des rejets pluviaux sur la qualité des eaux du milieu aquatique receveur

Aire de services de Bressuire

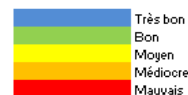
EXUTOIRE N° : 1

MILIEU AQUATIQUE RECEPTEUR : Ruisseau de Tailleped

<i>Pollution chronique annuelle</i>						QUALITE DU COURS D'EAU APRES REJET				
Paramètres de pollution	Rejet			Cours d'eau		SANS TRAITEMENT DES REJETS PLUVIAUX			AVEC TRAITEMENT DES REJETS PLUVIAUX	
	Flux (kg/an)	Concentration (mg/l)	Débit (l/s)	Concentration initiale (mg/l)	Module (l/s)	Concentration (mg/l) et Classe d'aptitude à la biologie (outil Seq-Eau)	Références "Bon état "eau de surface	Taux d'abattement	Concentration (mg/l) et Classe d'aptitude à la biologie (outil Seq-Eau)	Références "Bon état "eau de surface
MES	1896	76	0,79	37,5	5,0	43	Sans objet	90%	33	Sans objet
DBO ₅	259	10	0,79	4,5	5,0	5	Bon	91%	4	Bon
DCO	1810	73	0,79	25,0	5,0	32	Sans objet	90%	23	Sans objet
Hc totaux	43	1,73	0,79	0,4	5,0	0,5383	Sans objet	88%	0,3306	Sans objet
Pb	2,873	0,12	0,79	0,05	5,0	0,0606	Sans objet	81%	0,0479	Sans objet

<i>Pollution chronique de pointe</i>						QUALITE DU COURS D'EAU APRES REJET				
Paramètres de pollution	Rejet			Cours d'eau		SANS TRAITEMENT DES REJETS PLUVIAUX			AVEC TRAITEMENT DES REJETS PLUVIAUX	
	Flux (kg/an)	Concentration (mg/l)	Débit (l/s)	Concentration initiale (mg/l)	Débit (l/s)	Concentration (mg/l) et Classe d'aptitude à la biologie (outil Seq-Eau)	Références "Bon état "eau de surface	Taux d'abattement	Concentration (mg/l) et Classe d'aptitude à la biologie (outil Seq-Eau)	Références "Bon état "eau de surface
<i>En régime hydrologique moyen (module) du cours d'eau</i>										
MES	187	929	61	37,5	5,0	861	Sans objet	90%	78	Sans objet
DBO ₅	19	93	61	4,5	5,0	88	Mauvais	91%	7	Moyen
DCO	115	571	61	25,0	5,0	530	Sans objet	90%	49	Sans objet
Hc totaux	18,68	92,9	61	0,4	5,0	85,89	Sans objet	88%	8,30	Sans objet
Pb	2,01	10,0	61	0,1	5,0	9,25	Sans objet	81%	1,41	Sans objet
<i>En période d'étiage du cours d'eau</i>										
MES	187	929	61	37,5	0,000	929	Sans objet	90%	93	Sans objet
DBO ₅	19	93	61	4,5	0,000	93	Mauvais	91%	8	Médiocre
DCO	115	571	61	25,0	0,000	571	Sans objet	90%	57	Sans objet
Hc totaux	19	93	61	0,4	0,000	92,86	Sans objet	88%	11,14	Sans objet
Pb	2	10	61	0,1	0,000	10,00	Sans objet	81%	1,90	Sans objet

Etat ou potentiel écologique



Classe d'aptitude à la biologie outil d'évaluation Seq-Eau



Annexe 3 : Méthode rationnelle

Elle est fondée sur une théorie simplifiée de transformation de la pluie en débit. Elle peut s'écrire sous la forme suivante : $Q(m^3/s) = C \times I(mm/h) \times A(km^2) / 3,6$

L'intensité I moyenne de la pluie de durée égale au temps de concentration ou à la durée caractéristique de crue du bassin versant est évaluée la plupart du temps par application d'une loi de Montana :

$$I(mm/h) = a(T) \times t^{-b(T)}$$

Le temps de concentration correspond au temps mis par l'eau partant du point le plus éloigné de l'exutoire pour rejoindre ce dernier. Il peut être évalué par les formules suivantes :

$$\text{Formule de SOGREAH : } Tc[mn] = 0,90.(S[ha]/C)^{0,35} .P[m/m]^{-0,50}$$

$$\text{Formule de KIRPICH : } Tc[mn] = 0,01947.L[m]^{0,7} .(dH[m]/L)^{-0,385}$$

La durée caractéristique de crue étudiée par le CTGREF dans les années 80 correspond au temps pendant lequel l'hydrogramme de crue généré par le bassin versant présente des débits supérieurs à la moitié du débit de pointe. En général, elle peut être évaluée par la formule :

$$\ln(Ds[h]) = -0,69 + 0,32 * \ln(A[km^2]) + 2,2 * \{PA[mm]/(Pj10[mm]*ta)\}^{0,5}$$

avec PA : pluie moyenne interannuelle du BV

Pj10 : pluie journalière décennale du BV

ta : température moyenne interannuelle en degré Celsius

Pour les petits bassins versants très ruisselants (entre 0,001 et 15 km²), elle peut être évaluée par la formule : $\ln(Dc[mn]) = 0.375 * \ln(A[km^2]) + 3,729$

Il faut alors vérifier pour les bassins inférieurs à 1 km² que Dc est proche et inférieure à Ds/5. Pour les autres bassins, Dc doit être proche et inférieure à Ds/3.

Annexe 4 :Méthode des pluies

La méthode des pluies consiste à déterminer à partir de la courbe enveloppe des hauteurs de pluies et de la droite de vidange, l'écart maximum entre les deux courbes qui correspond à la lame d'eau à stocker (Cf. figure en dessous). Elle peut faire l'objet d'une construction graphique simple qui permet d'obtenir, en plus du volume à stocker, un ordre de grandeur des durées moyennes de remplissage et de vidange.

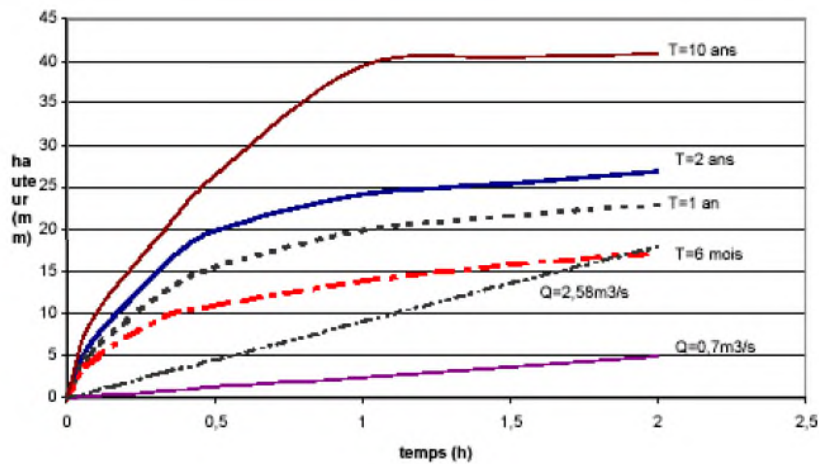
La période de retour ainsi que le débit de fuite de projet sont fixés. Puis ce débit de fuite est considéré comme constant et le volume évacué par l'exutoire pendant la durée T est alors donné par $V=Q.t$.

En rapportant ce volume à la surface active, la hauteur d'eau évacuée correspondante sur le bassin est alors :

$$H \text{ (mm)} = 360 * Q \text{ (m}^3\text{/s)} / S \text{ (ha)}.$$

Pour chaque instant t, la différence entre la hauteur d'eau précipitée et la hauteur d'eau évacuée donne la hauteur à stockée. La hauteur d'eau stockée maximale donne alors le volume nécessaire du bassin par multiplication par la surface active contrôlée.

Cette lame d'eau est ensuite ramenée à la surface active (correspondant à la surface de bassin imperméabilisée) raccordée au bassin pour déterminer le volume à stocker.





sce

Aménagement
& environnement

www.sce.fr

GRUPE KERAN



REPONSE A LA DEMANDE DE COMPLEMENTS

Aire de Bressuire – RN149

Déclaration au titre des articles L.214-1 et suivants du Code de l'Environnement

Mars 2021

Expandika

ExpandiKa
Promotion-investissement
& immobilier commercial
www.expandika.com


sce
Aménagement
& environnement

CLIENT

RAISON SOCIALE	Expandika
COORDONNÉES	3 Rue des Savoirs-Faires ZA Beausoleil 3 44450 Saint-Julien-de-Concelles Tél : 06.75.57.76.31
INTERLOCUTEUR <i>(nom et coordonnées)</i>	Monsieur Nicolas Salignon Tél. : 06.75.57.76.31 Nicolas.salignon@expandika.com

SCE

COORDONNÉES	Zone Technocéan / Chef de Baie Rue Charles Tellier 17000 La Rochelle Tél : 05.46.28.35.66
INTERLOCUTEUR <i>(nom et coordonnées)</i>	Monsieur Jacques-Antoine Nérault Tél. 06.80.82.58.66 E-mail : jacques-antoine.nerault@sce.fr

RAPPORT

TITRE	Aire de Bressuire, RN149 – Déclaration au titre de la Loi sur L'Eau – Réponse à la demande de compléments
NOMBRE DE PAGES	28
NOMBRE D'ANNEXES	8

SIGNATAIRE

RÉFÉRENCE	DATE	RÉVISION DU DOCUMENT	OBJET DE LA RÉVISION	RÉDACTEUR	CONTRÔLE QUALITÉ
190807	24/03/2021	Édition 2	Remarques d'Expandika	CHM	JFM

Sommaire

1. Préambule	4
2. Réponses du maître d'ouvrage	4

1. Préambule

Le dossier de déclaration au titre des articles L.214-1 à L.214-6 du code de l'environnement relatif à l'opération « Projet d'aménagement d'une aire de service le long de la RN149 au sein de l'espace d'activités Bocapôle sur la commune de Bressuire » a été déposé au guichet unique de la police de l'eau sous le numéro 79-2021-00011 à la date du 22 janvier 2021.

Un courrier en date du 1^{er} février 2021 formule une demande de compléments en lien avec des observations sur la complétude du dossier. La présente note vise à répondre à cette demande de compléments. Ci-après, chaque point évoqué dans l'annexe du courrier du 1^{er} février 2021 est rappelé et se voit apporter une réponse par le Maître d'Ouvrage.

2. Réponses du maître d'ouvrage

► ENVOI DES EXEMPLAIRES PAPIER

Demande

Vous avez fait parvenir par courriel la version dématérialisée de votre dossier. Afin d'en poursuivre son instruction, cette déclaration doit être également déposée en 3 exemplaires papier auprès du service instructeur avec un courrier d'accompagnement du maître d'ouvrage.

Réponse

Le maître d'ouvrage a pris note de ce manquement et a fait parvenir, dès le 28 janvier 2021, les trois exemplaires papier requis avec un courrier d'accompagnement.

► ELEMENTS GRAPHIQUES D'ASSAINISSEMENT

Demande

Il est également attendu des éléments graphiques, tels que plans et coupes cotés des ouvrages de collecte, des cinq bassins de rétention qui assurent la gestion des eaux pluviales et des dispositifs de régulation des débits.

Réponse

L'état d'avancement des études de conception du projet ne permettent pas de fournir des coupes cotées précises des différents ouvrages de collecte et des dispositifs de régulation des débits. Il est en revanche possible de vous fournir les éléments suivants, joints en annexe de ce document :

- Le plan d'assainissement de la 1^{ère} phase du projet d'aménagement ;
- Le plan de principe de l'assainissement de l'ensemble du projet d'aménagement
- Le schéma de principe d'un bassin de rétention enterré
- Un plan du type de dispositif de régulation des débits qui sera mis en œuvre.

► DECISION AU TITRE DU CAS PAR CAS

Demande :

Au regard de l'article R.122-2 et suivants du code de l'environnement, votre projet a été soumis à un examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale. Cette demande a été réceptionnée le 23 janvier 2020 et a été enregistré sous le numéro n° 2020-9455. La décision au titre du cas par cas doit être jointe au dossier de déclaration. Si l'étude d'impact est requise, elle doit être intégrée.

Réponse :

La décision au titre de l'examen au cas par cas est jointe en annexe de ce document. Celle-ci conclut à la non-soumission du projet à la réalisation d'une étude d'impact.

► ESPECES PROTEGEES

Demande :

Le dossier indique la présence de deux espèces protégées dans la zone d'aménagement. Un habitat va être détruit (la mare où un triton palmé a été vu) et un autre fortement impacté mais non détruit (chêne sénéscent et les trois chênes de la haie centrale abritant des grands capricornes). Au regard des impacts, il conviendrait de préciser l'analyse développée dans le dossier afin de démontrer que le projet, avec la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction, n'est pas susceptible de nuire au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle. Dans le cas contraire, une dérogation à ce titre sera nécessaire.

Réponse :

1- Le Triton palmé

Etat initial

Le Triton palmé est une espèce protégée inscrite à l'article 3 de l'arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection. Pour cette espèce, la destruction ou l'enlèvement des œufs, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des animaux sont interdits. De même, la perturbation intentionnelle des animaux, pour autant que celle-ci remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée, est également interdite. L'habitat de cette espèce n'est en revanche pas protégé au titre de cette réglementation (contrairement aux espèces inscrites à l'article 2).

Le Triton palmé utilise la mare du site d'étude comme habitat de reproduction. Au vu de sa capacité de dispersion, il utilise comme habitat d'hivernage des haies comprises dans un rayon d'environ 150 mètres autour de la mare (Legros B., Puissauve R., de Massary J-C., 2015. Fiches d'information sur les espèces aquatiques protégées : Triton palmé, Lissotriton helveticus (Razoumowsky, 1789). Service du patrimoine naturel du MNHN & Onema.).

Cette espèce est très commune en Poitou-Charentes et également à l'échelle nationale. Elle n'est pas jugée comme menacée (classée en préoccupation mineure).

Au vu des éléments considérés ci-dessus, l'enjeu local pour l'espèce est faible.

Impact brut du projet

Le projet est susceptible d'être à l'origine des impacts suivants :

- Perte sèche d'habitat de reproduction (310 m²)
- Perte d'habitat d'hivernage (haie)
- Destruction accidentelle d'individus ou de pontes pendant les travaux

Le niveau d'impact brut attendu peut être considéré comme moyen.

Mesures d'atténuation

L'évitement géographique de l'habitat de reproduction de cette espèce n'étant pas envisageable (voir justifications formulées dans la partie relative aux zones humides ci-après), l'application de mesures d'évitement temporel et de réduction pendant la phase travaux permettra de réduire les impacts sur cette espèce.

L'adaptation du calendrier de travaux aux périodes de sensibilité de cette espèce, en prévoyant le remblaiement de la mare lorsqu'elle sera asséchée, permettra d'éviter la destruction de pontes ou d'individus de cette espèce.

Par ailleurs, pour s'assurer de l'évitement de toute destruction accidentelle d'individus, un passage d'écologue est prévu pour s'assurer de l'absence d'individu dans les emprises de la mare asséchée avant son remblaiement

En outre, la réalisation des mares compensatoires de manière anticipée permettra aux individus de retrouver un habitat de reproduction à proximité. La surface recréée correspond à plus du double de la surface perdue (675 m² de surface de mare prévue pour une surface détruite de 310 m²).

Impact final du projet

Au regard de la large répartition de cette espèce, de la perte sèche d'habitat assez faible (1 mare de 310 m²), des mesures de réduction mises en œuvre pendant les travaux pour éviter la destruction d'individus et de la mesure de compensation mise en œuvre (création d'une surface de 675 m² de mares à proximité directe), on peut considérer que le projet ne remettra pas en cause le maintien, dans un état de conservation favorable, des populations de Triton palmé dans son aire de répartition naturelle.

2- Le Grand Capricorne

Etat initial

La Grand Capricorne est une espèce protégée inscrite à l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Pour cette espèce, sont interdits la destruction ou l'enlèvement des œufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel. De même, sont interdites, sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

Cette espèce est également inscrite à l'annexe II de la directive Habitats.

Des traces de cette espèce ont été repérées sur 4 chênes du site d'étude. Par ailleurs, de nombreux arbres présentent également de telles traces dans les parcelles avoisinantes du bocage.

Impact brut du projet :

Le projet est susceptible d'être à l'origine des impacts potentiels suivants :

- Perte sèche potentielle de 4 chênes considérés comme habitats de reproduction de cette espèce
- Destruction potentielle d'individus lors de l'abattage des arbres

Mesures d'atténuation

Au regard des enjeux relevés sur le site, l'évitement des 4 chênes accueillant l'espèce a été décidé en les intégrant aux espaces verts du projet. Leur conservation dans un contexte urbain n'est pas problématique, d'autant plus que d'autres arbres favorables sont présents à proximité pour la dispersion de l'espèce.

Par ailleurs, pour éviter toute dégradation accidentelle de ces arbres pendant les travaux (frottements ou impacts par des engins), ils seront protégés sur une hauteur de 2 mètres.

Impact final du projet

Dans la mesure où aucun arbre favorable au Grand Capricorne ne sera détruit et que les capacités de dispersion de l'espèce (environ 300 mètres depuis son arbre d'émergence) permettent aux individus de coloniser d'autres arbres à proximité (dans les parcelles à proximité), l'impact résiduel du projet sur cette espèce peut être qualifié de négligeable.

Le projet ne remet pas en cause le maintien des populations de Grand Capricorne dans un état de conservation favorable sur le plan local et a fortiori régional ou national.

Figure 1 : Possibilités de dispersion des individus de Grand Capricorne



► ECOULEMENTS

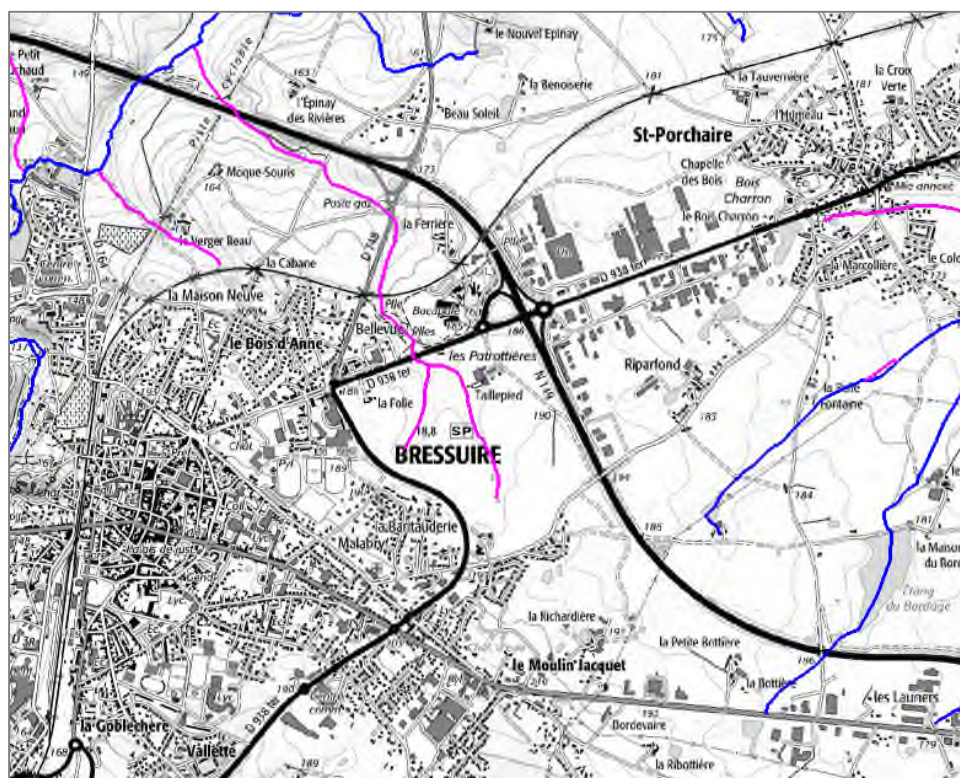
Demande :

En page 22, il est fait mention de deux écoulements au sud-ouest de la zone d'étude. L'un deux, dont la source se situe au niveau du puits par débordement à côté du Crédit Agricole, a été expertisé et cet écoulement est un cours d'eau.

Réponse :

La caractérisation des écoulements situés à l'ouest du site d'étude s'est appuyée sur la carte progressive des cours d'eau des Deux-Sèvres mise à disposition par la DDT 79.

Figure 2 : Extrait de la carte progressive des cours d'eau des Deux-Sèvres (consultation le 12/02/2021)



Source : DDT 79

Le maître d'ouvrage prend note que l'écoulement situé à l'ouest du site du projet a fait l'objet d'une expertise l'ayant classé en cours d'eau.

► SDAGE

Demande :

En page 35, il est fait mention du Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux du bassin (SDAGE) Adour-Garonne. Je vous précise que votre projet se situe dans le bassin Loire Bretagne. Il convient donc de corriger le paragraphe et faire référence au SDAGE Loire-Bretagne.

Réponse :

La mention du bassin Adour-Garonne dans le paragraphe consacré au PGRI Loire-Bretagne 2016-2021 est en effet une erreur. Il faut lire « pour le bassin Loire-Bretagne ». Le contenu de la partie en question reste valable, celui-ci se référant bien au bassin Loire-Bretagne.

► ESPECES INVASIVES

Demande :

En page 47, l'état initial a révélé la présence du Robinier faux-acacias. Cette espèce fait partie des espèces exotiques envahissantes et la gestion de sa présence doit être précisée.

Réponse :

Le talus de la RN149 est en effet planté de Robinier faux-acacias.

Figure 3 : Illustration de la plantation de Robiniers faux-acacias sur le talus routier en bordure du site



Ce secteur se situe toutefois en dehors du site, sur les emprises de la route nationale, et ainsi aucune intervention n'y est prévue. Par ailleurs, aucune colonisation du site n'est à attendre dans la mesure où la partie du site adjacente sera soit imperméabilisée, soit entretenue régulièrement en espaces verts.

► EAUX PLUVIALES

■ Débit de fuite

Demande :

Concernant la gestion des eaux pluviales, la zone d'étude est divisée en 4 secteurs. Il est indiqué en page 72 que le secteur 1 est l'exutoire final de la zone d'étude. Si on prend en compte la surface active de l'ensemble des secteurs, soit 2,9 hectares, et en tenant compte du débit de fuite de 3 L/S/ha précisé dans les dispositions du SDAGE Loire-Bretagne, il est attendu que le débit de fuite en sortie soit de 8,7 l/s. Or, le tableau indique un débit de fuite de 14 l/s. Des précisions sont attendues sur ce point en apportant notamment le détail des calculs des surfaces actives.

Réponse :

La surface totale de l'opération étant de 4,7 ha. En tenant compte de la règle des 3 L/s/ha s'appliquant sur la surface totale de l'aménagement, le débit de fuite à respecter à l'exutoire du site est de 14,1 L/s. **Le débit de fuite retenu est de 14 L/s.**

■ Assainissement total

Demande :

La délimitation du projet englobe 4 secteurs et la station service. Aussi, il est attendu que la gestion des eaux pluviales pour la partie station service soit précisée dans le dossier loi sur l'eau dans la mesure où les rejets d'eaux pluviales de la station sont versés dans le bassin du secteur n°1.

Réponse :

La gestion des eaux pluviales de la station-service repose sur un ouvrage de rétention/régulation des eaux pluviales dimensionné selon une pluie de référencement de période de retour de 10 ans et un débit de fuite admissible de 3 L/s/ha.

Le volume de rétention mis en œuvre est de 150 m³ pour une surface brute collectée de 5029 m² et une surface active de 3998 m². Le débit de fuite mis en œuvre est de 1,5 L/s.

L'ouvrage de rétention/régulation sera enterré et le dispositif de régulation sera de type régulateur vortex ou équivalent si un rejet gravitaire est possible, ou par dispositif de relevage si ce dernier n'est pas envisageable.

Le dispositif de traitement prévu est un déboureur-séparateur d'hydrocarbures commun au prétraitement des eaux pluviales huileuses des aires de distribution VL et PL/dépotage. Il présentera une taille nominale de 6 L/s avec un déboureur intégré de volume minimum de 600 L. Il sera de classe I, sera équipé d'un déboureur, d'un obturateur avec flotteur, d'un filtre coalescent et d'une sonde alarme. Il traitera le flux intégral et ne possèdera donc pas de by-pass.

■ Surverse

Demande :

Les bassins ont été dimensionnés pour une pluie décennale. Il est attendu des précisions sur la surverse (ou écoulements préférentiel) des différents bassins en cas d'évènement pluvieux exceptionnels.

Réponse :

Les modalités de surverse en cas d'évènement pluvieux exceptionnel sont précisées dans la partie 2.2.3.4. du dossier. Ci-après, un extrait de cette partie :

« Au-delà de la période de retour décennale, les apports pluviaux excédentaires issus du projet seront évacués dans l'exutoire naturel par l'intermédiaire d'un dispositif de trop-plein permettant un by-pass du dispositif de régulation des eaux. Un tel évènement pluvieux correspond cependant à un phénomène exceptionnel. Une averse supérieure à la décennale se traduira par la mise en charge du réseau de collecte et des dispositifs de rétention. Les eaux seront évacuées alors par ce dispositif et rejoindront les milieux récepteurs sans régulation de débit.

Aucun secteur d'habitation n'est situé entre les dispositifs de rétention et l'exutoire dans le réseau hydrographique superficiel. L'évacuation des eaux au-delà d'un évènement pluvieux décennal ne se traduira pas par l'inondation de secteurs habités. »

■ Pollution accidentelle

Demande :

Les dispositifs de gestion des eaux pluviales sont adaptées pour ce type de projet pour traiter les pollutions chroniques. En revanche, il convient de préciser les dispositifs prévus en cas de pollution accidentelle (par exemple, eaux d'extinction d'incendie).

Réponse :

La gestion de la survenue d'une pollution accidentelle est traitée dans la partie 2.3.1.3 du dossier loi sur l'eau. Ci-dessous, un extrait de cette partie :

« 2.3.1.3. Pollution accidentelle

Ce type de pollution correspond au risque aléatoire d'un déversement sur l'aire de service de produits toxiques, polluants ou dangereux, à la suite d'accidents de la circulation, notamment ceux impliquant des poids lourds transportant de tels produits.

Les produits mis en cause sont dans la majorité des cas des hydrocarbures, des substances organiques ou des acides. Ces polluants sont très dommageables pour la vie aquatique. Les hydrocarbures par exemple, non miscibles dans l'eau, empêchent en formant un film à la surface de l'eau, les échanges gazeux entre l'eau et l'air (oxygène et gaz carbonique).

Mesures pour la réduction du risque de pollution accidentelle :

Le risque d'un déversement accidentel important de produits polluants sur la future aire de service est très faible (activités de restauration, hôtellerie, et loisirs). Toutefois, des vannes permettront la fermeture des dispositifs de rejet des eaux pluviales pour le piégeage d'une telle pollution. Dans le cas d'un tel évènement, il conviendra alors d'une action rapide des services techniques de la commune. Il s'agit en particulier de :

- stopper l'épanchement d'une telle pollution ;
- remplacer les matériaux souillés dans le cas où la pollution serait parvenue dans le système de collecte des eaux pluviales (noues) ;
- pomper les eaux polluées du bassin de rétention dans le cas où la pollution y serait parvenue (le volume de stockage important mis en œuvre permet une intervention avant pollution des milieux aquatiques en aval). »

■ **Autorisation du gestionnaire**

Demande :

En page 71, le point de rejet se fait au nord-ouest du site via une buse. Il est attendu qu'une attestation du gestionnaire de ce réseau autorisant le rejet dans cette buse soit fournie.

Réponse :

L'autorisation du gestionnaire du réseau d'eaux pluviales, l'Agglomération du Bocage bressuirais, pour le rejet dans cette buse est annexée à ce document.

► **EAUX USEES**

■ **Zonage d'assainissement**

Demande :

Les eaux usées sont collectées par un réseau de canalisations enterrées jusqu'à un poste de refoulement puis dirigées vers le réseau public pour être traitées par la station d'épuration du Rhéas. La charge et le volume des eaux usées doivent être estimés. Il convient de fournir le zonage d'assainissement justifiant du raccordement sur le réseau collectif.

Réponse :

Le projet se situe dans le zonage 1 AUb du PLU de Bressuire. Ci-après, un extrait de l'article 1 AU b 4 du PLU présente les modalités de desserte par les réseaux pour l'eau usée sur ce zonage.

Le zonage d'assainissement est également annexé à ce document.

Figure 5 : Extrait du règlement du PLU de Bressuire

2 – Assainissement

a- Eaux usées

Toute construction ou occupation du sol autorisée dans la zone doit être raccordée au réseau public d'assainissement.

A défaut de réseau public, un dispositif d'assainissement individuel est admis, sous réserve qu'il soit conforme à la réglementation en vigueur et qu'il permette le raccordement ultérieur au réseau public.

L'évacuation des effluents non domestiques dans le réseau public d'assainissement doit être subordonnée à un pré-traitement, après avis des services techniques municipaux.

L'évacuation des eaux usées traitées ou non dans les rivières, fossés, ou réseaux collectifs pluviaux est interdite.

Le dimensionnement du poste de refoulement des eaux usées s'est basé sur une hypothèse d'un débit journalier de **88 m³/jour**. En considérant l'hypothèse d'un équivalent-habitant correspondant à un volume de 150L/jour, on estime la charge du projet à **587 EH**.

■ **Station de traitement des eaux usées**

Demande :

La station de traitement des eaux usées est en surcharge organique (charge maximum reçue en 2020 de 82 000 eqh pour une capacité nominale de 60 000 eqh) et hydraulique (percentile 95 à 12 777 m³/j pour un débit maximum autorisé de 10 250 m³/j). Elle n'est donc pas en capacité à traiter des effluents supplémentaires. Un diagnostic du système d'assainissement est planifié par la Communauté d'agglomération du bocage bressuirais. Il sera nécessaire de prendre contact avec la Communauté d'agglomération du bocage bressuirais sur ce point.

Réponse :

La Communauté d'agglomération du bocage bressuirais a été contactée sur ce point. Le courrier en réponse rédigé par le Service Assainissement de l'agglomération est annexé à ce document. Ce courrier formule des réponses techniques apportées aux interrogations reprises ci-dessus.

► ZONES HUMIDES

■ Mesures d'évitement

Demande :

957 m² de zones humides ont été identifiées dans la zone d'étude et elles sont directement impactées par le projet entraînant une destruction de celles-ci. Le dossier propose donc des mesures compensatoires sur la zone. Or, en déclinaison des dispositions du Schéma directeur d'aménagement et de gestion de l'eau Loire-Bretagne (disposition 8B-1), avant de proposer des mesures compensatoires, il est attendu que les mesures d'évitement soient présentées et qu'il soit démontré l'impossibilité d'éviter la destruction des zones humides. Dans ce cadre, le dossier devra détailler les évitements au regard de l'implantation du projet et des techniques pouvant garantir la suppression en tout ou partie des impacts sur les zones humides.

Réponse :

Le patrimoine naturel de la zone d'étude a été évité dans la mesure du possible notamment par la préservation de 4 arbres remarquables accueillant le Grand-Capricorne. Il était en revanche impossible d'éviter la destruction de la zone humide et de la maintenir fonctionnelle pour les raisons suivantes :

- D'une part, la localisation de la mare en bordure de route départementale représente un emplacement très attractif pour l'implantation des activités de restauration sur la zone du fait de la visibilité qu'elle permet. Retirer cet emplacement du projet aurait remis en cause l'opportunité globale du projet.
- D'autre part, dans l'hypothèse d'une préservation de la mare, celle-ci aurait été isolée au sein d'un espace urbanisé et par des voies de circulation empruntées par des voitures et des poids-lourds. Les fonctionnalités biologiques de cette mare auraient ainsi été remises en cause (absence de continuités écologiques, mortalité par collision) au même titre que les fonctionnalités hydrologiques (coupure de l'alimentation de la mare par les eaux pluviales).

■ Mesure de compensation

Demande :

La mesure compensatoire porte sur la création de mares (au nombre de 3 de 225 m² chacune) au sud de la parcelle sur une surface de 2210 m². Cette mesure est située sur une prairie sèche (page 48 du dossier) et les mares seront alimentées par les eaux pluviales. La création de zones humides ex-nihilo alimentée uniquement par des eaux météoriques sur une prairie sèche présente une grande probabilité d'échec. Les composantes physiques et biologiques du site ne permettent pas d'obtenir des conditions d'hydromorphie pérennes. Je vous rappelle que l'article L.163-1 du code de l'environnement précise que les mesures de compensation des atteintes à la biodiversité visent un objectif d'absence de perte nette, voire de gain de biodiversité. Cet article précise également que les mesures compensatoires doivent être effectives pendant toute la durée des impacts. Elles doivent donc être mises en place avant les travaux de destruction de la zone humide. Aussi, il est attendu des précisions sur ce point.

Réponse :

La mare actuelle se situe dans des conditions similaires aux mares proposées pour la compensation. Il s'agit d'une mare temporaire qui s'assèche pendant une partie de l'année. La proposition de compensation s'appuie ainsi sur l'existence de cette mare comme gage de fonctionnement de la mesure proposée.

Toutefois, il pourra être proposé la redirection des eaux de toiture de l'hôtel, dont la construction est prévue en phase 2, vers les mares de compensation dans le cas où le suivi environnemental montrerait que les eaux météoriques alimentant naturellement les mares n'assurent pas une inondation suffisante des milieux créés.

Enfin, la réalisation des mesures compensatoires est prévue en amont de la destruction de la mare actuelle. Les mares nouvellement créées se rempliront au moment où celle détruite se serait remplie ce qui permettra l'absence de saison « sèche » sur le site et ainsi le maintien d'un habitat de reproduction pour le Triton palmé.

■ **Suivi de la mesure de compensation**

Demande :

Dans les mesures de suivi, en page 83, il est prévu un suivi écologique portant sur la végétation et les amphibiens sur la partie. Afin de savoir si les conditions d'hydromorphie sont atteintes, un suivi pédologique est attendu.

Réponse :

Le tableau de présentation du suivi écologique de la mesure compensatoire a été actualisé en prenant en compte la demande de suivi pédologique.

Tableau 1 : Suivi écologique des mesures compensatoires

SUIVIS	ELEMENTS METHODOLOGIQUES	PERIODE OPTIMALE DE DETECTION
ZONES HUMIDES		
Végétation	Carte de végétation Relevés de végétation en zones homogène physiologiquement, écologiquement et floristiquement	2 passages entre mars et septembre
Sol	Sondages pédologiques à la tarière pour vérifier la présence de traces d'hydromorphie	1 passage en fin d'hiver ou début de printemps
VERTEBRES		
Amphibiens	Recherche des adultes, larves, ponte, écoutes crépusculaires des chants	2 passages (mars-avril puis mai-juin)

Table des figures

<i>Figure 1 : Possibilités de dispersion des individus de Grand Capricorne.....</i>	<i>7</i>
<i>Figure 2 : Extrait de la carte progressive des cours d'eau des Deux-Sèvres (consultation le 12/02/2021)</i>	<i>8</i>
<i>Figure 3 : Illustration de la plantation de Robiniers faux-acacias sur le talus routier en bordure du site</i>	<i>9</i>
<i>Figure 4 : Extrait du plan d'assainissement au droit du rond-point</i>	<i>11</i>
<i>Figure 5 : Extrait du règlement du PLU de Bressuire.....</i>	<i>14</i>



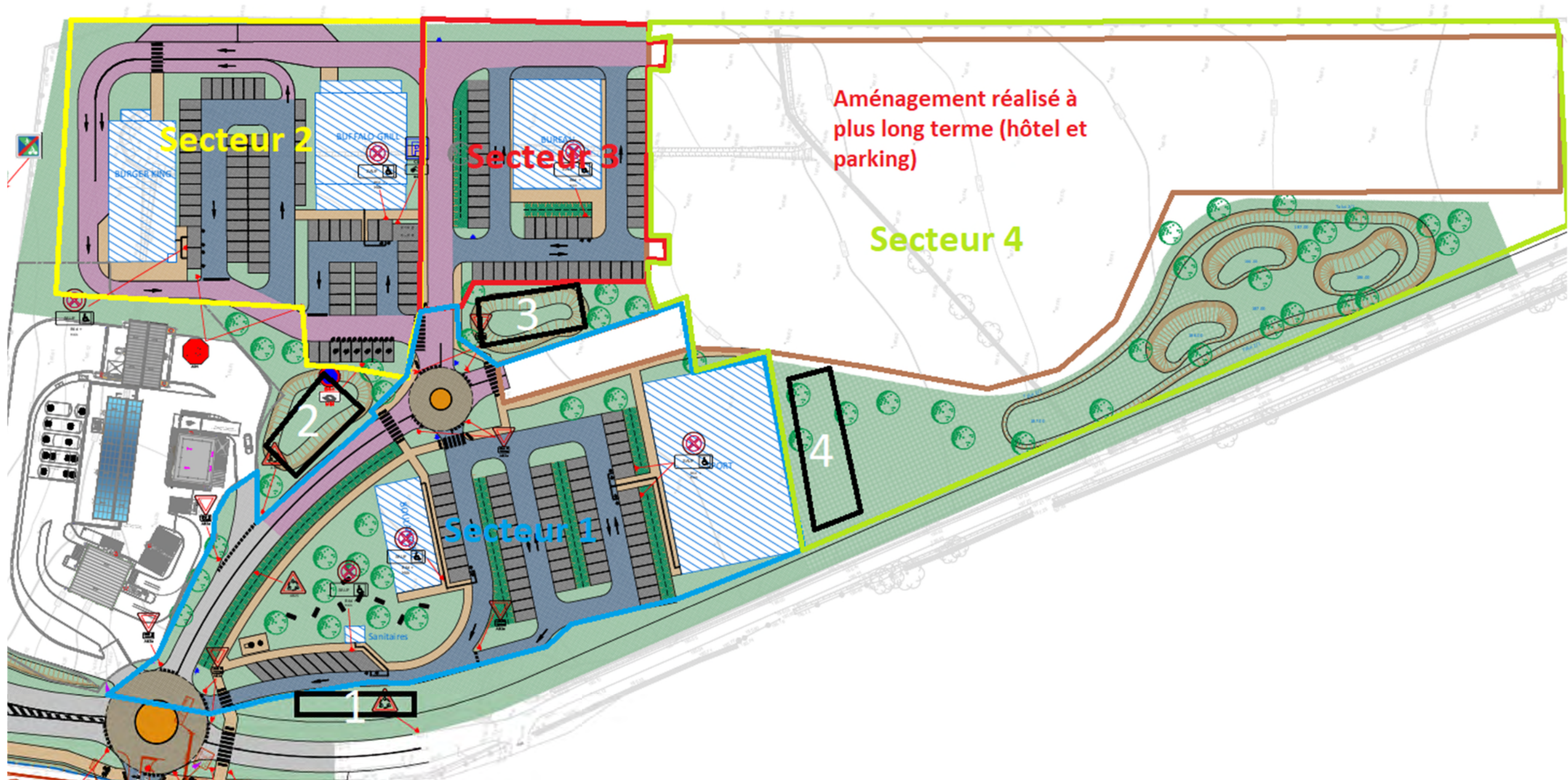
SCE Annexes

Table des annexes

<i>Annexe 1 : Plan d'assainissement de la phase 1 du projet</i>	<i>20</i>
<i>Annexe 2 : Plan de principe de l'assainissement du projet global</i>	<i>21</i>
<i>Annexe 3 : Plan de principe des bassins enterrés</i>	<i>22</i>
<i>Annexe 4 : Plan de principe des dispositifs de régulation</i>	<i>23</i>
<i>Annexe 5 : Décision au titre de la procédure au cas par cas</i>	<i>24</i>
<i>Annexe 6 : Autorisation de rejet des eaux pluviales</i>	<i>25</i>
<i>Annexe 7 : Zonage d'assainissement de la commune de Bressuire</i>	<i>26</i>
<i>Annexe 8 : Courrier en réponse aux interrogations sur la prise en charge des eaux usées par la station d'épuration de Bressuire</i>	<i>27</i>

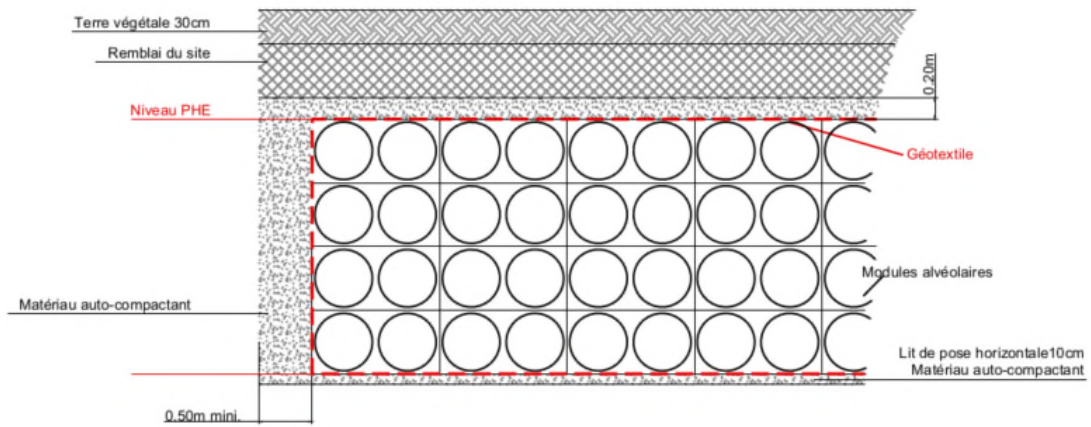
Annexe 1 : Plan d'assainissement de la phase 1 du projet

Annexe 2 : Plan de principe de l'assainissement du projet global

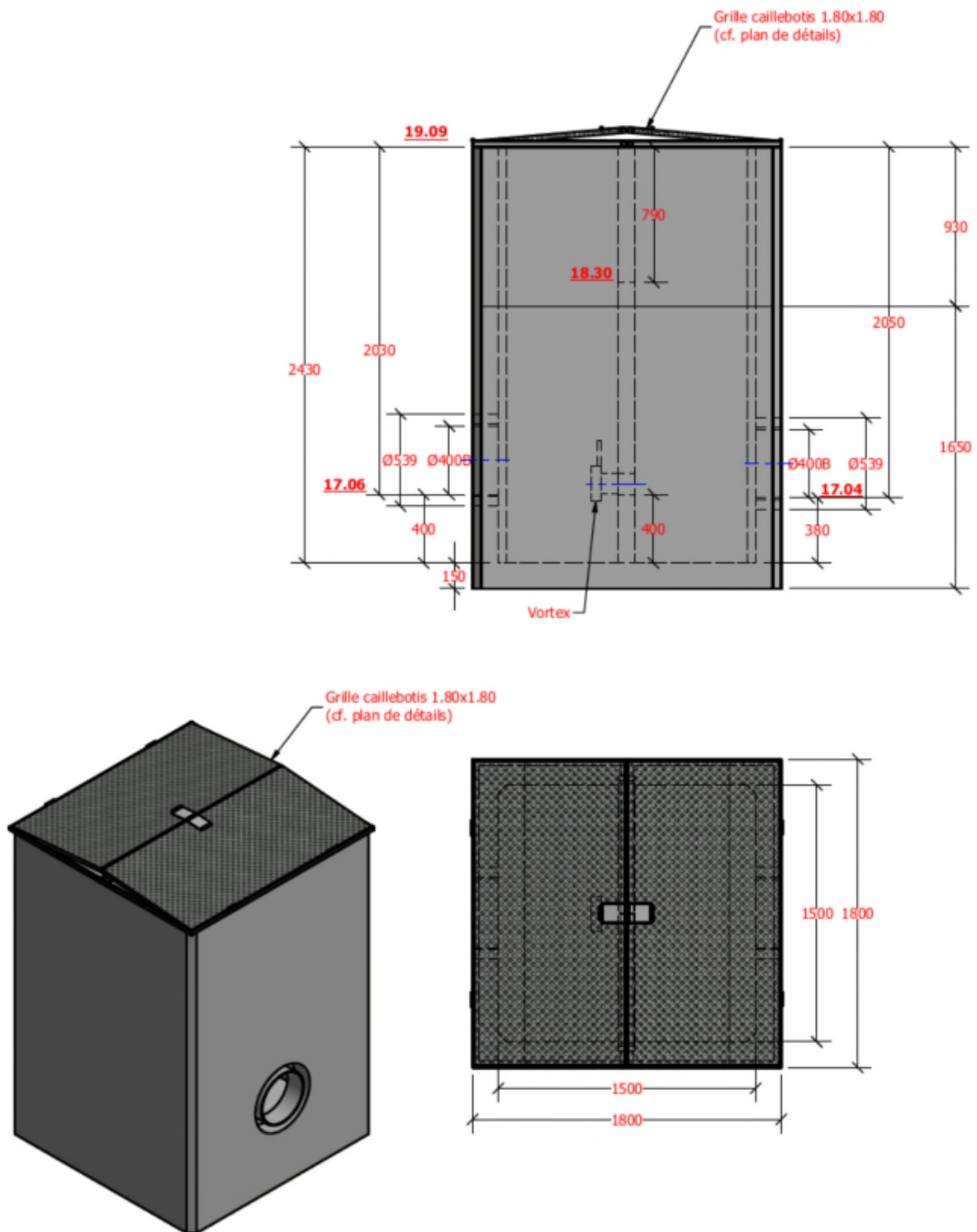


Annexe 3 : Plan de principe des bassins enterrés

Bassin de rétention enterré (principe)



Annexe 4 : Plan de principe des dispositifs de régulation
(ne pas prendre en compte le dimensionnement affiché)



Annexe 5 : Décision au titre de la procédure au cas par cas

La Préfète de la région Nouvelle-Aquitaine,
Préfète de la zone de défense et de sécurité Sud-Ouest,
Préfète de la Gironde

Direction régionale de l'environnement,
de l'aménagement et du logement
Nouvelle-Aquitaine

Bordeaux, le 23 mars 2020.

Mission Évaluation Environnementale
Pôle projets
Nos réf : 2020-9455_FB_LE
Contact : frederic.bart@developpement-durable.gouv.fr

Objet : Examen au cas par cas – article R. 122-3 du Code de l'environnement
Dossier n°2020-9455

Monsieur,

Vous avez saisi les services de la DREAL Nouvelle-Aquitaine pour réaliser l'examen au cas par cas relatif au projet d'aménagement d'une aire de service pour automobilistes comprenant une station service, des commerces, restaurants et bâtiments tertiaires sur environ 49 030 m² sur la commune de Bressuire (79).

L'examen de votre demande a conclu que le projet n'est pas soumis à étude d'impact.

L'arrêté préfectoral relatif à votre demande (cf. pièce jointe) est consultable en ligne sur le site internet de la DREAL Nouvelle-Aquitaine à l'adresse suivante :

<http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/annee-2020-r4630.html>

Cette décision est à joindre à toute demande d'autorisation. Elle ne préjuge en rien de la nature des décisions d'autorisation qui seront prises au terme de l'instruction des différentes procédures auxquelles votre projet est soumis.

Je tiens par ailleurs à souligner que votre projet reste susceptible d'impacts sur l'environnement. Je vous invite à prendre connaissance des différents « considérant » de cette décision qui rappellent les principaux éléments de votre projet et de ses modalités de mise en œuvre, et peuvent vous éclairer sur les démarches à effectuer pour vous assurer d'une bonne prise en compte des enjeux environnementaux tels que la préservation des milieux et espèces naturels sensibles, la gestion des eaux pluviales et le respect de la réglementation relative aux espèces protégées..

Enfin, j'attire votre attention sur le fait que toute modification substantielle de votre projet nécessiterait un nouvel examen.

Toute correspondance afférente à ce dossier peut être transmise à la DREAL par voie électronique ou postale aux adresses suivantes :

- pp.mee.dreal-na@developpement-durable.gouv.fr,
- DREAL Nouvelle-Aquitaine – Mission Évaluation Environnementale
Cité Administrative, Rue Jules Ferry, 33 090 BORDEAUX Cedex.

Je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de ma considération distinguée.

Monsieur Salignon Nicolas
SARL EXPANDIKA
3 Rue des Savoir Faire
44 450 SAINT JULIEN DE CONCELLES

nicola.salignon@expandika.com

Copie à : DDT 79

Pour la Préfète et par délégation,
Pour la Directrice régionale,



Michaële LE SAOUT
Chef adjoint
Mission évaluation environnementale
Dreal Nouvelle-Aquitaine

Annexe 6 : Autorisation de rejet des eaux pluviales

Pôle Aménagement Environnement et Ingénierie Territoriale

Service assainissement
05.49.81.15.15
Réf : PYM/PB/ML/EG/LM/2021

Affaire suivie par Ludovic MIGNY
Courriel : ludovic.migny@agglo2b.fr

Le Président
à

EXPANDIKA
3, rue des Savoir-Faire
ZA Beausoleil 3
44450 Saint Julien de Concelles

Bressuire, le 3 mars 2021

AUTORISATION DE REJET DES EAUX PLUVIALES

Je soussigné, Pierre BUREAU, vice-président de l'Agglomération du Bocage Bressuirais, en charge de la compétence assainissement, autorise le rejet des eaux pluviales du projet aire de service - espace d'activités Bocapôle à BRESSUIRE.

Cette autorisation est conditionnée par le respect des prescriptions fournies dans le cadre de l'instruction du Permis d'Aménager et du dossier de loi sur l'eau transmis par le porteur de projet.

Pour servir et valoir ce que de droit

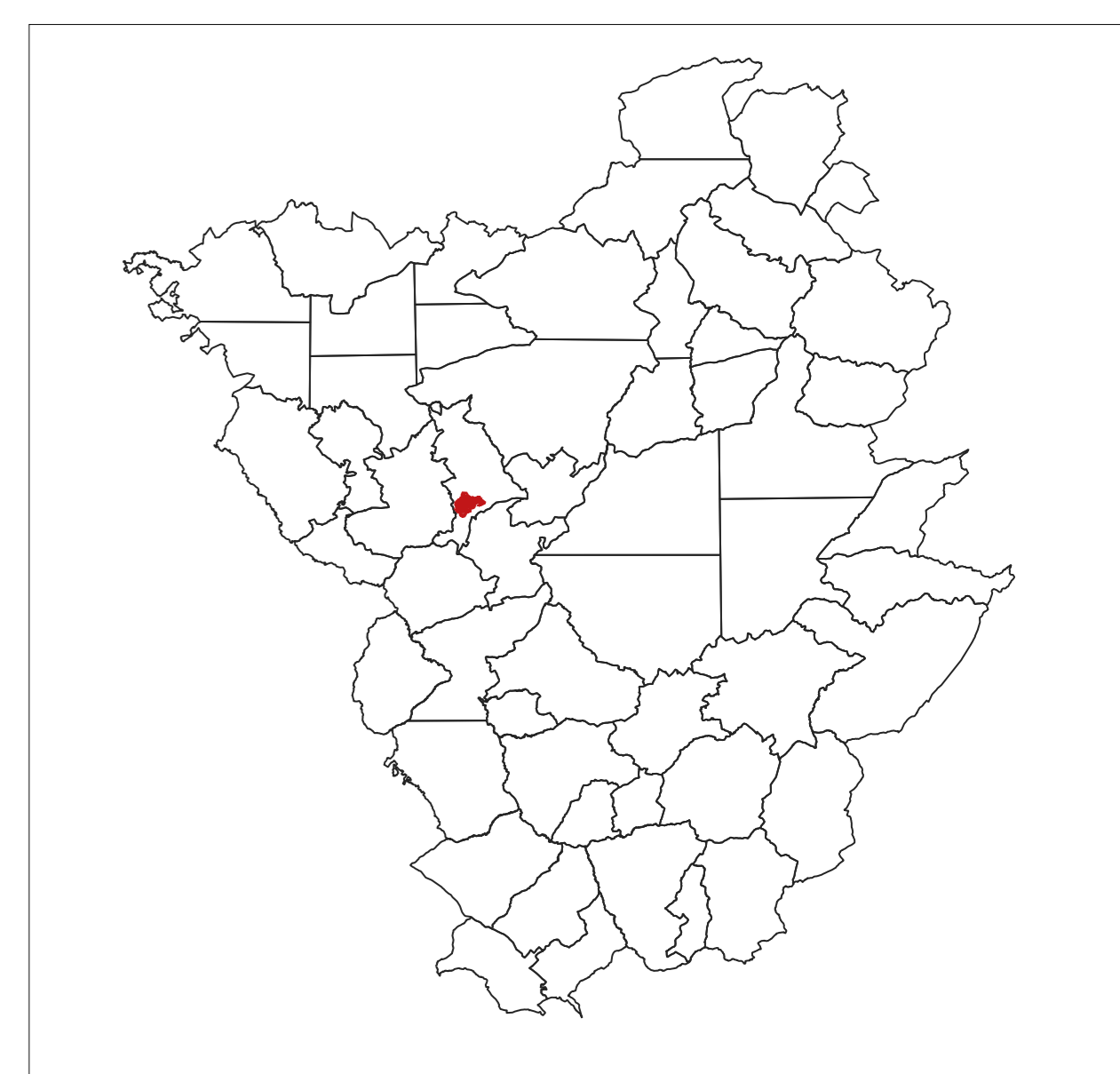
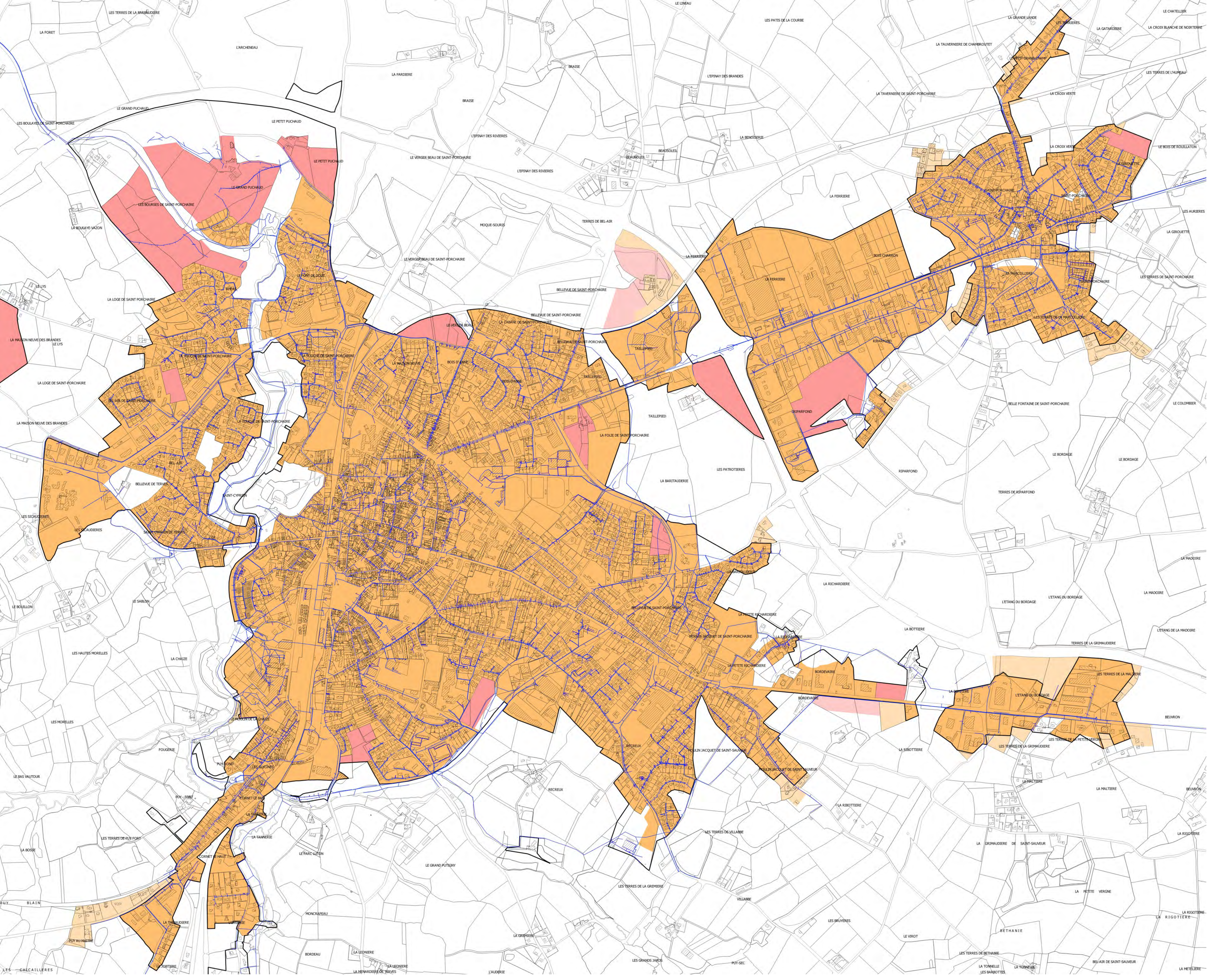
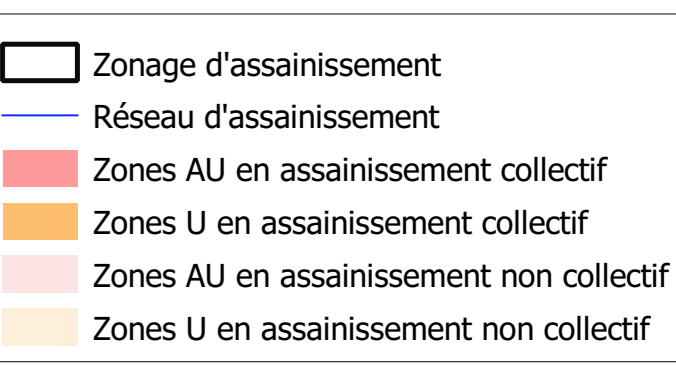
Pierre BUREAU,
Vice-Président en charge de la
Compétence Assainissement



Communauté d'Agglo.
BOCAGE BRESSUIRAIS



Annexe 7 : Zonage d'assainissement de la commune de Bressuire



Annexe 8 : Courrier en réponse aux interrogations sur la prise en charge des eaux usées par la station d'épuration de Bressuire

Pôle Aménagement Environnement et Ingénierie Territoriale
Service assainissement
05.49.81.15.15

Réf : PYM/PB/ML/EG/2021

Le Président

à
EXPANDIKA
3, rue des Savoir-Faire
ZA Beausoleil 3
44450 Saint Julien de Concelles

Bressuire, le 19 février 2021

Objet : Informations complémentaires - dossier
aire de service le long de la RN 149 - espace d'activités Bocapôle - ZK n°13 - commune de Bressuire

Monsieur,

Vous m'avez transféré une copie de la demande de compléments qui vous sont formulés par les Services de la DDT au sujet des eaux usées, dans le cadre du projet d'aménagement d'une aire de service le long de la RN 149 - espace d'activités Bocapôle - ZK n°13 - commune de Bressuire. A ce sujet, vous trouverez ci-dessous les réponses techniques apportées par mes services.

Le zonage d'assainissement de l'agglomération de Bressuire qui vient d'être finalisé pour mise à l'enquête publique, à la suite de la validation du PLUI prévoit bien que la parcelle concernée par le projet soit raccordée à l'assainissement collectif.

Le bilan d'exploitation de la station d'épuration de Bressuire montre en effet, un dépassement de la capacité organique en entrée, en date du 11 février 2020. Ce dépassement s'explique par la fin de vidange des bassins d'orage insuffisamment optimisée (Bassin du Péré et prétraitement industriel), suite à différents épisodes pluvieux qui ont précédé et généré une décantation des eaux en fond de bassin. L'arrivée de ces effluents plus chargés en pollution, en tête de la station d'épuration, n'a généré aucune incidence sur la qualité du traitement. Les résultats d'analyses attestent que l'effluent rejeté au cours d'eau en sortie de station d'épuration respectait les autorisations de rejet.

Par ailleurs, je vous informe que les deux principaux industriels ont maintenant mis en service leur filière de prétraitement (juillet 2019 pour COVI et décembre 2020 pour ELIVIA) et par conséquent, la charge organique en entrée de la station d'épuration de Bressuire est maintenant diminuée de manière significative.

Chaque année, l'Agglomération du Bocage Bressuirais investit plusieurs centaines de milliers d'euros pour la réhabilitation des réseaux d'eaux usées et d'eaux pluviales, dans le but d'optimiser la collecte et donc de limiter les entrées d'eaux claires à la station d'épuration.

Une nouvelle étude du Schéma Directeur d'assainissement de l'Agglomération de Bressuire va d'ailleurs être lancée dans le courant du 1^{er} semestre 2021 pour redéfinir les priorités d'intervention.

Je tiens à souligner que malgré ces quelques aléas de fonctionnement, la qualité du rejet des eaux traitées en sortie de la station d'épuration de Bressuire, respecte en tout point les paramètres réglementaires.

Espérant avoir répondu aux éléments complémentaires demandés et restant naturellement disponible pour toute information supplémentaire nécessaire, je vous prie de croire Monsieur, à l'expression de mes salutations distinguées.

Pierre BUREAU

Vice-Président en charge de la Compétence Assainissement





sce

Aménagement
& environnement

www.sce.fr

GRUPE KERAN

