

4. JUSTIFICATION DE L'INTERET PUBLIC MAJEUR ET DESCRIPTION DU PROJET

Le projet de la DREAL Bourgogne-Franche-Comté concernant l'opération de mise à 2x2 voies de la RN 79 entre Charnay et Prissé comprend la mise aux normes environnementales de ce tronçon routier (principalement sur le plan hydraulique avec la mise en place de bassins de rétention notamment), l'achèvement de la mise à 2X2 voies, ainsi que la reprise des bretelles d'accès. La réalisation de ce projet permet de répondre à différents besoins et attentes du public et des collectivités, plus particulièrement ceux concernant la sécurisation et la fluidification de cet axe routier.

Les raisons qui justifient la nécessité de réaliser ce projet et qui ont permis de déterminer la nature et les caractéristiques de cet aménagement de transport, sont présentées dans les paragraphes ci-dessous.

L'aménagement de cette infrastructure a fait l'objet d'une Déclaration d'Utilité Publique (DUP) par décret ministériel du 7 juillet 1992.

Le 9 mai 1997, un décret ministériel complémentaire a conféré au tronçon objet du présent dossier, le statut de route express sans pour autant proroger la DUP de 1992.

Le programme d'aménagement de la RCEA a par la suite été inscrit à l'avant-projet de Schéma National des Infrastructures de Transport (SNIT), en date de 2011.

Un débat public sur l'accélération de cette mise à 2x2 voies entre Digoin et Mâcon a eu lieu en fin 2010 / début 2011. Il avait pour objectif de présenter les enjeux de cet aménagement, principalement sécuritaires et économiques. Il a permis de présenter la solution d'une mise en concession autoroutière du tronçon, avec ses enjeux et ses contraintes.

4.1. Justification technique

4.1.1. Sécuriser une infrastructure routière très dangereuse

Depuis les années 2000, la circulation est de plus en plus compliquée et dangereuse sur l'axe concerné par le projet, notamment de par l'augmentation constante du trafic de poids-lourds profitant de la gratuité de l'axe par rapport à l'autre axe transversal français, l'A89 qui est payante.

Plus de 10 000 véhicules s'y croisent chaque jour, dont la moitié de camions. La route est monotone avec de grandes lignes droites et une visibilité parfois mauvaise lors des dépassements créant un contexte accidentogène.

De plus, alors que des améliorations sont obtenues sur le reste du réseau routier français, des accidents graves et souvent mortels se produisent toujours sur la RCEA. Ces dernières années, 151 accidents ont eu lieu sur l'itinéraire Montmarault-Chalon-sur-Saône / Mâcon entre 2005 et 2009, occasionnant 69 décès, 192 blessés graves et 100 blessés non hospitalisés. 57 ont eu lieu entre 2009 et 2013 (42 tués, 73 blessés hospitalisés, 16 blessés légers).

Plus récemment, 14 accidents ont eu lieu sur la RCEA en 2014 et 17 en 2015, dont un accident à Montbeugny (2 morts et 1 blessé grave) en septembre 2015. Plusieurs accidents graves se sont produits à quelques kilomètres à l'ouest du projet. Aucun accident n'a été recensé au niveau du secteur de la RN 79 entre Charnay et Prissé. L'accidentologie, sur la RCEA pour cette période, est détaillée sur la carte ci-après (source DDT 71).

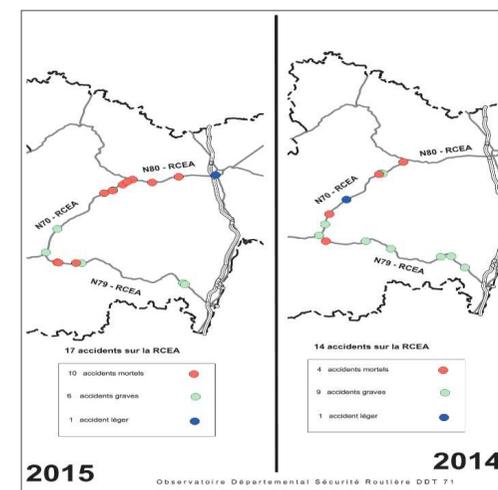


Figure 12 : Accidents sur la RCEA (2014-2015)

Enfin, en 2016 un accident entre Moulins et Montbeugny en mars a causé la mort de 12 personnes suite à un choc frontal avec un poids lourd et deux accidents à Montbeugny en avril et en juillet ont également occasionné 3 décès.

Les accidents sur la RCEA ne sont pas nécessairement plus fréquents que sur les autres routes comparables du réseau routier national. Mais ils sont souvent plus graves.

La gravité des accidents est essentiellement liée aux facteurs suivants :

- La présence de nombreuses sections à chaussées bidirectionnelles (à seulement 2X1voies). En effet, ce sont ces sections qui concentrent les accidents graves ;
- Un trafic élevé : entre 10 800 à 12 100 Véhicules Légers (VL) par jour sur la RN79, environ 6 750 VL par jour sur l'A406 et 12 500 VL par jour au niveau de la barrière de péage de Mâcon Sud et du diffuseur n°29 de l'autoroute A6.
- La cohabitation difficile entre le trafic local dit de cabotage et le trafic de transit.
- La part importante des poids lourds dans le trafic (25 à 40% selon les sections) incite les véhicules légers à des dépassements, dans des secteurs où ces dépassements ne sont pas sécurisés et parfois difficiles. Ces dépassements sont souvent à l'origine de chocs frontaux, notamment avec des poids lourds.

La RCEA est donc un axe où l'insécurité routière est forte.

Par ailleurs, le dossier de Débat Public de 2010 souligne la faiblesse de la qualité de service à l'utilisateur, avec un manque d'aires de service et de repos correctement équipées, ainsi que des largeurs d'accotement ou de bandes d'arrêt d'urgence parfois insuffisantes pour permettre l'arrêt sécurisé temporaire d'un véhicule.

L'achèvement de la mise à 2x2 voies de la RN 79 entre Charnay-lès-Mâcon et Prissé améliorera significativement la sécurité de l'axe en supprimant les chaussées bidirectionnelles dans ce secteur, en fluidifiant le trafic, en améliorant la cohabitation entre le trafic local et le trafic de transit et en limitant très fortement les risques d'accidents liés à un choc frontal entre deux véhicules.

4.1.2. Améliorer la circulation et fluidifier le trafic

Au droit de l'opération, le trafic est de 15.000 à 18.000 v/j avec 25 à 40% de poids lourds selon les sections. L'évolution du Trafic Moyen Journalier Annuel (TMJA) pour les véhicules légers et pour les poids lourds est présentée sur les deux graphiques ci-dessous. Ces graphiques mettent en avant l'importance du trafic, notamment de poids lourds sur la section routière concernée par le projet de la DREAL Bourgogne-Franche-Comté : RN 79 Prissé.

Il est à noter que les axes du périmètre d'étude sont peu marqués par des phénomènes saisonniers puisque relativement à l'écart des grands itinéraires empruntés lors des périodes de vacances hivernales ou estivales.

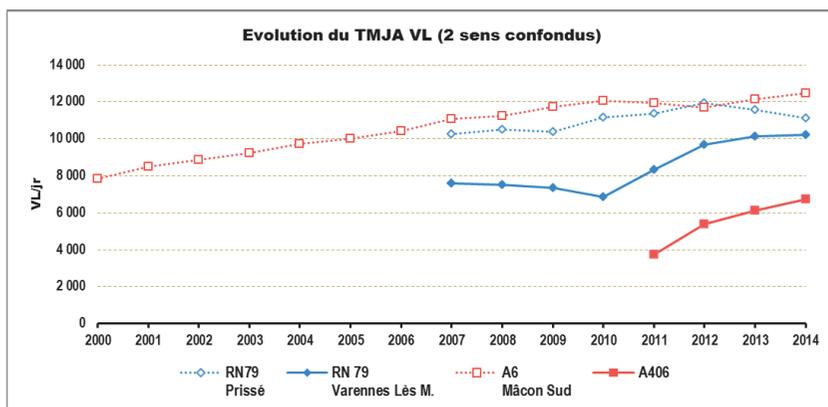


Figure 13 : Evolution des TMJA VL sur le périmètre d'étude

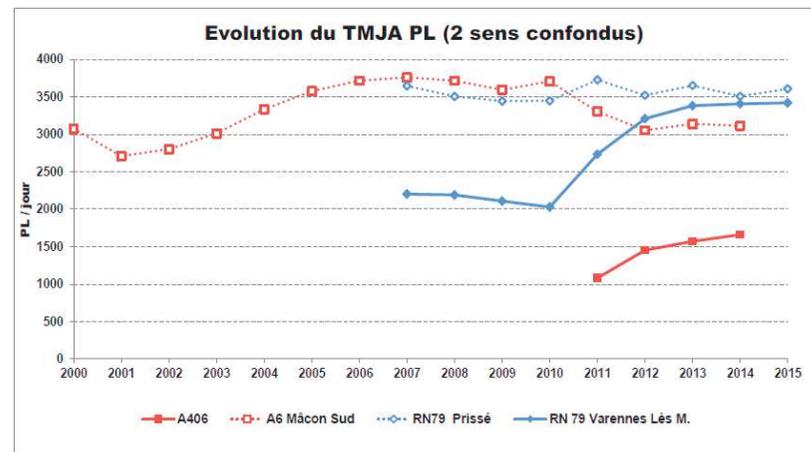


Figure 14 : Evolution des TMJA PL sur le périmètre d'étude

Cette évolution est ainsi estimée à 2% de croissance annuelle, avec un taux de poids lourds stable, de l'ordre de 25 %. Il a été établi que l'achèvement des travaux de mise à 2X2 voies de la RN79 sur ce tronçon serait sans incidence sur l'évolution du trafic.

Les aménagements réalisés, sur le tronçon concerné par le projet, devraient donc entraîner des impacts positifs, qui se traduiront par une fluidification du trafic, une amélioration des temps de parcours et de la qualité de service. De plus, la jonction avec l'A6 sera améliorée et les insertions depuis le réseau secondaire facilitées.

Ce projet permettra également la résolution de problèmes de sécurité localisés.

4.1.3. Permettre la mise aux normes environnementales de l'infrastructure

Cet aménagement à 2X2 voies doit par ailleurs s'accompagner de la mise aux normes environnementales de l'infrastructure routière, notamment par la réalisation de bassins de rétention des eaux pluviales ainsi que le réaménagement de bassins existants.

Globalement, les opérations prévues se traduiront par une augmentation mesurée des surfaces imperméabilisées. Cette augmentation sera prise en compte dans le dimensionnement des bassins, afin de réguler les débits de rejet dans le milieu naturel en cas d'inondation. Le risque de pollution chronique ou accidentelle des eaux sera globalement mieux pris en compte que dans la situation existante, de par l'amélioration du dispositif de collecte, de rétention et de traitement des eaux de ruissellement.

Le projet permettra donc d'améliorer la situation actuelle, sur le plan de l'assainissement pluvial, en respectant les normes environnementales.

4.1.4. Respecter les évolutions du cadre réglementaire de la politique des Transports et mise aux normes de l'infrastructure existante

Le Grenelle de l'Environnement lancé en juillet 2007 a engagé une nouvelle politique des transports, en intégrant des enjeux de développement durable.

Dans ce contexte, la politique de l'Etat s'attache à assurer un rééquilibrage de la demande de transport, entre la route et l'aérien d'une part, et les modes alternatifs d'autre part. Ainsi, pour ce qui concerne le réseau routier, plutôt que d'aménager de nouveaux itinéraires, les investissements de l'Etat se concentrent sur le traitement des points de congestion et la résolution des problèmes de sécurité.

Par ailleurs, l'Etat s'efforce de conforter la prise en compte des exigences environnementales et de consommation des espaces agricoles et naturels, en accordant la priorité à l'optimisation des réseaux existants.

L'objectif d'aménagement complet à 2X2 voies de la RCEA, dont fait partie le projet de la DREAL Bourgogne-Franche-Comté, s'inscrit ainsi pleinement dans les objectifs du Grenelle de l'Environnement, par une mise aux normes, un confortement et une sécurisation de cet itinéraire.

4.1.5. Poursuivre la mise à 2X2 voies de l'ensemble de la RCEA

La Route Centre Europe Atlantique (RCEA) constitue une grande liaison transversale est-ouest destinée à ouvrir la façade atlantique depuis Royan vers le sillon Rhodanien via Chalon-sur-Saône et Mâcon, et au-delà vers l'Allemagne, la Suisse ou l'Italie.

Bien que la mise à 2X2 voies de l'ensemble de la RCEA soit engagée depuis plus de trente ans, une grande partie est encore à 2X1 voies. Conscient des enjeux posés par cette route, l'Etat a décidé d'accélérer sa mise à 2X2 voies, en recourant notamment à la mise en concession de certaines sections. L'accélération de l'aménagement de la RCEA a fait l'objet d'une concertation avec les élus entre 2007 et 2009, et la Commission Nationale du Débat Public saisie en 2010 a décidé l'organisation d'un Débat Public sur le projet d'accélération de la mise à 2X2 voies de la RCEA entre Montmarault et Chalon-sur-Saône/Mâcon par mise en concession. Ce Débat Public s'est tenu du 4 novembre 2010 au 4 février 2011.

Le projet de la DREAL Bourgogne-Franche-Comté s'inscrit ainsi dans un vaste programme d'aménagement, présentant une unité fonctionnelle : la mise à 2X2 voies de l'itinéraire entre Montmarault et Chalon-sur-Saône/Mâcon, qui représente un linéaire global de 240 km.

4.1.6. Répondre aux objectifs du Schéma National des Infrastructures et des Transports (SNIT) et aux orientations de la Commission Mobilité 21

Le Schéma National des Infrastructures et des Transports (SNIT), prévu par l'article 16 de la loi Grenelle 1, a pour objectif de faire en sorte que le système de transport relevant de la compétence de l'Etat participe aux objectifs portés par le Grenelle de l'Environnement.

Le SNIT met l'accent sur la nécessité de réaliser certains ajustements du réseau routier, notamment le traitement des points de congestion, des problèmes de sécurité ou des besoins d'intérêt local en limitant les impacts sur l'environnement. L'itinéraire de la RCEA entre Montmarault et Chalon-sur-Saône/Mâcon est ainsi inscrit à l'avant-projet de SNIT 2011 comme un itinéraire préoccupant en termes de sécurité routière. Elle est aussi présente dans les premières

priorités établies par la Commission Mobilité 21, en raison du caractère accidentogène de cet itinéraire.

Le projet de mise aux normes environnementales du tronçon routier et l'achèvement de la mise à 2 x 2 voies de la RN 79 entre Charnay-lès-Mâcon et Prissé est donc nécessaire pour répondre aux objectifs et aux priorités du SNIT.

Les travaux de la Commission Mobilité 21 ont en 2013 entériné le caractère prioritaire de la rénovation de cette route particulièrement dangereuse et le Ministre en charge des Transports a acté le dispositif suivant :

- Accélération de la mise à 2X2 voies dans la traversée de l'Allier, via la mise en concession de l'axe, avec un objectif d'achèvement en 2020 ;
- Maintien d'une Maîtrise d'Ouvrage de l'Etat en Saône et Loire pour la majorité des sections concernées, en raison de l'absence d'itinéraires alternatifs performants à un axe devenu payant, permettant toutefois l'achèvement des aménagements prioritaires d'ici 2019 et la réalisation des deux tiers de l'aménagement complet d'ici 2025.

4.2. Justification socio-économique

4.2.1. Améliorer la desserte locale du territoire

Hormis sa fonction d'itinéraire de transit, la RCEA entre les autoroutes A71 et A6, supporte un trafic local. Il représente 25 % du trafic de véhicules légers sur la branche Sud, principalement pendulaire (domicile-travail).

Les deux départements (Allier et Saône-et-Loire) de cette partie de la RCEA ont des caractéristiques socio-économiques différentes. Toutefois, l'organisation spatiale est assez similaire, avec quelques zones urbaines qui concentrent l'offre économique au détriment d'espaces ruraux qui se fragilisent.

Ainsi en Saône-et-Loire, quatre aires urbaines, dont celle de Mâcon, structurent le territoire en regroupant plus de 60% de la population et en concentrant les activités économiques et les services. Ce phénomène de polarisation engendre une augmentation des flux domicile-travail (migrations pendulaires), avec des populations qui s'installent de plus en plus dans les couronnes et les périphéries urbaines.

La population des départements de l'Allier et de la Saône-et-Loire a aujourd'hui tendance à se stabiliser et à vieillir, notamment en raison d'infrastructures de transport insuffisamment performantes.

Concernant le tissu économique, le territoire est très marqué par l'industrie (équipements mécaniques, métallurgie, chimie-caoutchouc-plastiques, etc.). Ce secteur industriel est fragile et fortement générateur de déplacements. Le secteur agricole est également important. Les différentes productions nécessitent des infrastructures de transport performantes pour assurer leurs débouchés.

Pour conforter le développement socio-économique du territoire, force est de constater que les réseaux ferrés et fluviaux sont insuffisants, ce qui explique en partie la part importante du trafic de transit supporté par la RCEA. La route reste aujourd'hui le moyen de transport le plus compétitif, et la sécurisation des grands axes de développement, notamment l'axe concerné par le projet d'APRR, apparaît comme une priorité.

4.2.2. Améliorer les déplacements de transits et transnationaux

La RCEA fait actuellement partie de l'itinéraire européen E62, ce qui souligne son intérêt transnational. La route européenne E62 relie Nantes à Gênes en Italie. Les trafics de transit qu'elle supporte confirment également la vocation économique de l'axe à l'échelle européenne.

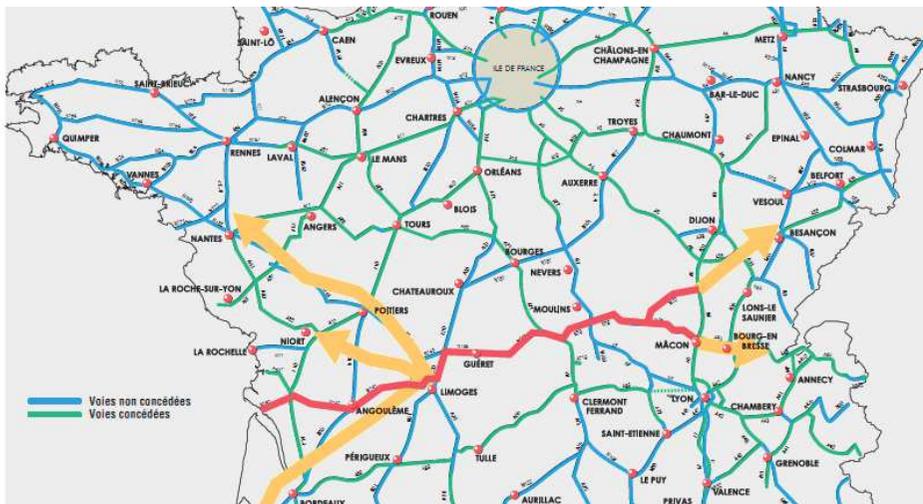


Figure 15 : Itinéraire de la RCEA

En effet, les déplacements de transit des véhicules légers qui traversent la Saône-et-Loire sont de plus en plus nombreux et atteignent 23 % des déplacements. Concernant les poids lourds, la RCEA est aujourd'hui un axe de transit incontournable. Si la moyenne nationale de la part des poids lourds dans le trafic est de 12 % pour le réseau national non concédé, en Saône-et-Loire, la part des poids lourds sur la RCEA varie entre 22 et 26 % du nombre total de véhicules, et elle augmente de façon exponentielle entre Montmarault et Mâcon pour atteindre 45% sur la branche Sud.

L'achèvement de la mise à 2x2 voies de la RN 79 entre Charnay-lès-Mâcon et Prissé est donc nécessaire pour supporter ces déplacements de transits qui sont en constante augmentation.

4.2.3. Maîtriser les nuisances acoustiques

Les riverains de la RCEA subissent encore actuellement de nombreuses nuisances liées au trafic routier, liées au stationnement « sauvage » des poids-lourds ou encore aux niveaux sonores. La majorité des habitations situées à proximité de la RN79 entre Charnay-lès-Mâcon et Prissé sont en

ambiance sonore actuelle modérée (niveaux sonores diurnes inférieurs à 65 dB(A) et niveaux sonores nocturnes inférieurs à 60 dB(A)).

La fluidification du trafic, ainsi que la mise aux normes environnementales de l'infrastructure devraient permettre de mettre en place un traitement acoustique cohérent le long de l'itinéraire. Ce traitement acoustique permettra de maîtriser les nuisances vis-à-vis des riverains, induites notamment par l'augmentation globale des vitesses de déplacements, ou l'augmentation du trafic sur certaines sections. Cette augmentation du trafic devrait toutefois rester très modérée et localisée sur certaines sections.

L'intérêt public majeur de l'opération de mise à 2x2 voies de la RCEA se justifie par :

- L'amélioration de la sécurité avec une régulation des conditions d'écoulement du trafic ;
- Le développement, la desserte et l'accessibilité des pôles économiques structurants du territoire ;
- La protection de l'environnement par la collecte et le traitement des eaux pluviales dans les deux sens de circulation.

Le maillon de la RCEA constitué par la RN 79 entre Charnay et Prissé s'inscrit dans ces mêmes objectifs, auxquels s'ajoutent :

- une limitation des nuisances sonores qui bénéficiera aux riverains concernés par ce tronçon.
- L'amélioration du niveau de service des usagers de l'autoroute A406 et de l'aire urbaine de Mâcon

4.3. Justification de l'absence de solution alternative

4.3.1. Mise à 2x2 voies

Les travaux d'aménagement de la RN79 en bidirectionnelle entre Prissé et Charnay-lès-Mâcon ont intégré la mise en œuvre d'une plate-forme et d'ouvrages dimensionnés pour une future 2x2 voies. Le projet objet du présent dossier s'inscrit donc dans cette continuité d'aménagement et aucune variante n'a été étudiée à ce stade.

L'élargissement nécessaire à la mise à 2x2 voies s'effectue uniquement côté Nord en raison du jumelage avec la LGV qui contraint l'emprise utilisable.

4.3.2. Assainissement de la route

Les études d'assainissement ont montré la nécessité d'implanter 3 bassins soit un bassin tous les 1 à 2 kilomètres le long de cette portion de la RN 79 en raison :

- Du profil descendant de Prissé vers Charnay
- Présence de la Denante (le profil en travers sur ouvrage ne permet pas le passage d'un collecteur d'eau de grand diamètre)
- Préserver une dimension raisonnable des bassins pour un fonctionnement optimal.

L'emplacement de ces bassins doit impérativement être situé à proximité de la route pour l'arrivée d'eau et également à proximité d'un exutoire tel qu'un fossé ou un cours d'eau.

Le choix d'implantation des bassins a été déterminé selon 3 critères :

- **Critères environnementaux :**
 - o Éviter au maximum les zones inondables : définies par le plan de prévention des risques d'inondation (PPRI) de la Saône et de l'Atlas de la Zone Inondable de la petite Grosne ;
 - o Éviter les zones humides,
 - o Éviter les zones présentant des enjeux écologiques.
- **Critères techniques :**
 - o Implantation au niveau de point bas par rapport à la RN 79
 - o Evitement d'obstacle de difficile à traverser par des réseaux (la LGV, la Denante)
- **Critères fonciers :**
 - o Implantation hors emprises Etat : nécessiter d'accord à l'amiable des propriétaires des parcelles.

- Emplacement Bassin n°1

	Critères environnementaux	Critères techniques	Critères fonciers
Site 1 Parcelle ZB88	Enjeu fort (présence Pie-Grièche et fossé avec Agrion de Mercure)	Topographie assez régulière et point bas par rapport à la route	Négociation à l'amiable possible (prairie)
Site 2 Parcelle à l'ouest de ZB88	Enjeu fort (présence d'un site de reproduction du Triton crêté)	Topographie irrégulière, décaissement important nécessaire	Négociation foncière difficile (parcelle cultivée)

	Critères environnementaux	Critères techniques	Critères fonciers
Site 3 Parcelle à l'est de ZB88	Enjeu faible	Topographie assez régulière et point bas par rapport à la route	Aucune négociation foncière possible (refus du propriétaire)
Site 4 Parcelle au sud de ZB88	Enjeu faible	Difficulté d'acheminement des eaux au sud de la LGV,	Négociation foncière difficile

Le site n°1 a été retenu en effectuant des ajustements sur l'emplacement du bassin dans la parcelle. Ces ajustements permettent d'éviter la haie et le fossé constituant les enjeux écologiques forts de ce site.

- Emplacement Bassin n°2

	Critères environnementaux	Critères techniques	Critères fonciers
Site 1 parcelle ZB 1 et 3	Enjeu modéré	Topographie assez régulière et point bas par rapport à la route	Négociation à l'amiable possible
Site 2 Parcelle côté ouest	Enjeu fort lié à la présence de zone humide	Topographie assez régulière et point bas par rapport à la route	Négociation foncière difficile (parcelle cultivée)
Site 3 Parcelle côté est	Enjeu assez fort	Impossibilité de traverser la Denante	Négociation foncière difficile
Site 3 Parcelle côté sud	Enjeu modéré	Difficulté d'acheminement des eaux au sud de la LGV,	Négociation foncière difficile (parcelle cultivée)

Le site n°1 a été retenu en décalant le bassin le plus au sud de la parcelle pour diminuer l'emprise sur la zone cultivée. Cet ajustement demande la déviation d'un chemin communal qui sera rétabli au nord du bassin.

- Emplacement Bassin n°3

	Critères environnementaux	Critères techniques	Critères fonciers
Site 1	Enjeu fort présence de Zone Humide, de la petite Grosne	Pas de contrainte particulière	Négociation foncière difficile
Site 2 Parcelle nord	Enjeu fort présence de Zone Humide	Fossé de l'OH PR77	Négociation foncière difficile
Site 3 parcelle au sud de la RN 79	Enjeu modéré en limite de zone humide pédologique	Pas de contrainte particulière	Négociation à l'amiable possible

Le site 3 a été retenu du fait de l'impact plus faible sur les zones humides et sa localisation en dehors des zonages du PPRI.

4.4. Cohérence du projet avec les autres politiques de protection de l'environnement et de la nature

4.4.1. Zones réglementées au titre de la conservation du patrimoine naturel

Aucun site classé au titre de la conservation du patrimoine naturel (Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB), Réserves Naturelles Nationales ou Régionales, etc.) n'est intercepté ou situé à proximité immédiate du projet.

Deux APB sont présents à proximité de l'aire d'étude. Il s'agit de

- L'APB de la « Roche de Vergisson », à 1 km à l'ouest de l'aire d'étude.

Habitat	Flore	Faune
Pelouses calcaires	Plantes "méditerranéo-montagnardes" éloignées de leur station d'origine : Inule des montagnes, Coronille arbrisseau, Micrope droit Grande richesse en orchidées	Oiseaux habitués aux pelouses sèches : Bruant ortolan et Hibou Petit Duc Rapaces spécifiques aux éboulis et falaises

Figure 16 : Patrimoine naturel de l'APPB de la « Roche de Vergisson » (Source : Conservatoire des Sites Naturels Bourguignons)

- L'APB du « bocage et prairies humides de la basse vallée de la Veyle », à 6,5 km au nord de l'aire d'étude.

Habitat	Flore	Faune
Bocages et prairies humides	Salicaire à feuilles d'hysope, Fritillaire pintade	<u>Oiseaux</u> : Martin-pêcheur, Chouette chevêche, Râle des genêts, Pic épeichette, Faucon hobereau, Torcol fourmilier, Pie-grièche à tête rousse, Milan royal, Courlis cendré, Bihoreau gris, Rouge-queue à front blanc, Huppe fasciée. <u>Insectes</u> : Cuivré des marais, Bacchante (ou Déjanire), Cordulie à corps fin. <u>Mammifères</u> : Chat forestier.

Figure 17 : Patrimoine naturel de l'APPB du « Bocage et prairies humides de la basse vallée de la Veyle » (Source : Conservatoire des Sites Naturels Bourguignons)

4.4.2. Sites Natura 2000

Le projet est localisé à proximité de six sites Natura 2000. L'évaluation complète des incidences est présentée dans un document annexe.

Directive	Nom du site	Code Natura 2000	Surface	Distance par rapport à l'aire d'étude
Habitats	ZSC : Pelouses calcicoles du Mâconnais	FR2600972	160 ha	1 km
	ZSC : Prairies humides et forêts alluviales du Val de Saône	FR8201632	3 665 ha	4 km

Directive	Nom du site	Code Natura 2000	Surface	Distance par rapport à l'aire d'étude
	ZSC : Cavités à chauves-souris en Bourgogne	FR2600975	3 533 ha	5 km
	ZSC : Bocage, forêts et milieux humides du bassin de la Grosne et du Clunysois	FR2601016	44 132 ha	5,5 km
Oiseaux	ZPS : Prairies alluviales et milieux associés de Saône-et-Loire	FR2612006	8 980 ha	3,5 km
	ZPS : Val de Saône	FR8212017	3 671 ha	4 km

ZSC = Zone spéciale de conservation

ZPS = Zone de protection spéciale

Figure 18 : Liste des sites Natura 2000 localisées à proximité de l'aire d'étude

Le projet pourra potentiellement avoir des impacts sur ces zones Natura 2000.

Le projet ne présente pas de lien fonctionnel avec la **ZSC – Pelouses calcicoles du Mâconnais**. L'étude d'incidence a mis en évidence l'absence d'impacts sur ce site Natura 2000. Toutefois, sur l'emprise du projet, il a été identifié un habitat d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la Zone Spéciale de Conservation FR2600972 :

- o 6210 – Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*)

Le projet n'a pas d'impacts directs sur cet habitat, mais des pollutions de différentes natures (eau, air, sol), pourraient dégrader la qualité de cet habitat et des sites de développement d'espèces d'intérêt communautaire. L'ampleur de ces impacts est considérée comme faible et les mesures prescrites dans le cadre du projet permettront de rendre ces impacts négligeables.

Un affluent de la Saône, qui borde la **ZSC – Prairies humides et forêts alluviales du Val de Saône** est situé à proximité du projet. Il existe donc un lien fonctionnel entre le projet et cette ZSC. Si une pollution de ce cours d'eau devait être engendrée par les travaux, la pollution pourrait atteindre les berges de la Saône (rive droite) situées dans le site Natura 2000. Le risque de ce type d'impact est cependant très faible et les mesures prescrites pour les éviter rendent ces impacts négligeables.

Il n'y a aucun lien fonctionnel entre l'aire du projet et la **ZSC – Cavités à chauves-souris en Bourgogne**. Aucun habitat ayant justifié la désignation de ce site ne se retrouve dans l'aire d'étude du projet. Les chiroptères d'intérêt communautaire n'ont pas été répertoriés au niveau de l'aire d'étude. Le projet n'a donc aucune incidence sur la ZSC FR2600975 Cavités à chauves-souris en Bourgogne.

La petite Grosne, cours d'eau présent à proximité du projet a pour affluent le Fil, cours d'eau qui traverse la **ZSC – Bocage, forêt et milieux humides du bassin de la Grosne et du Clunysois**. Le site étant en amont du projet, il n'y a pas de risques de pollution ou de dégradation sur le site Natura 2000. Toutefois, sur l'emprise du projet, il a été identifié trois habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la Zone Spéciale de Conservation FR2601016 :

- 91E0 – Forêt alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)
- 6430 – Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitaires et des étages montagnards à alpins
- 6210 – Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaire (*Festuco-Brometelia*)

Le projet n'a pas d'incidence directe sur ces habitats mais des pollutions de différente nature (eau, air, sol) pourraient dégrader leur qualité et celle des sites de développement d'espèces d'intérêt communautaire. L'ampleur de ces impacts est considérée comme faible et les mesures prescrites dans le cadre du projet permettront de rendre ces impacts négligeables.

L'aire du projet ne présente aucun lien avec la **ZPS – Val de Saône (FR8212017)**. En revanche, il y a un lien fonctionnel entre le projet et la **ZPS – Prairies alluviales et milieux associés de Saône-et-Loire (FR2612006)**. En effet, la petite Grosne proche du projet est un affluent de la Saône qui longe cette ZPS.

Le projet abrite la **Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*)**, espèce ayant motivé la désignation des ZPS FR2612006 et FR8212017. Le projet est à l'origine de la destruction de 1,44 ha d'habitat favorable à l'espèce mais ne remet pas en cause la population de Pie-grièche écorcheur des sites Natura 2000. L'impact du projet est donc faible. Les pollutions (eau, air, sol) en phase travaux pourraient également avoir des impacts indirects sur l'habitat et générer la destruction ou l'altération de sites d'alimentation. Ces impacts sont également faibles. Enfin, le dérangement en phase chantier, lié à la sur-fréquentation humaine, sera de faible ampleur. Le secteur du projet est en effet aujourd'hui déjà fréquenté par le public et les abords sont gérés de façon intensive.

Les cours d'eau de la Denante et de la petite Grosne peut également abriter le **Martin pêcheur d'Europe**, espèce ayant justifié la désignation de la ZPS FR2612017. La présence potentielle du Martin-pêcheur au niveau de la Denante montre que l'emprise du projet peut jouer un rôle de zone relais pour cette espèce. A cause de la réduction de la luminosité du cours d'eau qu'il entraînera, le projet aura un impact sur cette espèce. Il convient cependant de relativiser cet impact puisqu'un puits de lumière est conservé dans l'ouvrage sur la Denante. L'impact direct du projet est donc considéré comme faible.

De même que pour la Pie-grièche écorcheur, le Martin pêcheur d'Europe pourra être impacté en phase travaux par des pollutions de l'eau, de l'air ou du sol sur son milieu favorable. Ces impacts sont également faibles. Enfin, le dérangement en phase chantier, lié à la sur-fréquentation humaine, sera de faible ampleur.

L'ensemble des mesures mises en place dans le cadre du projet permettront de rendre les impacts résiduels négligeables.

Le projet n'aura pas d'incidence significative sur les habitats et les espèces des six sites Natura 2000 en relation avec le projet, sous réserve que les mesures de réduction proposées soient mises en œuvre.

Le projet ne remettra pas en cause la pérennité des sites Natura 2000 les plus proches.

4.4.3. Cohérence du projet avec le SRCE

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique de Bourgogne (SRCE) indique la présence de Réservoirs de biodiversité et de Corridors écologiques à proximité immédiate du projet.

Sous-trames du SRCE	Présence au niveau du projet
Prairie bocage	<ul style="list-style-type: none"> • Présence de corridors écologiques à remettre en état à l'ouest ; • Présence de deux réservoirs de biodiversité dans l'aire d'étude dont un est situé en bordure de la RN 79
Milieux forestiers	<ul style="list-style-type: none"> • Présence de corridor forestier à restaurer entre Vergisson-Cenves et la Roche Vineuse -Verzé • Continuum • Obstacle
Pelouses sèche	<ul style="list-style-type: none"> • Présence d'un corridor pelouses sèche au nord de la zone d'étude
Eaux	<ul style="list-style-type: none"> • Présence de réservoirs de biodiversité à l'est (vallée de la Saône). • Présence d'obstacles au niveau de la Petite Grosne

Figure 19 : Sous-trame du SRCE présents à niveau du projet (Source : EGIS)

Ces sous-trames du SRCE correspondent aux connectivités écologiques suivantes :

- **Zone bocagère** située au niveau du Moulin de Verneuil : flore, mammifères, avifaune et entomofaune ;
- **Pelouses sèches** au niveau de la Blanchette : flore, mammifères, avifaune et entomofaune ;
- La **Petite Grosne** : faune aquatique et avifaune aquatique.

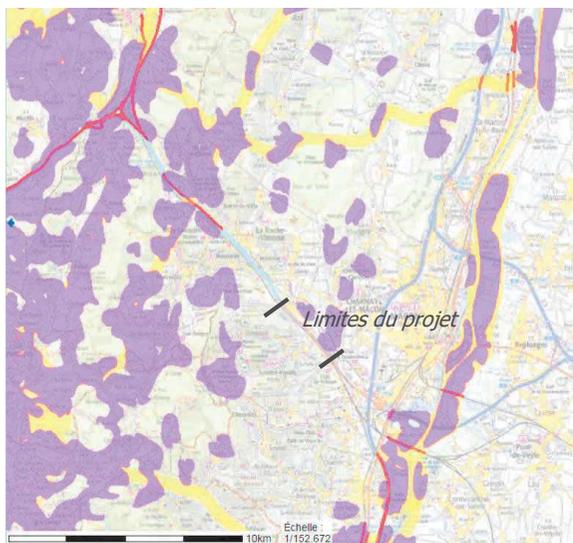
Les fonctionnalités écologiques présentes au niveau de l'aire d'étude, sont représentées sur les cartes ci-après.

Au niveau de la section de la RN79 au sud de Mâcon, les franchissements transversaux d'espèces faunistiques s'opèrent par les ouvrages existants : ouvrages d'art, ouvrages hydrauliques, bien que ces derniers ne soient pas spécifiquement aménagés pour la traversée de la faune.

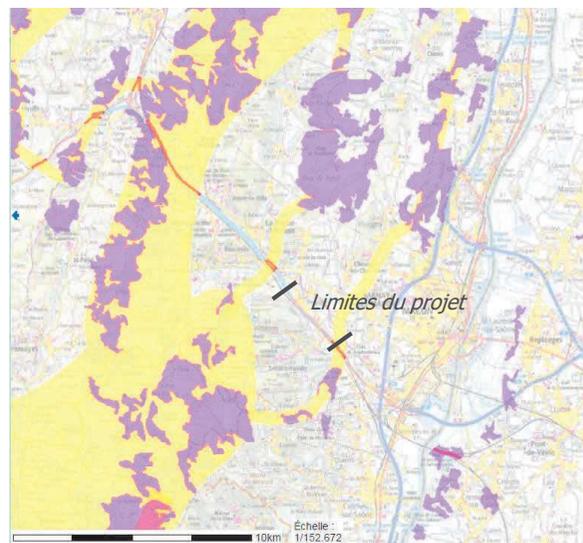
Les espèces volantes sont aujourd'hui relativement familiarisées à la présence de l'infrastructure routière et de son trafic important. Le contexte local très urbanisé, avec une forte présence d'activités et d'infrastructures, induit un environnement bruyant et éclairé la nuit, qui a tendance à limiter la fréquentation de ces espèces au niveau du projet.

L'impact du projet sur les réservoirs de biodiversité et les Corridors écologiques identifiés dans le SRCE est faible à modéré, l'infrastructure de transport concernée étant déjà existante.

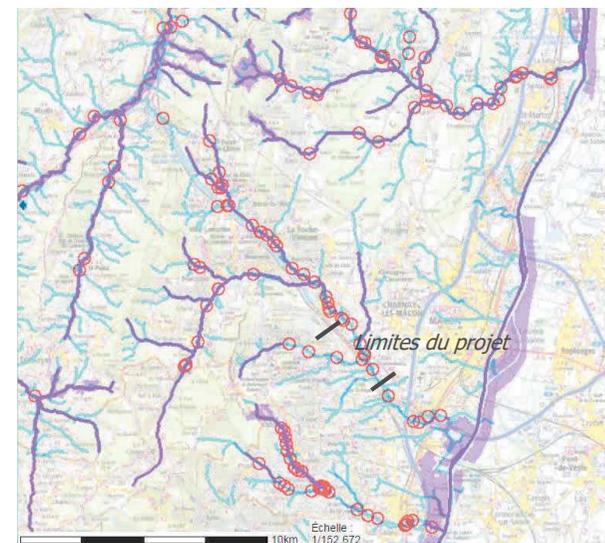
Le projet est compatible avec les orientations du SRCE de Bourgogne. En effet, il n'entraîne pas de modification notable de la perméabilité écologique au droit du site par rapport à la situation actuelle.



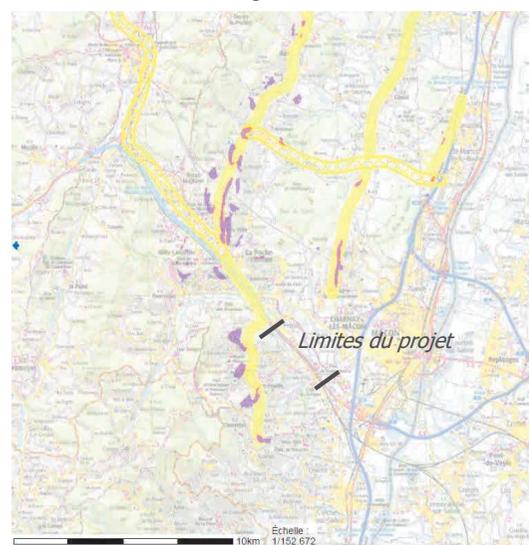
Sous-trame « Prairies et bocages »



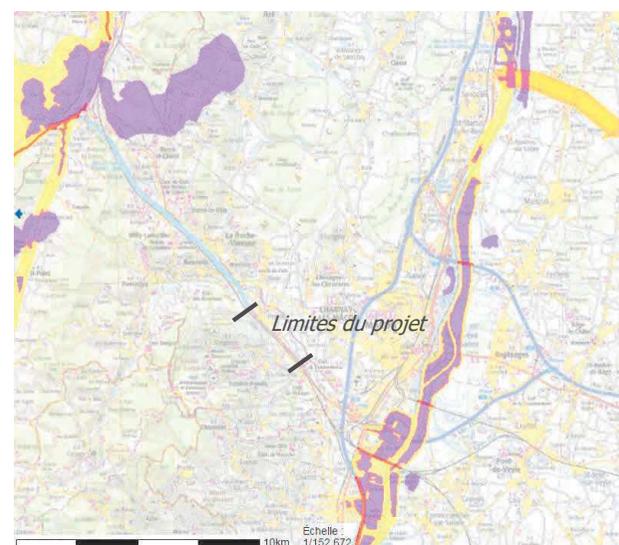
Sous-trame « Forêts »



Sous-trame « Eau »



Sous-trame « Pelouse »



Sous-trame « Plan d'eau et Zones humides »

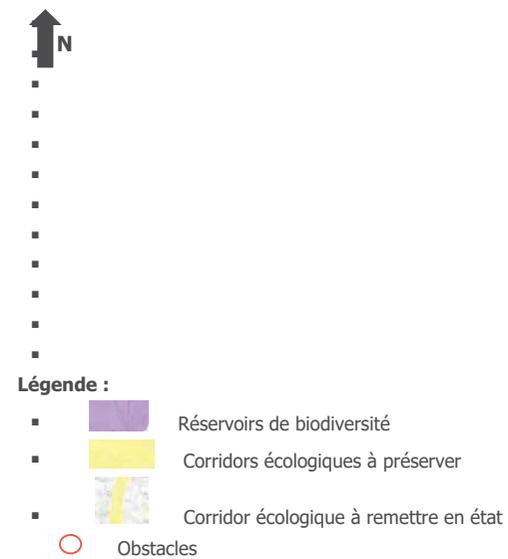


Figure 20 : Représentation graphique des sous-trame du SRCE présents à niveau du projet (Source : EGIS)

4.5. Nature, consistance, volume et objet des ouvrages des travaux

4.5.1. Description générale du projet

Le projet prévoit les aménagements suivants :

- Mise à 2x2 voies de la RN79 sur 5,7 km entre les points repères (PR) 72+300 (raccordement avec la 2x2 voies existante côté Prissé) et 77+500 (secteur études et travaux APRR).
- Confortement du merlon de terre bordant la RCEA actuelle au nord par des écrans acoustiques, moins encombrants et plus performants ;
- Mise aux normes des ouvrages liés à l'intersection de 3 routes départementales avec la RCEA ;
- Réalisation d'une chaussée neuve à 2x2 voies et d'un système d'assainissement adapté au contexte hydraulique et environnemental.
- Objectif de mise en service : 30 mois suivant autorisation administrative (fin 2019).
- Coût de l'Opération : 20 M €



Figure 21 : calendrier du projet

Les plate-formes pour la mise à 2x2 voies de la RN79 sont déjà réalisées jusqu'à l'arase du terrassement comme le montrent les photographies du secteur ci-après :



Figure 22 : Zones de réalisation de la mise à 2*2 voies

A noter que le projet est concomitant avec l'élargissement à 2x2 voies entre Mâcon et Charnay-Lès-Mâcon sous maîtrise d'ouvrage APRR. Il est d'ailleurs prévu dans le cadre du projet, une convention entre les deux MOA pour que APRR réalise les travaux sur une partie du secteur du projet (dernier kilomètre avant la jonction des deux projets).

Ces travaux ainsi réalisés seront ensuite concédés à l'Etat.

La limite de réalisation des travaux est fixée au niveau du ruisseau de Fuissé selon le plan ci-contre. Le projet est ainsi d'une longueur totale de 5,7 km mais les travaux ne concernent qu'un total de 4,7 km (le dernier km étant réalisé par APRR).

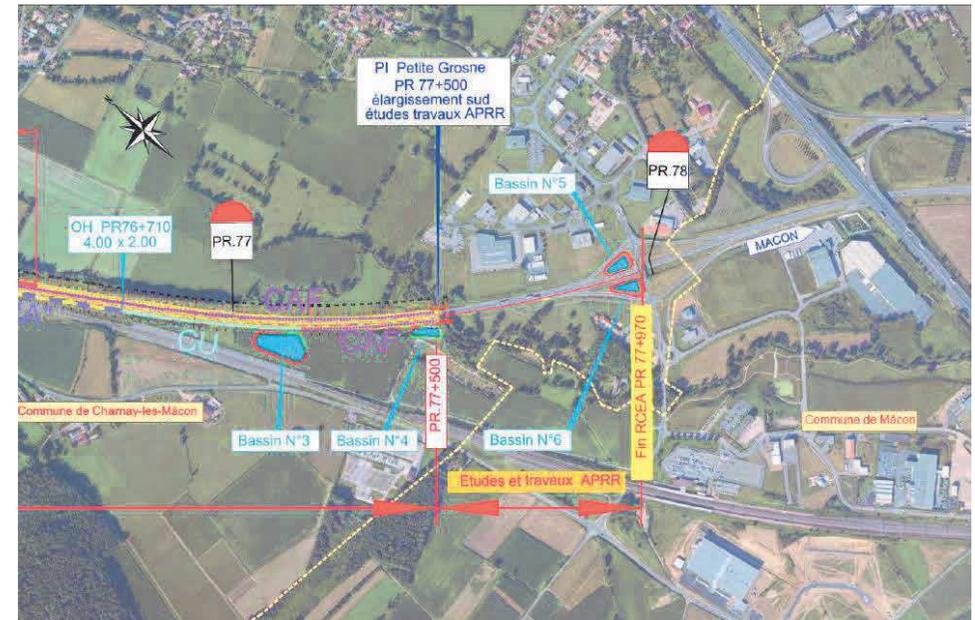


Figure 23 : synoptique de l'interface entre le projet APRR et DREAL sur le dernier kilomètre du projet

4.6. Ouvrages d'art

Le projet est concerné par plusieurs ouvrages d'art sur l'ensemble du linéaire :

- Le franchissement de la D54 au niveau du lieu-dit « la patte d'oie »



Figure 24 : Pont route de la D54

- Le franchissement de la D89 au niveau de Chevigné



Figure 25 : Pont route de la D89

Ces ouvrages sont suffisamment larges pour la mise à 2x2 voies et ne nécessiteront donc pas d'être remplacés. Il y aura cependant des travaux de confortement à réaliser pour que les ouvrages répondent aux normes routières en vigueur (renforcement des piles et des gardes corps).

Les ouvrages de franchissement sont déjà dimensionnés pour la mise à 2x2 voies, il n'y aura donc pas de travaux sur les ouvrages hydrauliques à l'exception de celui du ruisseau de Fuissé, la modélisation hydraulique ayant mis en évidence que le transit du débit décennal Q10 provoque des débordements sur la chaussée (idem pour les périodes de retour plus importantes).

Il est également envisagé un curage de l'ouvrage de franchissement du ru de Pouilly, celui-ci étant actuellement partiellement obstrué.

- **Franchissement du ruisseau de Fuissé : cet ouvrage permet le transit d'un bassin versant naturel de 4,2 km² principalement constitué de cultures.**

L'ouvrage existant est un collecteur béton circulaire de diamètre Ø1800 mm et de pente 0,7%.

L'inspection caméra de cet ouvrage a permis d'identifier quelques infiltrations nécessitant une reprise par l'intérieur.



Figure 26 : Photographies de l'ouvrage en aval et à sa connexion sur la Petite Grosne

En amont du Ø1800 mm, l'ouvrage qui rétablit l'écoulement sous la voie ferrée est de type cadre de dimension 3x2,5 m. Cet ouvrage LGV est séparé en deux parties par un muret vertical de 70 cm de hauteur, cependant les deux parties se mettent en eau en cas crue.

Les prescriptions du SETRA (GTAR) indiquent qu'un ouvrage rétablissant un écoulement naturel doit être dimensionné pour T = 100 ans.

Ainsi, le projet prévoit de construire un dalot 4x2 m à 1% de pente pour respecter les différentes contraintes hydrauliques

- **Franchissement du ru de Pouilly**

Cet ouvrage permet le transit d'un bassin versant naturel de 1.9 km² constitué principalement de culture.

L'ouvrage existant est un collecteur béton Ø800 de 170 m environ qui traverse la LGV et la RN79.

D'après la visite de terrain le regard amont du collecteur est proche du carrefour de la Route des Allemands et de la RD 172.

L'ouvrage semble également collecter des eaux de plate-forme à travers un regard, cela ne sera plus le cas au stade projet (les eaux de la plate-forme seront collectées et amenées vers un bassin).

L'ouvrage est alimenté par deux buses Ø500 qui doivent récupérer les eaux du bassin versant naturel. En aval la buse sort dans un « fossé » mais l'ouvrage est en eau (stagnation).



Figure 27 : Photos regard amont (gauche) et tête aval (droite)

Au vu du diagnostic, l'ouvrage sera curé pour retrouver sa fonctionnalité hydraulique.

➤ Mur antibruit

Le projet prévoit le remplacement du merlon de terre bordant la RCEA actuelle aux abords du village de Prissé par des écrans acoustiques, moins encombrants et plus performants selon les implantations présentées ci-après :

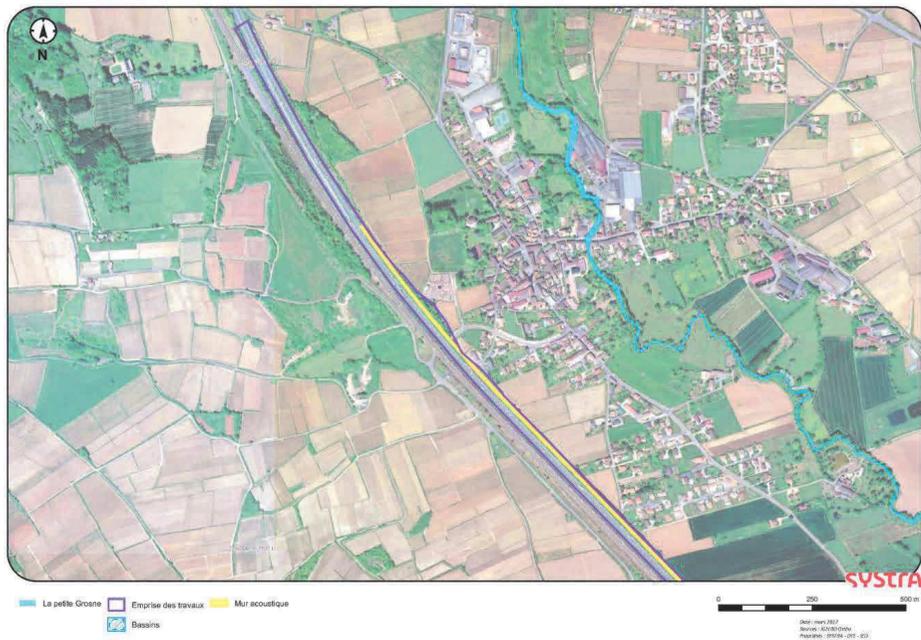


Figure 28 : Implantation des murs acoustiques



4.7. Drainage assainissement

Dans le cadre du projet, le réseau d'assainissement et de drainage va être étendu à l'ensemble du projet sur les bases des derniers standards techniques.

La méthodologie utilisée est basée sur les différents guides techniques édités par le SETRA actuellement en vigueur :

- Guide technique Assainissement routier, SETRA, 2006,
- Guide technique Pollution d'origine routière, SETRA, 2007,
- Guide technique Drainage routier (GTDR), SETRA, mars 2006.

Dans un souci de cohérence, les études d'assainissement ont été menées simultanément sur les deux projets DREAL et APRR.

→ Assainissement longitudinal

Un réseau de collecte longitudinal sera mis en œuvre sur tout le linéaire du projet. Ce réseau aura comme objectif de recueillir toutes les eaux de ruissellement de plate-forme et de les acheminer vers des bassins multifonctions de traitement des eaux.

De manière générale, ce réseau sera constitué de caniveaux à fente en remblai et de cunettes associées à un drain en déblai.

Ces dispositifs longitudinaux seront couplés à des ouvrages de traversée (ouvrages circulaires la plupart du temps) afin d'alimenter les bassins.

▪ PERIODE DE RETOUR DE DIMENSIONNEMENT

Le réseau d'assainissement de la route nationale est dimensionné pour une pluie d'occurrence décennale en vérifiant que l'eau n'atteint pas le bord extérieur de la chaussée circulée pour une pluie de période de retour de vingt-cinq ans (vérification faite avec les coefficients de Montana de période de retour 30 ans pour le présent projet).

▪ MISE EN PLACE DE DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT

De manière systématique, en section courante, il est prévu un dispositif d'assainissement de chaque côté de la plateforme.

▪ DISPOSITIFS UTILISES EN DEBLAI

Dans la plupart des cas envisagés, la collecte des eaux de ruissellement de la chaussée, du talus de déblai et d'un éventuel Bassin Versant Naturel intercepté par le déblai, est réalisée par une cunette en fond de déblai qui est calée en bord de Bande d'Arrêt d'Urgence. Cette cunette est systématiquement couplée à un drain et est ou non imperméabilisée selon la sensibilité.

▪ DISPOSITIFS UTILISES EN REMBLAI

En remblai, les dispositifs sont choisis en fonction de la hauteur du remblai, de la zone de travaux considérée et des contraintes de raccordement en long avec les autres dispositifs. Le projet prévoit les types de dispositifs de collecte suivants :

- Caniveau bétonné à fente : coulé en place en béton extrudé. Les dimensions des caniveaux sont comprises entre Ø300 et Ø600. Des grilles sont implantées tous les 50 m pour l'entretien du caniveau (curage).
- Cunettes bétonnées ou enherbées (équivalentes au dispositif utilisé en déblai) prévues dans les cas suivants :
 - ❖ Hauteur de remblai modérée (pour éviter des transitions entre dispositifs différents sur de faibles distances) ;
 - ❖ Zones de pente faibles (pour éviter le recours à des collecteurs enterrés et à des raccords bétonnés).

▪ DISPOSITIFS ENTERRES

De nombreux ouvrages permettent d'assurer la continuité du réseau d'assainissement. Parmi ces ouvrages, on distingue les OHT (ouvrages hydrauliques transversaux) et les OHL (ouvrages hydrauliques longitudinaux) :

- ❖ OHT pour faire transiter l'eau de ruissellement d'un côté à l'autre de la plate-forme avant chaque bassin de traitement,
- ❖ OHT sous les bretelles d'entrée ou de sortie,
- ❖ OHL pour assurer la continuité du réseau (par exemple sous les accès de service).

4.8. Bassins

➤ Implantations

Le projet prévoit la mise en place de 3 nouveaux bassins multifonctions de traitement des eaux de ruissellement autoroutières nommés BM1, BM2 et BM3.

Le projet prévoit également l'extension du bassin déjà existant au bord de la petite Grosne. Ce bassin (appelé n°4) sera réalisé par APRR dans le cadre de la convention de travaux puis concédé à l'Etat une fois réalisé.

- Extension du bassin n°4 par APRR



Figure 29 : Vue du bassin n°4 étendu par APRR

- Bassin n°1 sur la commune de Prissé (BM1)

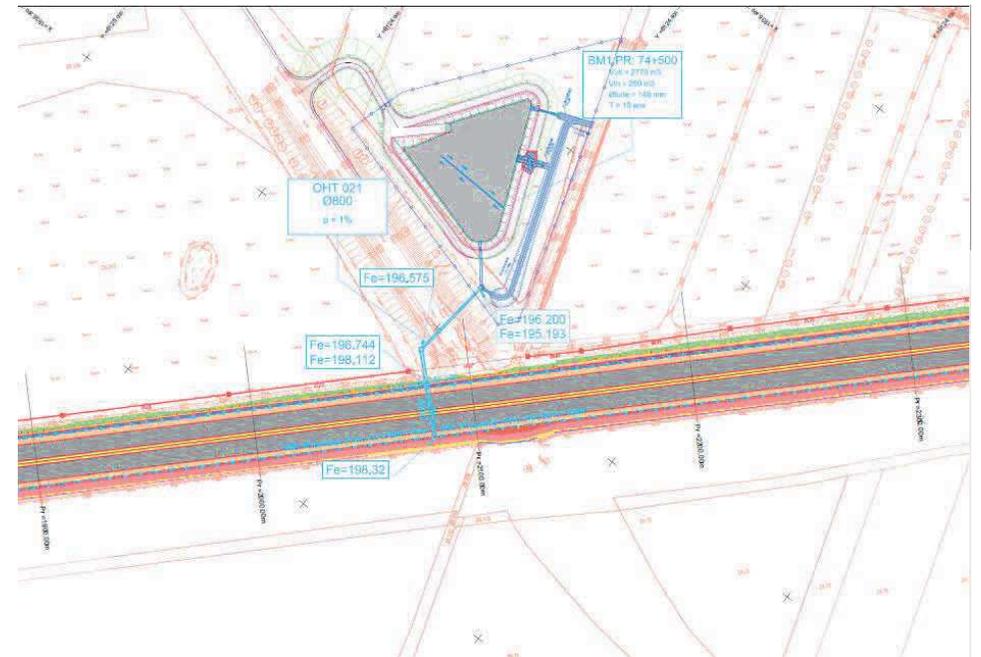


Figure 30 : Vue du bassin n°1

- Bassin n°2 au niveau de la Denante (BM2)

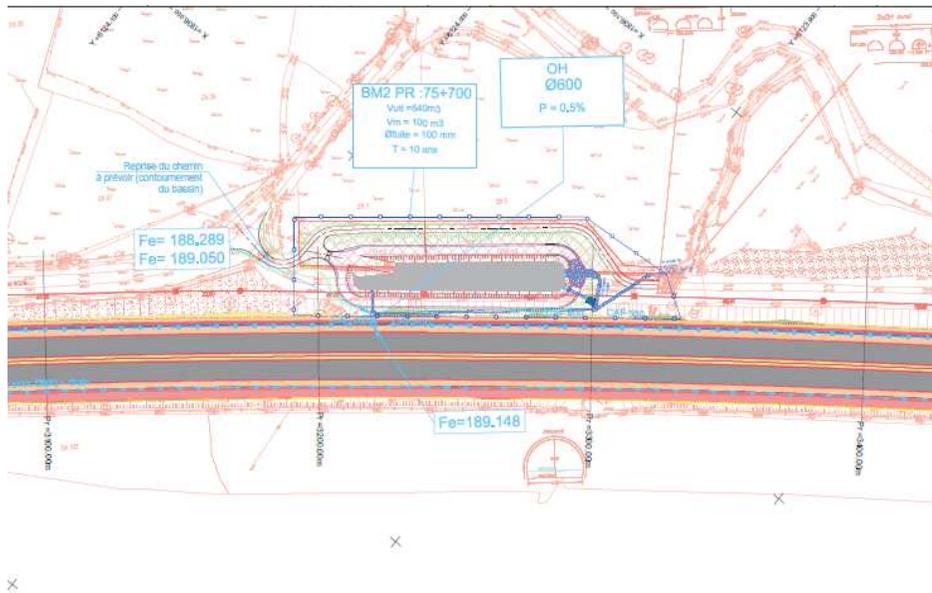


Figure 31 : Vue du bassin n°2

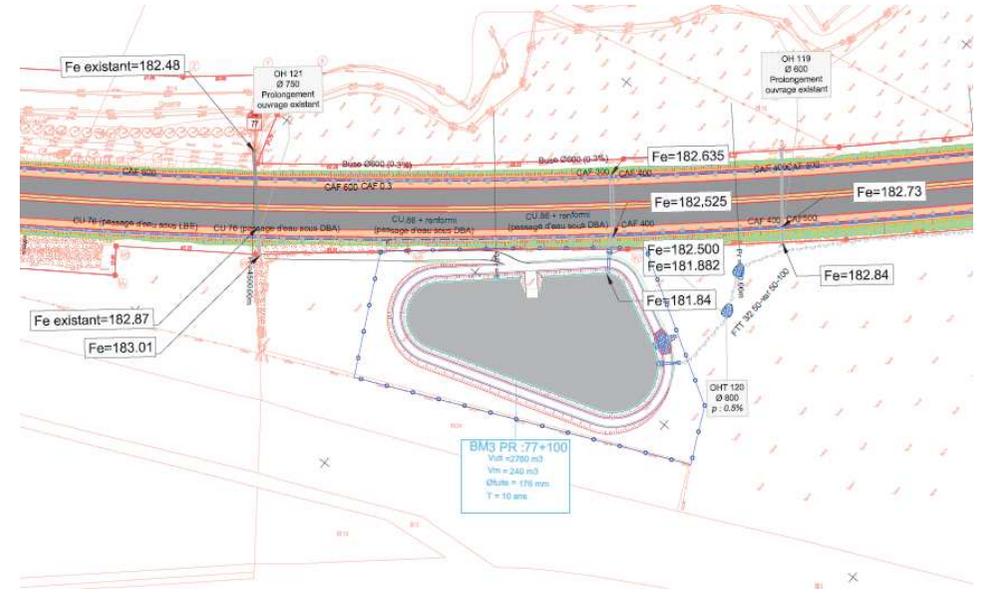


Figure 32 : Vue du bassin n°3

- Bassin n°3 au niveau du ruisseau de Fuissé BM3
Ce bassin est un cas particulier puisqu'il s'agit d'un bassin nouveau qui sera construit à partir du bassin transitoire réalisé par APRR dans le cadre de leurs travaux.

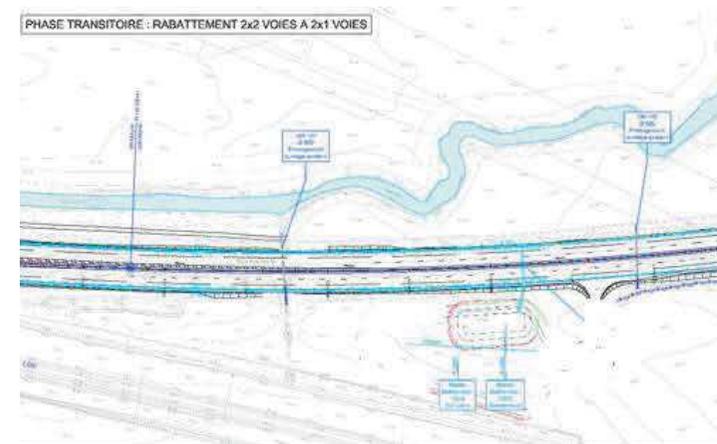


Figure 33 : Implantation du futur bassin en phase transitoire par APRR.

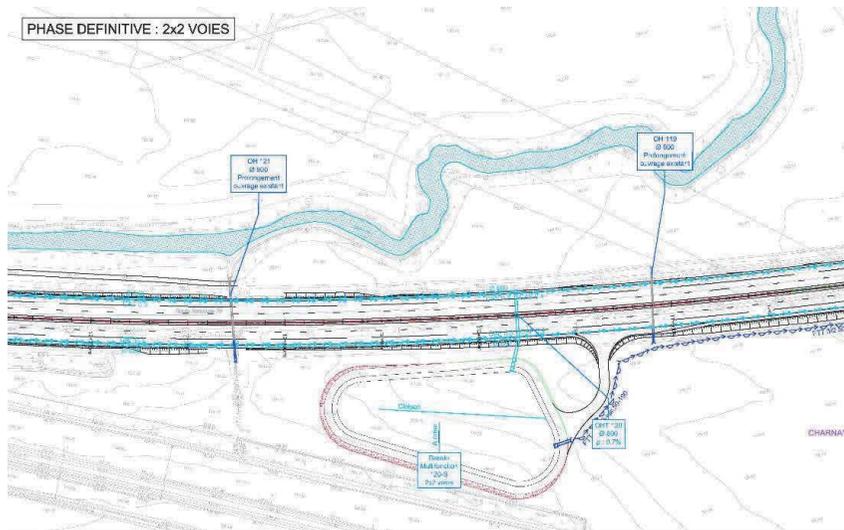


Figure 34 : Bassin définitif

Sur ce secteur, le bassin transitoire sera étendu et aménagé de manière pérenne.

➤ Fonctionnalités

Ces bassins auront trois fonctions :

- Ecrêtement des débits de crue,
- Confinement d'une pollution accidentelle dont le niveau de performance est adapté à l'issue d'une l'analyse des enjeux locaux,
- Traitement de la pollution chronique.

Les bassins seront notamment équipés d'un dégrilleur-déshuileur, d'un by-pass en amont, d'une surverse...

A noter que les bassins actuels de la RN79 sont sous-dimensionnés et que les débits rejetés ne semblent pas être régulés pour les périodes de retour importantes (notamment pour la décennale). La situation sera nettement améliorée avec la mise en place de bassins multifonctions répondant aux exigences actuelles et reprenant la plateforme existante et nouvelle.

Les critères retenus sont les suivants :

- Période de retour : 10 ans
- Débit de fuite visé : 7 l/s/ha ou orifice de fuite de diamètre 100 mm mini nécessaire pour garantir l'exploitabilité de l'ouvrage,
- Temps d'intervention en cas de pollution accidentelle : 1 h
- V confinement déterminé pour une pluie de 2 ans, 2 heures (avec la relation $h_2 =$

$0.60 \cdot h_{10}) + 50 \text{ m}^3$ (volume de pollution accidentelle)

- Vitesse horizontale < 0,15m/s et vitesse de sédimentation < 1 m/h afin d'obtenir des taux d'abattement importants notamment pour les MES (85%) pour T=2 ans
- Les bassins comporteront systématiquement un fond et des parois béton (jusqu'à la hauteur du volume mort +10 cm). Un système d'étanchéité sera également mis en œuvre (complexe géomembrane) sur l'ensemble du bassin.
- Les bassins seront équipés d'une clôture anti-intrusion humaine et animale y compris le portail d'accès.

▪ ABATTEMENT DE LA POLLUTION

Les bassins multifonctions auront une vitesse de sédimentation inférieure à 1m/h ce qui donne les taux d'abattement suivant (ligne en gras) :

Ouvrages de traitement	Taux d'abattement en %			
	MES	DCO	Cu, Cd, Zn	Hc et HAP
Fossé enherbé (longueur minimale 100 m, sans infiltration et avec une pente nulle)	65	50	65	50
Bief de confinement enherbé	65	50	65	50
Fossé subhorizontal enherbé	65	50	65	50
Filtre à sable	90	75	90	95
Bassin routier avec volume mort Avec V horizontal < 0.15 m/s Vs* en m/h				
1	85	75	80	65
3	70	65	70	45
5	60	55	60	40

Figure 35 : Performance des ouvrages vis-à-vis de la pollution

MES : Matière en suspension

DCO : Demande chimique en oxygène

Cu, Cd, Zn : Cuivre, Cadmium, Zinc

Hc : Hydrocarbures

HAP : Hydrocarbures aromatiques polycycliques

➤ **Dimensionnement**

Le tableau récapitulatif ci-après inventorie les bassins prévus dans le cadre du projet ainsi que les surfaces collectées.

Bassin	Surface collectée (m2)	Cr10	Débit de fuite (l/s)	ØOrifice de fuite (mm)	Vécrêtement (m3)	V confinement (2ans 2h + 50m3)	V utile retenu	Vmort (m3)	Commentaires
BM1 74+500	71239	0.938807395	50	148	2770	1500	2770	250	Hors ZI
BM2 75+700	17789	1	19	100	640	440	640	100	Bassin en ZI 100 de la Petite Grosne, cependant le rejet est au dessus du NPHE 10.
BM3 77+100	72836	0.927531029	51	176	2780	1520	2780	250	Hors ZI

➤ **Plan et coupes des bassins**

Les bassins seront aménagés selon les plans présentés ci-dessous, identique au principe retenu sur le tronçon APPR :

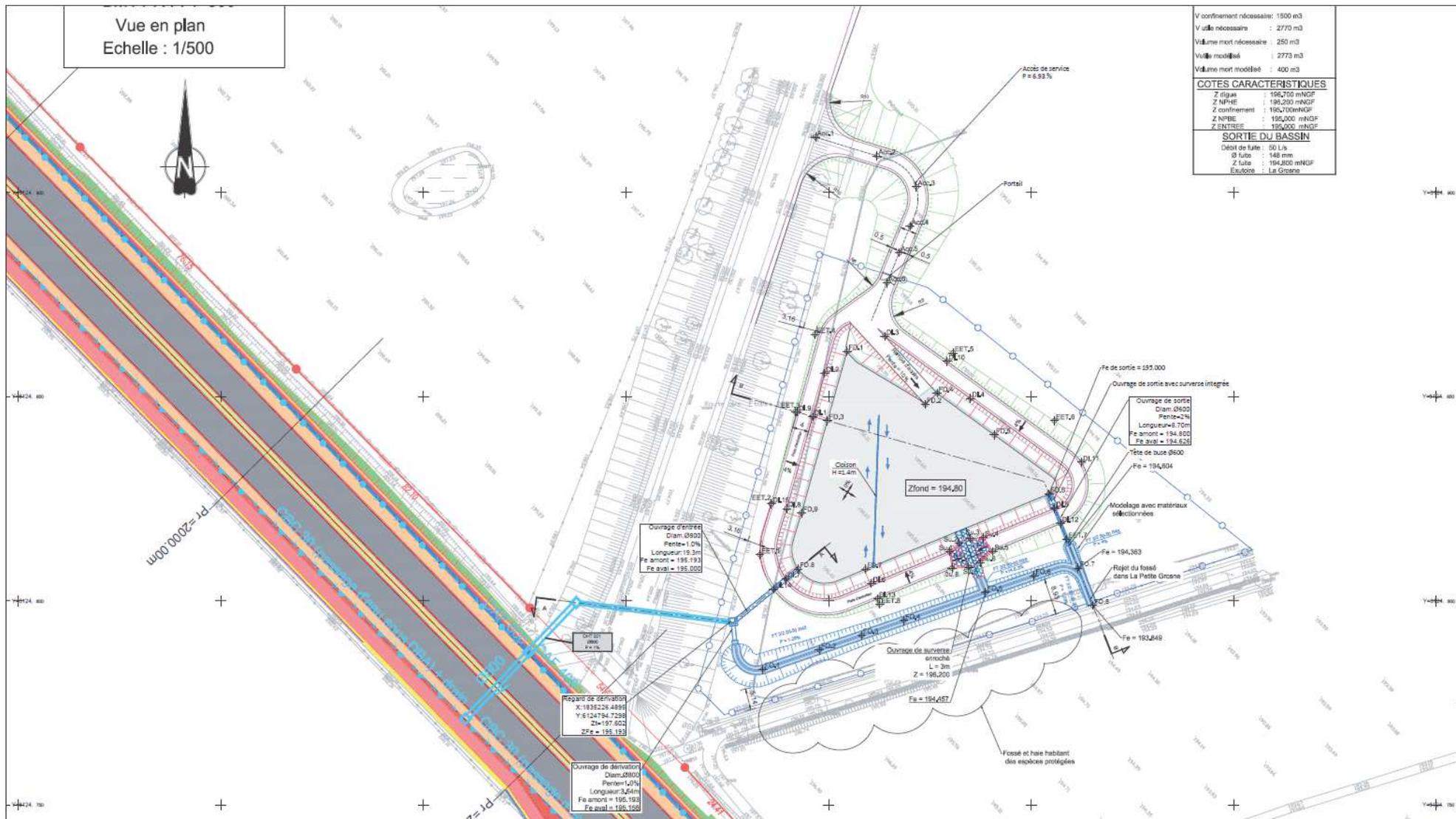


Figure 36 : vue en plan du BM1

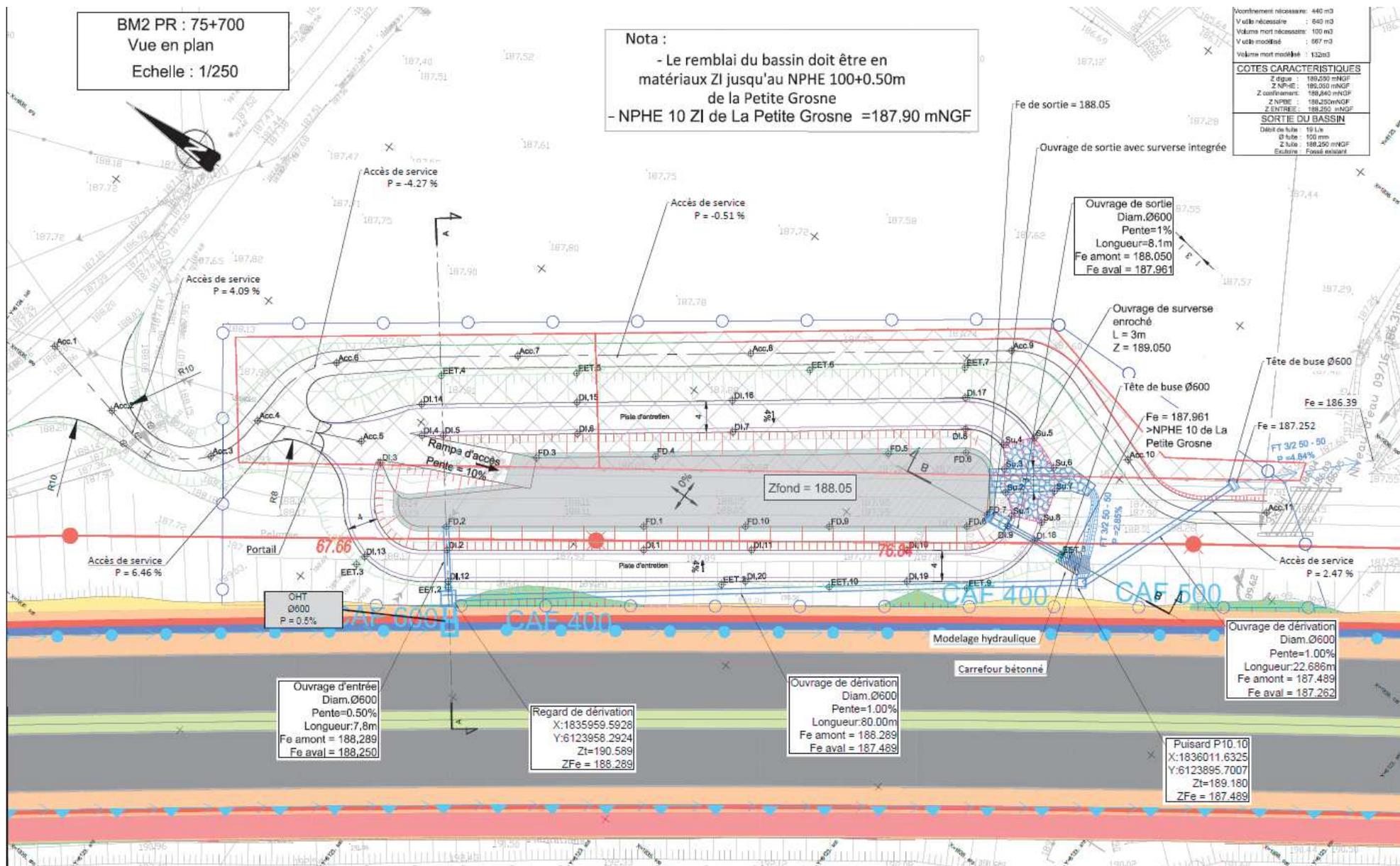


Figure 38 : Vue en plan du BM2

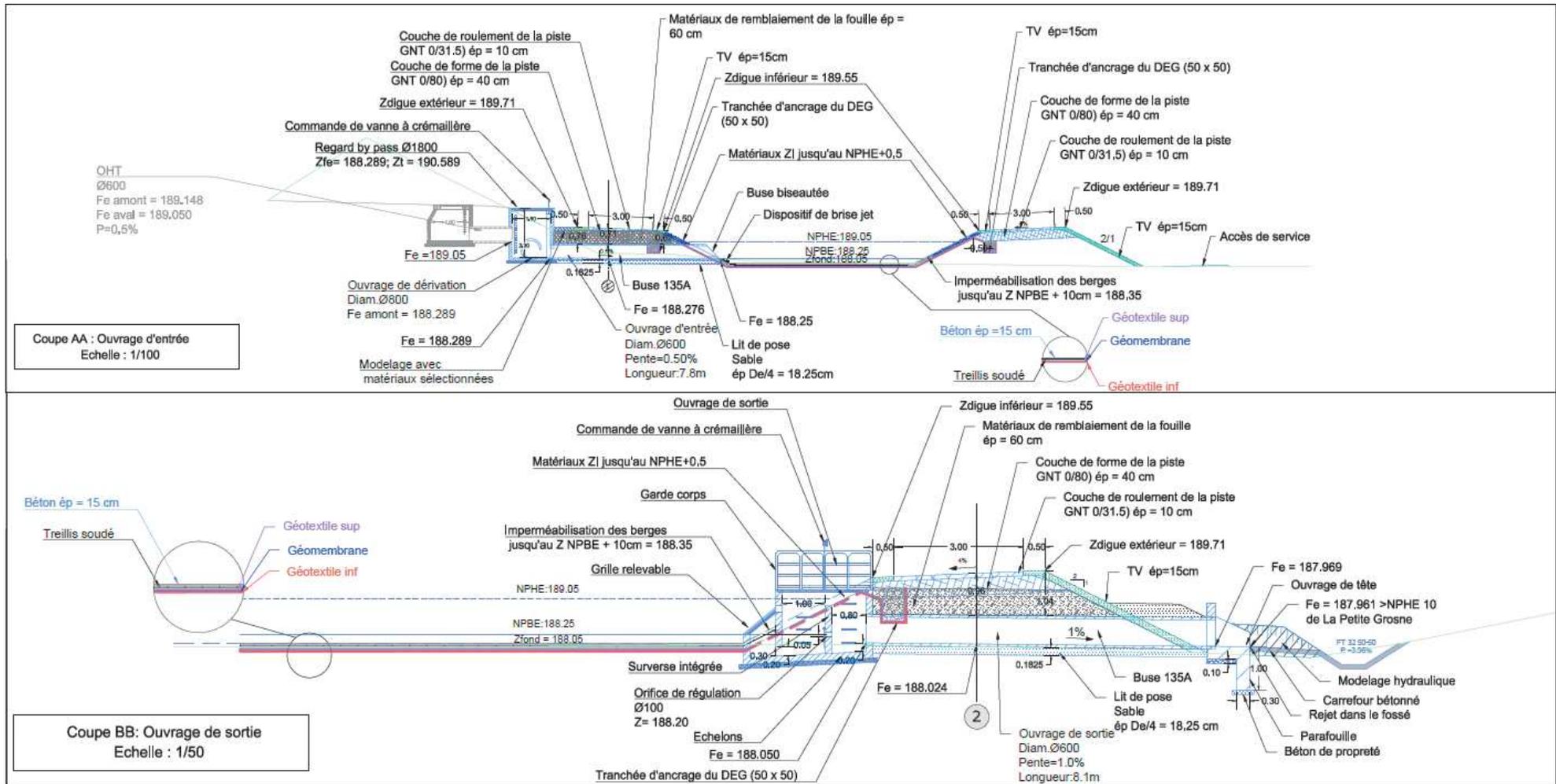


Figure 39 : Coupe en entrée et sortie du BM2

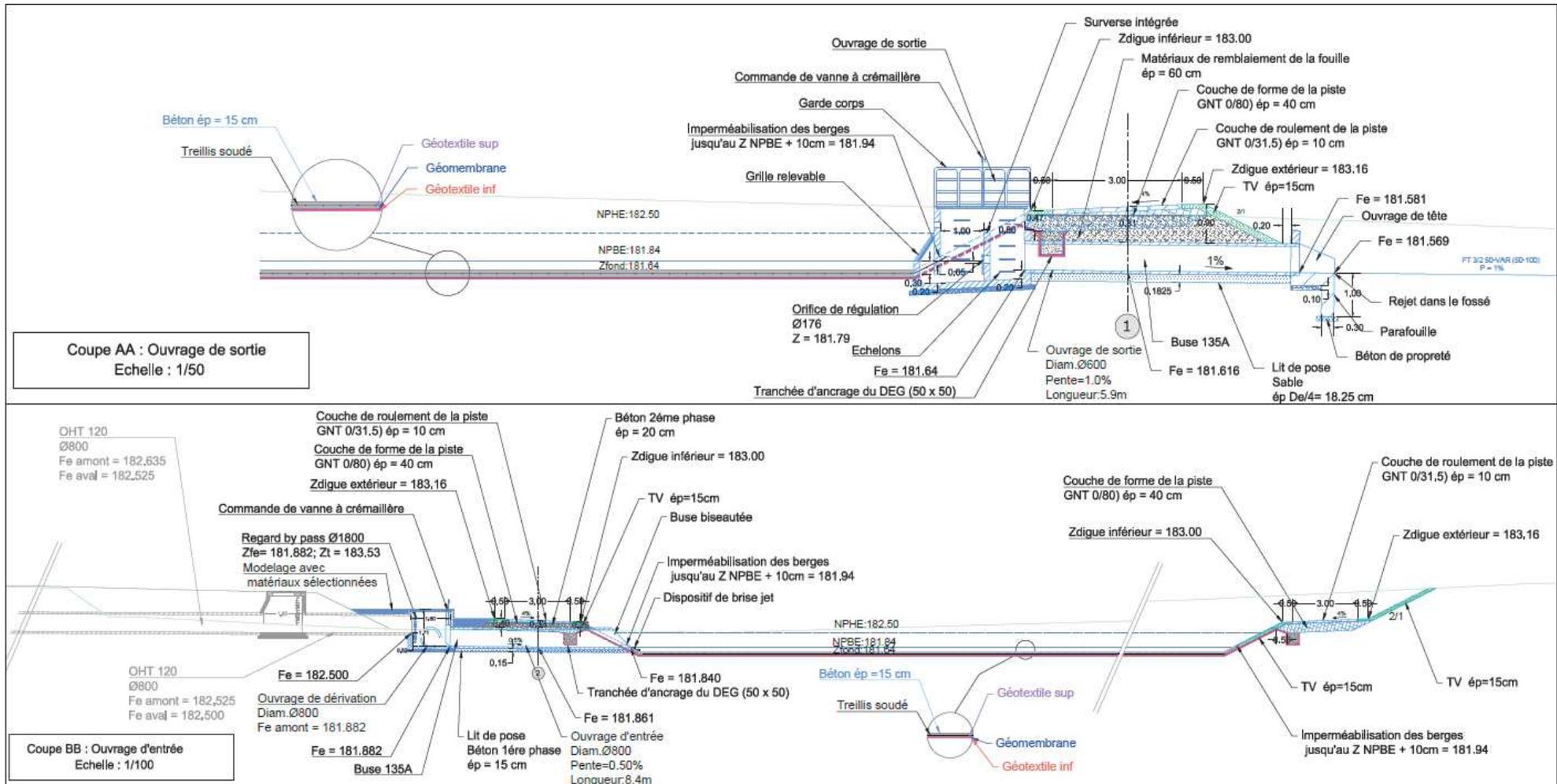
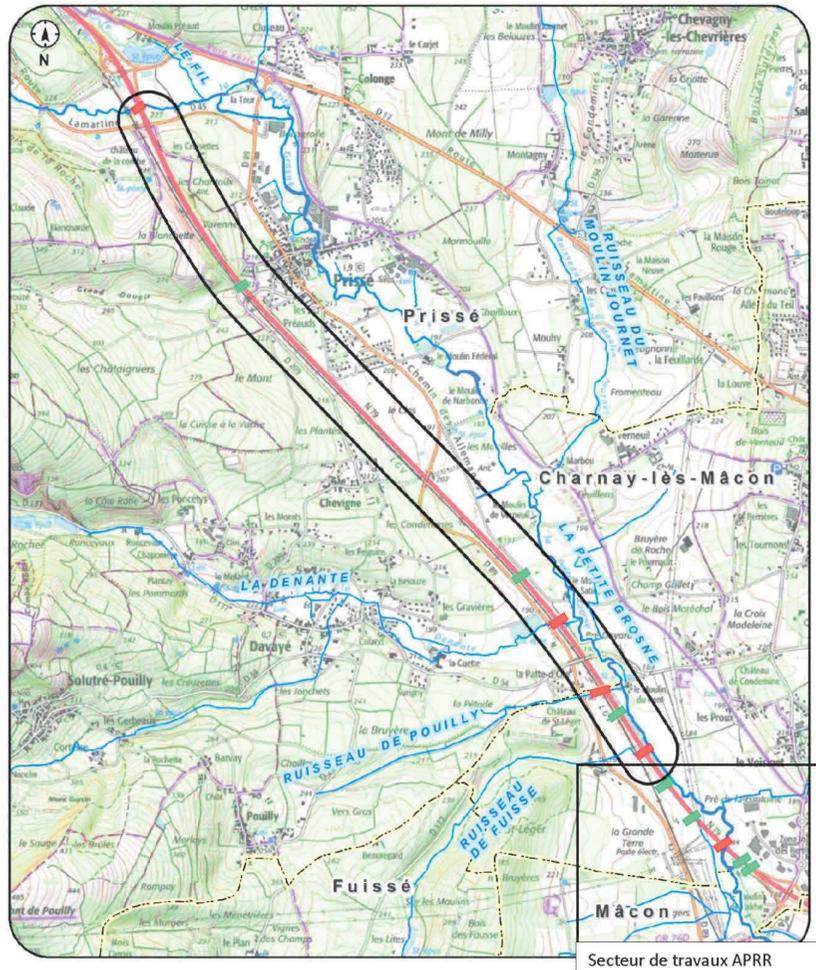


Figure 41 : Coupe en entrée et sortie du BM3

4.9. Rétablissement des écoulements

Les écoulements interceptés par le projet sont recensés page suivante, ils ont fait l'objet d'une validation par les services de l'Etat (ONEMA) après visite sur site.

A noter, qu'une partie de ses écoulements est situé sur le secteur de travaux APRR, qui a déjà fait l'objet d'une demande d'autorisation en cours d'instruction au titre de Loi sur l'eau, ils ne sont donc pas considérés dans le présent dossier.



Écoulements sur le secteur APRR

NOTA : les éléments présentés ci-dessus ont déjà fait l'objet d'une validation de l'ONEMA dans le cadre du projet A406-RN79 Nœud de Mâcon Sud (octobre 2016)

Légende :

- Talwegs et fossés
- Cours d'eau

Les ouvrages de franchissement sont déjà dimensionnés pour la mise à 2*2 voies, il n'y aura donc pas de travaux sur les ouvrages hydrauliques à l'exception de celui du ruisseau de Fuisse, la modélisation hydraulique ayant mis en évidence que le transit du débit décennal Q10 provoque des débordements sur la chaussée (idem pour les périodes de retour plus importantes). Il est également envisagé un curage de l'ouvrage de franchissement du ru de Pouilly, celui-ci étant actuellement obstrué partiellement.

Les calculs de dimensionnement sont présentés dans l'étude d'assainissement en annexe du présent dossier.

➤ Franchissement du ruisseau de Fuissé

Cet ouvrage permet le transit d'un bassin versant naturel de 4,2 km² principalement constitué de cultures.

L'ouvrage existant est un collecteur béton circulaire de diamètre Ø1800 mm et de pente 0,7%.

L'inspection caméra de cet ouvrage a permis d'identifier quelques infiltrations nécessitant une reprise par l'intérieur.

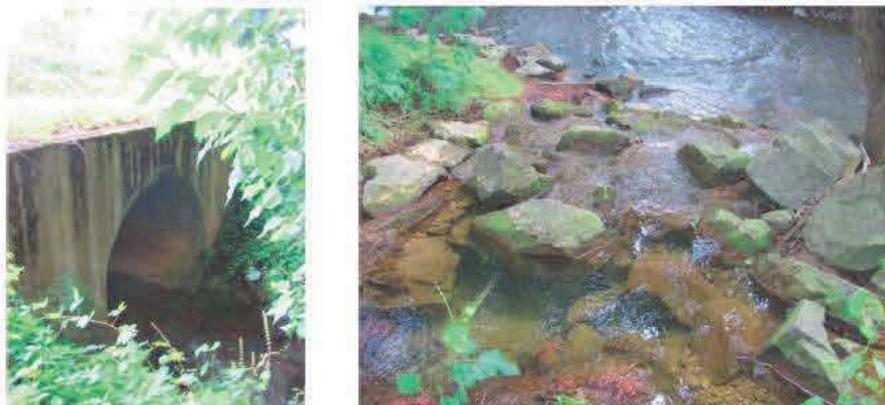


Figure 42 : Photographies de l'ouvrage en aval et à sa connexion sur la Petite Grosne

En amont du Ø1800 mm, l'ouvrage qui rétablit l'écoulement sous la voie ferrée est de type cadre de dimension 3*2,5m. Cet ouvrage LGV est séparé en deux parties par un muret vertical de 70 cm de hauteur, cependant les deux parties se mettent en eau en cas de crue.

Les prescriptions du SETRA (GTAR) indiquent qu'un ouvrage rétablissant un écoulement naturel doit être dimensionné pour T = 100 ans.

Ainsi, le projet prévoit de construire un dalot 4x2m à 1% de pente pour respecter les différentes contraintes hydrauliques

Le ruisseau de Fuissé qui transite par cet ouvrage va faire l'objet d'une dérivation définitive puisque le dalot sera construit à quelques mètres de la buse existante.

L'ouvrage sera construit à sec quelques mètres au nord de l'existant selon le phasage suivant :

Un demi ouvrage sera construit au niveau de la futur plateforme (noté 1 sur le schéma) puis la plateforme sera créée au-dessus (noté 2). La circulation sera donc reportée sur la nouvelle plateforme ce qui permettra de construire le demi ouvrage sous l'actuel RN (noté 3).

Une fois l'ouvrage complet, le raccordement aval sera réalisé (noté 4). Enfin le raccordement amont (noté 5) permettra de finaliser la dérivation avec mise en eau du dalot.

La localisation et le phasage des travaux envisagés sont présentés sur le schéma suivant :

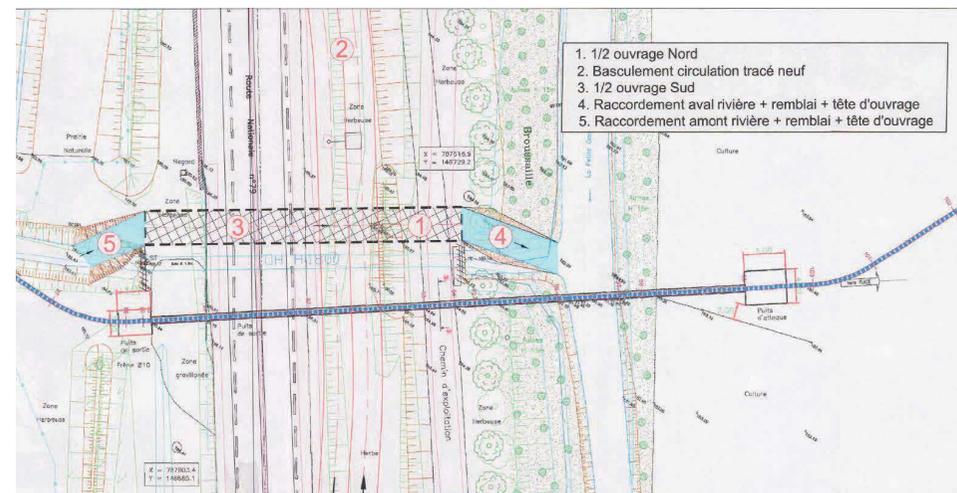


Figure 43 : Schéma de principe de réalisation du dalot

➤ Franchissement du ru de Pouilly

Cet ouvrage permet le transit d'un bassin versant naturel de 1.9 km² constitué principalement de culture. L'ouvrage existant est un collecteur béton Ø800 de 170m environ qui traverse la LGV et la RN79.

D'après la visite de terrain le regard amont du collecteur est proche du carrefour de la Route des Allemands et de la RD 172. L'ouvrage semble également collecter des eaux de plateforme à travers un regard, cela ne sera plus le cas au stade projet (les eaux de la plateforme seront collectées et amenées vers un bassin). L'ouvrage est alimenté par deux buses Ø500 qui doivent récupérer les eaux du BVN. En aval la buse sort dans un « fossé » mais l'ouvrage est en eau (stagnation).



Figure 44 : Photos regard amont (gauche) et tête aval (droite)

Au vu du diagnostic, l'ouvrage sera curé pour retrouver sa fonctionnalité hydraulique.

5. ENJEUX ECOLOGIQUES RELATIFS AUX ESPECES ET HABITATS D'ESPECES PROTEGEES

5.1. Zones d'Inventaires et protections réglementaires

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

Les ZNIEFF présentes dans un rayon de 10 km autour de l'aire d'étude sont présentées ci-dessous.

➤ Les ZNIEFF de type I

22 ZNIEFF de type I sont présentes à proximité de l'aire d'étude. Il s'agit des zones suivantes :

Nom	Code ZNIEFF	Surface	Distance par rapport à l'aire d'étude
Roches de Vergisson	260005596	316 ha	200 m
Mont Sard	260005594	113 ha	700 m
Le Torvon et les bruyères à Serrières et Vergisson	260030253	313 ha	1,5 km
Roche de Solutré, Mont de Pouilly	260005597	223 ha	2 km
Montagne de la Fa et roche Coche à Verze et Berzé-la-Ville	260020054	415 ha	2 km
Montagne de Cras	260005593	120 ha	2,5 km
Pelouse de Leynes et bois de la Fee	260014866	47 ha	3,5 km
Bois et pelouses de Nancelles	260005595	149 ha	3,5 km
Prairies inondables de Varennes et Crêches	260015449	229 ha	4 km
Prairies inondables du Val de Saône	820030856	3 955 ha	4 km
Grotte de Berzé-la-Ville	260030220	24 ha	4,5 km
Ancienne carrière du col des Enceints	260030173	5 ha	5 km
Carrière les Malatrays	260030217	43 ha	5 km
Bois de la Roche	260014826	606 ha	5,5 km
Le Grand Chassigne	260005592	78 ha	5,5 km
Près, zones humides et ruisseau à bourg vilain et Saint-Point	260030288	63 ha	5,5 km
La Mère boitier a tramayes	260030252	345 ha	6 km
Bois et bocage autour du tunnel du bois clair à Berzé-le-Châtel	260030177	651 ha	6 km
Bois de Bourcier, bois de vaux et leurs ruisseaux	260020028	1 712 ha	6 km
Pelouses du télégraphe a Pruzilly	260020035	93 ha	7 km
Ruisseau de sèves a Tramayes et Germolles-sur-Grosne	260030172	103 ha	9 km
Friches, bocage et marais de Romanèche-Thorins	260030187	331 ha	9 km

Figure 45 : Liste des ZNIEFF I localisées à moins de 10 km de l'aire d'étude (Source : SYSTRA)

- Code ZNIEFF 260005596 - Roches de Vergisson

Ce site est composé de pelouses et boisements. On y retrouve le Crapaud commun (*Bufo bufo*), la Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*), la Genette (*Genetta genetta*), le Loir (*Glis glis*), la Pie-grièche à tête rousse (*Lanius senator*) et l'Alouette lulu (*Lullula arborea*).

- Code ZNIEFF 260005594 - Mont Sard

En raison de son orientation, le relief calcaire de cette ZNIEFF bénéficie d'une exposition favorable aux habitats d'intérêt régional suivants : la pelouse pionnière sur sols écorchés des dalles, la végétation des fentes de rochers liées aux petits escarpements rocheux et la pelouse aride (*Xérobromion erecti*) et semi-aride (*Mésobromion erecti*) sur terrains calcaires. Des espèces floristiques déterminantes pour l'inventaire ZNIEFF ont été répertoriées sur ce secteur. C'est notamment le cas de l'Alsine changeante (*Minuartia rostrata*), le Silène d'Italie (*Silene italica*), le Buplèvre du Mont Baldo (*Bupleurum baldense*), le Micrope droit (*Bombycilaena erecta*) et la Coronille faux-séné (*Hippocrepis emerus*). Le site est aussi remarquable pour la faune qui y évolue avec la présence en nidification de l'Alouette lulu (*Lullula arborea*), passereau d'intérêt européen et du Léopard vert occidental (*Lacerta bilineata*).

- Code ZNIEFF 260030253 - Le Torvon et les bruyères à Serrières et Vergisson

Cette ZNIEFF accueille des boisements secs sur terrains acides ainsi que des fragments de landes à Callune (*Calluna vulgaris*). Ce site est d'intérêt régional pour sa faune et sa flore. Une bonne partie des plantes déterminantes pour l'inventaire ZNIEFF est concentrée dans les layons avec forestiers : Corydale à vrilles (*Ceratocarpus claviculata*), Jasione lisse (*Jasione laevis*) et Violette des chiens (*Viola canina*). De plus, Le Grand-duc d'Europe (*Bubo bubo*), rapace d'intérêt européen considéré comme nicheur rare en Bourgogne, se reproduit sur le site. Ce patrimoine dépend d'une gestion forestière à base de peuplements feuillus et de traitements adaptés aux conditions stationnelles.

- Code ZNIEFF 260005597 - Roche de Solutré, Mont de Pouilly

Ce site est composé de pelouses et boisements. On y retrouve de l'Hermitte (*Chazara briseis*), de la Lucine (*Hamearis lucina*), du Mauvin (*Lycaena alciphron*), de la Gélinotte (*Bonasa bonasia*), du circaète Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*) et du Bruant ortolan (*Emberiza hortulana*).

- Code ZNIEFF 260020054 - Montagne de la Fa et roche Coche à Verze et Berzé-la-Ville

Le site est composé d'un des principaux chaînons de la cuesta calcaire mâconnaise. Il présente un paysage diversifié de prairies, pelouses, boisements, fourrés et plantations de résineux. Ce site est d'intérêt régional pour sa flore avec un contingent d'espèces méridionales remarquables pour le Mâconnais. Diverses espèces végétales déterminantes pour l'inventaire ZNIEFF ont été répertoriées avec notamment l'Alsine changeante (*Minuartia rostrata*), le Silène d'Italie (*Silene italica*), le Pipolet (*Dianthus saxicola*), le Micrope droit (*Bombycilaena erecta*), le Buplèvre du Mont Baldo (*Bupleurum baldense*), la Spiranthe d'automne (*Spiranthes spiralis*) et la Coronille faux-séné (*Hippocrepis emerus*). Cette ZNIEFF constitue par ailleurs une zone de nidification du Grand-duc d'Europe (*Bubo bubo*).

- Code ZNIEFF 260005593 - Montagne de Cras

Ce site est d'intérêt régional pour ses pelouses et leur flore d'influence méditerranéenne. En effet, de par son orientation, ce relief calcaire bénéficie d'une exposition bien ensoleillée, favorable à divers habitats d'intérêt régional. Des espèces déterminantes pour l'inventaire ZNIEFF ont pu y être répertoriées à l'image de l'Alsine changeante (*Minuartia rostrata*), l'Inule des montagnes (*Inula montana*), la Coronille faux-séné (*Hippocrepis emerus*), le Micrope droit (*Bombycilaena erecta*).

➤ Les ZNIEFF de type II

7 ZNIEFF de type II sont présentes à proximité de l'aire d'étude. Il s'agit des zones suivantes :

Nom	Code ZNIEFF	Surface	Distance par rapport à l'aire d'étude
Roches Sud-Mâconnaises	260014865	4 310 ha	Attenant
Cote Mâconnaise et Plaine à l'est de la Grosne	260014820	36 034 ha	1 km
Haut Clunyois	260014819	16 513 ha	4 km
Saône Aval et confluence avec la Seille	269990001	17 166 ha	4 km
Val de Saône méridional	820030870	17 160 ha	5 km
Grosne et Guye	260014821	10 182 ha	9 km
Clunyois calcaire	260030485	6 035 ha	9,5 km

Figure 46 : Liste des ZNIEFF II localisées à moins de 10 km de l'aire d'étude (Source : SYSTRA)

- Code ZNIEFF 260014865 - Roches Sud-Mâconnaises

Ce site est d'intérêt régional pour ses habitats de friches sèches, de prairies bocagères, de boisements et de cours d'eau. Différents milieux sur calcaires secs mais aussi siliceux caractérisent ce site et dénotent une nette influence méridionale. De plus, dans les vallons et les petites vallées, différents habitats se développent à la faveur de sources latérales et aux abords des cours d'eau. Enfin, les boisements naturels sont diversifiés avec entre autres de la chênaie-frênaie, de la chênaie-charmaie sèche de la chênaie sessiliflore et de la chênaie-charmaie. Ces milieux très variés (prés humides, milieux secs, boisements) constituent des sites de nidification et d'alimentation pour une avifaune déterminante pour l'inventaire ZNIEFF avec par exemple le Grand-duc d'Europe (*Bubo bubo*), la Chevêche d'Athéna (*Athene noctua*) ou le Bruant ortolan (*Emberiza hortulana*).

- Code ZNIEFF 260014820 - Cote Mâconnaise et Plaine à l'est de la Grosne

Ce site est d'intérêt régional pour ses friches, ses prairies humides ainsi que ses forêts avec la faune et la flore inféodées. Certaines des espèces observées se situent ici en limite Nord de leur aire de répartition. Différents milieux sur calcaires secs mais aussi sur terrains siliceux caractérisent ce site. Une grande diversité de plantes déterminantes pour l'inventaire ZNIEFF a été répertoriée dans ces milieux avec notamment le Silène d'Italie (*Silene italica*), l'Erable de Montpellier (*Acer monspessulanum*), l'Alsine changeante (*Minuartia rostrata*) et le Genêt d'Allemagne (*Genista germanica*). De plus, en fonction de la nature des sols, de l'alimentation en eau, de l'exposition et du traitement forestier, les milieux boisés sont très diversifiés. Les vallons et les vallées prairiales de la plaine de Grosne accueillent une grande diversité d'habitats humides. Une faune et une flore déterminantes pour l'inventaire ZNIEFF y a été répertoriée dans ces milieux avec entre autres le Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*). Enfin, les friches calcaires, les forêts et les vallées prairiales humides constituent des sites de nidification et d'alimentation pour diverses chauves-souris et oiseaux, notamment Grand-duc d'Europe (*Bubo bubo*), le Circaète Jean-le-blanc (*Circaetus gallicus*), le Bruant ortolan (*Emberiza hortulana*), la Chevêche d'Athéna (*Athene noctua*) et le Grand Murin (*Myotis myotis*).

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

Une ZICO est présente à proximité de l'aire d'étude.

- ZICO n°RA02 - Val de Saône

A 5 kilomètres à l'est du projet, la ZICO n°RA02 du Val de Saône qui recouvre 12 250 ha est présente. Ce milieu, caractérisé par des prairies humides, des cours d'eau, de la ripisylve et des marais, présente un fort intérêt ornithologique. Il permet la nidification du Héron bicolore (*Nycticorax nycticorax*), de l'Aigrette garzette (*Egretta garzetta*), du Milan noir (*Milvus migrans*), du Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*), du Busard cendré (*Circus pygargus*), de la Marouette ponctuée (*Porzana porzana*), du Râle des genêts (*Crex crex*), du Courlis cendré (*Numenius arquata*) et de la Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*). Le Grand Cormoran (*Phalacrocorax carbo*) est présent en hivernage et la Cigogne blanche (*Ciconia ciconia*) et la Grue cendrée (*Grus grus*) en migration.

5.1.3. Sites Natura 2000

Six zones Natura 2000 sont présentes à proximité de l'aire d'étude. Il s'agit des zones suivantes :

Directive	Nom du site	Code Natura 2000	Surface	Distance par rapport à l'aire d'étude
Habitats	ZSC : Pelouses calcicoles du mâconnais	FR2600972	160 ha	1 km
	ZSC : Prairies humides et forêts alluviales du Val de Saône	FR8201632	3 665 ha	4 km
	ZSC : Cavités à chauves-souris en Bourgogne	FR2600975	3 533 ha	5 km
	ZSC : Bocage, forêts et milieux humides du bassin de la Grosne et du Clunyois	FR2601016	44 132 ha	5,5 km
Oiseaux	ZPS : Prairies alluviales et milieux associés de Saône et Loire	FR2612006	8 980 ha	3,5 km
	ZPS : Val de Saône	FR8212017	3 671 ha	4 km

ZSC = Zone spéciale de conservation

ZPS = Zone de protection spéciale

Figure 47 : Liste des sites Natura 2000 localisés à proximité de l'aire d'étude (Source : SYSTRA)

Seule la ZSC « Pelouses calcicoles du mâconnais » est située à proximité directe de l'aire d'étude.

➤ **Zone spéciale de conservation (ZSC)**

- *ZSC FR2600972 - Pelouses calcicoles du Mâconnais*

Cette Zone Spéciale de Conservation mesure 160 hectares. Elle est constituée de pelouses sèches, de broussailles, de zones rocheuses et de forêts caducifoliées.

Les roches de Solutré, Vergisson et le Mont de Pouilly font partie d'un ensemble de reliefs calcaires séparés par des failles et relevés à l'Ouest au contact du socle granitique. Les pelouses sèches se développent sur les replats et les pentes calcaires. Les pelouses calcicoles du Mâconnais constituent un ensemble remarquable de pelouses des sols calcaires secs, plus ou moins fermées, occupant les plateaux et hauts de pentes.

Les conditions de sols et d'exposition chaude sont favorables au maintien de plantes méditerranéo-montagnardes en situation éloignée de leur station d'origine (Inule des montagnes, Coronille arbrisseau, Micrope droit). Ces pelouses sont riches en Orchidées diverses dont certaines sont rares en Bourgogne (Limodore avorté).

De nombreux insectes de répartition méridionale sont présents sur le site. Les falaises de Vergisson sont sites de nidification pour le Faucon pèlerin et sont colonisées par l'Anthyllide des montagnes protégée en Bourgogne. La Bondrée apivore, le Circaète Jean-le-Blanc et le Busard Saint-Martin inscrits à la Directive Oiseaux fréquentent le secteur. Le Bruant ortolan est un passereau méridional qui atteint sa limite Nord de répartition en Bourgogne où il est très rare.

- *ZSC FR8201632 - Prairies humides et forêts alluviales du Val de Saône*

Cette Zone Spéciale de Conservation mesure 3 665 hectares. Ce site est composé de prairies semi-naturelles humides, de boisements caducifoliés, de marais, de plans d'eau et de boisements artificiels.

Les prairies hygrophiles abritent des espèces végétales remarquables telles que la Gratiolle officinale (protégée au niveau national), l'Œnanthe fistuleuse et la Stellaire des marais (protégées au niveau régional). Sur les prairies méso-hygrophiles inondées moins longtemps se trouvent d'autres espèces comme l'Œnanthe à feuille de silaüs et la Fritillaire pintade.

Ces prairies naturelles fertilisées avant tout par les apports liés à la dynamique fluviale et gérées de manière extensive sont également le lieu de vie d'une faune diversifiée. Les milieux forestiers sont très localisés sur le site. Ils présentent cependant des habitats à fort intérêt patrimonial caractéristiques de secteurs humides riverains inondés périodiquement par les remontées de nappes d'eau souterraines.

- *ZSC FR2600975 - Cavités à chauves-souris en Bourgogne*

Cette Zone Spéciale de Conservation mesure 3 533 hectares. Elle se caractérise principalement par les cavités, naturelles ou artificielles, occupées par les chiroptères en hibernation, la couverture végétale en projection du réseau souterrain et les abords immédiats de l'entrée des cavités.

Elle est composée de 27 « entités » réparties sur 45 communes et ce, sur toute la Bourgogne. Chaque entité présente une à plusieurs cavités. Il a été noté la présence de 15 espèces de chauves-souris dont 8 sont d'intérêt européen. Toutes sont présentes en hibernation et 5 espèces de chauves-souris sont concernées par des gîtes de mise bas.

- *ZSC FR2601016 - Bocage, forêts et milieux humides du bassin de la Grosne et du Clunysois*

Cette Zone Spéciale de Conservation mesure 44 132 hectares. Elle constitue un mélange équilibré de prés bocagers de cultures et de massifs boisés. Le paysage est maillé d'un réseau dense de zones humides (ornières, mouilles, suintements, sources, mares) reliées entre elles par des corridors écologiques (lisières, haies, fossés, ruisseaux).

Le site offre des habitats pour un grand nombre d'espèces animales étroitement liées au milieu aquatique (batraciens, écrevisses, etc.) d'intérêt européen. Le Bocage et ses forêts présentent en effet un maillage dense de sites favorables à la reproduction ainsi que des habitats favorables aux phases de vie hivernales et estivales. La présence avérée de la rare Ecrevisse à pattes blanches dans plusieurs cours d'eau renforce l'intérêt de la zone.

➤ **Zone de protection spéciale (ZPS)**

- *ZPS FR2612006 - Prairies alluviales et milieux associés de Saône et Loire*

Interceptée par l'extrémité Est de l'aire d'étude, cette ZPS de 8 980 hectares est composée de prairies semi-naturelles humides, de boisements caducifoliés, de marais, de plan d'eau et de boisements artificiels. Elle porte sur plusieurs secteurs inondables du bassin de la Saône.

Parmi les espèces inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux : 7 espèces se reproduisent dans les différents secteurs et 42 autres ont été observées en période de migration ou en période d'hivernage, ce qui dénote le caractère important du couloir du Val de Saône en Saône-et-Loire comme lieu de halte migratoire. Par ailleurs, 26 espèces déterminantes à l'inventaire des ZNIEFF en Bourgogne sont présentes et utilisent les habitats prairiaux pour leur reproduction, leur alimentation ou comme halte migratoire.

L'intérêt patrimonial réside en premier lieu dans la présence d'espèces nicheuses d'intérêt communautaire liées à la présence de prairies alluviales, dont le Râle des genêts et la Pie-grièche écorcheur.

Au niveau des milieux aquatiques, les berges, les bras morts et annexes sont le lieu d'alimentation de nombreuses espèces telles que les Hérons en période de migration (Aigrette garzette par exemple), ainsi que le lieu privilégié pour la nidification du Martin pêcheur d'Europe.

- *ZPS FR8212017 - Val de Saône*

Cette Zone de Protection Spéciale mesure 3 671 hectares.

L'avifaune prairiale du Val de Saône se distingue surtout par la présence du Râle des genêts, qui se reproduit sur le secteur. La population de courlis cendré est relativement élevée. De plus, une petite population de Barge à queue noire se maintient difficilement. En outre, des espèces comme le Busard des roseaux, le Vanneau huppé et la Caille des blés nichent régulièrement. Grâce aux mesures agro-environnementales, les densités en passereaux prairiaux se sont maintenues (Alouette des champs) ou ont augmenté (Tarier des prés). Enfin, l'île de la Motte sur la Saône héberge une colonie d'ardéidés : Bihoreau gris, Aigrette garzette et Héron garde-bœufs, dont les effectifs fluctuent selon les années.

5.1.4. Sites gérés par le Conservatoire des Espaces Naturels de Bourgogne (CENB) : Entités Cohérentes de Gestion (ECG)

Quatre sites gérés par le CENB sont présents autour de l'aire d'étude. Il s'agit des zones suivantes :

Nom	Identifiant du site	Communes	Superficie	Distance par rapport à l'aire d'étude
Mont Sard		Bussières	22 ha	1 km
Roche de Vergisson	716302	Vergisson	46 ha	1 km
Roche de Solutré	716301	Solutré-Pouilly	25 ha	1,5 km
Bois de Fée (Mt Leynes)	716304	Leynes	20 ha	3,5 km

Ces quatre sites font partie de l'Entité Cohérente de Gestion (ECG) des « Pelouses de la Côte mâconnaise ». Issues d'un héritage pastoral, les pelouses calcaires sont reconnues comme des milieux emblématiques de la Bourgogne. Elles constituent aujourd'hui des « cœurs de biodiversité » mais elles sont malheureusement fortement menacées de disparition.

Il s'agit de milieux allant des stades les plus pionniers comme les pelouses très ouvertes sur dalles rocheuses aux stades les plus évolués tels que la chénaie pubescente. Bon nombre d'entre eux sont reconnus d'intérêt européen.

Le relief contrasté de la Côte mâconnaise et les influences climatiques méridionales offrent des conditions propices au développement de plantes présentes dans le sud de la France mais aussi, plus surprenant encore, en montagne. Au total, une trentaine d'espèces patrimoniales ont été recensées. Parmi les plantes d'affinités méditerranéennes, nombre d'entre elles sont liées aux pelouses pionnières ou très sèches des bords de falaises et des sols peu épais. Ce sont par exemple le Buplèvre du Mont Baldo (*Bupleurum baldense*), la Laitue effilée (*Lactuca viminea*), Micrope droit (*Bombacilena erecta*), le Silène d'Italie (*Silene italica*) et la Fétuque de Bourgogne (*Festuca burgundiana*). Les plantes à tendance montagnarde poussent elles aussi sur les pelouses pionnières et les plus sèches. L'Anthyllide des montagnes (*Anthyllis montana*), la Minuartie à rostre (*Minuartia rostrata*) et l'Œillet des Rochers (*Petrorhagia saxifraga*).

De plus, ces quatre sites offrent une grande diversité de milieux particulièrement intéressants pour la faune. De nombreux animaux adaptés aux conditions chaudes et sèches des pelouses y trouvent refuge, nourriture et sites de reproduction. Certains d'entre eux sont menacés en Bourgogne.

La diversité des milieux est favorable à l'installation de bon nombre de papillons. Parmi eux, l'Hespérie des cirses (*Pyrgus cirsii*) et Agreste (*Hipparchia semele*). Les pelouses sont également recherchées par les criquets et sauterelles comme l'Œdipode turquoise (*Oedipoda caerulea*) et l'Ephippigère des vignes (*Ephippiger diurnus*). Les milieux secs et chauds sont des zones privilégiées pour les reptiles comme le Lézard vert occidental (*Lacerta bilineata*) et la Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*). Enfin, plusieurs oiseaux patrimoniaux utilisent la mosaïque de milieux pour tout ou partie de leur cycle de vie notamment l'Alouette lulu (*Lullula arborea*), la Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*), le Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*), le hibou Grand-Duc (*Bubo bubo*) et l'Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*).

5.1.5. Parc Naturel National (PNN)

A proximité de l'aire d'étude, aucun Parc Naturel National n'est présent.

5.1.6. Parc Naturel Régional (PNR)

A proximité de l'aire d'étude, aucun Parc Naturel Régional n'est présent.

5.1.7. Espaces Naturels Sensibles (ENS)

Un espace naturel sensible est présent à environ 3,5 kilomètres au Nord-ouest de l'aire d'étude. Il s'agit des Landes du bois de Nancelle.

➤ Les Landes du bois de Nancelle

L'ENS des « Landes du bois de Nancelle » a été acquis par le Département en 2013. D'une superficie de 7 ha environ, situé sur la commune de La Roche Vineuse, il s'agit d'un milieu rare et menacé, intégré à la ZNIEFF « Bois et pelouses de Nancelle ». La mosaïque de milieux révèle un site exceptionnel de landes acides, de pelouses calcaires et d'espaces forestiers composés essentiellement de châtaigniers et de chênes.

5.1.8. Arrêté de Protection de Biotope (APB)

Deux APB sont présents à proximité de l'aire d'étude.

➤ APB de la « Roche de Vergisson »

A un kilomètre à l'ouest de l'aire d'étude se trouve l'APB de la « Roche de Vergisson » (n°71-1). Situé sur la commune de Vergisson, il a été créé en juin 1991. Ce site est un escarpement abrupt. Il s'agit d'un massif corallien datant du Secondaire, qui s'est soulevé et a basculé vers l'est au Tertiaire. Durant la Préhistoire, la « Roche de Vergisson » fut un site d'habitat.

➤ APB du « Bocage et prairies humides de la basse vallée de la Veyle »

A 6,5 kilomètres au nord de l'aire d'étude, l'APB du « Tunnel du Bois clair » est également présent.

5.1.9. RAMSAR

A proximité de l'aire d'étude, aucune zone RAMSAR n'a été recensée.

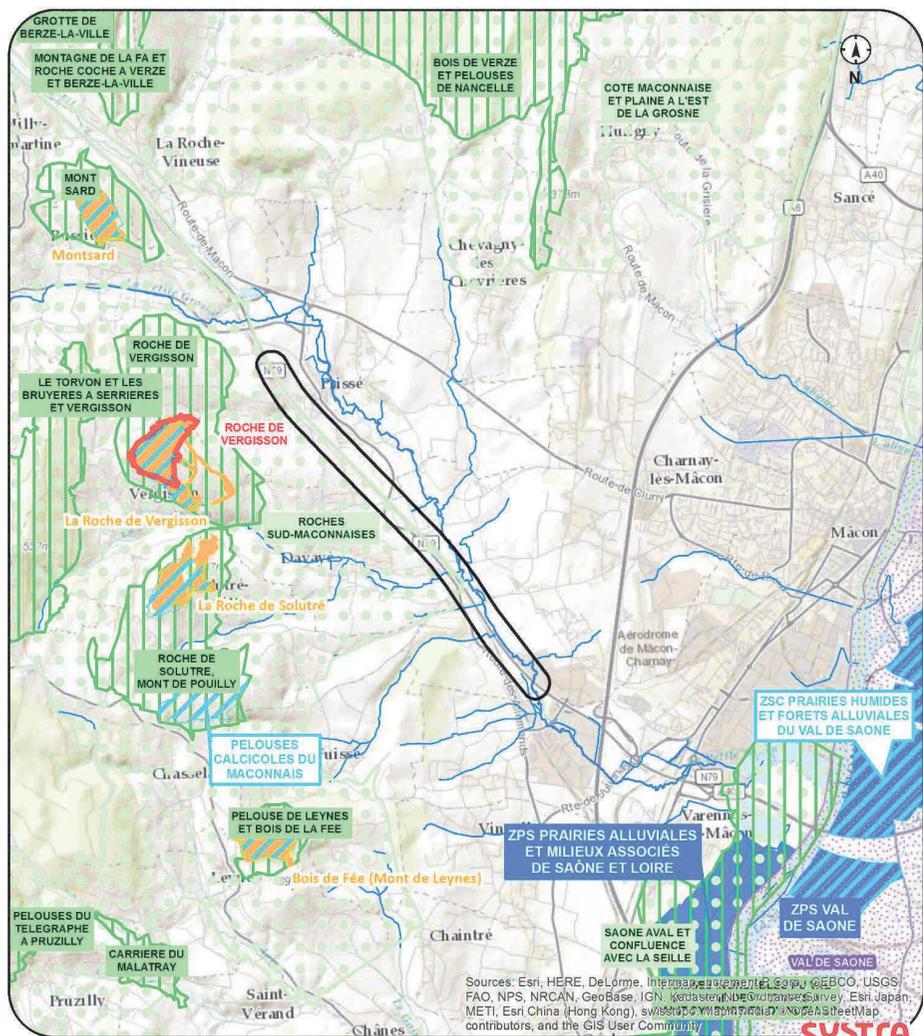


Figure 48 : Zones protégées ou inventoriées à proximité de l'aire d'étude (Source : SYSTRA)

5.1.10. Synthèse données bibliographiques

Les données bibliographiques relatives aux différentes zones protégées et d'inventaires ainsi que les données sur la sensibilité écologique du secteur sont issues des sites internet des organismes et services de l'état disposant d'informations sur les milieux naturels, la faune et la flore (DREAL Bourgogne, Bourgogne Nature, INPN, etc.). De plus, les inventaires écologiques effectués avant et après la construction de l'A406 ont également été consultés.

Les espèces protégées présentant un enjeu sont listés dans le tableau ci-dessous.

Espèces	Commentaire	Source
Avifaune		
Chevêche d'Athéna (<i>Athene noctua</i>)	Présence sur les communes de Charnay-lès-Mâcon, Prissé, Davayé	Base fauna Bourgogne
Martin-pêcheur d'Europe		
Circaète Jean-le-Blanc		
Engoulevent d'Europe		
Alouette lulu		
Bondrée apivore		
Moineau friquet,		
Petit-duc Scops		
Cigogne blanc (<i>Ciconia ciconia</i>)		
Cincle plongeur		
Busard cendré		
Faucon pèlerin		
Cigogne noire (<i>Ciconia nigra</i>)		
Milan royal		
Busard Saint-Martin (<i>Circus cyaneus</i>)		
Pic noir (<i>Dryocopus martius</i>)		
Pie-grièche écorcheur		
Pie-grièche grise		
Balbusard pêcheur		
Torcol fourmilier		
Guêpier d'Europe		
Tarier des prés.		
Huppe fasciée		
Effraie des clochers (<i>Tyto alba</i>).		
Batraciens		
Crapaud commun	Présent au niveau du croisement entre le projet et la Denante sur la commune de Charnay-lès-Mâcon	Etude écologique RCEA, OGE 2010-2014
Grenouille verte (<i>Pelophylax sp.</i>) ; Triton alpestre (<i>Ichtyosaurus alpestris</i>) ; Triton palmé (<i>Lissotriton helveticus</i>) ; Grenouille rieuse (<i>Pelophylax ridibundus</i>) ; Salamandre tachetée (<i>Salamandra salamandra</i>).	Présence sur les communes de Charnay-lès-Mâcon, Prissé, Davayé	Base fauna Bourgogne
Reptile		
Couleuvre verte et jaune (<i>Hierophys viridiflavus</i>) Couleuvre d'Esculape (<i>Zamenis longissimus</i>) Couleuvre à collier (<i>Natrix natrix</i>) ;	Présence sur les communes de Charnay-lès-Mâcon et Prissé	Base fauna Bourgogne

Espèces	Commentaire	Source
Orvet fragile (<i>Anguis fragilis</i>) ;		
Lézard vert occidental (<i>Lacerta bilineata</i>) ;	Présence à Charnay-les-Mâcon, dans le secteur de la Denante	Etude écologique RCEA, OGE 2010-2014
Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>).	Présence à Charnay-les-Mâcon, dans le secteur de la Denante et au nord de Prissé	
Mammifère		
Muscardin (<i>Muscardinus avellanarius</i>)	Présence sur les communes de Charnay-les-Mâcon, Prissé et Davayé	Base fauna Bourgogne
Crossope aquatique (<i>Neomys fodiens</i>)		
Écureuil roux (<i>Sciurus vulgaris</i>)		
Chiroptères		
Petit Rhinolophe (Rhinolophus hipposideros).	Présence sur les communes de Charnay-les-Mâcon, Prissé et Davayé	Base fauna Bourgogne
Pipistrelle de Nathusius (Pipistrellus nathusii)		
Barbastelle d'Europe (Barbastella barbastellus)		
Murin de Natterer (Myotis nattererii) ;		
Grand Murin (Myotis myotis)		
Oreillard sp. (Plecotus sp.)		
Insectes		
Grand capricorne (<i>Cerambyx cerdo</i>)	Espèce présente au niveau des deux interceptions du projet avec la Petite Grosne.	
Cuivré des marais	Présence sur la commune de Davayé	Base fauna Bourgogne

5.3. Méthodologie des relevés faune et flore

5.3.1. Contexte et objectifs de l'identification des habitats, de la faune et de la flore

Les enjeux écologiques liés à la réalisation de l'opération de mise à 2x2 voies de la RN 79 entre Charnay et Prissé, ont été identifiés au cours d'inventaires qui ont eu lieu entre le 27/04/2016 et le 13/04/2017. Ces prospections ont été réalisées par l'équipe d'écologie d'Egis Environnement retenue, après consultation par le Maître d'Ouvrage (MOA), la DREAL Bourgogne - Franche-Comté.

Les annexes de l'inventaire écologique sont présentées à :

- Annexe n°01 : Liste des espèces végétales observées (tableau) ;
- Annexe n°02 : Liste des espèces animales observées (tableau).

➤ Objectifs des inventaires faune et flore

Dans le cadre de l'opération de mise à 2x2 voies de la RN 79 entre Charnay et Prissé située sur les communes de Charnay-lès-Mâcon, Davayé et Prissé, une expertise écologique approfondie a été menée.

Cette expertise écologique a été réalisée sur les groupes suivants :

- La flore et les habitats ;
- L'avifaune ;
- Les mammifères ;
- Les chiroptères ;
- Les batraciens ;
- Les reptiles ;
- L'entomofaune ;
- La faune aquatique.

➤ Equipe missionnée

Ces inventaires ont été réalisés par l'équipe d'écologie d'Egis Environnement constituée de :

- Christian Xhardez – Ingénieur d'étude écologue ;
- Hippolyte Pouchelle – Ingénieur d'étude / Fauniste.

Cette équipe a été assistée par :

- Les botanistes du bureau d'études « Evinerude » pour les relevés floristiques ainsi que pour la cartographie des habitats naturel ;
- Les écologues du bureau d'études « Pedon Environnement & Milieux Aquatiques » pour les relevés relatifs à la faune aquatique.

➤ Définition des secteurs des inventaires

L'aire d'étude est basée sur un linéaire de 5 km compris entre la traversée de la Petite-Grosne par la RN79 au nord de la gare TGV de Macon-Loché, et l'échangeur n°04 de la RN79 (Sortie : Pierreclos, Prissé et La Roche-Vineuse). Les largeurs des zones inventoriées sont :

- Pour la Faune, 500 mètres de large, centrée sur la RN79 ;
- Pour la Flore, environ 200 mètres de large, centrée sur la RN79.

Ces zones d'étude ont été adaptées en fonction des groupes d'espèces présents au niveau de l'opération et des fonctionnalités écologiques existantes (corridors biologiques, cours d'eau, etc.).

L'aire d'étude est présentée sur la carte ci-après.

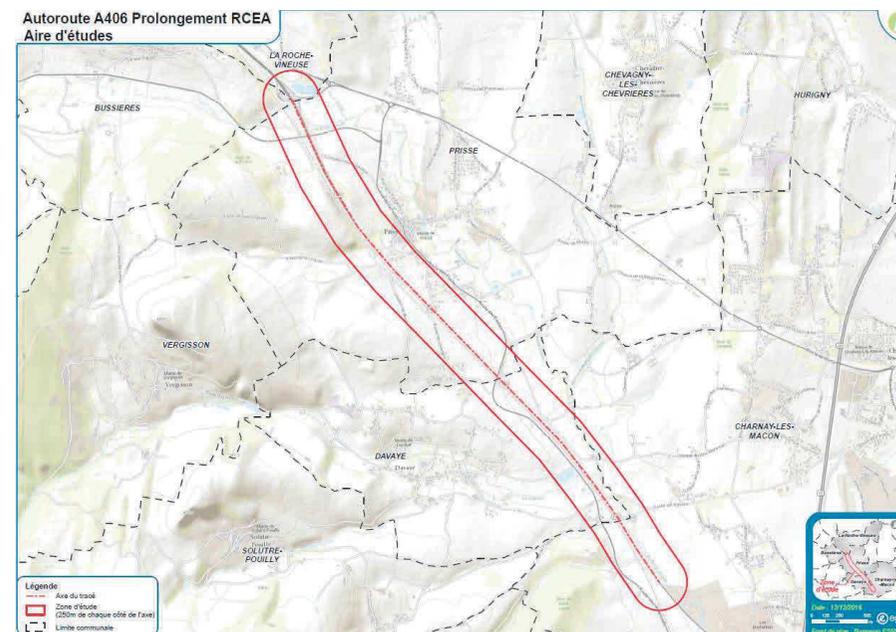


Figure 49 : Secteurs des inventaires écologiques réalisés dans le cadre de la mise à 2x2 voies de la RN 79 entre Charnay et Prissé (Source : EGIS)

5.3.2. Méthodologie d'expertise de terrain

➤ Dates de prospections

La campagne de prospections a été effectuée pendant la période propice à l'inventaire de la flore et de la faune.

Les dates de prospections réalisées en 2016 et 2017 et les conditions météorologiques associées sont répertoriées dans le tableau ci-après.

Date des prospections	Conditions météorologiques	Inventaire réalisé par	Groupes visés
27 et 28 avril 2016	17°C, Variable, Vent faible	Hippolyte Pouchelle	Mammifères terrestres / chiroptères / avifaune / amphibiens / reptiles
18 mai 2106	25°C, Variable, Vent faible	Evinerude, Marie Parachout	Flore / Habitats
25 mai 2106	25°C, Ensoleillé, Vent faible	Christian Xhardez	Mammifères terrestres / avifaune / amphibiens / reptiles
09 juin 2016	25°C, Ensoleillé, Vent faible	Christian Xhardez	Mammifères terrestres / avifaune / amphibiens / reptiles / entomofaune
16/17 juin 2016	23°C, Variable, Vent faible	Evinerude, Marie Parachout	Flore / Habitats
27 juin 2016	30°C, Ensoleillé, Vent faible	Christian Xhardez	Mammifères terrestres / avifaune / amphibiens / reptiles / entomofaune
15 juillet 2016	30°C, Ensoleillé, Vent faible	Evinerude, Marie Parachout	Flore / Habitats
18 et 19 juillet 2016	30°C, Ensoleillé, Vent faible	PEMA	Faune aquatique
03 août 2016	30°C, Ensoleillé, Vent faible	Christian Xhardez	Mammifères terrestres / avifaune / amphibiens / reptiles / entomofaune
19 août 2016	30°C, Ensoleillé, Vent faible	Evinerude, Marie Parachout	Flore / Habitats
29 août 2016	21°C, Semi-couvert, Vent faible	Hippolyte Pouchelle	Mammifères terrestres / chiroptères / avifaune / amphibiens
23 septembre 2016	20°C, Ensoleillé, Vent faible	Christian Xhardez	Mammifères terrestres / avifaune / amphibiens / reptiles / entomofaune
10 février 2017	5°C, Variable, Vent faible	Christian Xhardez	Mammifères terrestre / avifaune
1 mars 2017	10°C, Variable, Vent faible	Christian Xhardez	Mammifères terrestre / avifaune
21 mars 2017	15°C, Variable, Vent faible	Christian Xhardez	Mammifères terrestre / avifaune / reptiles / entomofaune

Date des prospections	Conditions météorologiques	Inventaire réalisé par	Groupes visés
28 mars 2017	15°C, Variable, Vent faible	Christian Xhardez	Mammifères terrestres / avifaune / amphibiens
13 avril 2017	20°C, Ensoleillé, Vent faible	Christian Xhardez	Mammifères terrestres / avifaune / reptiles / entomofaune

Figure 50 : Dates de prospections réalisées en 2016 et 2017 et les conditions météorologiques associées (Source : EGIS)

Le temps affecté à la prospection des différents groupes est détaillé dans le tableau suivant :

Groupes visés	Nombre de jours d'inventaire	Total
Flore et Habitats	<ul style="list-style-type: none"> Espèces printanières : 2 jours Espèces estivales : 2 jours 	5
Mammifères	<ul style="list-style-type: none"> Hiver : 1 jour Reproduction : 8 jours Automne : 3 jours 	12
Chiroptères	<ul style="list-style-type: none"> Hibernant : 1 jour Printemps et parturition : 1 jour Swarming : 1 jour 	3
Avifaune	<ul style="list-style-type: none"> Hivernant : 1 jour Migrateurs pré-nuptiaux : 3 jours Nicheurs : 8 jours Migrateurs post-nuptiaux : 2 jours 	12
Batraciens	<ul style="list-style-type: none"> Migration pré-nuptiale : 2 nuits Reproduction : 5 jours Migration post-nuptiale : 3 jours 	8
Reptiles	<ul style="list-style-type: none"> 8 jours d'inventaires 	8
Insectes	<ul style="list-style-type: none"> Espèces printanières : 5 jours Espèces estivales : 1 jour 	6
Faune aquatique	<ul style="list-style-type: none"> 2 jours à l'étiage 	2

Figure 51 : Temps affectés aux prospections des différents groupes (Source : EGIS)

➤ Flore/Habitats naturels

La première phase d'analyse bibliographique a permis de récolter et de traiter un maximum d'informations sur les habitats naturels. Un complément par photo-interprétation via les orthophotoplans a également été réalisé et a abouti au montage d'un plan de prospections mettant en évidence les secteurs potentiels de fort intérêt.

La cartographie des habitats a été affinée par les campagnes de terrain en portant une attention particulière aux zones à forts enjeux écologiques.

Les inventaires se sont basés sur la méthode phytoécologique de recensement des habitats naturels dans les sites sensibles identifiés. L'évaluation des liens entre les communautés végétales et leurs écosystèmes a permis d'apprécier la biodiversité et les enjeux relatifs aux habitats et à la flore inféodée. La cartographie précise ces habitats naturels, en s'intéressant plus particulièrement aux habitats présentant un enjeu. Chaque habitat identifié s'est vu attribuer une unité phytosociologique (jusqu'au niveau de l'alliance lorsque cela était possible), un code Corine biotopes, un code EUNIS ainsi qu'un code Natura 2000 lorsqu'il s'agissait d'un habitat d'intérêt communautaire.

Pour chaque habitat ou individu d'habitat, on a relevé au minimum :

- Son état de conservation (intégrité du cortège végétal, de la structure de la végétation et du fonctionnement écologique) ;
- Les facteurs influençant cet état de conservation.

Un effort de prospection plus important a été porté sur les milieux identifiés comme de fort intérêt tels que les milieux humides, les zones boisées ou les maillages bocagers. Un inventaire floristique a été réalisé dans chacun des différents milieux présents dans l'aire d'étude, avec une recherche accrue des espèces présentant un enjeu : espèces protégées, menacées ou déterminantes de ZNIEFF. Une liste floristique aussi exhaustive que possible a été établie. Le travail d'inventaire a porté essentiellement sur les Phanérogames (plantes à fleurs) et les Ptéridophytes (fougères).

Les espèces présentant un enjeu ont été localisées au GPS, leur état de conservation (nombre d'individus et vitalité des populations) a été évalué et les habitats favorables à ces espèces ont été identifiés.

Ces inventaires ont été réalisés par les botanistes du bureau d'études Evinerude.

- L'analyse des enjeux des espèces de flore vasculaire recensées est basée sur plusieurs documents :
- L'arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire français métropolitain (PN) ;
- L'arrêté du 27 mars 1992 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Bourgogne complétant la liste nationale ;
- L'annexe II (AII) de la Directive Habitats qui regroupe des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation ;
- L'annexe IV (AIV) de la Directive Habitats qui liste les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire nécessitant une protection stricte : elle concerne les espèces devant être strictement protégées ;
- La liste rouge de la Flore vasculaire de France métropolitaine (MNHN, 2012) ;
- L'Atlas de la flore sauvage de Bourgogne, BARDET O., FEDOROFF E., CAUSSE G. &

MORET J., 2008, 752 pages, éd. Biotope, collection Parthénope, MNHN.

➤ Faune

Le diagnostic écologique a été mené sur l'aire d'étude afin d'établir le descriptif le plus précis possible des espèces animales qui la fréquentent. L'intégralité de l'aire d'étude a été parcourue en recensant les espèces animales rencontrées. Une attention toute particulière a été apportée aux différents éléments de diversification des milieux (haies, lisières, etc.). Des recherches spécifiques ont été réalisées sur les espèces protégées potentiellement présentes dans cette zone. Ces espèces sont de deux ordres :

- Espèces d'intérêt communautaire et prioritaires ;
- Espèces protégées réglementairement au niveau régional ou national.

Chacune de ces espèces est localisée cartographiquement. Le niveau de population est estimé ainsi que la « qualité » de celle-ci. Lors de ces inventaires, l'avifaune, l'herpétofaune, la mammalofaune et l'entomofaune ont été recherchés.

- Avifaune

Ces prospections ont pour objectif :

- La détermination des espèces présentes ;
- La détermination de la répartition des espèces ;
- La détermination des secteurs utilisés tout au long de l'année par ces espèces.

La méthodologie employée pour la détermination de l'avifaune s'est appuyée sur la réalisation de transects dans l'ensemble de l'aire d'étude comprenant :

- L'observation visuelle directe des individus : un certain nombre d'espèce n'étant pas chanteuses (rapaces, anatidés, etc.), les points d'écoute ont été complétés par des observations visuelles effectuées tout au long de l'aire d'étude. En plus des oiseaux nicheurs, ces observations ont permis la détection des espèces migratrices et hivernantes ;
- La réalisation de points d'observation visuels et auditifs pour les oiseaux chanteurs : de nombreux oiseaux délimitent leur territoire en émettant des chants caractéristiques. Des points d'observation ont été réalisés afin de déterminer les espèces fréquentant les habitats concernés ainsi que leur abondance. Ces points d'observation ont été réalisés lors des différents passages afin de couvrir l'ensemble de la période durant laquelle les oiseaux chanteurs sont actifs. La plage horaire utilisée allait du lever du soleil à approximativement 11 heure du matin (heure à laquelle les émissions sonores diminuent) ;
- La réalisation d'écoutes nocturnes pour les oiseaux nocturnes : ces écoutes sont identiques aux écoutes de jour mais réalisées de nuit.

- Amphibiens

Ces prospections ont pour objectif :

- La détermination des espèces présentes,
- La détermination de la répartition des espèces.

La méthodologie employée pour la détermination des batraciens comprend :

- L'observation directe des individus : Si les conditions le permettent, la détermination visuelle des individus est aussi bien applicable en milieu terrestre qu'aquatique. Elle permet la

recherche de tous les stades de développement des espèces recherchées (œufs, larves, et adultes) ainsi que les espèces ne pouvant être détectées par leur chant (comme les Urodèles) ;

- L'écoute et la détermination des chants : Certaines espèces (exclusivement les Anoures) utilisent des émissions sonores pour signaler leur territoire aux rivaux ainsi qu'aux femelles. Ces chants sont caractéristiques pour chacune des espèces et peuvent être entendus à de grandes distances (de grosses populations de Crapaud calamite peuvent être entendues à plusieurs kilomètres).

- *Reptiles*

Ces inventaires ont pour objectif :

- La détermination des espèces présentes ;
- La détermination de la répartition des espèces ;
- La détermination des secteurs utilisés tout au long de l'année par ces espèces.

Des plaques propices à l'insolation des reptiles ont été mises en place lors des inventaires relatifs à ce projet.

Les individus fréquentant l'aire d'étude ont été recherchés de jour et par temps ensoleillé (de préférence entre 11 et 19°C sans vent). Les zones préférentiellement prospectées sont :

- Les lisières de boisement (exposition sud-est) et les bosquets ;
- Les zones thermophiles (talus de bord de route exposé sud-est, tas de pierre, etc.) ;
- Les bords de zones humides.

- *Mammifères terrestres*

Le diagnostic écologique a été mené sur l'aire d'étude afin d'établir le descriptif le plus précis possible des différentes espèces de mammifères qui la fréquentent ainsi que les axes de déplacements empruntés. Une attention toute particulière a été portée aux espèces considérées comme menacées et/ou protégées rencontrées.

Durant les prospections de terrain, les individus observés ainsi que les indices de présence permettant d'identifier les espèces (cadavre, relief de repas, déjection, frottis, coulées, etc.) ont été notés et cartographiés. La nature de ces indices et les observations directes ont permis de caractériser la fonctionnalité de la zone.

- *Chiroptères*

L'inventaire des espèces présentes sur l'aire d'étude s'appuie sur :

- Une recherche bibliographique ;
- Des méthodes de détection et d'analyse des ultrasons émis par les Chiroptères.

Ces prospections ont pour objectifs :

- La détermination des espèces présentes ;
- La détermination des zones de chasse occupées ;
- La détermination des gîtes utilisés par les chauves-souris.

Les prospections nocturnes ont été effectuées sous forme de transects et de points d'écoute d'une vingtaine de minutes qui ont permis d'obtenir des données spécifiques et quantitatives.

La détermination des points d'écoute prospectés a été définie sur la base d'une analyse écologique et paysagère du territoire (notamment à partir des photos aériennes). Cette recherche a permis de mettre en évidence des lisières forestières, des haies et des zones humides intéressantes pour ces espèces.

Une fois ces potentialités identifiées et les zones favorables localisées, les écoutes ont été effectuées durant le printemps et l'été lors de nuit propices à la détection de ces espèces (nuits chaudes et faiblement venteuses).

Afin d'effectuer des inventaires précis, des enregistreurs à ultrasons ont été positionnés sur les sites à haut potentiel (linéaires de haies et lisières). Cette technique permet la détermination de l'ensemble des espèces fréquentant un site au cours d'une ou plusieurs nuits ainsi que la fréquence de l'utilisation de cet habitat.

Les enregistrements issus de ces campagnes ont été exploités au moyen de logiciels spécialisés :

- Extraction et classement des enregistrements, génération de sortants visuels (diagrammes) avec BcAdmin ;
- Recherche des cris de chauves-souris et vectorisation (tokenisation) avec BcAdmin ;
- Identification automatique avec BatIdent (cette étape ne constitue pas une détermination définitive compte tenu de la marge d'erreur pour certains groupes d'espèces) ;
- Analyses complémentaires systématiques des groupes complexes comme les murins, les sérotines/noctules avec par le biais de l'écoute et la visualisation avec BcAnalyse et Batsound.

- *Entomofaune*

Les insectes recherchés dans le cadre des inventaires sont les Rhopalocères, les Orthoptères, les Odonates et les Coléoptères saproxyliques.

Ces prospections ont pour objectif :

- La détermination des espèces présentes ;
- La détermination de la répartition des espèces ;
- La détermination des secteurs utilisés tout au long de l'année par ces espèces.

La méthodologie employée pour la détermination de l'entomofaune s'est appuyée sur la résiliation de transects sur l'ensemble de l'aire d'étude comprenant :

- Détection visuelle : pour chacun des groupes d'insectes étudiés, une identification visuelle sans capture a été privilégiée. La recherche des individus et leur identification ont ainsi été réalisées à l'aide d'une paire de jumelles. Cette méthode a été utilisée pour les Rhopalocères et les Odonates.
- Capture à l'aide de filets à papillons : pour les espèces difficilement identifiables (comme les Orthoptères), les individus ont été capturés à l'aide d'un filet à papillon, directement identifiés puis relâchés. Cette méthode a été utilisée afin d'identifier certaines espèces d'Orthoptères, de Rhopalocères et d'Odonates.

- *Faune aquatique*

Sur le secteur d'étude, trois écoulements sont recensés et pris en compte pour l'étude de la faune aquatique patrimoniale (Poissons, Crustacés et Mollusques) :

- La Petite Grosne ;
- Ruisseau de la Denante ;
- Ruisseau de la Romanin.

Dans un premier temps, une recherche bibliographique a été réalisée afin d'identifier les espèces potentiellement présentes dans les écoulements étudiés. Les relevés étant suffisamment détaillé, aucune pêche électrique n'a été réalisée.

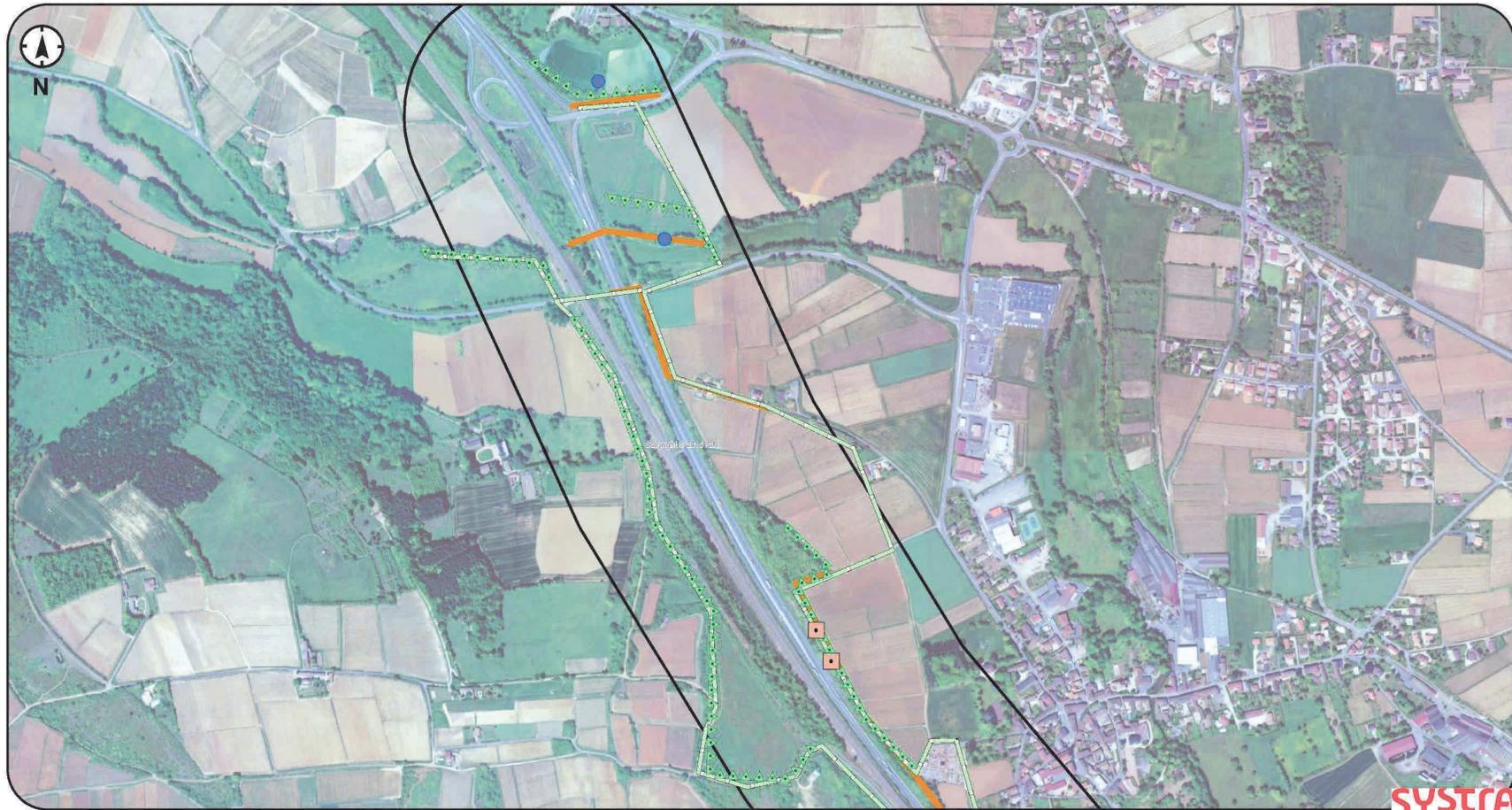
Les prospections réalisées concernent :

- Recherche nocturne d'individus ;
- Recherche de frayères ;
- Caractérisation des habitats piscicoles ;
- Caractérisation des continuités écologiques ;
- Recherche des perturbations anthropiques.

Une fois les données récoltées, les différents enjeux présents au sein de la zone d'étude ont été désignés et représentés cartographiquement sur la base des espèces rencontrées et de leur statut local (taille de la population, connectivité avec d'autres sites, ...).

- *Cartes de localisation des inventaires réalisés*

L'ensemble des transects le long desquels les points d'écoutes ont été réalisées, plaques à reptiles et mares inventoriées sont localisées sur la carte ci-après.



SYSTRA

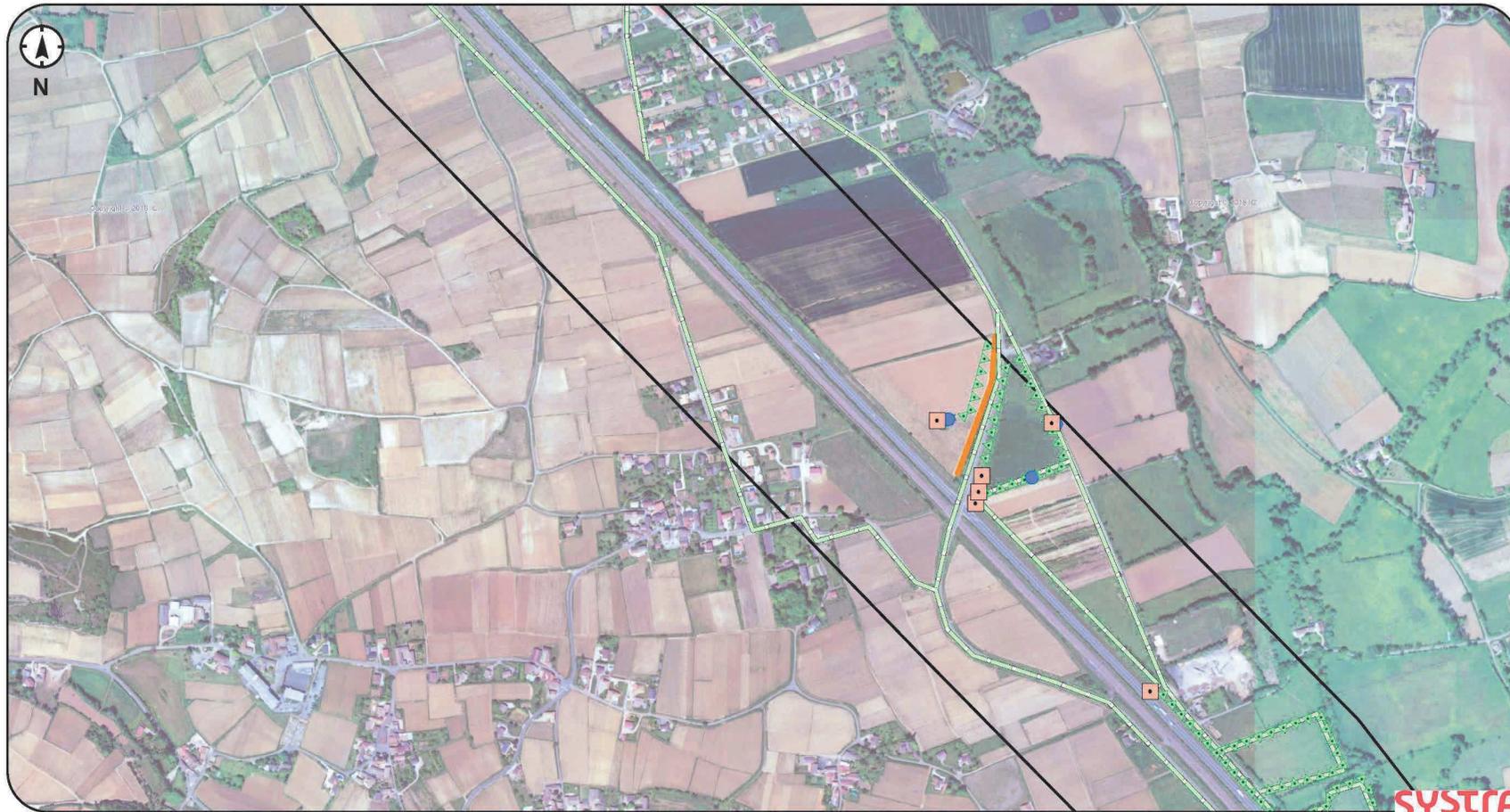
- Aire d'étude
 Transects Avifaune et mammifères
 Mares inventoriées
- Transects reptiles et insectes
 Chiroptères
- Plaques reptiles



Date : novembre 2017 _ Sources : IGN 80 Ortho _ Propriétés : SYSTRA - DTE - IED

LOCALISATION DES ZONES D'INVENTAIRE

Planche 2



-  Aire d'étude
-  Transects Avifaune et mammifères
-  Mares inventoriées
-  Transects reptiles et insectes
-  Chiroptères
-  Plaques reptiles



Date : novembre 2017 _ Sources : IGN BD Ortho _ Propriétés : SYSTRA - DTE - IED



- Aire d'étude
- Transects Avifaune et mammifères
- Mares inventoriées
- ▲▲▲ Transects reptiles et insectes
- Chiroptères
- Plaques reptiles



Date : novembre 2017 _ Sources : IGN BD Ortho _ Propriétés : SYSTRA - DTE - IED

5.3.3. Protection des espèces

Une espèce protégée est une espèce pour laquelle s'applique une réglementation contraignante particulière. En fonction de l'espèce considérée, les individus et/ou leurs habitats peuvent bénéficier de ce statut de protection (protection contre la dégradation, etc.).

➤ Protection européenne

Deux Directives Européennes visent à protéger les espèces animales présentes en Europe. Il s'agit :

- Directive 2009/147/CE du Parlement européen et du Conseil du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages, modifiant la Directive 79/409/CEE du Conseil du 2 avril 1979 : Directive « Oiseaux » ;
- Directive 92/43/CEE du Conseil du 24 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que la faune et la flore sauvage qui les fréquentent : Directive « Habitats ».

➤ Protection nationale et régionale

La protection des espèces animales et végétales sauvages présentes en France est basée sur la loi n°76-629 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature (version consolidée le 21 septembre 2000). Cette loi vise à protéger l'ensemble des espèces animales et végétales présentes naturellement en France lorsqu'un intérêt scientifique particulier le nécessite ou que la préservation du patrimoine naturel le nécessite. Cette loi a été abrogée par le décret n°89-805 codifiant et modifiant les textes réglementaires concernant la protection de la nature. Elle est actuellement dans le Code de l'Environnement sous les articles L.411-1 et L.411-2.

Flore	Flore protégée au niveau national	Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire, modifié par l'Arrêté du 31/08/1995.
	Flore protégée en Bourgogne	Arrêté du 27 mars 1992 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Bourgogne complétant la liste nationale.
Faune	Vertébrés	Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département (Version consolidée au 30 mai 2009).
	Mammifères	Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (modif. Arrêté du 15 septembre 2012).
	Avifaune	Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
	Herpétofaune	Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (Version consolidée au 19 décembre 2007).
	Entomofaune	Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur le territoire national et les modalités de leur protection (Version consolidée au 06 mai 2007).

Figure 52 : Protection nationale et régionale pour la flore et la faune (Source : EGIS)

5.3.4. Evaluation des enjeux écologiques

➤ Habitats

L'évaluation des enjeux écologiques tient compte des enjeux fonctionnels (zones nodales, corridors écologiques et aires de repos) et des enjeux patrimoniaux des espèces ainsi que des habitats (degré de rareté et/ou statut de conservation). Les enjeux sont hiérarchisés en 6 catégories :

Enjeu majeur	<ul style="list-style-type: none"> Habitat d'intérêt exceptionnel présentant un enjeu majeur.
Enjeu très fort	<ul style="list-style-type: none"> Habitats d'intérêt communautaire prioritaire ; Habitats abritant des espèces végétales d'intérêt communautaire ou menacées (en danger ou en danger critique d'extinction) ; Habitats de grand intérêt écologique abritant des espèces animales très rares ou menacées (en danger ou en danger critique d'extinction) au niveau national ou régional ; Corridors écologiques majeurs fonctionnels.
Enjeu fort	<ul style="list-style-type: none"> Habitats d'intérêt communautaire non prioritaire ; Habitats abritant des espèces végétales protégées au niveau national ou menacées (vulnérable) ; Habitats abritant des espèces animales rares ou menacées (vulnérable) au niveau régional ou local ; Zones nodales majeures, ensemble écologique non fragmenté (boisements, bocage avec une forte présence de haies).
Enjeu assez fort	<ul style="list-style-type: none"> Habitats déterminant de ZNIEFF ; Habitats abritant des espèces végétales protégées au niveau régional ou quasiment menacées ; Habitats abritant des espèces animales assez rares ou quasiment menacées ; Corridors écologiques secondaires fonctionnels (prairies bocagères de diversité moyenne...).
Enjeu modéré	<ul style="list-style-type: none"> Habitats abritant des espèces végétales déterminantes de ZNIEFF non menacées ni rares ; Habitats abritant des espèces animales protégées non menacées ni rares ; Aire de repos et/ou de reproduction pour des espèces protégées mais communes à très communes.
Enjeu faible	<ul style="list-style-type: none"> Habitats abritant des espèces communes à très communes.

Figure 53 : évaluation des enjeux pour les habitats (Source : EGIS)

Le critère rencontré le plus élevé a ainsi été retenu pour déterminer l'enjeu théorique de la zone considérée. Par la suite, cet enjeu théorique a été pondéré en fonction de l'état de conservation du milieu. Ainsi, le niveau d'enjeu a pu être :

- Abaissé si une espèce à fort enjeu a été observée dans un habitat en mauvais état de conservation peu propice à cette espèce ;
- Relevé si une espèce à enjeu modéré a été observée dans un habitat en très bon état de conservation propice à cette espèce.

➤ Espèces

L'évaluation des enjeux écologiques tient compte des enjeux fonctionnels (zones nodales, corridors écologiques et aires de repos) et des enjeux patrimoniaux des espèces ainsi que des habitats (degré de rareté et/ou statut de conservation). Les enjeux sont hiérarchisés en 6 catégories :

- Flore

Enjeu majeur	<ul style="list-style-type: none"> Espèces considérées comme rarissimes ou en danger critique d'extinction au niveau national.
Enjeu très fort	<ul style="list-style-type: none"> Espèces d'intérêt communautaire et/ou en danger critique d'extinction au niveau régional.
Enjeu fort	<ul style="list-style-type: none"> Espèces protégées au niveau national et/ou en danger d'extinction.
Enjeu assez fort	<ul style="list-style-type: none"> Espèces protégées au niveau régional et/ou menacées vulnérable.
Enjeu modéré	<ul style="list-style-type: none"> Espèces déterminantes de ZNIEFF non menacées ni rares et/ou quasiment menacées.
Enjeu faible	<ul style="list-style-type: none"> Espèces non protégées communes à très communes.
Nul	<ul style="list-style-type: none"> Espèces exotiques envahissantes.

Figure 54 : évaluation des enjeux pour la flore (Source : EGIS)

- Avifaune

Enjeu majeur	<ul style="list-style-type: none"> Espèces nicheuses considérées comme rarissimes ou en danger critique d'extinction au niveau national.
Enjeu très fort	<ul style="list-style-type: none"> Espèces nicheuses considérées comme rarissimes ou en danger critique d'extinction au niveau régional.
Enjeu fort	<ul style="list-style-type: none"> Espèces nicheuses mentionnées en Annexe I de la Directive « Oiseaux » ; Espèces nicheuses considérées comme en danger d'extinction.
Enjeu assez fort	<ul style="list-style-type: none"> Espèces nicheuses considérées comme vulnérables.
Enjeu modéré	<ul style="list-style-type: none"> Espèces migratrices ou hivernantes mentionnées en Annexe I de la Directive « Oiseaux » ; Espèces nicheuses déterminantes de ZNIEFF ; Espèces nicheuses considérées comme quasiment menacées.
Enjeu faible	<ul style="list-style-type: none"> Espèces nicheuses non menacées ; Espèces migratrices ou hivernantes.
Nul	<ul style="list-style-type: none"> Espèces exotiques envahissantes.

Figure 55 : évaluation des enjeux pour les oiseaux (Source : EGIS)

Dans le cas des migrateurs et hivernants, le niveau d'enjeu pourra être relevé pour des espèces peu mobiles (ex : regroupements hivernaux d'Édicnèmes criards)

- Amphibiens et reptiles

Enjeu majeur	<ul style="list-style-type: none"> Espèces considérées comme rarissimes ou en danger d'extinction au niveau national.
Enjeu très fort	<ul style="list-style-type: none"> Espèces considérées comme rarissimes ou en danger d'extinction au niveau régional.
Enjeu fort	<ul style="list-style-type: none"> Espèces mentionnées en Annexe II de la Directive « Habitats » ; Espèces considérées comme vulnérables.
Enjeu assez fort	<ul style="list-style-type: none"> Espèces mentionnées en Annexe IV de la Directive « Habitats » ; Espèces déterminantes de ZNIEFF.
Enjeu modéré	<ul style="list-style-type: none"> Espèces protégées par l'article 2 de l'Arrêté du 19 novembre 2007 ; Espèces considérées comme quasiment menacées.
Enjeu faible	<ul style="list-style-type: none"> Espèces protégées par l'article 3 de l'Arrêté du 19 novembre 2007.
Nul	<ul style="list-style-type: none"> Espèces exotiques envahissantes.

Figure 56 : évaluation des enjeux pour les batraciens et les reptiles (Source : EGIS)

- Mammifères

Enjeu majeur	<ul style="list-style-type: none"> Espèces considérées comme rarissimes ou en danger critique d'extinction au niveau national.
Enjeu très fort	<ul style="list-style-type: none"> Espèces considérées comme en danger d'extinction au niveau régional.
Enjeu fort	<ul style="list-style-type: none"> Espèces mentionnées en Annexe II de la Directive « Habitats » ; Espèces considérées comme vulnérables.
Enjeu assez fort	<ul style="list-style-type: none"> Espèces peu communes protégées par l'article 2 de l'Arrêté du 23 avril 2007 ; Espèces déterminantes de ZNIEFF.
Enjeu modéré	<ul style="list-style-type: none"> Espèces mentionnées en Annexe IV de la Directive « Habitats » ; Espèces communes protégées par l'article 2 de l'Arrêté du 23 avril 2007 ; Espèces considérées comme quasiment menacées.
Enjeu faible	<ul style="list-style-type: none"> Espèces communes à très communes.
Nul	<ul style="list-style-type: none"> Espèces exotiques envahissantes.

Figure 57 : évaluation des enjeux pour les mammifères (Source : EGIS)

- Entomofaune

Enjeu majeur	<ul style="list-style-type: none"> Espèces considérées comme rarissimes ou en danger critique d'extinction au niveau national.
Enjeu très fort	<ul style="list-style-type: none"> Espèces considérées comme rarissimes ou en danger critique d'extinction au niveau régional.
Enjeu fort	<ul style="list-style-type: none"> Espèces protégées par l'article 2 de l'Arrêté du 23 avril 2007 ; Espèces considérées comme en danger d'extinction.
Enjeu assez fort	<ul style="list-style-type: none"> Espèces protégées par l'article 3 de l'Arrêté du 23 avril 2007. Espèces considérées comme vulnérable.
Enjeu modéré	<ul style="list-style-type: none"> Espèces déterminantes de ZNIEFF ; Espèces considérées comme quasiment menacées.
Enjeu faible	<ul style="list-style-type: none"> Espèces non protégées communes à très communes.
Nul	<ul style="list-style-type: none"> Espèces exotiques envahissantes.

Figure 58 : évaluation des enjeux pour l'entomofaune (Source : EGIS)

- Faune aquatique

Enjeu majeur	<ul style="list-style-type: none"> Espèces considérées comme rarissimes ou en danger critique d'extinction au niveau national.
Enjeu très fort	<ul style="list-style-type: none"> Espèces considérées comme en danger d'extinction au niveau régional.
Enjeu fort	<ul style="list-style-type: none"> Espèces mentionnées en Annexe II de la Directive « Habitats » ; Espèces considérées comme vulnérables.
Enjeu assez fort	<ul style="list-style-type: none"> Espèces protégées par l'article 1 de l'Arrêté du 8 décembre 1988 ; Espèces déterminantes de ZNIEFF.
Enjeu modéré	<ul style="list-style-type: none"> Espèces mentionnées en Annexe IV de la Directive « Habitats » ; Espèces considérées comme quasiment menacées.
Enjeu faible	<ul style="list-style-type: none"> Espèces communes à très communes.
Nul	<ul style="list-style-type: none"> Espèces exotiques envahissantes.

Figure 59 : évaluation des enjeux pour les poissons (Source : EGIS)

Une fois les données récoltées, les différents enjeux présents au sein de l'aire d'étude ont été désignés sur base des espèces rencontrées et de leur statut local (taille de la population, connectivité avec d'autres sites, etc.).

5.3.5. Limites des inventaires

Certaines espèces végétales ne fleurissent pas toutes les années ou présentent des pics de floraison certaines années. Il est donc possible que d'autres espèces végétales non identifiées fréquentent l'aire d'étude (à relativiser car nous nous sommes également basés sur les données bibliographiques disponibles sur le site du CBNBP).

L'inventaire des mammifères souffre généralement des limites méthodologiques suivantes :

- Les conditions météorologiques qui peuvent influencer sur le rythme d'activité des individus (limite compensée par la forte pression de prospection réalisée) ;
- La difficulté d'observer certaines espèces comme le Muscardin, etc. ;
- La difficulté de caractériser la qualité des habitats d'un secteur pour les mammifères terrestres présents car ces espèces, capables d'exploiter un grand nombre d'habitats distincts, ont un domaine vital étendu et s'adaptent à la pression humaine.

La détermination des ultra-sons émis par les chiroptères peut être relativement compliquée en fonction de la durée d'enregistrement et des espèces émettrices. De temps en temps, il est donc compliqué d'identifier des espèces proches comme certaines espèces de murins. Dans ce document, nous ne mentionnerons que les espèces réellement identifiées.

Les reptiles sont des espèces discrètes qui s'écartent peu de leurs abris, ce qui limite leur détectabilité. Cette limite a été compensée par la mise en place de plaques d'insolations.

5.4. Etat initial des habitats naturels

L'aire d'étude se trouve dans des milieux agricoles entrecoupés de complexe péri-urbain présentant des espaces naturels partiellement dégradés.

Les milieux les plus représentés aux abords proches des voiries sont, sans surprise, les milieux rudéraux anthropisés, présents sur les talus, plate-formes et remblais où le sol a subi de forts remaniements : graminées, ronces, liserons, armoises et de nombreuses espèces d'invasives dominent ces milieux. Des friches arborescentes et ronciers s'installent dans les secteurs qui ne sont pas fauchés. Certains secteurs conservent cependant une plus forte naturalité, notamment au droit des cours d'eau, comme la Petite Grosne, et des formations riveraines et humides associées (ripisylve, ourlet des cours d'eau).

29 habitats distincts ont été mis en évidence au sein de l'aire d'étude.

Habitats de l'aire d'étude		
Bassins	Fourrés mésohygrophiles à hygrophiles	Pelouse calcicole sèche et formations associées (fruticées, affleurement rocheux)
Boisement humide riverain	Frênaie	Plantation de conifères
Boisement mésophile	Friche herbacée mésophile	Plantation de feuillus
Boisement mésoxérophiles de Robiniers et Buis	Friche prairiale des bords de route	Prairie mésophile
Bordure de haie x Boisement mésophile	Fruticées calcicoles des bords de route	Vignes
Cours d'eau	Haies	Villages
Cultures	Magnocariçaie à Laïche des marais	Voies ferrées
Fossés et formations humides associées	Mare	Voiries
Fossés non végétalisés	Ourlet des cours d'eau	Zone rudérale
Fourrés invasifs de Renouées	Ourlet mésophile à sec	

Figure 60 : Habitats mis en évidence au sein de l'aire d'étude (Source : EGIS)

➤ Fruticées calcicoles des bords de route

Code CORINE Biotopes : 31.81 – Fourrés médio-européens sur sol fertile

Code EUNIS : F3.11 – Fourrés médio-européens sur sols riches

Code Natura 2000 : il ne s'agit pas d'un habitat d'intérêt communautaire

Alliance phytosociologiques : *Carpino betuli* – *Prunion spinosae*

Elles sont composées, en condition mésophile et en colonisation, des espaces abandonnés ou non gérés, d'espèces ligneuses à petits fruits et baies (fruticées), tels que les Prunelliers épineux (*Prunus spinosa*), les Cornouillers sanguins (*Cornus sanguinea*), et les ronces (*Rubus spp.*).

L'alliance phytosociologique apparentée à ce type d'habitat relève du *Carpino betuli-Prunion spinosae* (Classe : *CRATAEGO MONOGYNAE-PRUNETEA SPINOSAE* Tüxen 1962 | Ordre : *Prunetalia spinosae* Tüxen 1952).

⇒ **Enjeu** : Modéré

➤ Fourrés mésohygrophiles à hygrophiles

Code CORINE Biotopes : 31.81 x 37.71 – Fourrés médio-européens sur sol fertile x Voiles des cours d'eau

Code EUNIS : F3.11 x E5.41 – Fourrés médio-européens sur sols riches x Écrans ou rideaux rivulaires de grandes herbacées vivaces

Code Natura 2000 : il ne s'agit pas d'un habitat d'intérêt communautaire

Alliance phytosociologiques : *Carpino betuli* – *Prunion spinosae*

Ils sont constitués d'espèces pionnières ligneuses des milieux plutôt frais, comme les Frênes (*Fraxinus excelsior*), à des espèces de milieux humides, comme les saules (*Salix alba*, *Salix purpurea*, *Salix caprea*) et les Aulnes (*Alnus glutinosa*). On retrouve en strate herbacée des espèces de milieux hydroclines (*Carex hirta*) à humides, comme les Epilobes hirsutes (*Epilobium hirsutum*), les Liserons des haies (*Convolvulus sepium*), les Salicaires (*Lythrum salicaria*), et les Iris faux acore (*Iris pseudoacorus*). D'un point de vue phytosociologique, on observe une combinaison de deux habitats élémentaires de l'alliance des *Carpino betuli-Prunion spinosae* et du *Convolvulion sepium*.

Ces fourrés résultent de l'évolution de formations herbacées humides. Il s'agit donc d'un habitat potentiellement humide. L'intérêt de la préservation des zones humides confère à ce type d'habitat un modéré.

⇒ **Enjeu** : Modéré

N.B. : On retrouve au Nord du site d'étude des manteaux de fruticées thermophiles dans le versant de talus calcaires exposés à l'Ouest, en mosaïque avec des pelouses sèches. Ces formations sont traitées avec les formations herbacées des pelouses sèches. Elles hébergent une espèce ligneuse protégée en Bourgogne, *Hippocrepis emerus*, dont l'enjeu est fort.

➤ Boissements mésophiles

Code CORINE Biotopes : 41.2 – Chênaies-charmaies

Code EUNIS : G1.A1 – Boissements sur sols eutrophes et mésotrophes à *Quercus*, *Fraxinus* et *Carpinus betulus*

Code Natura 2000 : il ne s'agit pas d'un habitat d'intérêt communautaire

Les boisements mésophiles sont composés de Frênes (*Fraxinus excelsior*), d'Erables (*Acer pseudoplatanus*, *Acer platanoides*, *Acer campestre*) et de Troènes (*Ligustrum vulgare*). Le cortège floristique de ces formations boisés est commun, mais recèle néanmoins un intérêt faunistique.

⇒ **Enjeu** : Modéré

➤ Boisements mésoxérophiles de Robiniers et Buis

Code CORINE Biotopes : 41.2 x 84 – Chênaies-charmaies x Alignements d'arbres, haies, petits bois, bocage, parcs

Code EUNIS : G1.A1 – Boisements sur sols eutrophes et mésotrophes à *Quercus*, *Fraxinus* et *Carpinus betulus*

Code Natura 2000 : il ne s'agit pas d'un habitat d'intérêt communautaire

Alliance phytosociologique : combinaison des *Carpinion betuli* et des *Chelidonio majoris*.

Boisements plus secs, sur les secteurs de sol calcaire maigre, où le sous-bois est largement dominé par les Buis (*Buxus sempervirens*), et où la strate arborescente est majoritairement dominée par le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*), espèce considérée comme exotique envahissante. Ces boisements secs sont installés à proximité des secteurs de pelouses sèches, des fruticées et formations sèches associées, en partie Nord de l'aire d'étude. Relativement pauvres floristiquement car envahis de Robiniers faux-acacia, avec un sous étage dense en buis, ces boisements présentent néanmoins une stratification potentiellement favorable aux espèces de faune, et sont issus de l'évolution de pelouses sèches dégradées.

⇒ **Enjeu** : Modéré.

➤ Boisements humides riverains

Code CORINE Biotopes : 44.31 – Forêts de Frênes et d'Aulnes des ruisselets et des sources (rivulaires)

Code EUNIS : G1.211 – Bois des ruisseaux et sources à *Fraxinus* et *Alnus*

Code Natura 2000 : 91E0* - Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Alliance phytosociologique : *Alnion incanae*

Les boisements humides riverains, ou ripisylves, bordent en liseré plus ou moins large les cours d'eau (La Petite Grosne et ses affluents), et se composent d'Aulnes glutineux (*Alnus glutinosa*), de Frênes (*Fraxinus excelsior*), de Saules (*Salix alba*), d'Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*), et, en strate arborescente et arbustive, l'Orme (*Ulmus minor*) et le Groseillier rouge (*Ribes rubrum*). La strate herbacée est composée d'espèces des milieux frais à humides, comme la Salicaire (*Lythrum salicaria*), la Ronce bleue (*Rubus caesius*), et le Lamier jaune (*Lamium galeobdolon*). Des espèces de milieux plus mésophiles et plus rudéraux sont également présentes dans ces ripisylves, témoignant de l'état de conservation altéré à dégradé de ces milieux reconnus d'intérêt européen prioritaire.

⇒ **Enjeu** : Fort

➤ Frênaies

Code CORINE Biotopes : 41.3 – Frênaies

Code EUNIS : G1.A2 – Frênaies non riveraines

Code Natura 2000 : il ne s'agit pas d'un habitat d'intérêt communautaire

Les frênaies, constituent sur le site des boisements jeunes de recolonisation d'anciens milieux ouverts frais, potentiellement humides. En effet, le sous-bois est composé d'espèces des fruticées telles que les Prunelliers épineux (*Prunus spinosa*), les Aubépines (*Crataegus monogyna*), et en strate herbacée on observe des espèces mésophiles, nitrophiles à hygrodolines, dominée surtout par les Orties (*Urtica dioica*).

⇒ **Enjeu** : Modéré.

➤ Ourlets des cours d'eau

Code CORINE Biotopes : 37.71 – Voiles des cours d'eau

Code EUNIS : E5.41 – Écrans ou rideaux rivulaires de grandes herbacées vivaces

Code Natura 2000 : 6430 – Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitaires et des étages montagnards à alpin

Alliance phytosociologique : *Convolvulion sepium*

Les ourlets des cours d'eau, sont constitués d'espèces de milieux humides, en berge de cours d'eau, tels que les Phragmites (*Phragmites australis*), les Liserons des haies (*Convolvulus sepium*), les Orties (*Urtica dioica*), les Lycopes d'Europe (*Lycopus europaeus*), les Carex des rives (*Carex riparia*), les Salicaires (*Lythrum salicaria*), et les Epilobes hirsutes (*Epilobium hirsutum*). L'alliance phytosociologique de ces formations herbacées humides riveraines correspond au *Convolvulion sepium*.

⇒ **Enjeu** : Assez fort

➤ Magnocariçaias à Laïches des marais

Code CORINE Biotopes : 53.212 – Cariçaias à laïche aigüe et communautés s'y rapportant

Code EUNIS : D5.212 – Cariçaias à Laïche des rives et communautés apparentées

Code Natura 2000 : il ne s'agit pas d'un habitat d'intérêt communautaire

Alliance phytosociologique : *Caricetum gracilis*

Les magnocariçaias (CB : 53.212) sont des formations humides dominées par les grandes laïches, comme ici les Laïches de marais (*Carex acutiformis*), accompagnées d'autres espèces de zones humides telles que l'Alpiste faux roseau (*Phalaris arundinacea*), les Iris faux acore (*Iris pseudoacorus*). Cette formation est présente au sein d'une dépression de taille modeste, en eau, au Nord du site d'étude, à proximité de la Petite Grosne. Cette formation est en partie dégradée

par la rudéralisation, résultant probablement d'anciens dépôts de matériaux en partie Sud de cet habitat, partie actuellement dominée par les ronciers.

⇒ **Enjeu** : Modéré.

➤ Prairies mésophiles

Code CORINE Biotopes : 38.1 – Prairies mésophiles

Code EUNIS : E2.1 – Pâturages permanents mésotrophes et prairies post-pâturage

Code Natura 2000 : il ne s'agit pas d'un habitat d'intérêt communautaire

Alliance phytosociologique : *Cynosurion cristali*

Les prairies mésophiles, qui font l'objet d'une gestion par la fauche et / ou le pâturage, sont dominées par les graminées fourragères (*Dactylis glomerata*, *Holcus lanatus*, *Poa trivialis*, *Schedonorus pratensis*, *Cynosurus cristatus*, etc.) et des dicotylédones riches en azote tels que les Fabacées, avec les trèfles (*Trifolium repens*, *Trifolium pratense*), les Gesses des prés (*Lathyrus pratense*), les Lotiers corniculés (*Lotus corniculatus*), etc. Leur richesse floristique dépend de l'intensité des pratiques agricoles conduites. La correspondance phytosociologique est établie au niveau de l'alliance du *Cynosurion cristati*. Les espèces floristiques de ces prairies semi-naturelles sont assez commune.

⇒ **Enjeu** : Modéré

➤ Pelouses calcicoles sèches et formations associées

Code CORINE Biotopes : 34.322 x 31.82 – Pelouses semi-arides médio-européennes à *Bromus erectus* x Fruticées à Buis

Code EUNIS : E1.262 x F3.12 – Pelouses semi-sèches médio-européennes à *Bromus erectus* x Fourrés à *Buxus sempervirens*

Code Natura 2000 : 6210 – Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embaumissement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*)

Alliance phytosociologique : *Mesobromion* (*Seslerio-Mesobromion*, *Potentillo-Brachypodium pinnati*) x *Berberidion p.*

Les pelouses calcicoles sèches et les formations associées en mosaïque, telles que les fruticées thermophiles et affleurements rocheux sont présentes sur les secteurs de sols calcaires maigres, avec substratum rocheux affleurant, au Nord du site d'étude. Parmi les graminées, on observe principalement le Brome dressé (*Bromopsis erectus*) et la Mélisse ciliée (*Melica ciliata*), avec des espèces de petites cypéracées de milieux secs tels que la Laïche de Haller (*Carex halleriana*), la Laïche glauque (*Carex flacca*), et des espèces de plantes grasses comme les orpins (*Sedum album*, *Sedum acris*). Des espèces à la floraison remarquable composent également ces communautés, comme les Globulaires (*Globularia bisnagarica*), les Œillets (*Dianthus carthusianorum*) et les Carlins (*Carlina vulgaris*). Ces formations de pelouses sèches se retrouvent en mosaïque avec des manteaux de fruticées thermophiles composées de ligneux comme le Nerprun purgatif (*Rhamnus cathartica*), le Cerisier de Saint Lucie (*Prunus mahaleb*), les

Robiniers faux acacia (*Robinia pseudoacacia*), espèce considérée comme invasive, mais aussi de belles stations de Coronille arbrisseau (*Hippocrepis emerus*), espèce protégée en Bourgogne.

⇒ **Enjeu** : Fort.

➤ Ourlets secs

Code CORINE Biotopes : 34.42 – Lisières mésophiles

Code EUNIS : E5.22 – Ourlets mésophiles

Code Natura 2000 : il ne s'agit pas d'un habitat d'intérêt communautaire

Alliance phytosociologique : *Trifolium medii*

Les ourlets secs sont des formations herbacées denses correspondant à des stades d'évolution des pelouses sèches vers des milieux plus fermés. On les trouve en lisière des pelouses sèches, des fruticées et des boisements secs. Ils sont situés au Nord du site d'étude, en marge également de murets de pierres sèches semi ombragés, en bord des cultures de vignes. On y retrouve toujours des espèces de pelouses sèches, comme le Brome érigé (*Bromopsis erectus*), mais aussi le Brachypode penné (*Brachypodium pinnatum*) une graminée à feuilles larges indiquant une fermeture du milieu, avec d'autres espèces d'ourlet comme la Knautie des bois (*Knautia maxima*), l'Origan (*Origanum vulgare*), les Mélampyres (*Melampyrum arvense*), la Digitale jaune (*Digitalis lutea*), etc. Ces formations d'interface, riches floristiquement, correspondent à l'alliance phytosociologique du *Trifolium medii*.

⇒ **Enjeu** : Modéré

➤ Cours d'eau

Code CORINE Biotopes : 24.1 – Lits des rivières

Code EUNIS : C2.3 – Cours d'eau permanents non soumis aux marées, à débit régulier

Code Natura 2000 : il ne s'agit pas d'un habitat d'intérêt communautaire

Les cours d'eau sont ici représentés par la Petite Grosne, et quelques-uns de ses affluents comme la Denante. Ces habitats d'eaux courantes sont complexes. La qualité des cours d'eau conditionnant largement la qualité des habitats riverains et humides associés précédemment décrits (maintien d'une hydrologie naturelle et de la dynamique sédimentaire, d'une qualité physico chimique des eaux favorable). De plus, la diversité et l'abondance des abris offerts par le lit et les berges des cours d'eau conditionnent directement la capacité d'accueil faunistique et floristique des cours d'eau, ces habitats aquatiques courants présentent un enjeu assez fort.

⇒ **Enjeu** : Assez fort.

➤ Fossés et formations humides associées

Code CORINE Biotopes : 89.22 x 37.71 – Fossés et petits canaux x Voiles des cours d'eau

Code EUNIS : J5.41 x E5.41 – Canaux d'eau non salée complètement artificiels x Écrans ou rideaux rivulaires de grandes herbacées vivaces

Code Natura 2000 : 6430-4 – Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces

Alliance phytosociologique : *Convolvulion sepium*

Les fossés et formations humides associées présentent sur le site d'étude des faciès d'écoulement lents, où les substratums observés sont essentiellement vaseux et colonisés de végétation hygrophile, jusque dans le fond du lit d'écoulement. Les Epilobes hirsutes (*Epilobium hirsutum*), les Salicaires (*Lythrum salicaria*), les Menthes aquatiques (*Mentha aquatica*), les Véroniques des ruisseaux (*Veronica beccabunga*), les Orties (*Urtica dioica*) et les Liserons des haies (*Convolvulus sepium*), constituent le noyau d'espèces de ces communautés humides riveraines associées aux fossés. L'alliance phytosociologique est attribuée au *Convolvulion sepium*, cet habitat est reconnu d'intérêt communautaire (« Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces », code 6430-4).

⇒ **Enjeu** : Modéré.

5.5. Etat initial de la flore

5.5.1. Espèces d'intérêt écologique

Durant les inventaires d'EGIS en 2016 et 2017 réalisés dans le cadre de l'opération de mise à 2x2 voies de la RN 79 entre Charnay et Prissé, 212 espèces végétales ont été identifiées sur l'aire d'étude.

Parmi celles-ci, seule la **Coronille arbrisseau** (*Hippocrepis emerus*) bénéficie d'un statut de protection régionale en Bourgogne. Elle est considérée comme très rare quoique non menacée au niveau régional. Elle est également déterminante de ZNIEFF en Bourgogne. Une cinquantaine de pieds disséminés régulièrement au sein de la station ont été observés le long de la RN 79 sur le secteur des Chantoux (Prissé).



Figure 61 et 62 : Coronille arbrisseau (Source : Evinerude)

En France, l'espèce est commune en région méditerranéenne et s'étend vers l'ouest dans le bassin moyen de la Garonne et dans les Pyrénées. Elle remonte vers le nord par la vallée du Rhône et le massif jurassien jusqu'en Alsace-Lorraine. Sur l'ensemble du territoire, les populations sont globalement stables, mais l'espèce semble être localement en régression.

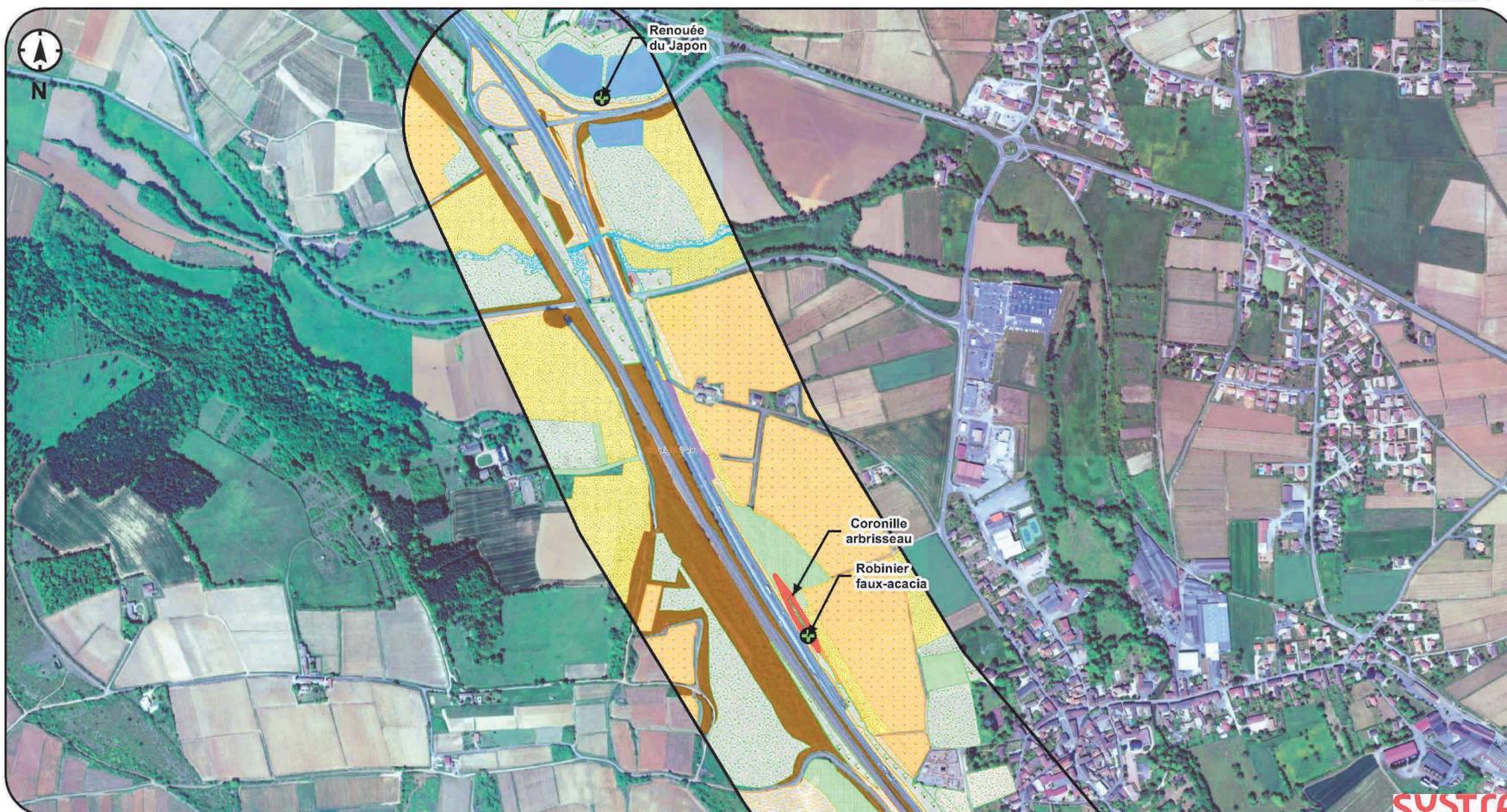
5.5.2. Flore invasive

6 espèces exotiques envahissantes ont été observées sur le site d'étude. Il convient d'en tenir compte dans le cadre de projets de travaux afin de ne pas propager de foyers d'installation de ces espèces :

- **Vigne vierge commune** (*Parthenocissus inserta*) : Espèce très recouvrante localisée en quelques foyers sous forme de nappes (liane), dont un foyer en boisement riverain. ;
- **Vergerette annuelle** (*Erigeron annuus*) : localisée de manière très régulière, largement présente dans les friches vivaces sur sol drainant. Cette espèce ne manifeste pas de caractère agressif pour les habitats. La tendance de cette espèce est à l'intégration dans les phytocénoses comme précisé dans l'Atlas de la flore sauvage de Bourgogne. ;
- **Robinier faux-acacia** (*Robinia pseudoacacia*) : régulièrement implantée dans l'ensemble des milieux boisés du site d'étude, l'espèce forme même par endroit des peuplements quasiment monospécifiques dans la strate arborescente (au Nord du site d'étude). L'espèce est observée régulièrement et de manière disséminée entre la ligne de chemin de fer et la voirie. D'après l'Atlas de la flore sauvage de Bourgogne, la présence de l'espèce ne peut plus être remise en cause en Bourgogne, mais sa limitation dans les milieux remarquables doit être recherchée ;
- **Ambrosie** (*Ambrosia artemisiifolia*) : l'espèce a été identifiée sur l'aire d'étude le long de voiries et de cultures ;
- **Seneçon du Cap** (*Senecio inaequidens*) : cette espèce a été observée disséminée très régulièrement le long des voiries. Elle est identifiée en progression constante le long des routes et des voies de chemin de fer ;
- **Renouées asiatiques** (*Reynoutria spp.*) : les foyers monospécifiques de ces espèces ont été localisés par taches, ou de manière continue sur certains talus routiers.

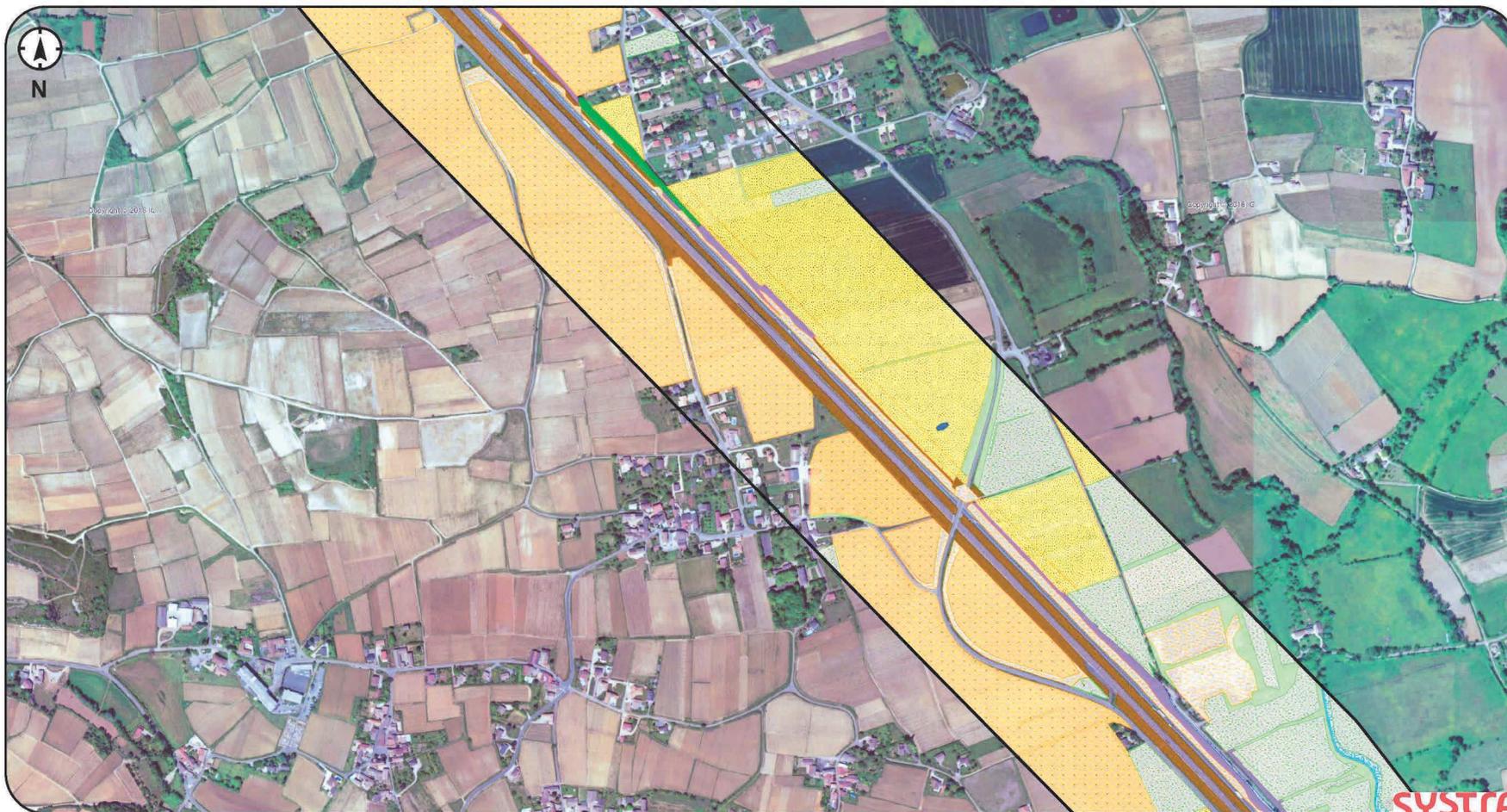
Le tableau présentant l'ensemble des observations floristiques réalisées sur l'aire d'étude par Egis lors des inventaires de 2016-2017 est indiqué en annexe n°1.

Une carte des habitats et de la flore présents au niveau de l'aire d'étude est présentée ci-après.



Aire d'étude	Habitats naturels	Cours d'eau	Friche herbacée mésophile	Magnocariçaie à laiche des marais	Plantation de feuillus
Flore protégée	Bassin	Culture	Friche prairiale des bords de routes	Mare	Prairie mésophile
Flore invasive	Boisement humide riverain	Fossé non végétalisé	Fruticées calcicoles des bords de route	Ourlet des cours d'eau	Vignes
	Boisement mésophile	Fossés et formations humides	Frênaie	Ourlets mésophiles à sec	Zone rudérale
	Boisement mésoxérophiles de robiniers et buis	Fourrés invasifs de Renouées géantes	Haies	Pelouse sèche et formations associées	
	Bordure de haie x Boisement mésophile	Fourrés mésohygrophiles à hygrophiles	Jachère culturale	Plantation de conifères	

Date : mai 2017 _ Sources : IGN BD Ortho _ Propriétés : SYSTRA - DTE - IED



- | | | | | | |
|----------------|---|---------------------------------------|---|---------------------------------------|------------------------|
| Aire d'étude | Habitats naturels | Cours d'eau | Friche herbacée mésophile | Magnocariçaie à laiche des marais | Plantation de feuillus |
| Flore protégée | Bassin | Culture | Friche prairiale des bords de routes | Mare | Prairie mésophile |
| Flore invasive | Boisement humide riverain | Fossé non végétalisé | Fruticées calcicoles des bords de route | Ourlet des cours d'eau | Vignes |
| | Boisement mésophile | Fossés et formations humides | Frênaie | Ourlets mésophiles à sec | Zone rudérale |
| | Boisement mésoxérophiles de robiniers et buis | Fourrés invasifs de Renouées géantes | Haies | Pelouse sèche et formations associées | |
| | Bordure de haie x Boisement mésophile | Fourrés mésohygrophiles à hygrophiles | Jachère culturale | Plantation de conifères | |



Date : mai 2017 _ Sources : IGN BD Ortho _ Propriétés : SYSTRA - DTE - IED



Date : mai 2017 _ Sources : IGN BD Ortho _ Propriétés : SYSTRA - DTE - IED

5.6. Etat initial de la faune

5.6.1. Avifaune

➤ Espèces observées

Dans le cadre des inventaires, 57 espèces d'oiseaux ont été identifiées sur l'aire d'étude. 44 bénéficient d'une protection nationale, dont 33 espèces nicheuses et 11 espèces observées en passage ;

- 3 sont mentionnées en Annexe I de la Directive « Oiseaux ;
- Liste rouge nationale :
- 5 espèces nicheuses considérées comme vulnérables ;
- 7 espèces nicheuses considérées comme quasiment menacées.
- Liste rouge régionale :
- 1 espèce considérée comme en danger (mais non nicheuse) ;
- 5 espèces nicheuses considérées comme vulnérables ;
- 1 espèce nicheuse considérée comme quasiment menacée.
- 2 espèces déterminantes de ZNIEFF.

Ces espèces fréquentent les types de milieux naturels suivants :

- Milieux ouverts et bocagers ;
- Milieux semi-ouverts et boisés ;
- Milieux aquatiques ;
- Milieux urbanisés.

➤ Avifaune nicheuse

- Cortège de l'avifaune nicheuse

Trente-trois espèces nicheuses ont été observées dans l'aire d'étude. Ces espèces sont présentes dans les milieux suivants :

- Milieux ouverts et bocagers :

Le cortège typique des **milieux ouverts** est composé de la Pie-Grièche écorcheur (*Lanius collurio*), la Bergeronnette grise (*Motacilla alba*), de l'Alouette lulu (*Lullula arborea*), de l'Alouette des champs (*Lullula arvensis*) du Tarier pâtre (*Saxicola torquata*) et du Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*).



Figure 63 : Faucon crécerelle - *Falco tinnunculus* (Source : C.Xhardez - EGIS)

Ces espèces fréquentent les milieux naturels composés de prairies pâturées ou fauchées bordées par un réseau de haies.

- Milieux semi-ouverts et boisés :

Le cortège typique des **milieux arbustifs et boisements rudéraux** est composé du Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*), de la Fauvette à tête noire (*Sylvia atricapilla*), du Merle noir (*Turdus merula*), de la Mésange bleue (*Parus caeruleus*), de la Mésange charbonnière (*Parus major*), du Pigeon ramier (*Columba palumbus*), du Pinson des arbres (*Fringilla coelebs*), du Rougegorge familier (*Erythacus rubecula*), du Troglodyte mignon (*Troglodytes troglodytes*), du Pouillot de Bonelli, du Roitelet triple bandeau, le Pic épeiche, etc.



Figure 64 : Chardonneret élégant - *Carduelis carduelis* (Source : C.Xhardez - EGIS)

Ces espèces fréquentent les milieux naturels suivants :

- Ourlet mésophile à sec ;
- Fruticées calcicoles des bords de route ;
- Fourrés mésohygrophiles à hygrophiles ;
- Boisement mésophile ;
- Bordure de haie, Boisement mésophile ;
- Boisement mésoxérophiles de Robiniers et Buis ;
- Ourlet des cours d'eau ;
- Plantation de conifères.
- Boisements humides riverains,
- Frênaie,
- Plantation de conifères.

- Milieux aquatiques :

Le cortège typique des **milieux aquatiques** est constitué du Héron cendré (*Ardea cianea*), du Canard colvert (*Anas platyrhynchos*) et de la Gallinule Poule d'eau (*Gallinula chloropus*). Ces espèces fréquentent la Petite Grosne, ses affluents ainsi que les bassins présents sur l'aire d'étude.

Le Martin-pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*) est potentiellement présent au niveau de l'aire d'étude. En effet, la Petite Grosne est favorable à l'accueil de cette espèce.

Ces espèces fréquentent les milieux naturels suivants :

- Boisement humide riverain ;
- Ourlet des cours d'eau et cours d'eau ;
- Magnocariçaie à Laïche des marais ;
- Fossés et formations humides associées.

- Milieux urbanisés :

Le cortège typique des **milieux urbanisés** est constitué de du Moineau domestique (*Passer domesticus*) et du Rouge-queue noir (*Phoenicurus ochruros*) et de l'Accenteur mouchet (*Prunus modularis*) et du Serin cini (*Serinus serinus*).

Ces espèces fréquentent les espaces verts urbains et les jardins et utilisent également les bâtiments des villes et villages présents à proximité du projet.

- Evaluation patrimoniale des enjeux de l'avifaune protégée nicheuse

L'évaluation patrimoniale des espèces protégées d'oiseaux nicheuses recensées dans l'aire d'étude est présentée dans le tableau ci-après.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Fréquence	Statut de nidification	Protection nationale	Directive « Oiseaux »	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Espèces déterminantes de ZNIEFF	Cortège des oiseaux nicheurs	Population concernée	Enjeux
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	Peu commun	/	Article 3	Annexe I	VU (nicheur)	DD (nicheur)	-	Milieux aquatiques	Présence potentielle	Fort
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	Assez commun	Nicheur probable	Article 3	-	LC (nicheur)	LC (nicheur)	-	Milieux aquatiques		Faible
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	Commun	Nicheur probable	Article 3	-	LC (nicheur)	LC (nicheur)	-	Milieux ouverts et bocagers		Faible
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	Commun	Nicheur Probable	Article 3	Annexe I	LC (nicheur)	VU (nicheur)	Oui	Milieux ouverts et bocagers	2 couples	Assez fort
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	Commun	Nicheur Possible	Article 3	-	NT (nicheur)	LC (nicheur)	-	Milieux ouverts et bocagers	1 à 2 couples	Modéré
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	Commun	Nicheur Probable	Article 3	-	LC (nicheur)	LC (nicheur)	-	Milieux ouverts et bocagers		Faible
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	Peu commun	Nicheur Possible	Article 3	Annexe I	NT (nicheur)	LC (nicheur)	Oui	Milieux ouverts et bocagers	1 à 2 couples	Fort
Tarier pâtre	<i>Saxicola troquata</i>	Commun	Nicheur Certain	Article 3	-	NT (Nicheur)	LC (nicheur)	-	Milieux ouverts et bocagers	± 5 couples	Modéré
Verdier d'Europe	<i>Carduelis choris</i>	Commun	Nicheur Probable	Article 3	-	VU (nicheur)	LC (nicheur)	-	Milieux semi-ouverts et boisés	± 5 couples	Assez fort
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	Commun	Nicheur probable	Article 3	-	VU (nicheur)	LC (nicheur)	-	Milieux semi-ouverts et boisés	± 10 couples	Assez fort
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	Commun	Nicheur Probable	Article 3	-	VU (nicheur)	VU (nicheur)	-	Milieux semi-ouverts et boisés	± 20 couples	Assez fort
Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>	Commun	Nicheur Probable	Article 3	-	LC (nicheur)	VU (nicheur)		Milieux semi-ouverts et boisés	1 à 2 couples	Assez fort
Bruant zizi	<i>Emberiza cirius</i>	Peu commun	Nicheur possible	Article 3	-	LC (nicheur)	LC (nicheur)	-	Milieux semi-ouverts et boisés		Faible
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	Commun	Nicheur Probable	Article 3	-	LC (nicheur)	LC (nicheur)	-	Milieux semi-ouverts et boisés		Faible
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	Commun	Nicheur probable	Article 3	-	LC (nicheur)	LC (nicheur)	-	Milieux semi-ouverts et boisés		Faible

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Fréquence	Statut de nidification	Protection nationale	Directive « Oiseaux »	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Espèces déterminantes de ZNIEFF	Cortège des oiseaux nicheurs	Population concernée	Enjeux
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	Assez commun	Nicheur probable	Article 3	-	LC (nicheur)	LC (nicheur)	-	Milieux semi-ouverts et boisés		Faible
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	Commun	Nicheur Probable	Article 3	-	LC (nicheur)	LC (nicheur)	-	Milieux semi-ouverts et boisés		Faible
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolaïs polyglotta</i>	Commun	Nicheur Probable	Article 3	-	LC (nicheur)	LC (nicheur)	-	Milieux semi-ouverts et boisés		Faible
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	Commun	Nicheur possible	Article 3	-	LC (nicheur)	LC (nicheur)	-	Milieux semi-ouverts et boisés		Faible
Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>	Commun	Nicheur Probable	Article 3	-	LC (nicheur)	LC (nicheur)	-	Milieux semi-ouverts et boisés		Faible
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	Commun	Nicheur Probable	Article 3	-	LC (nicheur)	LC (nicheur)	-	Milieux semi-ouverts et boisés		Faible
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	Commun	Nicheur Possible	Article 3	-	LC (nicheur)	LC (nicheur)	-	Milieux semi-ouverts et boisés		Faible
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Commun	Nicheur Probable	Article 3	-	LC (nicheur)	LC (nicheur)	-	Milieux semi-ouverts et boisés		Faible
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	Commun	Nicheur Probable	Article 3	-	LC (nicheur)	LC (nicheur)	-	Milieux semi-ouverts et boisés		Faible
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Commun	Nicheur Probable	Article 3	-	LC (nicheur)	LC (nicheur)	-	Milieux semi-ouverts et boisés		Faible
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	Commun	Nicheur Probable	Article 3	-	LC (nicheur)	LC (nicheur)	-	Milieux semi-ouverts et boisés		Faible
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Commun	Nicheur Probable	Article 3	-	LC (nicheur)	LC (nicheur)	-	Milieux semi-ouverts et boisés		Faible
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	Commun	Nicheur Probable	Article 3	-	LC (nicheur)	LC (nicheur)	-	Milieux semi-ouverts et boisés		Faible
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	Commun	Nicheur probable	Article 3	-	LC (nicheur)	LC (nicheur)	-	Milieux semi-ouverts et boisés		Faible
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	Commun	Nicheur Certain	Article 3	-	LC (nicheur)	LC (nicheur)	-	Milieux semi-ouverts et boisés		Faible
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	Commun	Nicheur probable	Article 3	-	VU (nicheur)	LC (nicheur)	-	Milieux urbanisés	± 5 couples	Assez fort
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	Commun	Nicheur probable	Article 3	-	LC (nicheur)	LC (nicheur)	-	Milieux urbanisés		Faible
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	Commun	Nicheur Certain	Article 3	-	LC (nicheur)	LC (nicheur)	-	Milieux urbanisés		Faible
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Commun	Nicheur probable	Article 3	-	LC (nicheur)	LC (nicheur)	-	Milieux urbanisés		Faible

Figure 65 : Tableau évaluation patrimoniale des espèces protégées nicheuses recensées dans l'aire d'étude (Source : EGIS / SYSTRA)

Les catégories de l'UICN pour la Liste rouge :

- Espèces menacées de disparition :
 - ❖ **VU** : Vulnérable
- Autres catégories :
 - ❖ **NT** : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)
 - ❖ **LC** : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France métropolitaine est faible)
 - ❖ **DD** : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes)
 - ❖ **NA** : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car (a) introduite après l'année 1500, (b) présente de manière occasionnelle ou marginale et non observée chaque année en métropole, (c) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative, ou (d) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis)

➤ **Avifaune hivernante et de passage**

- *Cortège de l'avifaune hivernante et de passage*

Onze espèces ont été observées en passage dans l'aire d'étude.

Les **milieux bocagers** sont fréquentés par de nombreuses espèces de passage ou se nourrissant dans ce type de milieu en période de reproduction, de migration, ou bien en hiver comme le Héron cendré (*Ardea cinerea*) et la Buse variable (*Buteo buteo*).

Les **milieux semi-ouverts et boisés** sont fréquentés par les mêmes espèces que celles présentes en période de reproduction qui sont généralement sédentaires. Des migrateurs et hivernants stricts comme le Pinson du nord et la Grive mauvis peuvent cependant fréquenter la zone d'étude malgré leur absence lors des inventaires.

Les **milieux aquatiques** sont fréquentés par les mêmes espèces que celles présentes en période de reproduction. Des espèces plus rares peuvent ponctuellement être présentes comme la Grande Aigrette, la Bécassine des marais, le Chevalier culblanc, ...

Les **milieux urbanisés** ne présentent aucun intérêt pour les espèces migratrices et/ou hivernantes.

- *Evaluation patrimoniale des enjeux de l'avifaune protégé non nicheuse*

L'évaluation patrimoniale des espèces protégées non nicheuses recensées dans l'aire d'étude est présentée dans le tableau ci-dessous.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Fréquence	Statut	Statut de nidification	Protection nationale	Directive « Oiseaux »	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Espèces déterminantes de ZNIEFF	Enjeux
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	Commun	De Passage	Non nicheur	Article 3	Annexe I	NA d	-	Oui	Modéré
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	Commun	De Passage	Non nicheur	Article 3	-	NA c	-	-	Faible
Chevalier guignette	<i>Actitis hypoleucos</i>	Peu commun	Migrateur	Non nicheur	Article 3	-	NA d	-	-	Faible
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	Commun	De Passage	Non nicheur	Article 3	-	NA d	-	-	Faible
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	Commun	De Passage	Non nicheur	Article 3	-	NA d	-	-	Faible
Hirondelle de fenêtres	<i>Delichon urbica</i>	Commun	De passage	Non nicheur	Article 3	-	DD	-	-	Faible
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	Commun	De passage	Non nicheur	Article 3	-	DD	-	-	Faible
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	Commun	De passage	Non nicheur	Article 3	-	NA d	-	-	Faible
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	Assez commun	Migrateur	Non nicheur	Article 3	-	DD	-	-	Faible
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Commun	De passage	Non nicheur	Article 3	-	DD	-	-	Faible
Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>	Commun	Hivernant	Non nicheur	Article 3	-	NA d	-	-	Faible

Figure 66 : Tableau d'évaluation patrimoniale des espèces protégées de passages et hivernantes recensées dans l'aire d'étude (Source : EGIS / SYSTRA)

Les catégories de l'UICN pour la Liste rouge :

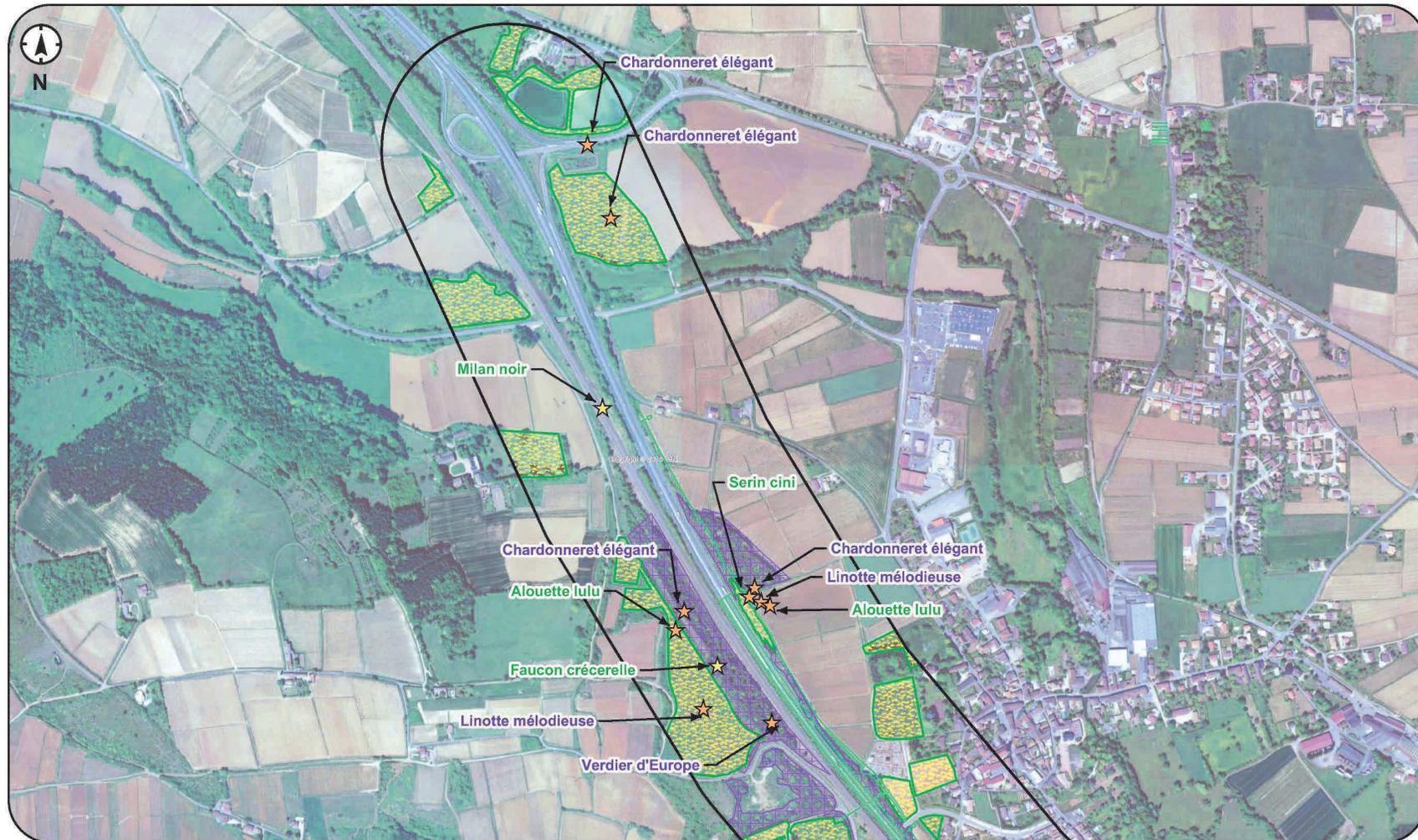
- Espèces menacées de disparition :
 - ❖ **VU** : Vulnérable
- Autres catégories :
 - ❖ **NT** : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)
 - ❖ **LC** : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France métropolitaine est faible)
 - ❖ **DD** : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes)
 - ❖ **NA** : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car (a) introduite après l'année 1500, (b) présente de manière occasionnelle ou marginale et non observée chaque année en métropole, (c) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative, ou (d) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis)

➤ Synthèse des enjeux concernant l'avifaune protégée

Dans le cadre des inventaires, la Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*) et le Milan noir (*Milvus migrans*) sont les espèces présentant les plus forts enjeux (espèces mentionnées en annexe I de la Directive « Oiseaux »). Ces deux espèces sont accompagnées par les espèces mentionnées sur les listes rouges régionales et nationales et dont l'enjeu est compris entre assez fort et faible.

- Avifaune nicheuse protégée
 - ❖ Milieux aquatiques :
 - Le **Martin-pêcheur d'Europe** (*Alcedo atthis*) fréquente potentiellement la Petite Grosne.
 - ❖ Cortège des milieux ouverts et bocagers :
 - La **Pie-grièche écorcheur** (*Lanius collurio*) est considérée comme nicheur possible dans l'aire d'étude. Un à deux couples ont été observés dans l'aire d'étude ;
 - Le **Tarier pâtre** (*Saxicola rubicola*) est considéré comme nicheur certain dans l'aire d'étude. Environ cinq couples ont été observés dans l'aire d'étude.
 - Le **Faucon crécerelle** (*Falco tinnunculus*) est considéré comme nicheur possible dans l'aire d'étude. Un à deux couples ont été observés dans l'aire d'étude ;
 - L'**Alouette lulu** (*Lullula arborea*) est considérée comme nicheur probable dans l'aire d'étude. Deux couples ont été observés ;
 - ❖ Milieux semi-ouverts et boisés
 - Le **Chardonneret élégant** (*Carduelis carduelis*), est considéré comme nicheur probable dans l'aire d'étude. Environ une vingtaine de couples ont été observés dans l'aire d'étude ;
 - La **Linotte mélodieuse** (*Carduelis cannabina*), est considérée comme nicheur probable dans l'aire d'étude. Environ une dizaine de couples ont été observés dans l'aire d'étude ;
 - Le **Verdier d'Europe** (*Carduelis choris*) est considéré comme nicheur probable dans l'aire d'étude. Environ cinq couples ont été observés dans l'aire d'étude.
 - Le **Pouillot de Bonelli** (*Phylloscopus bonelli*) est considéré comme nicheur probable dans l'aire d'étude. Un à deux couples ont été observés dans l'aire d'étude.
 - ❖ Milieux urbanisés :
 - Le **Serin cini** (*Serinus serinus*) est considéré comme nicheur probable dans l'aire d'étude. Environ cinq couples ont été observés.
- Les oiseaux hivernant et migrants protégés :
 - Le **Milan noir** (*Milvus migrans*) a été observé au niveau de l'aire d'étude.

Une carte du cortège avifaunistique et des espèces patrimoniales d'oiseaux est présentée ci-après. Les étiquettes des espèces d'oiseaux reprennent la couleur du cortège auquel ils appartiennent.

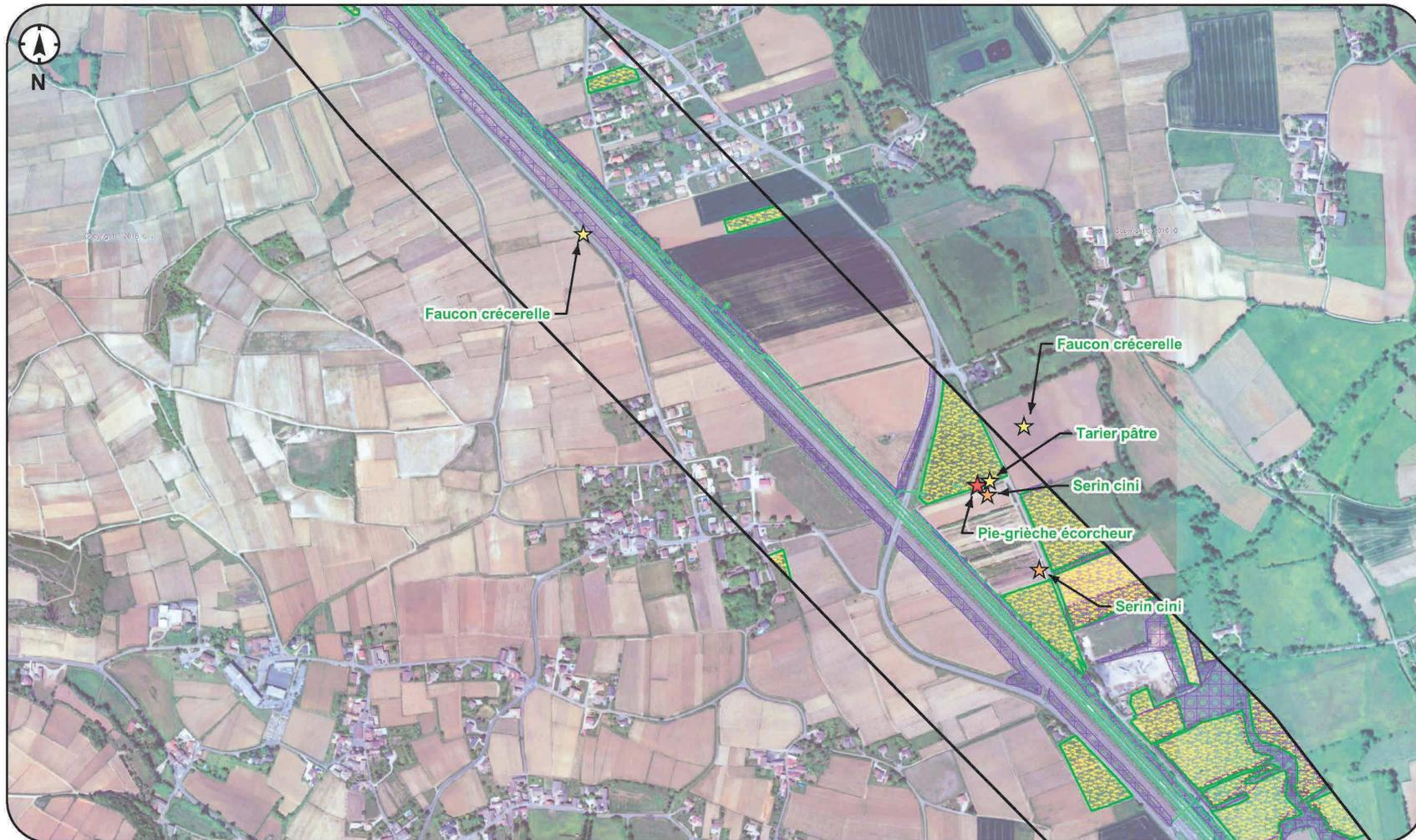


Aire d'étude	Espèces patrimoniales à enjeu	Cortèges
	Fort	Milieux aquatiques
	Assez fort	Milieux ouverts et bocagers
	Modéré	Milieux semi-ouverts et boisés

SYSTRA



Date : juin 2017 _ Sources : IGN BD Ortho _ Propriétés : SYSTRA - DTE - IED



Aire d'étude	Espèces patrimoniales à enjeu	Cortèges
	★ Fort	▬ Milieux aquatiques
	★ Assez fort	▬ Milieux ouverts et bocagers
	★ Modéré	▬ Milieux semi-ouverts et boisés

SYSTRA



Date : juin 2017 _ Sources : IGN BD Ortho _ Propriétés : SYSTRA - DTE - IED



SYSTRA



Date : juin 2017 _ Sources : IGN BD Ortho _ Propriétés : SYSTRA - DTE - IED

5.6.2. Amphibiens

➤ Espèces observées

Dans le cadre des prospections, quatre espèces d'amphibiens ont été identifiées sur l'aire d'étude. Il s'agit de :

- La **Grenouille rieuse** (*Pelophylax ridibundus*) ;
- Le **Triton alpestre** (*Ichtyosaurus alpestris*) ;
- Le **Triton crêté** (*Triturus cristatus*) ;
- Le **Triton palmé** (*Lissotriton helveticus*).

Ces quatre espèces ont été identifiées au niveau d'une mare agricole située dans une pépinière, à proximité de Prissé.

➤ Evaluation des enjeux des espèces protégées

L'évaluation patrimoniale des espèces protégées d'amphibien recensées dans l'aire d'étude est présentée dans le tableau ci-après :

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection nationale	Directive Habitat	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Espèces déterminantes de ZNIEFF	Population concernée	Enjeux
Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>	Article 2	Annexe II et IV	LC	VU	Oui	Présence	Fort
Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	Article 3	-	LC	LC	-	Présence potentielle	Faible
Grenouille rieuse	<i>Pelophylax ridibundus</i>	Article 3	-	LC	LC	-	Présence	Faible
Triton alpestre	<i>Ichtyosaurus alpestris</i>	Article 3	-	LC	LC	-	Présence	Faible
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	Article 3	-	LC	LC	-	Présence	Faible

Figure 67 : Enjeux des espèces protégées d'amphibiens (Source : SYSTRA/EGIS)

Les catégories de l'UICN pour la Liste rouge :

- Espèces menacées de disparition :
 - ❖ **VU** : Vulnérable
- Autres catégories :
 - ❖ **NT** : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)
 - ❖ **LC** : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France métropolitaine est faible)

➤ Synthèse des enjeux liés aux amphibiens protégés

Une espèce présente un enjeu fort, le **Triton crêté** (*Triturus cristatus*). Les autres espèces présentes ont un enjeu de conservation faible.

Les amphibiens présents dans l'aire d'étude sont représentés sur la carte ci-après.

AMPHIBIENS



Aire d'étude	Espèces recensées	Habitats
	Enjeu fort	Habitat aquatique (mare)
	Enjeu faible	Habitat terrestre (haie)



Date : juin 2017 _ Sources : IGN BD Ortho _ Propriétés : SYSTRA - DTE - IED



5.6.3. Reptiles

➤ Espèces observées

Dans le cadre des prospections, une espèce de reptile a été observée, le **Lézard des murailles** (*Podarcis muralis*). L'espèce a été observée le long de la RN79. Elle est potentiellement présente dans de nombreux milieux naturels au sein de l'aire d'étude. L'espèce est plus particulièrement présente au niveau des milieux anthropisés ainsi que le long des lisières.



Figure 68 : Lézard des murailles - *Podarcis muralis* (Source : B. Javaux –SYSTRA 2014)

➤ Espèces potentielles

Compte tenu des données bibliographiques et des milieux naturels présents dans l'aire d'étude, les espèces suivantes sont considérées comme potentiellement présentes :

- **Orvet fragile** (*Anguis fragilis*) ;
- Couleuvre à collier (*Natrix natrix*) ;
- **Lézard vert occidental** (*Lacerta bilineata*).

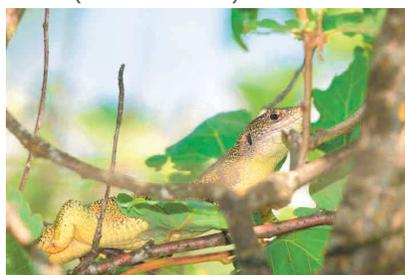


Figure 69 : Lézard vert occidental (Source : C.Xhardez - EGIS)

L'Orvet fragile et le Lézard vert occidental sont potentiellement présents dans les milieux naturels relativement préservés offrant des conditions environnementales propices (boisements, prairies humides, pelouses sèches, etc.).

La Couleuvre à collier peut quant à elle fréquenter les milieux naturels situés à proximité de milieux aquatiques (Petite Grosne et ses affluents et bassins).

➤ Evaluation des enjeux des espèces protégées

L'évaluation patrimoniale des espèces protégées de reptiles potentiellement présentes dans l'aire d'étude est présentée dans le tableau ci-après :

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection nationale	Directive Habitat	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Espèces déterminantes de ZNIEFF	Population concernée	Enjeux
Lézard vert occidental	<i>Lacerta bilineata</i>	Article 2	Annexe IV	LC	LC	Oui	Présence potentielle	Assez fort
Couleuvre à collier	<i>Natrix natrix</i>	Article 2	-	LC	LC	-	Présence potentielle	Faible
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Article 2	Annexe IV	LC	LC	-	Plusieurs dizaines d'individus	Faible
Orvet fragile	<i>Anguis fragilis</i>	Article 3	-	LC	LC	-	Présence potentielle	Faible

Figure 70: Enjeux des espèces protégées de reptiles (Source : SYSTRA)

Les catégories de l'UICN pour la Liste rouge :

- Espèces menacées de disparition :
 - ❖ **VU** : Vulnérable
- Autres catégories :
 - ❖ **NT** : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)
 - ❖ **LC** : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France métropolitaine est faible)
 - ❖ **DD** : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes)
 - ❖ **NA** : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car (a) introduite après l'année 1500, (b) présente de manière occasionnelle ou marginale et non observée chaque année en métropole, (c) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative, ou (d) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis)

➤ Synthèse des enjeux liés aux reptiles protégés

Une espèce protégée a été recensée à proximité du projet : le Lézard des murailles, qui présente un enjeu faible.

Une espèce potentielle présente un enjeu assez fort. Il s'agit du **Lézard vert occidental** (*Lacerta bilineata*).

5.6.4. Chiroptères

➤ Espèces observées

Dans le cadre des inventaires, cinq espèces de chiroptères ont été identifiées dans l'aire d'étude. Il s'agit de :

- **Murin de Daubenton** (*Myotis daubentonii*) ;
- **Murin de Natterer** (*Myotis nattererii*) ;
- **Pipistrelle commune** (*Pipistrellus pipistrellus*) ;
- **Pipistrelle de Kuhl** (*Pipistrellus kuhlii*) ;
- **Pipistrelle de Nathusius** (*Pipistrellus nathusii*).

Toutes les espèces de Chiroptères bénéficient d'un statut de protection nationale et sont mentionnées en Annexe IV de la Directive « Habitats ». Cependant, ces espèces sont relativement courantes au niveau régional.

Le cortège présent est par ailleurs peu diversifié, en rapport avec la nature des habitats, en contact avec la RCEA et donc déjà perturbé par une circulation même nocturne. De fait, les espèces présentes sont les plus tolérantes et les plus anthropophiles tandis que les espèces forestières et glaneuses signalées dans la bibliographie (comme le Grand Murin (*Myotis myotis*) et le Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*) par exemple) ne sont pas présentes.

Ces espèces fréquentent préférentiellement les abords de la Petite Grosne qui constitue une zone de chasse et un corridor écologique très intéressant pour ces espèces.

L'ensemble des chiroptères est protégé.

➤ Axes de déplacements mis à jour

Lors des inventaires, quelques axes de déplacements ont été mis à jour le long des ripisylves (Petite Grosne et Ruisseau de la Denante) et des haies (zones bocagères situées au niveau du Moulin de Verneuil, Pelouses sèche du lieu-dit « Varenne », etc.). Ces axes de déplacement sont localisés sur les cartes « Connectivités écologiques ». Les connectivités avec les sites situés à proximité est relativement limité (déplacement en utilisant la ripisylve de la Petite Grosne).

➤ Gîtes

Les gîtes potentiels présents sur l'aire d'étude se trouvent au niveau des bâtiments, maisons et ouvrages présents sur l'aire d'étude (Prissé, bâtiment abandonné au niveau du lieu-dit « La Blanchette, Hameau, pont surplombant la Petite Grosne, etc. ». Ces habitats sont utilisés au cours de la bonne saison mais conviennent moins à l'accueil des Chiroptères en période hivernale. Ils conviennent à l'accueil des trois espèces de Pipistrelles, ainsi qu'au Murin de Daubenton.

Les boisements et bosquets ne présentent quant à eux que peu d'enjeux pour ce groupe (boisements entretenus ou trop jeunes). Les boisements matures (non présents sur l'aire d'étude) peuvent accueillir toutes les espèces observées.

➤ Evaluation des enjeux des espèces protégées

Dans le cadre des inventaires, toutes les espèces de chiroptères observées présentes un enjeu. Elles sont cependant très courantes au niveau national, régional et local.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection nationale	Directive « Habitat »	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Espèces déterminantes de ZNIEFF	Enjeux
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	Article 2	Annexe IV	LC	LC	-	Faible
Murin de Natterer	<i>Myotis nattererii</i>	Article 2	Annexe IV	LC	VU	-	Fort
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Article 2	Annexe IV	LC	LC	-	Faible
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Article 2	Annexe IV	LC	LC	-	Faible
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Article 2	Annexe IV	NT	DD	-	Modéré

Figure 71 : Enjeux des espèces protégées de chiroptères (Source : SYSTRA)

Les catégories de l'UICN pour la Liste rouge :

- Espèces menacées de disparition :
 - ❖ **VU** : Vulnérable
- Autres catégories :
 - ❖ **NT** : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)
 - ❖ **LC** : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France métropolitaine est faible)
 - ❖ **DD** : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes)
 - ❖ **NA** : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car (a) introduite après l'année 1500, (b) présente de manière occasionnelle ou marginale et non observée chaque année en métropole, (c) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative, ou (d) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis)

➤ Synthèse des enjeux liés aux chiroptères protégés

Lors des inventaires, aucune espèce patrimoniale n'a été recensée dans l'aire d'étude.

Parmi les cinq espèces de chiroptères recensées, le **Murin de Natterer** représente un enjeu fort et la **Pipistrelle de Nathusius** présente un enjeu modéré. L'enjeu des autres espèces est faible.

5.6.5. Mammifères terrestres

➤ Espèces observées

Dans le cadre de cette étude, six espèces de mammifères terrestres ont été identifiées sur l'aire d'étude. Il s'agit de :

- Blaireau européen (*Meles meles*) ;
- Chevreuil (*Capreolus capreolus*) ;
- Écureuil roux (*Sciurus vulgaris*) ;
- Ragondin (*Myocastor coypus*) ;
- Renard roux (*Vulpes vulpes*) ;
- Sanglier (*Sus scrofa*).



Figure 72 : Chevreuil (Source : C.Xhardez - EGIS)

➤ Espèces potentielles

Le **Hérisson d'Europe** (*Erinaceus europaeus*) est potentiellement présent au niveau de l'aire d'étude, plusieurs habitats étant favorables à cette espèce.

➤ Evaluation des enjeux des espèces protégées

L'évaluation patrimoniale des espèces protégées de mammifères terrestres recensées dans l'aire d'étude est présentée dans le tableau ci-après :

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive « Habitat »	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Espèces déterminantes de ZNIEFF	Population concernée	Enjeux
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	-	LC	LC	-	Présence potentielle	Faible
Écureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	-	LC	LC	-	Présence	Faible

Figure 73 : Enjeux des espèces protégées de mammifères terrestres (Source : SYSTRA)

Les catégories de l'UICN pour la Liste rouge :

- Espèces menacées de disparition :
 - ❖ **VU** : Vulnérable

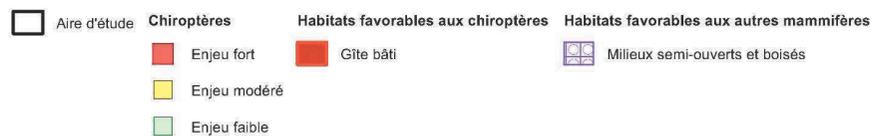
▪ Autres catégories :

- ❖ **NT** : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)
- ❖ **LC** : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France métropolitaine est faible)
- ❖ **DD** : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes)
- ❖ **NA** : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car (a) introduite après l'année 1500, (b) présente de manière occasionnelle ou marginale et non observée chaque année en métropole, (c) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative, ou (d) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis)

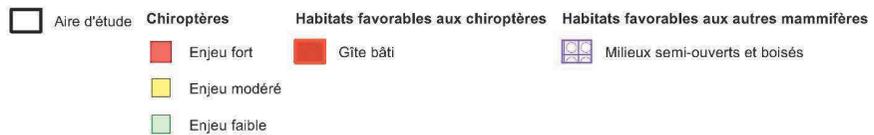
➤ Synthèse des enjeux liés aux mammifères terrestres protégées

Lors des inventaires, aucune espèce patrimoniale n'a été recensée sur l'aire d'étude.

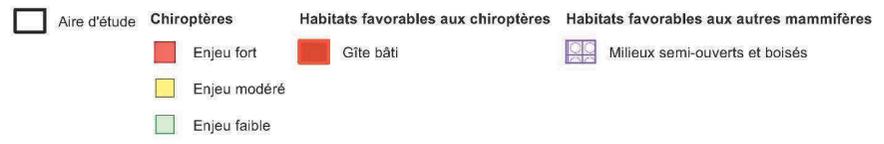
Le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*) et l'Écureuil roux (*Sciurus vulgaris*) présentent un enjeu de conservation faible, ces espèces sont très communes.



Date : juin 2017 _ Sources : IGN BD Ortho _ Propriétés : SYSTRA - DTE - IED



Date : juin 2017 _ Sources : IGN BD Ortho _ Propriétés : SYSTRA - DTE - IED



Date : juin 2017 _ Sources : IGN BD Ortho _ Propriétés : SYSTRA - DTE - IED

5.6.6. Entomofaune

➤ Espèces observées

- Lépidoptères

Dans le cadre des inventaires, 17 espèces de Rhopalocères et 2 espèces d'Hétérocères ont été observées sur l'aire d'étude. Il s'agit d'espèces courantes au niveau national et régional.

L'Écaille chinée (*Euplagia quadripunctaria*) a été observée à proximité du moulin de Verneuil. Cette espèce, courante en France, est mentionnée en Annexe II de la Directive « Habitats » mais ne bénéficie d'aucun statut de protection national ou régional.



Figure 74 : Écaille chinée - *Euplagia quadripunctaria* (Source : EGIS 2013)

Des recherches spécifiques relatives au Cuivré des marais (*Lycaena dispar*) n'ont pas permis la mise en évidence de populations dans l'aire d'étude. Les bords de fossés présents à proximité du Moulin de Verneuil pourraient potentiellement convenir à l'espèce mais semble trop ombragé.

- Odonates

Dans le cadre des prospections, 6 espèces d'Odonates ont été identifiées sur l'aire d'étude. Il s'agit d'espèces généralement courantes excepté l'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*), espèce à enjeu qui bénéficie d'un statut de protection national et est mentionné en annexe II de la Directive « Habitats ».

L'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*), a été observé le long d'un fossé longeant la RN 79 sur la commune de Davayé (en limite de la commune de Prissé). Cinq à dix individus ont été observés le long de ce fossé sur un linéaire dépassant les cinquante mètres. L'espèce est en état de conservation modéré sur cette zone (quelques individus observés simultanément). Elle fréquente un fossé faiblement colonisé par la végétation aquatique. Une centaine de mètres de fossé convient à l'accueil de l'espèce.



Figure 75 et Figure 76 : Fossé accueillant l'Agrion de Mercure et individu d'Agrion de Mercure (Source : EGIS 2016)

- Orthoptères

Dans le cadre des inventaires, 21 espèces d'Orthoptères ont été identifiées, notamment la Grande Sauterelle verte (*Tettigonia viridissima*), le Criquet duettiste (*Chorthippus brunneus*) ou le Criquet des roseaux (*Mecostethus parapleurus*), courantes au niveau régional et national. Aucune espèce protégée n'est présente dans cette région.

- Coléoptères saproxyliques

Dans le cadre des prospections, aucune trace de Coléoptères saproxyliques (Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*) ou Pique-Prune (*Osmoderma eremita*)) n'a été observée sur les arbres concernés par l'aire d'étude. Aucune observation de Lucane Cerf-volant (*Lucanus cervus*) n'a également été faite. L'aire d'étude est faiblement propice à ce groupe.

➤ Evaluation des enjeux des espèces protégées

L'évaluation patrimoniale des espèces protégées entomofaune recensées dans l'aire d'étude est présentée dans le tableau ci-après :

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection nationale	Directive Habitat	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Espèces déterminantes de ZNIEFF	Population concernée	Enjeu
Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Article 3	Annexe II	LC	LC	Oui	5 à 10 individus	Modéré

Figure 77 : Enjeux des espèces protégées d'insectes (Source : SYSTRA)

Les catégories de l'UICN pour la Liste rouge :

- Espèces menacées de disparition :
 - ❖ **VU** : Vulnérable
- Autres catégories :
 - ❖ **NT** : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)
 - ❖ **LC** : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France métropolitaine est faible)
 - ❖ **DD** : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes)
 - ❖ **NA** : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car (a) introduite après l'année 1500, (b) présente de manière occasionnelle ou marginale et non observée chaque année en métropole, (c) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative, ou (d) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis)

➤ Synthèse des enjeux liés à l'entomofaune protégées

Dans le cadre des inventaires, l'**Agrion de Mercure** (*Coenagrion mercuriale*) est considéré comme une espèce à enjeu. Aucune autre espèce à enjeu n'est potentiellement présente.

Les insectes présents dans l'aire d'étude sont représentés sur la carte ci-après.

ENTOMOFAUNE



-  Aire d'étude
-  Espèce protégée, enjeu modéré
- Habitats à Agrion de Mercure**
 -  Intérêt Fort
 -  Intérêt Faible



Date : juin 2017 _ Sources : IGN BD Ortho _ Propriétés : SYSTRA - DTE - IED

5.6.7. Faune aquatique

L'analyse bibliographique et lors des inventaires piscicoles, aucun enjeu n'a été relevé concernant les mollusques et les crustacés.

➤ Espèces observées

Des inventaires piscicoles ont été être réalisés sur la Petite Grosne (2 stations d'échantillonnage), le Ruisseau de Fuissé (1 station d'échantillonnage) et le Ruisseau de Pouilly (1 station d'échantillonnage). Ces inventaires ont été effectués par la Fédération de Saône-et-Loire pour la pêche et la protection du milieu aquatique.

Les stations concernées par les pêches électriques en 2016 ont permis l'observation de 10 espèces piscicoles. Il s'agit des espèces suivantes :

- **Truite de rivière** (*Salmo trutta fario*), espèce protégée
- Chabot commun (*Cottus gobio*), inscrit à l'annexe II de la Directive « Habitats »
- Loche franche (*Barbatula barbatula*) ;
- Gardon (*Rutilus rutilus*)
- Goujon (*Gobio gobio*) ;
- Barbeau fluviatile (*Barbus fluviatilis*), inscrit à l'annexe V de la Directive « Habitats »
- Blageon (*Telestes soufia*), inscrit à l'annexe II de la Directive « Habitats »
- Chevesne (*Leuciscus cephalus*)
- Pseudorasbora (*Pseudorasbora parva*)
- Vairon (*Phoxinus phoxinus*)

Une seule espèce bénéficie d'une protection nationale : la Truite de rivière.

De plus, une espèce considérée comme étant exotique envahissante a été observée. Il s'agit de la Perche soleil (*Lepomis gibbosus*).

➤ Evaluation des enjeux des espèces protégées

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection nationale	Directive « Habitat »	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Espèces déterminantes de ZNIEFF	Enjeux
Truite de rivière	<i>Salmo trutta fario</i>	Article 1	-	LC	-	Oui	Modéré

Figure 78 : Enjeux des espèces protégées de la faune aquatique (Source : SYSTRA)

Les catégories de l'UICN pour la Liste rouge :

- Espèces menacées de disparition :
 - ❖ **VU** : Vulnérable
- Autres catégories :
 - ❖ **NT** : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)
 - ❖ **LC** : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France métropolitaine est faible)
 - ❖ **DD** : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes)
 - ❖ **NA** : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car (a) introduite après l'année 1500, (b) présente de manière occasionnelle ou marginale et non observée chaque année en métropole, (c) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative, ou (d) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis)

➤ Synthèse des enjeux liés à la faune aquatique protégées

La **Truite de rivière** (*Salmo trutta fario*) dont l'enjeu est modéré bénéficie d'un statut de protection nationale. Cette espèce est présente sur la Petite Grosne.

5.7. Fonctionnalités écologiques

5.7.1. Trame Verte et Bleue

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) est le volet régional de la trame verte et bleue. Co-élaboré par l'État et le Conseil régional, il a pour objet principal la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques. Le SRCE Bourgogne a été adopté par arrêté du préfet de région le 6 mai 2015, après approbation par le Conseil régional par délibération en séance du 16 mars 2015.

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique de Bourgogne indique la présence de Réservoirs de biodiversité et de Corridors écologiques à proximité immédiate de l'aire d'étude. Le SRCE a été scindé en cinq sous-trames distinctes prenant en compte les Forêts, les Prairies et bocages, les Pelouses, les Plans d'eau et Zones humides, et les Eaux.

Sous-trames du SRCE	Présence à proximité de l'opération
Milieux forestiers	<ul style="list-style-type: none"> • Deux corridors écologiques de part et d'autre de Prissé ; • Absence de réservoirs de biodiversité.
Milieux prairiaux	<ul style="list-style-type: none"> • Absence de corridors écologiques ; • Présence de réservoirs de biodiversité à l'est (Prissé et Moulin de Verneuil)
Pelouses	<ul style="list-style-type: none"> • Présence d'un corridor écologique à l'ouest de la LGV ; • Absence de réservoirs de biodiversité.
Plans d'eau et Zones humides	<ul style="list-style-type: none"> • Absence de corridors écologiques ; • Absence de réservoirs de biodiversité.
Eaux	<ul style="list-style-type: none"> • Absence de corridors écologiques ; • Présence de réservoirs de biodiversité au niveau de la Petite Grosne ; • Présence d'obstacles au niveau de la Petite Grosne.

Figure 79 : Sous-trames du SRCE présentes à proximités du projet (Source : EGIS)

5.7.2. Connectivités écologiques au sein de l'aire d'étude

Lors de l'inventaire de 2016-2017, un **corridor écologique** a été mis à jour pour les milieux terrestres et aquatiques (voir carte ci-après). Il s'agit de **la Petite Grosne** : corridor écologique pour les mammifères, les chiroptères, l'avifaune, les insectes et la faune aquatique.

CORRIDORS ECOLOGIQUES

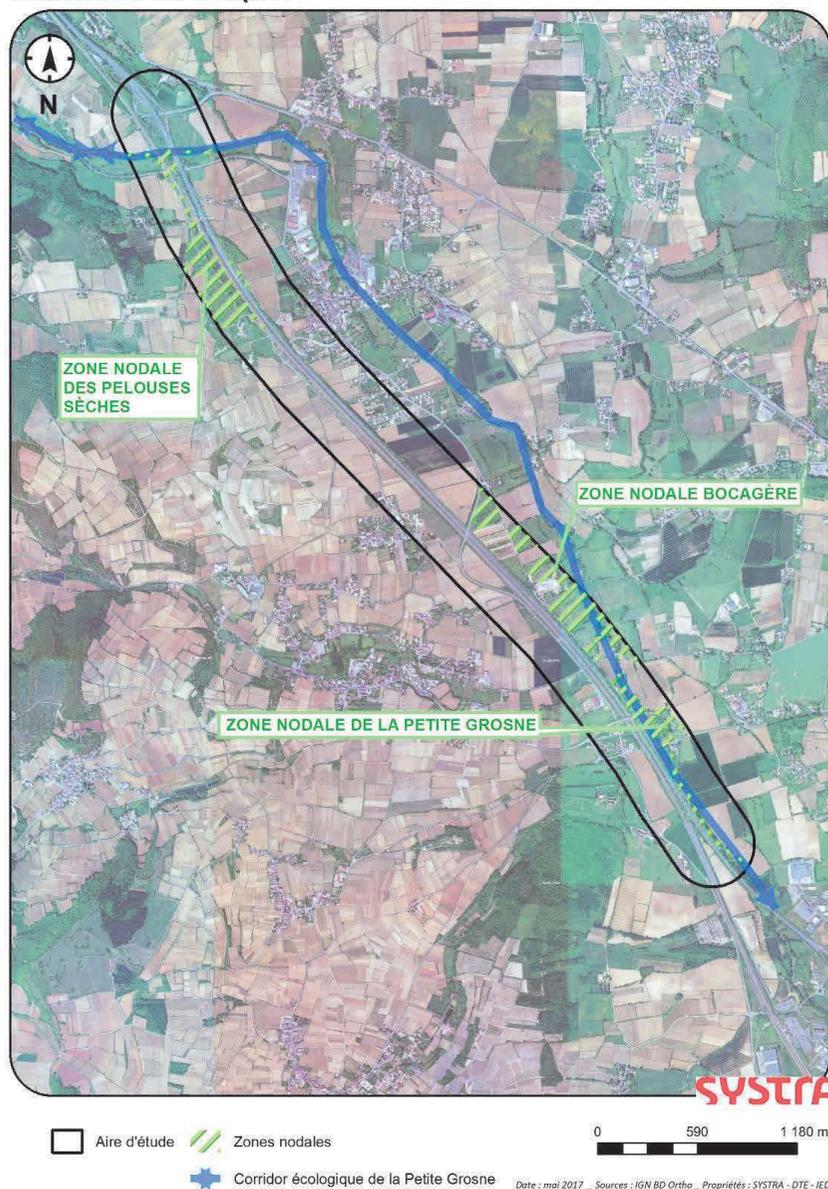


Figure 80 : Carte des corridors écologiques (Source : Systra)

On note également la présence de zones nodales :

- Zone bocagère située au niveau du Moulin de Verneuil : flore, mammifères, avifaune et entomofaune ;
- Pelouses sèches au niveau de la Blanchette : flore, mammifères, avifaune et entomofaune ;
- **La Petite Grosne** : faune aquatique et avifaune aquatique.

La LGV constitue une coupure majeure pour le passage de la faune et ne comptent que très peu d'aménagement conçus spécifiquement pour répondre à ces problématiques. Le nœud RCEA-LGV sur Vergisson/Prissé/La Roche vineuse a été identifié comme site prioritaire du SRCE : « n°10 : Axe du val Lamartinien entre Vergisson et la Roche Vineuse ».

Les secteurs prioritaires sont, selon le SRCE, des espaces à la fois importants au regard des composantes de la TVB régionale (réservoirs de biodiversité et corridors écologiques) et menacés à court terme par une dégradation importante de leur fonctionnalité. Ces territoires sensibles nécessitent un diagnostic au niveau des documents de planification de l'urbanisme, et des mesures de préservation et de restauration des milieux.

Le projet intercepte également des secteurs dits à forts enjeux du SRCE. Il s'agit de secteurs particulièrement fragiles qui doivent être la cible prioritaire des efforts d'animation, de concertation et de restauration de continuités écologiques :

- Corridor pelouses sèches du Maconnais – Chalonnais
- Zone humide de Vallées alluviales inondables
- Corridor forestier à restaurer de la TVB entre Vergisson-Cenves et La Roche Vineuse-Verzé

Au niveau de la section de la RN79 au sud de Mâcon, les franchissements transversaux d'espèces faunistiques s'opèrent par les ouvrages existants : plusieurs ouvrages d'art et un ouvrage hydraulique, bien que ces derniers ne soient pas spécifiquement aménagés pour la traversée de la faune.

Les espèces volantes sont aujourd'hui relativement familiarisées à la présence de l'infrastructure routière et ferroviaire et de son trafic important. La présence de ces différentes infrastructures de transport a tendance à limiter la fréquentation de ces espèces au niveau de l'aire d'étude.

5.8. Synthèse des enjeux

Dans le cadre de cette étude, un habitat présente un enjeu fort. Il s'agit de la zone bocagère située à proximité du fossé accueillant l'Agrion de Mercure. Dans cette zone bocagère, la Pie-grièche écorcheur est présente.

Les prospections ont également mis en évidence de nombreuses espèces de flore et de faune présentes dans l'aire d'étude, dont un certain nombre sont protégées.

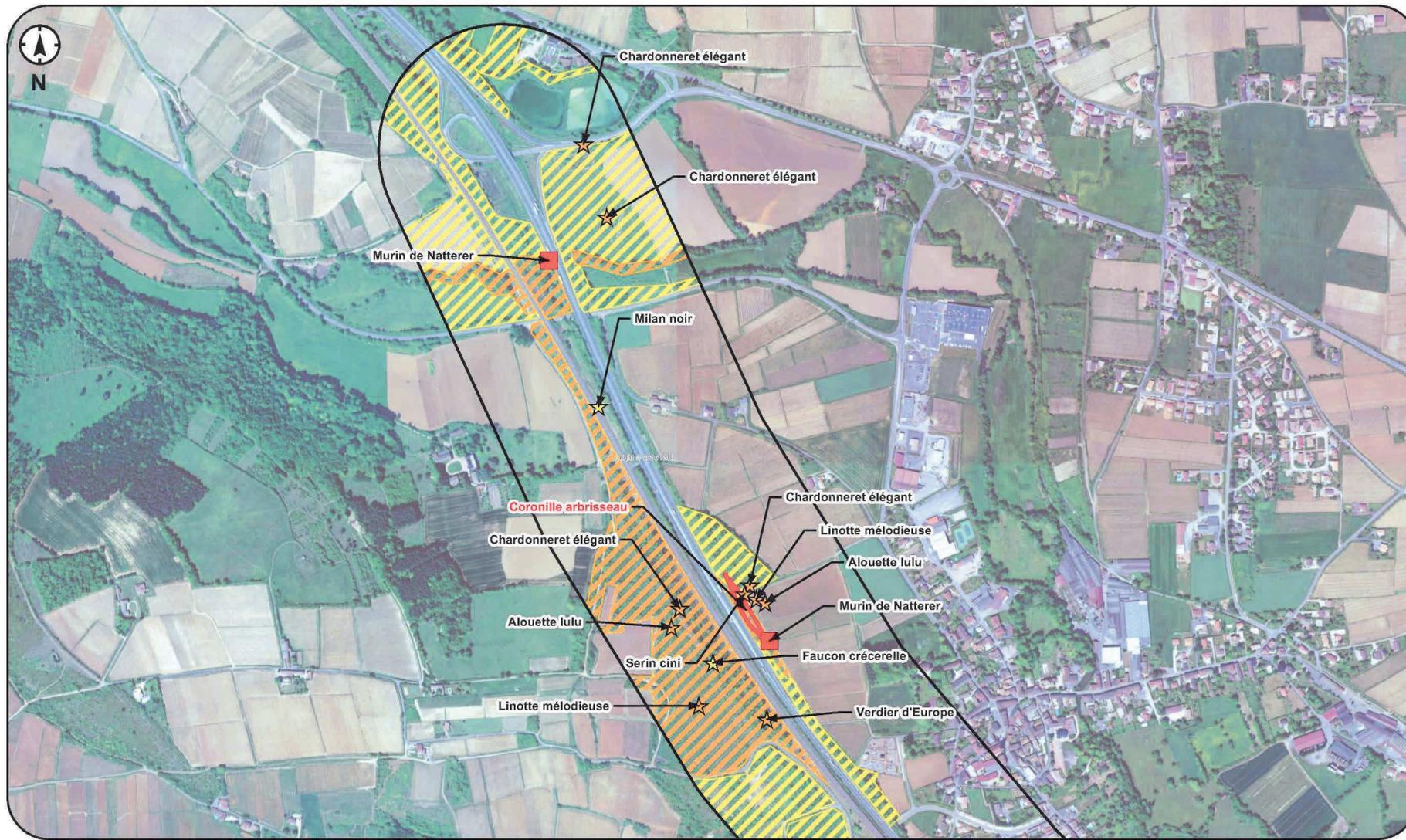
- Une espèce de flore bénéficiant d'un statut de protection régionale en Bourgogne se rencontre dans l'aire d'étude : la Coronille arbrisseau (*Hippocrepis emerus*). Six espèces envahissantes ont été recensées ;
- 57 espèces d'oiseaux ont été identifiées dans l'aire d'étude. 44 d'entre elles sont protégées, dont le Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*), la Linotte mélodieuse (*Carduelis cannabina*), le Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*), la Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*), le Pouillot de Bonelli (*Phylloscopus bonelli*), le Tarier pâtre (*Saxicola rubicola*), le Verdier d'Europe (*Carduelis choris*), le Serin cini (*Serinus serinus*) et le Milan noir (*Milvus migrans*). Une espèce est potentiellement présente : le Martin-pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*).
- Concernant les batraciens, 4 espèces protégées sont présentes : la Grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*), le Triton alpestre (*Ichtyosaurus alpestris*), le Triton crêté (*Triturus cristatus*) et le Triton palmé (*Lissotriton helveticus*). Le Crapaud commun (*Bufo bufo*), et également potentiellement présent sur l'aire d'étude.
- Une espèce de reptile protégé : le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) et trois espèces potentiellement présentes : l'Orvet fragile (*Anguis fragilis*), la Couleuvre à collier (*Natrix natrix*) et le Lézard vert occidental (*Lacerta bilineata*), ont été recensés.
- 5 espèces de chiroptères ont été observées, qui bénéficient d'un statut de protection national et européen. Leurs axes de déplacements longent les ripisylves (Petite Grosne et Ruisseau de la Denante) et les haies (zones bocagères, etc.). Il s'agit : du Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*), du Murin de Natterer (*Myotis nattereri*), de la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*), de la Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*) et de la Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*).
- Concernant les mammifères terrestres, l'Écureuil roux (*Sciurus vulgaris*) est présent au niveau du projet et le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*) est potentiellement présent.
- Une espèce protégée d'insecte a été observée dans l'aire d'étude : l'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*).
- Une espèce protégée de poisson a été recensée dans la Petite Grosne : la Truite de rivière (*Salmo trutta fario*).

Les enjeux écologiques pour les habitats et les espèces rencontrés, sont synthétisés dans le tableau ci-dessous.

Niveau d'enjeux	Habitats concernés	Espèces floristiques protégées concernées	Espèces faunistiques protégées concernées
Enjeu majeur			
Enjeu très fort			
Enjeu fort	▪ Zone bocagère située à proximité du fossé accueillant l'Agrion de Mercure		▪ Alouette lulu ▪ Pie-grièche écorcheur ▪ Martin-pêcheur d'Europe
	▪ Mare de Prissé		▪ Triton crêté
Enjeu assez fort	▪ La Petite Grosne et son boisement alluvial ▪ Zones bocagères préservées ▪ Pelouses sèches	▪ Coronille arbrisseau	▪ Pouillot de Bonelli ▪ Verdier d'Europe ▪ Chardonneret élégant ▪ Linotte mélodieuse ▪ Serin cini ▪ Lézard vert occidental (présence potentielle) ▪ Murin de Natterer ▪ Agrion de Mercure ▪ Truite de rivière
Enjeu modéré	▪ Prairies naturelles ▪ Affluents de la Petite Grosne ▪ Boisements ▪ Bocages dégradés		▪ Faucon crécerelle ▪ Tarier pâtre ▪ Milan noir ▪ Pipistrelle de Nathusius
Enjeu faible	▪ Autres milieux		▪ Autres espèces d'oiseaux indigènes ▪ Crapaud commun (présence potentielle) ▪ Lézard des murailles ▪ Couleuvre à collier (Présence potentielle) ▪ Orvet fragile (Présence potentielle) ▪ Murin de Daubenton ▪ Pipistrelle commune ▪ Pipistrelle de Kuhl ▪ Écureuil roux ▪ Hérisson d'Europe (Présence potentielle)

Figure 81 : Synthèse des enjeux (Source : EGIS)

Une carte de synthèse des enjeux est présentée ci-après.

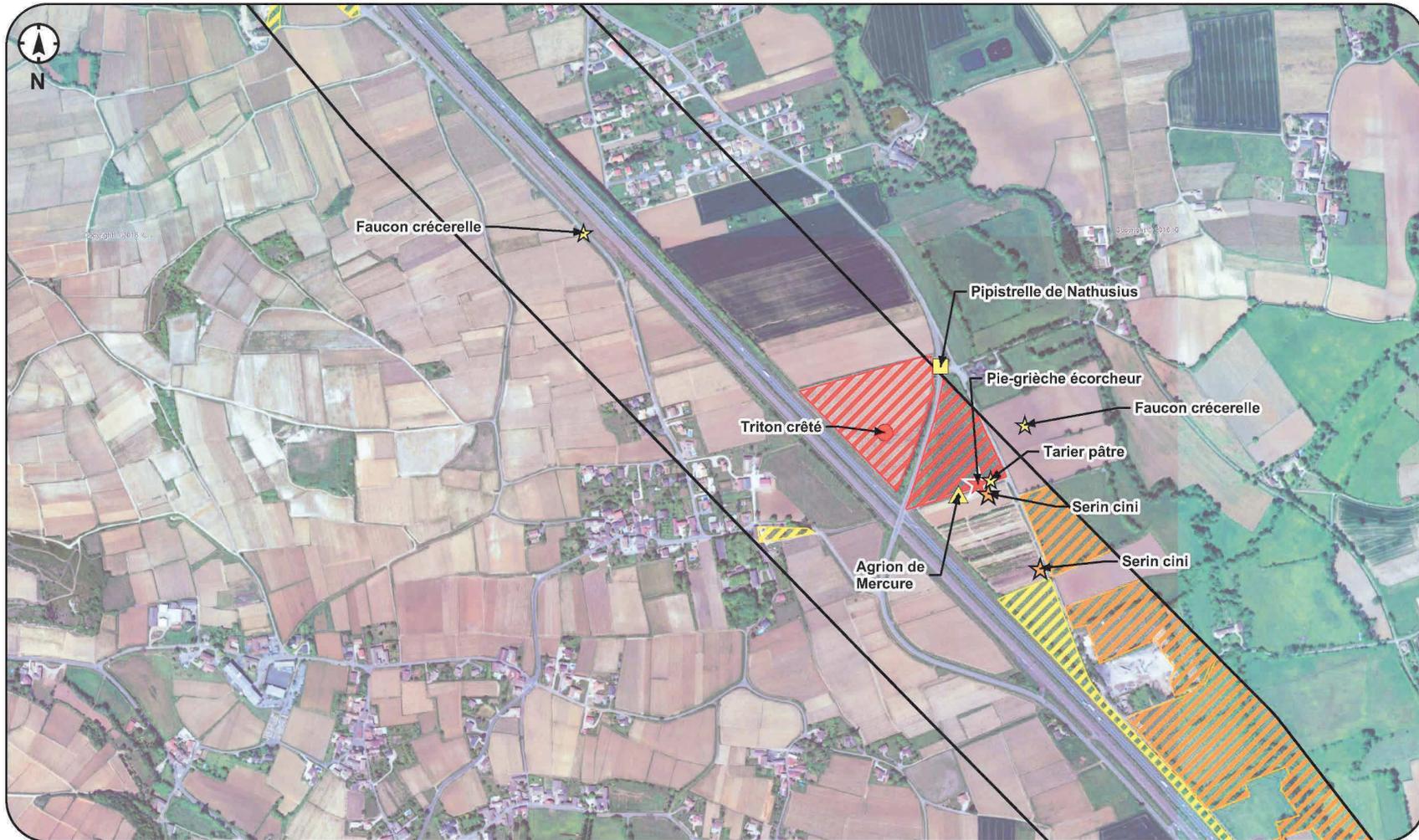


Aire d'étude	Enjeux de l'aire d'étude	Avifaune	Entomofaune	Chiroptères	Amphibiens	Flore protégée
	Fort	Enjeu fort	Enjeu modéré	Enjeu fort	Enjeu modéré	Enjeu fort
	Assez fort	Enjeu assez fort		Enjeu modéré		
	Modéré	Enjeu modéré				

SYSTRA



Date : mai 2017_Sources : IGN BD Ortho_Propriétés : SYSTRA - DTE - IED



Aire d'étude		Enjeux de l'aire d'étude		Avifaune		Amphibiens		Chiroptères		Entomofaune		Flore protégée	
[Black outline]	Aire d'étude	[Red diagonal stripes]	Fort	[Yellow star]	Enjeu assez fort	[Red circle]	Enjeu fort	[Red square]	Enjeu fort	[Yellow triangle]	Enjeu modéré	[Red square]	Enjeu fort
[Orange diagonal stripes]	Assez fort	[Red star]	Enjeu fort	[Yellow star]	Enjeu modéré	[Red square]	Enjeu fort	[Yellow square]	Enjeu modéré	[Yellow triangle]	Enjeu modéré	[Red square]	Enjeu fort
[Yellow diagonal stripes]	Modéré												

SYSTRA



Date : juin 2017_Sources : IGN BD Ortho_Propriétés : SYSTRA - DTE - IED



	Aire d'étude	Enjeux de l'aire d'étude	Avifaune	Entomofaune	Chiroptères	Amphibiens	Flore protégée
	Fort		Enjeu fort		Enjeu modéré		Enjeu fort
	Assez fort		Enjeu assez fort		Enjeu modéré		Enjeu modéré
	Modéré		Enjeu modéré				

SYSTRA



Date : mai 2017_Sources : IGN BD Ortho _ Propriétés : SYSTRA - DTE - IED