



**Autorité environnementale**

<http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr/l-autorite-environnementale-r145.html>

**Avis délibéré de l’Autorité environnementale sur  
la déviation de la RN 12 à Ernée (53)**

**n°Ae : 2020-27**

Avis délibéré n° 2020-27 adopté lors de la séance du 23 septembre 2020

---

# Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

L'Ae<sup>1</sup> s'est réunie le 23 septembre 2020 à La Défense. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur la déviation de la RN 12 à Ernée (53).

Ont délibéré collégalement : Sylvie Banoun, Nathalie Bertrand, Barbara Bour-Desprez, Marc Clément, Pascal Douard, Christian Dubost, Sophie Fonquernie, Philippe Ledenvic, François Letourneux, Thérèse Perrin, Annie Viu, Véronique Wormser.

En application de l'article 4 du règlement intérieur de l'Ae, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis.

Étaient absents : Christine Jean, Louis Hubert, Serge Muller, Éric Vindimian.

\* \*

L'Ae a été saisie pour avis par le préfet de Mayenne, l'ensemble des pièces constitutives du dossier ayant été reçues le 2 juillet 2020.

Cette saisine étant conforme aux dispositions de l'article R. 122-6 du code de l'environnement relatif à l'autorité environnementale prévue à l'article L. 122-1 du même code, il en a été accusé réception. Conformément à l'article R. 122-7 du même code, l'avis doit être fourni dans un délai de trois mois.

Conformément aux dispositions de ce même article, l'Ae a consulté par courriers en date du 6 juillet 2020 :

- le préfet de la région Pays de la Loire,
- le préfet de Mayenne, qui a transmis une contribution en date du 10 août 2020,
- le directeur général de l'Agence régionale de santé (ARS) des Pays de la Loire, qui a transmis une contribution en date du 10 août 2020.

Sur le rapport de Sylvie Banoun et Carole Hohwiller, après en avoir délibéré, l'Ae rend l'avis qui suit.

**Pour chaque projet soumis à évaluation environnementale, une autorité environnementale désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnaire et du public.**

**Cet avis porte sur la qualité de l'étude d'impact présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il vise à permettre d'améliorer sa conception, ainsi que l'information du public et sa participation à l'élaboration des décisions qui s'y rapportent. L'avis ne lui est ni favorable, ni défavorable et ne porte pas sur son opportunité.**

**La décision de l'autorité compétente qui autorise le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage à réaliser le projet prend en considération cet avis. Une synthèse des consultations opérées est rendue publique avec la décision d'octroi ou de refus d'autorisation du projet (article L. 122-1-1 du code de l'environnement). En cas d'octroi, l'autorité décisionnaire communique à l'autorité environnementale le ou les bilans des suivis, lui permettant de vérifier le degré d'efficacité et la pérennité des prescriptions, mesures et caractéristiques (article R. 122-13 du code de l'environnement).**

**Conformément à l'article L. 122-1 V du code de l'environnement, le présent avis de l'autorité environnementale devra faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage qui la mettra à disposition du public par voie électronique au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique prévue à l'article L. 123-2 ou de la participation du public par voie électronique prévue à l'article L. 123-19.**

**Le présent avis est publié sur le site de l'Ae. Il est intégré dans le dossier soumis à la consultation du public.**

<sup>1</sup> Formation d'autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD).

# Synthèse de l'avis

Le projet de déviation de la RN 12 au sud d'Ernée (Mayenne), sur le tronçon entre Fougères et Alençon, vise à préserver le centre-bourg d'Ernée d'un trafic automobile élevé, principalement de transit, avec 11 500 véhicules/jour dont environ 1 500 poids-lourds. Il est complémentaire du contournement nord-est de la RD 31 réalisé par le Département de la Mayenne mis en service en juin 2019, les deux voies se croisant jusque-là au centre du bourg. Il est escompté du projet un gain de fonctionnalité, de sécurité routière et de qualité de vie. L'État (direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement des Pays de la Loire) est maître d'ouvrage.

Le tracé et les caractéristiques de la voie de 6 km, constituée de 3,7 km d'aménagement neuf à l'ouest d'Ernée et de 2,3 km d'aménagement de la RD 31 existante, ont évolué significativement suite à la consultation publique de l'automne 2017. Il s'agit désormais d'une route bidirectionnelle (chaussée à 2 X 1 voie) dotée de trois créneaux de dépassement courts et d'un viaduc pour franchir la vallée de l'Ernée. Sa réalisation nécessite le déplacement de trois pylônes de la ligne électrique de 90 000 V Ernée-Fougères. La mise en place d'un aménagement foncier, agricole, forestier et environnemental lié à cette déviation n'est pas encore décidée.

Selon l'Ae, les principaux enjeux du projet pour l'environnement portent sur :

- la préservation de la fonctionnalité des espaces naturels et la restauration des continuités écologiques, en particulier le réseau de haies ;
- la réduction des nuisances sonores et de la pollution de l'air et l'amélioration de la qualité de vie et de la santé des habitants ;
- la préservation du fonctionnement hydrologique du bassin versant de l'Ernée ;
- la consommation d'espaces agricoles et l'artificialisation associée ;
- la mise en place de mobilités alternatives à la voiture individuelle pour les déplacements de courte distance.

Le rétablissement de la continuité des circulations nécessaires à l'exploitation agricole, qui constitue un enjeu économique, est apparu comme une condition d'acceptation d'un tracé permettant une prise en compte des enjeux environnementaux à un juste niveau.

Le dossier est clair, didactique, bien structuré et illustré.—Certaines modalités d'évaluation, notamment en termes de polluants atmosphériques, de cumul d'incidences ou de gains socio-économiques, nécessitent cependant d'être vérifiées et actualisées.

Les principales recommandations de l'Ae portent sur le périmètre du projet et le traitement global des problématiques de sécurité routière et de nuisances sonores dans leur ensemble. L'amélioration de la sécurité et de la qualité de vie dans le centre-bourg d'Ernée étant en effet selon l'Ae un enjeu majeur du projet, il devrait inclure, en complément du délestage du centre-bourg d'une grande partie du trafic de transit, des mesures pour sécuriser les déplacements actifs et résorber les nombreux points noirs de bruit résiduels, notamment par une requalification du tronçon de la RN 12 déclassé.

L'ensemble des observations et recommandations de l'Ae est présenté dans l'avis détaillé.

# Avis détaillé

## 1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

La RN 12, itinéraire historique entre Paris et la Bretagne, est devenue un itinéraire secondaire entre Paris et Rennes<sup>2</sup>, maintenu dans le réseau national structurant après décentralisation. La section de 110 km entre Fougères (35) et Alençon (61), qui concerne les départements d'Ille-et-Vilaine (35), de la Mayenne (53) et de l'Orne (61), présente un intérêt local et régional. Divers scénarios étudiés en vue de sa requalification environnementale et, le cas échéant, la réalisation de déviations pour sept agglomérations, ont été soumis à concertation avec les acteurs institutionnels et le grand public en 2013 sous l'égide du préfet de la région Pays de la Loire. Le parti retenu est l'aménagement de la section entre Fougères (35) et Lalacelle (61) et la réalisation en priorité des déviations d'Ernée (53) et de Beaucé (35, près de Fougères) avant celles de Mayenne et de Pré-en-Pail (53). Le dossier présenté porte sur l'aménagement de la déviation de la RN 12 à Ernée sous maîtrise d'ouvrage de l'État (direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement des Pays de la Loire – Dreal).

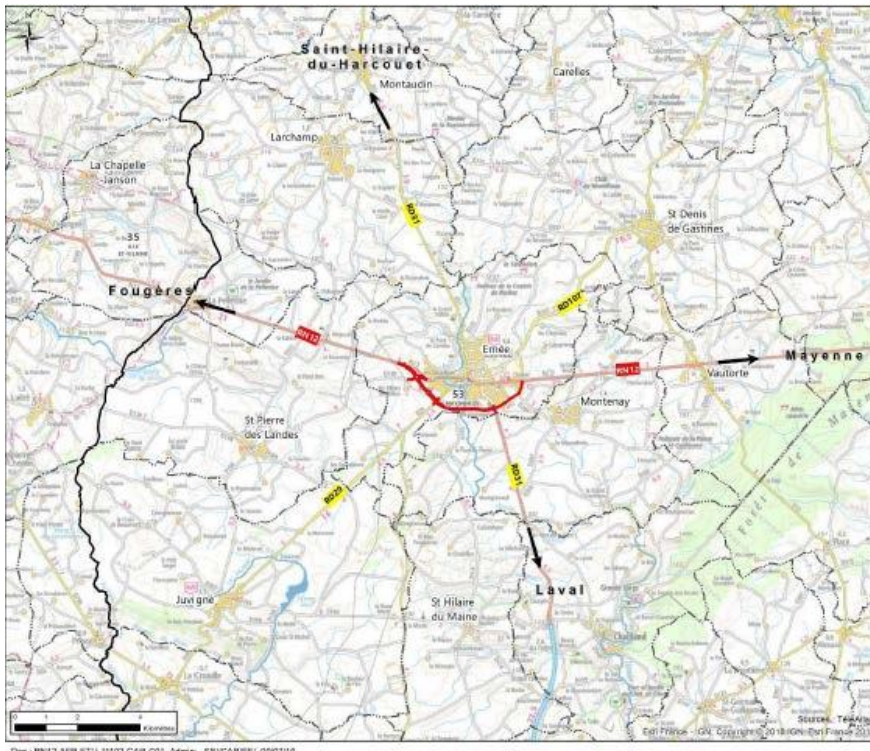


Figure 1 – Plan de situation (Source : dossier)

### 1.1 Contexte et contenu du projet

La commune d'Ernée, 6 000 habitants, est traversée par deux infrastructures routières à l'échelle départementale et régionale, la RN 12 sur laquelle porte le projet de déviation et la RD 31, reliant Laval au sud à Ernée et des bourgs au nord en direction de la Manche. Les deux voies se rencontraient jusqu'en juin 2019 dans le centre-ville d'Ernée et à l'est de la commune. Convergent

<sup>2</sup> La liaison entre Paris et Rennes est désormais principalement assurée par les autoroutes A11, A81, puis RN157 ou les autoroutes A13 et A84.

également vers Ernée la RD 29, la RD 107, la RD 514 et la RD 220, la commune apparaissant comme un carrefour de voies routières, la RD 31 et la RN 12 se croisant jusqu'en 2019 au centre-ville d'Ernée.

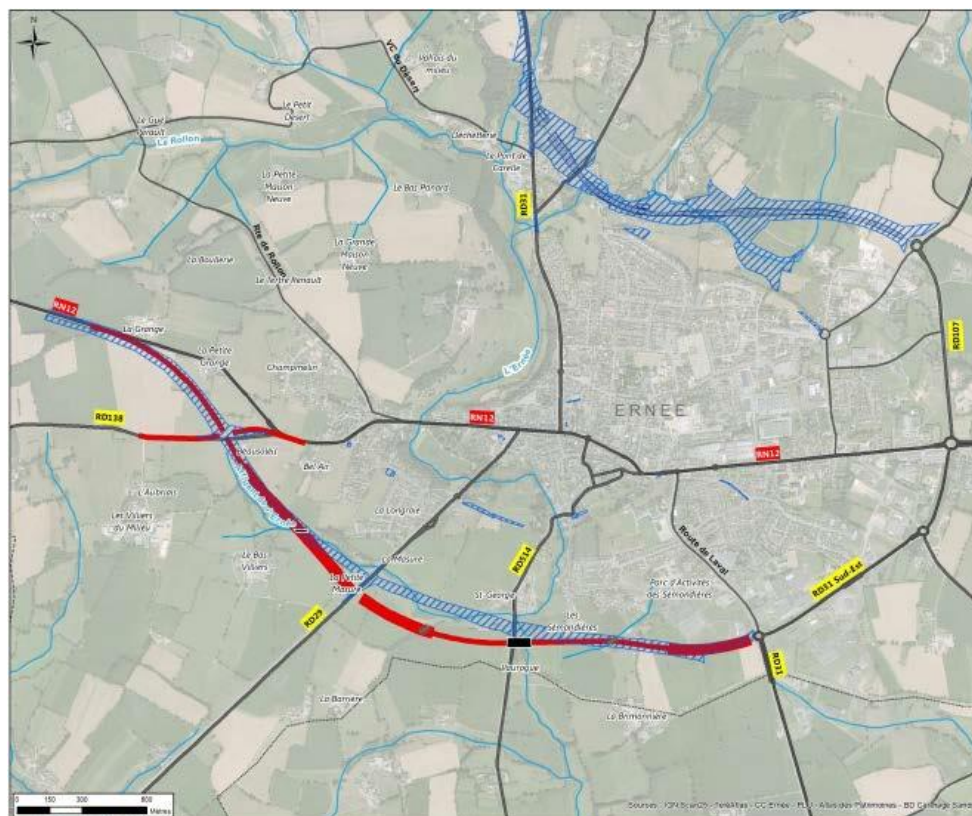


Figure 2 - Réseau de voirie avec projet (Source : dossier)  
Le contournement nord-est n'apparaît pas sur la figure.

Selon une campagne de comptages et d'enquêtes conduite en 2016, les trafics sont importants (11 500 véhicules par jour sur la RN 12, dont 13 % de poids-lourds), notamment liés à des flux de transit est-ouest (RN 12 Alençon - RN 12 Fougères) et ouest-sud (RN 12 Fougères - RD 31 Laval). À l'entrée ouest sur la RN 12, le trafic de transit représente 70 % du trafic total et cette part est encore plus importante pour les poids-lourds (entre 85 % et 90 % selon les axes).

Un contournement au nord-est d'Ernée par la RD 31 (lien entre la RD 31 et la RD 107), réalisé sous maîtrise d'ouvrage du Département, inauguré en juin 2019, a contribué à dissuader le transit notamment des poids-lourds même si les flux principaux restent situés sur la RN 12. Le principal enjeu de la déviation de la RN 12 à Ernée, pour laquelle un fuseau a été réservé de longue date sur le plan local d'urbanisme (PLU), est donc de délester le centre d'Ernée d'une très grande partie du trafic de transit. Le dossier en escompte des bénéfices en termes de sécurité routière et d'amélioration du cadre de vie.

Suite à la concertation publique qui s'est tenue du 11 septembre au 15 octobre 2017 dans les communes d'Ernée et de Montenay<sup>3</sup>, le tracé du projet a été notablement modifié, le projet retenu correspondant à une variante qui n'était pas proposée initialement, évitant la plupart des secteurs à enjeux écologiques, et abaissant les limitations de vitesse, pour permettre la circulation des engins agricoles.

<sup>3</sup> Une des variantes concernait également le territoire de la commune de Montenay.



La déviation d'Ernée s'inscrivant dans le réaménagement à terme du tronçon Fougères–Alençon, le choix de présenter seul le projet de déviation se justifie par son caractère autonome dans la mesure où sa réalisation emporte des bénéfices qui ne sont pas conditionnés par la mise en service d'autres tronçons. Le déplacement de la ligne électrique de 90 000 V, nécessité par le tracé de déviation, est inclus dans le périmètre du projet<sup>4</sup>.

En revanche, dans la mesure où les deux aménagements poursuivent le même objectif de détournement du trafic de transit du centre–bourg d'Ernée, le trafic lié à la RN 12 étant le plus important, le projet aurait dû être présenté en même temps que celui de la déviation nord–est de la RD 31, réalisée par le Département de Mayenne, mise en service en juin 2019<sup>5</sup>. L'analyse sommaire des incidences cumulées des deux aménagements figure d'ailleurs au dossier<sup>6</sup>.

En cohérence avec cette approche, le dossier se fonde sur un état initial, notamment des trafics, antérieur à la réalisation du contournement nord–est de la RD 31. En revanche, le scénario de référence du dossier (scénario sans la déviation de la RN 12) intègre le contournement nord–est pour les deux horizons explorés (2024 et 2044), ce qui n'est pas cohérent.

## ***1.2 Présentation du projet et des aménagements projetés***

D'une longueur de 6 km, le projet de déviation de la RN 12 à Ernée prévoit à l'ouest 3,7 km d'aménagement neuf et à l'est 2,3 km d'aménagement « sur place » de la RD 31 existante, reclassée en route nationale, sans élargissement mais avec réfection du revêtement. Il est prévu de déclasser la RN 12 dans la traversée d'Ernée.

Le projet de déviation consiste en une route bidirectionnelle (chaussée à 2 X 1 voie) qui comprend :

- trois créneaux de dépassement courts ;
- un viaduc pour franchir la vallée de l'Ernée ;
- des points d'échange en carrefours à niveau (création de deux giratoires pour les liens avec les RD 138 et RD 29), la RD 514 étant rétablie par la création du viaduc ;
- des ouvrages d'accès à des exploitations agricoles affectées par le projet ;
- un dispositif d'assainissement des eaux et des ouvrages de rétablissement des écoulements naturels ;
- des merlons et écrans anti-bruit.

Le projet inclut des passages pour rétablir les continuités écologiques (petite faune) et hydrauliques (cours d'eau) et la continuité des circulations nécessaires à l'exploitation agricole. La ligne électrique de 90 000 V Ernée–Fougères est modifiée pour permettre le tracé (déplacement et remplacement de pylônes).

Le viaduc de franchissement de l'Ernée est un ouvrage à trois piles avec une structure en poutres métalliques et dalle béton de 145,6 m de long, 12,1 m de hauteur et une largeur de tablier un peu inférieure à 16 m.

---

<sup>4</sup> Il a été confirmé par RTE que ces travaux n'auraient présenté aucune nécessité, voire aucune utilité en l'absence de déviation.

<sup>5</sup> La déclaration d'utilité publique date de 2013.

<sup>6</sup> Maladresse d'expression : le contournement est décrit dans ce cadre au futur juste avant la mention de sa mise en service.

Les ouvrages et aménagements y compris ceux à visée écologique sont précisément décrits, dimensionnés, positionnés et illustrés par des croquis et des tableaux.

La vitesse maximale prévue est de 80 km/h sauf pour les créneaux de dépassement (90 km/h). La circulation des véhicules agricoles est autorisée.

Le coût TTC (en valeur 2018) est estimé à 35,6 millions d'euros, dont 8,8 millions d'euros pour les aménagements de préservation de l'environnement et de la santé. Les cofinancements devraient être inscrits au prochain contrat de plan, en coïncidence avec le démarrage des travaux, espéré en 2021, pour une durée de trois ans.

Les projets de requalification de la voie au sein du bourg et de prise en compte des modes actifs de déplacement ne sont pas évoqués.

***L'Ae recommande d'intégrer dans le contenu du projet la requalification du tronçon dévié de la RN 12 actuelle.***

### ***1.3 Procédures relatives au projet***

Le dossier est présenté en vue de la déclaration d'utilité publique (DUP) du projet. Cette procédure comporte une enquête publique selon les modalités prévues par les articles L. 123-1 et suivants du code de l'environnement.

Le dossier d'enquête comprend l'étude d'impact du projet. Conformément à l'article L. 414-4 du code de l'environnement, l'étude d'impact inclut une évaluation des incidences sur les sites Natura 2000<sup>7</sup>.

S'agissant d'un aménagement réalisé par l'État pour le compte du ministre chargé des transports, l'Ae est l'autorité environnementale compétente pour donner un avis sur l'étude d'impact.

L'opportunité d'un aménagement foncier agricole, forestier et environnemental (Afafe) sous la maîtrise d'ouvrage du Département de la Mayenne est à l'étude.

Le projet sera soumis à autorisation environnementale au titre de l'article L. 181-1 du code de l'environnement applicable aux installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation « loi sur l'eau ». L'autorisation environnementale intégrera la dérogation à la stricte protection d'habitats d'espèces protégées au titre de l'article L. 411-1 du code de l'environnement. Le dossier correspondant, qui fera également l'objet d'une enquête publique, présentera dans le détail les mesures prises pour la préservation de la ressource en eau (modalités de recueil et de traitement des eaux de chaussée), des milieux aquatiques (zones humides en particulier) et des espèces protégées.

---

<sup>7</sup> Les sites Natura 2000 constituent un réseau européen en application de la directive 79/409/CEE « Oiseaux » (codifiée en 2009) et de la directive 92/43/CEE « Habitats faune flore », garantissant l'état de conservation favorable des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Les sites inventoriés au titre de la directive « Habitats faune flore » sont des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui le sont au titre de la directive « Oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS).

## ***1.4 Principaux enjeux du projet pour l'environnement et la santé humaine relevés par l'Ae***

Selon l'Ae, les principaux enjeux du projet pour l'environnement portent sur :

- la préservation de la fonctionnalité des espaces naturels et la restauration des continuités écologiques, en particulier le réseau de haies ;
- la réduction des nuisances sonores et de la pollution de l'air et l'amélioration de la qualité de vie et de la santé des habitants ;
- la préservation du fonctionnement hydrologique du bassin versant de l'Ernée ;
- la consommation d'espaces agricoles et l'artificialisation associée ;
- la mise en place de mobilités alternatives à la voiture individuelle pour les déplacements de courte distance.

Le rétablissement de la continuité des circulations nécessaires à l'exploitation agricole, qui constitue un enjeu économique, est apparu comme une condition d'acceptation d'un tracé permettant une prise en compte des enjeux environnementaux à un juste niveau.

## **2. Analyse de l'étude d'impact**

Malgré quelques scories qui résultent de la succession de rédactions intervenues à des moments différents<sup>8</sup>, le dossier constituant l'étude d'impact est structuré,—didactique, détaillé et abondamment illustré. La plupart des chapitres comprennent en outre des synthèses.

### ***2.1 État initial***

Le projet se situe dans un espace rural bocager et vallonné (de 100 à 170 m d'altitude), parcouru du nord au sud par un cours d'eau, l'Ernée. Les terres sont majoritairement à usage agricole. La commune d'Ernée constitue un pôle urbain localement important. L'urbanisation est centrée sur le bourg, principalement à l'est de l'Ernée mais avec de nombreux hameaux en périphérie. Les activités économiques hors agriculture se concentrent à l'est d'Ernée, à proximité de la RD 31 et de la RN 12.

Le fuseau d'étude, arrêté suite aux études d'opportunité d'itinéraires pour la RN 12 entre Fougères et Alençon, avant la concertation de 2017, se situe au nord, à l'ouest et au sud de la commune d'Ernée, en marge de l'urbanisation actuelle. Les principaux hameaux en sont exclus. Une petite partie au sud du fuseau traverse également la commune de Montenay sur des espaces agricoles et loin de son centre-bourg.

Ce fuseau constitue l'aire d'étude retenue pour la majorité des thématiques ; elle est élargie pour certaines.

---

<sup>8</sup> Une relecture attentive devrait permettre de les éliminer en bonne partie avant l'enquête publique.



## 2.1.1 Environnement physique et naturel – paysages

### Eaux souterraines et superficielles

L'aire d'étude est située dans le périmètre du schéma directeur d'aménagement et de gestion de l'eau (Sdage) Loire-Bretagne 2016–2021 et du schéma d'aménagement et de gestion des eaux (Sage) Mayenne approuvé en décembre 2014.

La masse d'eau souterraine concernée par l'aire d'étude, dite « Mayenne », est dans un état médiocre à cause de sa teneur en nitrates.

L'aire d'étude est parcourue par l'Ernée et ses affluents, parmi lesquels le Rollon, au nord, est le plus important. Des campagnes de mesures de la qualité de l'eau réalisées en 2016 ont relevé des concentrations importantes de nitrates et une pollution légère aux hydrocarbures aromatiques polycycliques. L'état écologique est très bon à médiocre pour l'Ernée, selon les stations, et très bon pour le Rollon. L'Ernée et ses affluents sont classés en première catégorie piscicole<sup>9</sup>. L'Ernée est un cours d'eau classé en liste 1 et en liste 2 au titre de l'article L. 214–17 du code de l'environnement encadrant les conditions de continuité écologique des cours d'eau<sup>10</sup>.

Une prise d'eau potable superficielle existe dans l'Ernée au nord de la commune, hors du tracé de la variante retenue ; une partie de son périmètre de protection est incluse dans l'aire d'étude, qui ne comprend par ailleurs aucun périmètre de protection de captage d'eau souterraine déclaré d'utilité publique. Cependant, trois points d'eau d'origine souterraine y sont utilisés pour des usages domestiques et agricoles.

### Zones humides

Les zones humides de l'aire d'étude ont été déterminées selon les critères législatifs actualisés, à partir des données bibliographiques disponibles et des résultats d'expertises botaniques et pédologiques menées en 2016 et 2017. Huit grands ensembles de zones humides ont ainsi été identifiés, principalement à proximité des cours d'eau mais aussi de sources ou nappes perchées. Leurs fonctionnalités hydrologiques, épuratrices et biologiques ont été évaluées.

Le projet traverse trois de ces ensembles : la zone humide de la Petite Masure (12 ha environ au total), la zone humide de la Vaurogue (1,5 ha) et la zone humide des Sémondières (13 ha). Le dossier présente un diagnostic fonctionnel approfondi de ces trois zones. Compte tenu des données des expertises botaniques<sup>11</sup>, la zone humide des Sémondières est probablement plus étendue vers l'est que ce qui est indiqué dans le dossier.

***L'Ae recommande de revoir le périmètre de la zone humide des Sémondières.***

<sup>9</sup> Classement juridique d'un cours d'eau en fonction des espèces dominantes ou méritant une protection. En principe le cours d'eau est classé en première catégorie lorsque le groupe dominant est constitué de salmonidés (saumons, truites), et en deuxième catégorie lorsque le groupe dominant est constitué de cyprinidés (carpes, barbeaux, gardons, etc.). Ce classement conditionne les pratiques de pêche (source : glossaire OIE/OFB).

<sup>10</sup> La liste 1 vise la non-dégradation de la continuité écologique, par l'interdiction de création de nouveaux obstacles à la continuité ; la liste 2 vise la restauration de la continuité écologique, par l'obligation de restaurer la circulation des poissons migrateurs et le transport suffisant des sédiments, dans un délai de cinq ans après l'arrêté de classement.

<sup>11</sup> Le sondage pédologique réalisé ne fait pas apparaître le caractère de zone humide mais la carte pédogéologique du département indique une forte hydromorphie. Cf. contribution de la préfecture de Mayenne du 10 août 2020.

## Biodiversité

Des inventaires de flore et de faune ont été réalisés au moyen d'une analyse bibliographique et de prospections de terrain, en deux passages en mai et juin 2016 pour la flore, avant les périodes de fauche des prairies, et principalement de janvier à septembre 2016 pour la faune.

Chaque habitat naturel a été cartographié et a fait l'objet d'un descriptif précisant sa composition floristique et son intérêt évalué à dire d'expert. La méthode semble adaptée aux enjeux.

### Zonages

Aucun périmètre réglementaire ou d'inventaire du patrimoine naturel n'est présent au sein de l'aire d'étude. Trois Znieff<sup>12</sup> de type I en sont proches : « vallée de l'Ernée au Petit-Val » à 600 m environ au nord, d'intérêt botanique et ichtyologique (poissons), « zones tourbeuses du ruisseau des Bizeuils » à 700 m environ au nord-est, d'intérêt botanique, et « château du Haut Surgoin » à 3 km environ au sud, d'intérêt chiroptérologique (chauves-souris).

### Continuités écologiques

Le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) des Pays de la Loire a été adopté le 30 octobre 2015. L'aire d'étude au nord et à l'ouest de la commune d'Ernée fait partie d'un réservoir écologique d'intérêt régional de la sous-trame bocagère, cependant fragmenté par la RN 12 à l'ouest et la RD 31 au nord. Au sud, la rivière Ernée et sa périphérie appartiennent à un réservoir de biodiversité de la sous-trame boisée, humide, littorale et milieux ouverts patrimoniaux.

La rivière Ernée constitue un corridor bleu bien que des obstacles à l'écoulement aient été identifiés.

### Habitats

L'aire d'étude est constituée de cultures et prairies améliorées<sup>13</sup> (60 % de la surface), de prairies pâturées mésophiles (20 %), de milieux artificialisés et de milieux humides et aquatiques. Elle est également sillonnée d'un réseau relativement dense (de plus de 35 km) de haies pour la plupart arbustives ou multistratifiées.

Huit habitats d'intérêt communautaire ont été recensés, principalement au nord de l'aire d'étude et aux abords de ruisseaux, et présentent un enjeu fort : pelouse ouverte sur zone écorchée de sols oligotrophes acides (code Natura 2000 : 6410), prairie humide oligo-mésotrophe<sup>14</sup> (6410), mégaphorbiaie mésotrophe (6430-1), hêtraie-chênaie à Jacinthe des bois (9130-3), ripisylve d'Aulnes des petits cours d'eau (91E0\*-8), cours d'eau et herbiers à Renoncules aquatiques et Callitriche (3260-3), cours d'eau avec herbiers aquatiques et ripisylve de Saules roux-cendrés (3260-3) et enfin mares et herbiers amphibies et aquatiques (3150-4).

---

<sup>12</sup> Lancé en 1982 à l'initiative du ministère chargé de l'environnement, l'inventaire des zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue deux types de ZNIEFF : les ZNIEFF de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ; les ZNIEFF de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

<sup>13</sup> Pâturages et prairies intensifs. Ils sont habituellement réensemencés et fortement fertilisés, ou mis en place de façon entièrement artificielle.

<sup>14</sup> Un milieu oligotrophe est un milieu particulièrement pauvre en éléments nutritifs. Quand le milieu est moyennement riche en nutriments, il est dit mésotrophe.

Les secteurs d'intérêt sont importants au nord de l'aire d'étude. Au sud de l'aire d'étude, il s'agit de l'affluent de l'Ernée entre le Bas Villiers, la Petite Masure et Saint-Georges, le lieu-dit La Jaulinière, ainsi que la vallée de l'Ernée entre le nord des Semondières et la Brimonnière.

### Flore

Aucune espèce végétale protégée n'a été observée au sein de l'aire d'étude. Une espèce patrimoniale à l'échelle départementale, la Doronic à feuilles de plantain, a été observée au nord de l'aire d'étude.

La présence de deux espèces végétales envahissantes a été constatée : le Laurier palme, considéré comme potentiellement envahissant dans la région, et la Renouée du Japon, considérée comme espèce envahissante avérée.

### Faune

Parmi les espèces animales fréquentant l'aire d'étude, observées ou probables, sont protégées au niveau européen ou national :

- trois espèces d'insectes : Agrion de mercure, Grand capricorne et Lucane cerf-volant ; le Pique-Prune difficile à observer est également susceptible d'être présent<sup>15</sup> ;
- quatre espèces de poissons : Truite fario, Lamproie de Planer, Chabot celtique et Anguille ;
- dix espèces d'amphibiens : Triton marbré, Triton palmé, Salamandre tachetée, Crapaud épineux, Grenouille agile, Grenouille rieuse, Grenouille verte, Grenouille rousse, Alyte accoucheur et Rainette verte ;
- six espèces de reptiles : Couleuvre d'Esculape, Lézard vivipare, Lézard des murailles, Couleuvre helvétique, Orvet fragile et Lézard à deux raies ;
- 43 espèces d'oiseaux nicheurs, 18 d'oiseaux en hivernage et 21 d'oiseaux en migration ;
- 15 espèces de chiroptères ;
- cinq espèces de mammifères autres : Loutre d'Europe, Campagnol amphibie, Écureuil roux, Hérisson d'Europe et Crossope aquatique.

Les enjeux forts pour ces espèces sont circonscrits à leurs habitats de vie et de reproduction : cours d'eau, milieux humides, réseau de haies, arbres favorables. L'enjeu pour les chiroptères est également fort du fait de la richesse spécifique de l'aire d'étude et de leur niveau d'activité élevé.

### Paysages

Le paysage est du type vallonnements bocagers. Il évolue vers un élargissement et une ouverture du maillage bocager, des extensions urbaines qui ne respectent pas sa structure et dans lesquelles se multiplient des éléments isolés sans intégration visuelle.

À l'échelle du territoire, l'organisation actuelle du réseau routier en étoile permet de conserver des corridors et voies vertes directes entre le centre bourg et la campagne environnante. Cependant l'absence de limite nette conduit par endroits à une urbanisation périurbaine, et au développement de projets de zones commerciales et artisanales au détriment de l'espace agricole.

---

<sup>15</sup> Cf. contribution de la préfecture de Mayenne du 10 août 2020.

À l'échelle de l'aire d'étude, le dossier distingue cinq zones de sensibilité paysagère importante. Le projet longe ou traverse trois d'entre elles : la vallée de l'Ernée au sud, le vallon de Beausoleil et le coteau entre la Petite Grange et Beausoleil.

### 2.1.2 Environnement humain

La communauté de communes de l'Ernée compte plus de 20 000 habitants. Le sud et l'ouest connaissent une croissance démographique dynamique depuis les années 2000 sous l'influence des pôles de Laval et Fougères. Le nord et le centre sont moins dynamiques et la commune d'Ernée est en légère décroissance démographique.

#### Documents d'urbanisme – servitudes d'utilité publique – réseaux

Le schéma de cohérence territoriale (SCoT) de la vallée de l'Ernée a été approuvé en décembre 2014 et le plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) de la communauté de communes de l'Ernée le 26 novembre 2019. Ces documents prévoient le contournement sud de l'agglomération et l'aménagement de la RN 12. Le PLUi a mis à jour l'emplacement réservé pour le projet.

Sur la partie ouest de la commune d'Ernée, un site patrimonial remarquable (SPR<sup>16</sup>) a été défini et approuvé par un arrêté préfectoral en octobre 2000 ; il constitue une servitude d'utilité publique. Le nord de l'aire d'étude recoupe le SPR au niveau du Rollon et de sa confluence avec l'Ernée.

La ligne électrique aérienne de 90 000 V Ernée – Fougères et la servitude d'utilité publique correspondante traversent l'aire d'étude d'est en ouest.

#### Activités économiques

##### Agriculture

Le territoire se caractérise par une forte activité agricole, principalement tournée vers l'élevage (bovins laitiers et à viande) et les grandes cultures. L'aire d'étude comprend pour 80 % de sa surface des cultures et des prairies, temporaires mais aussi permanentes (ces dernières représentent 20 % de l'aire d'étude). 17 sièges d'exploitations agricoles y sont situés. La surface moyenne des exploitations est très variable, de l'ordre de 60 à 70 ha pour des exploitations individuelles, parfois beaucoup plus pour des groupements agricoles d'exploitation en commun. Ce sont d'après le dossier des exploitations performantes dont la pérennité est généralement assurée.

Dans le contexte du projet, les enjeux liés à l'activité agricole du territoire sont la nécessité de garder une continuité d'usage entre les bâtiments ou installations fixes et les parcelles dévolues aux animaux, ainsi que la circulation des engins agricoles, notamment dans le bourg d'Ernée.

##### Zones d'activités

La communauté de communes de l'Ernée connaît depuis quelques années une reprise de sa dynamique économique. Elle est dotée de plusieurs zones d'activités constituant une surface

<sup>16</sup> Créés par la loi du 7 juillet 2016 relative à la liberté de la création, à l'architecture et au patrimoine, les sites patrimoniaux remarquables ont objectif de protéger et mettre en valeur le patrimoine architectural, urbain et paysager de nos territoires. Ils se substituent aux anciens dispositifs de protection : secteurs sauvegardés, zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP), aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (AVAP), qui ont été automatiquement transformés par la loi en sites patrimoniaux remarquables. En l'espèce, il porte sur une zone, non sur un monument spécifique.

d'environ 140 ha, majoritairement localisées au sud-est de l'agglomération, le long de la RD 31 sud, et au nord-est, à proximité de la RN 12. Le développement économique sur le territoire communautaire se traduit par l'extension des zones d'activités au sud de l'agglomération.

L'aire d'étude comprend notamment au sud :

- la zone d'activité de la Sémondière : elle accueille un centre commercial et une station de distribution de carburants très fréquentée, dont les conditions d'accès constituent un enjeu dans le contexte du projet ;
- la zone d'extension de la Brimonnière : elle devrait accueillir des services et commerces sur une surface d'environ 5 ha. La société Agrial actuellement située sur le tracé du projet prévoit de s'y installer.

### Cadre de vie – santé

D'est en ouest, le projet passe à proximité des hameaux Vaurogue, les Bas Villiers, Beausoleil, la Petite Grange et la Grange.

### Environnement sonore

Selon le dossier, la RN 12 et la RD 31 sont actuellement classées en catégorie 3 au sens de l'arrêté du 30 mai 1996 relatif au classement sonore des infrastructures de transport terrestre<sup>17</sup>.

Le diagnostic de l'état sonore initial dans l'aire d'étude a mis en évidence :

- le long de la RN 12 : 98 bâtiments dans le centre d'Ernée ayant des niveaux de bruit dépassant les seuils réglementaires de point noir de bruit (PNB) et, sur l'ensemble de ce secteur, une ambiance sonore préexistante non modérée ;
- le long de la RD 31 : 11 bâtiments le long de la section nord ayant des niveaux de bruit dépassant les seuils réglementaires de PNB et, sur l'ensemble de ce secteur, une ambiance sonore préexistante non modérée ;
- au bord des voies secondaires : une ambiance sonore préexistante modérée de nuit ;
- pour le reste de l'aire d'étude : une ambiance sonore préexistante modérée.

### Qualité de l'air

Aucune station de mesure de la qualité de l'air du réseau Air Pays de la Loire n'est installée au sein ou à proximité de l'aire d'étude et aucune campagne ponctuelle n'y a été réalisée. Selon le dossier, la qualité de l'air dans la zone d'étude peut être rapprochée de celle de la station de mesure de Saint-Denis d'Anjou<sup>18</sup>, représentative d'une zone rurale. Sur cette station, les seuils réglementaires sont respectés pour les polluants mesurés : particules fines<sup>19</sup> PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub>, dioxyde d'azote et ozone. Le dossier indique que dans l'aire d'étude la présence régulière de vent et l'absence

---

<sup>17</sup> Les infrastructures de transports terrestres sont classées par les préfets de département en cinq catégories selon le niveau de bruit qu'elles génèrent, la catégorie 1 étant la plus bruyante (art L. 571-10 du code de l'environnement). Le niveau 3 correspond à des niveaux acoustiques diurnes et nocturnes compris respectivement entre 70 et 76 dB(A) et entre 65 et 71 dB(A), avec une largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure de 100 m.

<sup>18</sup> Distante de près de 80 km.

<sup>19</sup> PM<sub>10</sub> : particules en suspension dans l'air dont le diamètre est inférieur à 10 µm ; dites « respirables », elles incluent les particules fines, très fines et ultrafines et peuvent pénétrer dans les bronches. Au sein des PM<sub>10</sub>, les PM<sub>2,5</sub> ont un diamètre inférieur à 2,5 µm.

d'obstacle majeur participant à une bonne dispersion des particules polluantes, issues notamment de l'activité agricole du secteur. Il conclut que la qualité de l'air est bonne dans la zone d'étude.

Dans le centre d'Ernée cependant, le dossier rappelle que la population est soumise principalement à la pollution d'origine routière et l'urbanisation constitue un obstacle la dispersion de la pollution.

***L'Ae recommande de reprendre l'évaluation de l'état initial de la qualité de l'air en s'appuyant sur une campagne de mesure des concentrations effectives de polluants.***

### Risques naturels et technologiques

D'après le dossier départemental des risques majeurs de 2011 auquel se réfère l'étude d'impact, il existe dans l'aire d'étude un risque d'inondation par débordement de l'Ernée et remontée de nappe, au nord et au sud de la commune.

L'aire d'étude est concernée par le risque de transport de matières dangereuses, la RN 12 et la RD 31 étant susceptibles d'être empruntées par ces convois de transport.

## **2.2 Analyse de la recherche de variantes et du choix du parti retenu**

Le projet a significativement évolué au cours de la concertation.

Sept variantes de tracé permettant de relier la RN 12 est et la RN 12 ouest ont été présentées à la concertation, ainsi que l'option sans projet. Elles ont été élaborées au sein de trois fuseaux de passage : un fuseau nord-ouest complétant le projet de contournement nord-est porté par le Département de la Mayenne ; un fuseau sud court reprenant l'emplacement réservé au plan local d'urbanisme d'Ernée reliant la RN 12 en entrée ouest à la RD 31 au ; et un fuseau sud long effectuant la même liaison plus au sud, à distance de la vallée des affluents de l'Ernée et de ses enjeux environnementaux, empiétant sur la commune de Montenay. Trois variantes sont proposées au sein du fuseau sud court (dont celle réservée au PLU, dite 1A) et deux dans chacun des autres fuseaux.

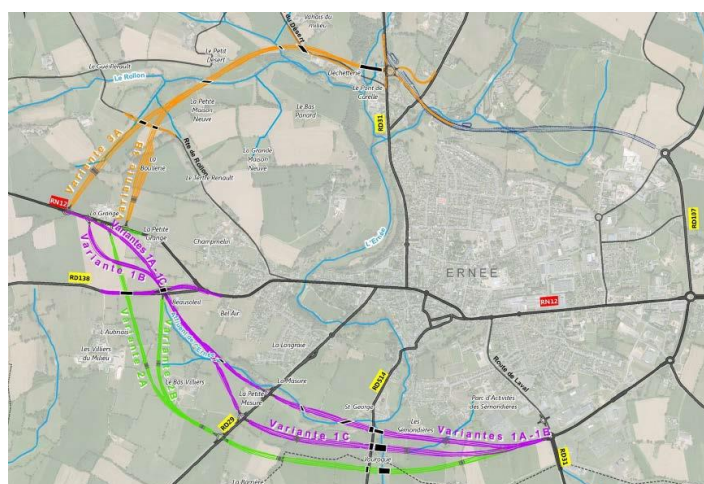


Figure 3 – Présentation des variantes (Source : dossier)

Figurent en violet les variantes du fuseau sud court, en vert celles du fuseau sud long et en orange celles du fuseau nord.

Toutes ces variantes comprenaient un créneau de dépassement à 2 X 2 voies d'un peu plus de 1 km, limité à 110 km/h interdit aux engins agricoles, ceux-ci n'étant autorisés que sur les sections bidirectionnelles limitées à 80 km/h.



Une analyse multicritères a été appliquée aux sept variantes et à la solution sans aménagement quant à leurs effets sur plusieurs aspects, notamment : sécurité des usagers en traversée de bourg et des riverains, confort et sécurité des usagers de l'itinéraire, fonctionnalité pour le trafic, eaux souterraines et superficielles, milieux aquatiques et zones humides, milieux naturels, documents d'urbanisme, exploitations affectées, activités économiques, effet de coupure, acoustique, qualité de l'air, paysage, effets socio-économiques et coûts.

La variante sans projet apparaît selon le dossier comme nettement moins favorable que tous les tracés de déviation sur quatre aspects : la sécurité des usagers et des riverains en traversée de bourg, le confort et la sécurité des usagers de l'itinéraire, la fonctionnalité pour le trafic, l'acoustique et la qualité de l'air.

Les variantes nord ont les incidences les plus élevées sur les milieux naturels, la topographie et le paysage, et ne sont cohérentes ni avec les documents d'urbanisme ni avec le développement économique. Les variantes sud longues ont le moins d'incidences sur les milieux naturels mais en ont davantage sur les milieux agricoles. L'appréciation des variantes sud courtes est symétrique, la variante 1C présentant parmi celles-ci moins d'incidences sur le milieu naturel.

Lors de la concertation publique organisée à l'automne 2017 dans les deux communes d'Ernée et de Montenay, la nécessité d'une déviation de la RN 12 à Ernée faisait consensus, avec une préférence nette pour les variantes sud courtes. Les questions soulevées ont conduit à amender le projet sur la circulation des engins agricoles sur la déviation, la coupure des circulations nécessaires à l'exploitations agricoles du fait de la déviation, les protections acoustiques des riverains et la desserte directe du supermarché à partir du giratoire.

Le tracé lui-même a évolué en traversant une entreprise dont le déménagement était programmé, aboutissant à une variante 1E intermédiaire entre la 1A et la 1C, comprenant, au lieu d'un créneau unique long à 110 km/h, trois créneaux de dépassement courts, la vitesse y étant limitée à 90 km/h, ce qui permet la circulation des engins agricoles sur l'ensemble de la déviation. Le raccordement à l'est de la RD 514 utilise l'emplacement réservé. Un accès direct au supermarché a été maintenu depuis le giratoire de la RD 31. La déviation reste sans accès direct pour les riverains en dehors des carrefours aménagés. Cette variante limite les ruptures de haies fonctionnelles.

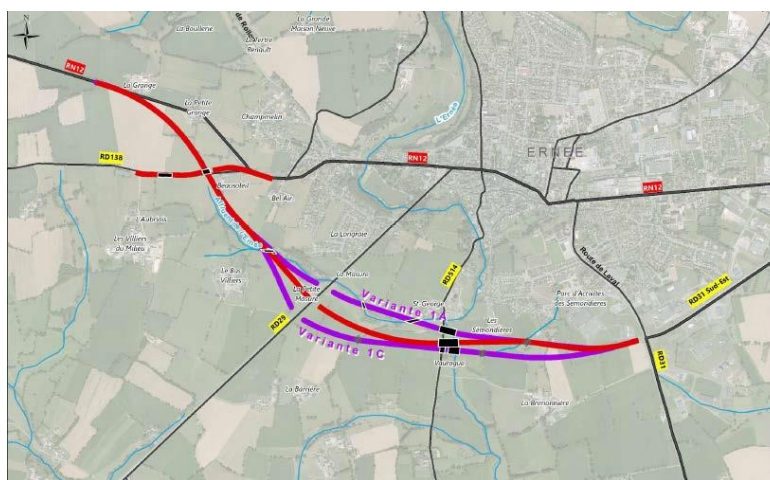


Figure 4 – Variante retenue en rouge (Source : dossier)

Le profil en travers des créneaux de dépassement a également été modifié, passant de 2 X 2 voies à 3 voies (2 voies dans un sens et une dans l'autre).

## ***2.3 Analyse des incidences du projet – mesures d'évitement, de réduction et de compensation***

Le dossier estime la durée du chantier du viaduc à environ 16 mois, mais ne précise pas la durée du chantier total<sup>20</sup>, ni le calendrier des travaux ; la mise en service de la déviation est prévue en 2024.

***L'Ae recommande d'établir un calendrier indicatif des travaux et de l'intégrer au dossier d'enquête publique.***

Des pistes de chantier seront aménagées côté Fougères à partir de la RD 514, le chemin d'exploitation futur servant d'accès aux pistes côté Mayenne. La quasi-totalité de l'emprise sera terrassée (remblais et déblais). Les dépôts temporaires, bases de vie et voies de déplacement des engins de chantier seront situés au sein des zones concernées par les aménagements lourds et concentrés sur le fuseau du projet et un tampon de 5 m de part et d'autre du fuseau, soit au plus 25,6 ha affectés par des impacts bruts.

Malgré la préférence pour le réemploi sur place, les déblais sont excédentaires. Il est prévu de mettre en dépôt 57 000 m<sup>3</sup> sur les 195 000 m<sup>3</sup> résultant des opérations de décapage, déblais et purges, l'apport de matériaux extérieurs étant limité à environ 26 400 m<sup>3</sup>.

### **2.3.1 Incidences sur les zones humides et la biodiversité**

#### ***Sur les zones humides***

Le dossier fait état d'incidences prévisibles importantes sur les fonctions biologiques des zones humides : destruction d'habitats, destruction ou dégradation de territoires d'individus d'espèces animales protégées, destruction de spécimens d'espèces végétales ou animales protégées, altération des habitats naturels et habitats d'espèces en marge des zones de travaux, dérangement d'espèces animales par perturbations sonores ou visuelles, perturbation du milieu favorisant la dynamique d'espèces exotiques envahissantes. Il recense également des incidences prévisibles importantes sur leur fonction biochimique du fait des pollutions diverses (matières en suspension, hydrocarbures, poussières, etc.) et de la modification de leur fonctionnement hydrologique (interceptions, drainages, écoulements modifiés), cette modification pouvant également altérer leur fonction hydrologique.

Trois zones humides sont affectées : celles des Sémondières (affluents de l'Ernée) – 2 500 m<sup>2</sup>, de Vaurogue (vallée alluviale de l'Ernée, zone aval) – 4 470 m<sup>2</sup>, et de la Petite Masure (affluent de l'Ernée, zone alluviale de la Petite Masure, Saint-Georges) – 10 470 m<sup>2</sup>. La surface affectée dans la zone des Sémondières doit être confirmée ou corrigée (cf. 2.1.1).

#### ***Sur les habitats, la faune et la flore***

Les 25,6 ha affectés comprennent des cultures intensives (82.11 / -, 38 %), des prairies naturelles mésophiles eutrophes pâturées (38.1 / -, 21 %) et humides (37.22 / -, 2.3 %), des prairies améliorées pâturées ou non et des peupleraies (83.321 / -). Le linéaire de haies, notamment arbustives, affectées est estimé à 2,7 km, les travaux conduisant à l'arrachage de 44 arbres d'intérêt pour les chiroptères,

---

<sup>20</sup> Les rapporteurs ont été informés que la durée prévisionnelle du chantier total est de trois ans.

les pics et les insectes saproxylophages<sup>21</sup> dont le Grand Capricorne et le Pique-Prune. Le dossier cartographie précisément les sites localisés le long du fuseau dont les fonctionnalités seront affectées.

Il qualifie d'importantes les incidences sur les habitats naturels notamment pour les amphibiens, les reptiles et les mammifères terrestres et aquatiques et identifie des incidences prévisibles sur la flore, les insectes, les poissons, les oiseaux et les chiroptères. Il pointe la destruction de tout ou partie d'habitats favorables aux espèces protégées de chiroptères et autres mammifères, ainsi que la destruction de spécimens d'espèces protégées de mammifères (Hérisson d'Europe), de reptiles (Orvet fragile, Lézard des murailles, Couleuvre helvétique, Couleuvre d'Esculape) et d'amphibiens (Crapaud épineux, Grenouille agile, Triton palmé).

Il souligne également les nuisances sonores et visuelles pour les reptiles, les oiseaux, les chiroptères et les autres mammifères et celles liées aux pollutions diverses pour la flore, les insectes, les amphibiens, les poissons et les mammifères hors chiroptères. Le dossier indique que les chantiers nocturnes seront limités pour éviter de perturber l'activité des chiroptères.

Pour éviter la dissémination d'espèces exotiques envahissantes, la mise en œuvre des remblais et modelés paysagers se fera préférentiellement à partir des déblais avec, selon le dossier, une vigilance particulière à l'égard de la Renouée du Japon dans le cas d'un apport extérieur.

#### Effets de discontinuités

Cinq secteurs fonctionnels ont été identifiés comme altérés par la réalisation de l'infrastructure : secteurs de bocage relictuel entre la Petite Grange et Beausoleil ainsi qu'aux Sémondières, bas fond humide à la Petite Measure, bocage à Saint-Georges, vallée de l'Ernée à Vaurogue. Ils accentuent le risque de collision avec des véhicules et présentent un risque de réduction des lieux de reproduction (Bergeronnette grise par exemple), de mortalité induite des espèces attirées par l'existence de cadavres sur la chaussée ou la facilité de capture (chauves-souris, hirondelles, corvidés...) et de mortalité externe, l'infrastructure traversant le domaine vital ou interrompant un axe migratoire.

En phase exploitation, une hausse des pollutions chroniques du fait du ruissellement des eaux de pluie sur les chaussées sera prévenue et prise en compte par la réalisation de bassins de rétention, qui permettront également de traiter les pollutions accidentelles.

Aucun éclairage n'est prévu sur la déviation ni sur les rétablissements de voirie locale.

Les mesures d'évitement et de réduction sont récapitulées dans un tableau de la pièce F et détaillées ensuite sous forme de fiches précisant objectifs, groupes cibles, localisation précise, modalités de mise en œuvre, illustrations photographiques, opérateurs, contrôleur, modalités de suivi et estimation du coût. Elles paraissent proportionnées et consistent en des aménagements pérennes : mise en place de passages fonctionnels (trois) pour la petite faune terrestre et hydraulique et dispositifs favorisant leur utilisation (mesure MR-09), mise en place de panneaux occultants au niveau des secteurs favorables à l'activité des chiroptères (MR-11), mise en place de haies latérales à l'aménagement routier pour favoriser le déplacement des espèces (MR-12) ou le rétablissement des écoulements de surface pour préserver l'alimentation des zones humides (MR-15), mais

---

<sup>21</sup> Qui se nourrissent de bois mort en décomposition.

également des mesures portant sur l'entretien des aménagements de végétalisation de bordures, de bassins de rétention des eaux et ouvrages (MR-13).

Les incidences résiduelles sont évaluées pour chacune des rubriques en termes de surfaces affectées. Elles concernent un peu moins d'un hectare présentant un intérêt fort pour la biodiversité dans l'aire d'étude immédiate et une douzaine d'hectares présentant un intérêt faible ou moyen. Ces incidences sont détaillées pour les spécimens d'espèces protégées : destruction de 44 arbres favorables au Grand Capricorne par exemple.

Les atteintes résultant de la destruction de 2,7 km de haies sont qualifiées de modérées sur les amphibiens, les reptiles, les oiseaux (risques de destruction pour des passereaux et certains rapaces diurnes (Faucon crécerelle) ou nocturnes (Chevêche d'Athéna)), les mammifères terrestres (Hérisson d'Europe, Campagnol amphibie, Loutre d'Europe, Crossope aquatique) et les chiroptères.

Le projet conduit à la destruction directe et permanente après mesures d'évitement et de réduction de 1,7 ha de zones humides, principalement (0,9 ha) de prairie mésophile eutrophe pâturée. Une surface supplémentaire est susceptible d'être détruite dans la zone des Sémondières. Une analyse des incidences résiduelles en termes de fonctionnalités est annexée au dossier. Seules celles des zones des Sémondières (régulation du cycle du phosphore) et de la Petite Masure (recharge des nappes) devraient en présenter. Celle de Vaurogue ne devrait connaître qu'un ralentissement des ruissellements.

S'y ajoutent des effets sur le fonctionnement hydrologique du bassin versant : 20 ha soit 30 % de la zone « Affluent de l'Ernée, tête de bassin » sont soustraits définitivement à la zone contributive initiale. Ils devraient être pris en compte dans les incidences sur les zones humides.

#### Mesures compensatoires et d'accompagnement

Les mesures compensatoires et d'accompagnement au titre de la biodiversité et des zones humides visent la reconstitution de prairies extensives, de friches et de mégaphorbiaies<sup>22</sup>, avec un linéaire cible de haies minimal de 200 m de haies par hectare de parcelle pour les prairies et en accompagnement la création de milieux de diversification (mares, lieux d'hibernation pour les reptiles, nichoirs à chiroptères...). Les ratios de compensation surfaciques proposés par le maître d'ouvrage sont fonction de l'état du milieu : 3 pour les secteurs à fort intérêt écologique, 2 pour les secteurs d'intérêt moyen, 0,5 à 0,25 pour les autres secteurs. Ils aboutissent à un minimum de 12,1 ha au titre de la biodiversité dans le cas de la création ou de la restauration de milieux d'intérêt écologique à partir de surfaces actuellement très dégradées, et de 3,4 ha au titre des zones humides, pour partie communs, visant au moins une équivalence fonctionnelle, en cohérence avec le Sdage Loire-Bretagne 2016-2021 (disposition 8 B - 1) et le Sage Mayenne (2A4).

Le linéaire de haies à replanter est estimé à 3 km (MR-12) à proximité de l'aménagement routier et 3 km (MC-02) à distance. Il est prévu qu'au moins la moitié des plantations soient intervenues au lancement des travaux. Le dossier précise qu'à la demande de la Dreal, les haies existantes présentant l'intérêt le plus fort ont été classées en espace boisé classé dans le PLUi du pays de l'Ernée (linéaire d'environ 5,2 km dont 3,6 km à préserver pour le Grand Capricorne).

Une sécurisation foncière de parcelles de compensation est en cours - il s'agit par exemple de rouvrir un cours d'eau busé sur 260 m et de le restaurer. Un tableau reprend le détail des coûts individualisés par mesure.

---

<sup>22</sup> La mégaphorbiaie ou friche humide est une formation végétale hétérogène constituée de grandes herbes, se développant sur des sols riches et humides.

***L'Ae recommande de revoir le bilan des zones humides affectées par le projet dans le cadre de la procédure d'autorisation environnementale et d'ajuster les mesures compensatoires en conséquence, en recherchant systématiquement au moins une équivalence fonctionnelle.***

### **2.3.2 Incidences sur le paysage et les activités humaines**

#### *Sur le paysage*

L'analyse des incidences du projet sur le paysage est détaillée et abondamment illustrée. Des schémas de principe portent sur la haie traditionnelle, le merlon paysager, le paysage bocager. Les aménagements paysagers sont précisément cartographiés.

#### *Modification de la ligne électrique de 90 000 V Ernée-Fougères*

La réalisation de la déviation suppose de déplacer et surélever trois pylônes et les travaux entraînent un nouveau modelé du paysage avec des remblais. Les travaux seront effectués sur les emprises du chantier. La surélévation ne devrait pas dépasser 2 m. Les pylônes devraient être remplacés par des pylônes monopodes pour limiter l'emprise au sol. Le dossier ne précise pas s'il a été vérifié que cette surélévation n'aurait pas d'incidence sur les oiseaux, ce qu'il serait utile de faire.

#### *Sur les activités agricoles*

Onze exploitations en activité sont affectées par le projet pour un total de 21 ha consommés par l'emprise du projet. Celui-ci conduit en outre à l'enclavement de 9,2 ha. Deux exploitations sont plus particulièrement affectées, l'une à hauteur de 5,8 ha représentant 8,2 % de l'exploitation, auxquels s'ajoutent 2,6 ha enclavés, l'autre à hauteur de 5,65 ha et 3,9 ha enclavés (sur 110 ha).

Le dossier détaille et illustre la situation de huit exploitations concernées, les trois autres étant affectées de manière négligeable selon le dossier.

Des mesures sont étudiées dans le dossier en l'absence d'aménagement foncier agricole, forestier et environnemental : à titre de réduction, il est prévu la réalisation de trois boviducs<sup>23</sup>, passages inférieurs permettant le passage de tracteurs standards et l'accès aux délaissés de parcelles au nord du tracé. Ils sont décrits précisément<sup>24</sup>.

#### *Sur les risques*

Le projet prend correctement en compte les risques d'inondation et de pollution accidentelle. Il est de nature à réduire les risques liés au transport de matières dangereuses.

### **2.3.3 Incidences sur le trafic, l'accidentalité, l'environnement sonore et la qualité de l'air**

#### *Sur le trafic et l'accidentalité*

L'évolution des trafics a été modélisée à deux horizons 2024 et 2044 avec et sans projet mais en prenant en compte le contournement nord-est dans les deux cas. À l'horizon 2024, sans le projet, le trafic sur la RN 12 diminuerait (de 12 à 15 % selon les sections) tandis que celui de la RD 31 sud augmenterait de 7 à 10 % et celui de la RD 31 nord de 56 %. À plus long terme, selon le modèle, une

<sup>23</sup> Passage aménagé pour le passage des bovins.

<sup>24</sup> Le maître d'ouvrage a affirmé que ces aménagements seraient réalisés en tout état de cause s'agissant d'ouvrages qui prévoient également le rétablissement de cours d'eau.

augmentation de trafic serait constatée sur toutes les voies (+24 % sur la RN 12 est et +20 % sur la RN 12 ouest entre 2015 et 2044).

Une fois réalisée, en vertu du même modèle, la déviation devrait capter environ 5 000 véhicules/jour à l'horizon 2024 et 7 600 à celui de 2044, dont environ un quart de poids-lourds. Elle induirait également une augmentation de trafic par rapport au scénario sans projet, notamment sur la liaison Laval - Fougères (+11 % sur la RD 31 sud et +19 % sur la RN 12 ouest à l'horizon 2044).

En traversée du bourg, la baisse serait très significative (hors aménagements de requalification), de l'ordre de moitié à l'horizon 2024 et à peine moins (45 %) en 2044. Il en résulterait une amélioration de la perception de la sécurité routière et sans doute une baisse réelle de l'accidentalité<sup>25</sup> en cas d'apaisement des vitesses par l'aménagement en centre-bourg.

Le projet prévoit le rétablissement des chemins de randonnée sans préciser les conditions en termes d'agrément paysager.

S'agissant des aménagements cyclables, la loi d'orientation des mobilités du 24 décembre 2019 (article L. 228-3 du code de l'environnement) a prévu qu'à l'occasion de la réalisation ou du réaménagement de voies hors agglomération ou de voies rapides ou autoroutes, « *le gestionnaire de la voirie évalue, en lien avec la ou les autorités organisatrices de la mobilité compétentes, le besoin de réalisation d'un aménagement ou d'un itinéraire cyclable ainsi que sa faisabilité technique et financière* ». « *Cette évaluation est rendue publique dès sa réalisation* ».

Le maître d'ouvrage prévoit de compléter le dossier d'enquête publique avec cette étude. Compte tenu des éléments figurant à l'état initial « activités économiques », de la rareté des transports publics et des distances assez faibles entre bourgs, la mise en place d'itinéraires permettant la circulation des vélos, notamment passant par le centre-bourg, paraît conforme aux objectifs poursuivis par le projet. La contribution de l'agence régionale de santé souligne ce besoin.

***L'Ae recommande de publier dès sa remise l'étude en cours relative au besoin d'un aménagement ou d'un itinéraire cyclable, de l'intégrer au dossier d'enquête publique et de prendre en compte sa mise en œuvre dans la définition du projet de déviation voire du projet d'ensemble.***

#### *Sur l'environnement sonore*

Le dossier présente une modélisation des niveaux de bruit le long des voies principales à l'horizon 2044, vingt ans après la mise en service prévisionnelle. Elle couvre toutes les voies affectées.

Le long de la voie nouvelle, avec un trafic journalier moyen annuel de 7 710 véhicules/jour au maximum dans les zones actuellement en ambiance sonore modérée, des trafics horaires ont été déterminés avec une vitesse prise en compte de 90 km/h (70 km/h pour les giratoires). Six logements actuellement en ambiance sonore modérée sont concernés par des dépassements de seuils : à La Grange (57 à 63 dB(A) le jour et 50 à 56 dB(A) la nuit), à la Petite Masure (61-62 dB(A) de jour, 54-55 la nuit) et à Vaurogue. Des cartes isophones sont présentées. Les niveaux de bruit sont significatifs par ailleurs dans plusieurs hameaux à l'ouest et à l'est.

---

<sup>25</sup> Environ un accident par an sur la commune, 0,6 tué par accident pour les données les plus récentes (2009-2015) ; un peu moins de la moitié des accidents impliquent des piétons.



En centre-bourg, le nombre de points noirs de bruit passe de 112 bâtiments (situation en 2044 sans projet) à 44 bâtiments, le contournement se traduisant par une baisse de 4 dB(A). Sur la RD 31 sud-est, le niveau sonore augmenterait de 1,4 dB(A) au maximum, évolution présentée dans le dossier comme non significative.

Des mesures de protections acoustiques sont nécessaires pour six habitations dont les niveaux sonores en façade dépassent les seuils réglementaires. Il s'agit de protections à la source de type merlons acoustiques de 2 ou 3 m de hauteur (La Grange, La Petite Masure, Les Sémondières, pour une longueur totale de 610 m) ou écrans (en tout 330 m) sur les ouvrages (Vaurogue), de hauteur 2 m, rehaussés à 3 m pour écarter les chiroptères.

Sans attendre la requalification du tronçon déclassé, des mesures de résorption des points noirs de bruit résiduels en centre-bourg devraient être présentées dès lors que l'amélioration de la qualité de vie dans le centre-bourg constitue un des objectifs du projet.

***L'Ae recommande de procéder à un suivi périodique du bruit le long de la déviation.***

#### *Sur la qualité de l'air*

Une modélisation des émissions de polluants liées au trafic routier dans la zone d'étude a été réalisée selon la méthode Copert V dans le cadre d'une étude Air et Santé de niveau III<sup>26</sup>. Quatorze polluants sont pris en compte : oxydes d'azote (NOx), benzène, monoxyde de carbone (CO), composés organiques volatils (COV), dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>), dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), benzo[a]pyrène B[a]P, micro-particules (PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub>), nickel, arsenic, chrome, plomb, cadmium. L'explicitation des sigles ne figure pas au dossier. Elle devrait être ajoutée avant l'enquête publique.

Les émissions calculées à l'état initial 2015 font apparaître des émissions élevées sur la RN 12 à l'ouest, au centre d'Ernée et sur la RD 31 au sud-ouest d'Ernée. Dans le scénario sans projet, l'évolution à l'horizon 2024 par rapport à cet état initial se traduit par une augmentation des émissions de SO<sub>2</sub>, de métaux lourds et du CO<sub>2</sub> en parallèle d'une forte diminution des NOx (-63 %), du benzène (-80 %), du CO (-66 %), des COV (-82 %), PM<sub>10</sub> (-24 %) et PM<sub>2,5</sub> (-38 %).

Dans le scénario avec projet, les émissions à l'horizon 2024 ne sont pas significativement différentes de celles dans le scénario sans projet si l'on considère l'ensemble des tronçons routiers. Elles sont en revanche très significativement réduites pour les tronçons du centre d'Ernée, de 50 à 70 % selon le polluant. Le dossier ne conclut pas sur le sujet de l'évolution quantitative de la qualité de l'air dans le centre d'Ernée en l'absence de données complémentaires sur les autres sources de pollution atmosphérique ni sur la traduction des flux de polluants émis en concentrations dans l'air.

***L'Ae recommande de compléter le dossier avant l'enquête publique sur les polluants émis (explicitation des sigles, définitions, etc.) et d'évaluer les incidences du projet sur la qualité de l'air en termes de concentrations de polluants dans l'atmosphère (et non pas d'émissions), en s'appuyant sur une modélisation des concentrations attendues et un suivi des concentrations sur la durée de vie du projet.***

---

<sup>26</sup> Le niveau de l'étude air et santé détermine les polluants à prendre en compte. Le niveau I est le plus exigeant en termes d'investigations et de précision, le niveau IV étant le moins exigeant.

### 2.3.4 Incidences sur les émissions de gaz à effet de serre

#### En phase chantier

La méthode Bilan Carbone de l'Ademe a été expérimentée, en incluant dans le calcul le changement d'affectation des sols, la démolition de la chaussée existante, les travaux de terrassement, de voirie et d'assainissement, ainsi que les ouvrages et équipements. Le dossier évalue à environ 17 600 teq.CO<sub>2</sub> les émissions liées à la construction du projet. Ce résultat intègre la mise en œuvre d'acier recyclé à hauteur de 40 %. En portant ce taux à 100 % et en mobilisant les autres leviers de réduction significative du bilan carbone du projet (enrobé recyclé, béton bas carbone), le dossier indique que le bilan pourrait être réduit de 8 % représentant 1 460 teq.CO<sub>2</sub> évitées.

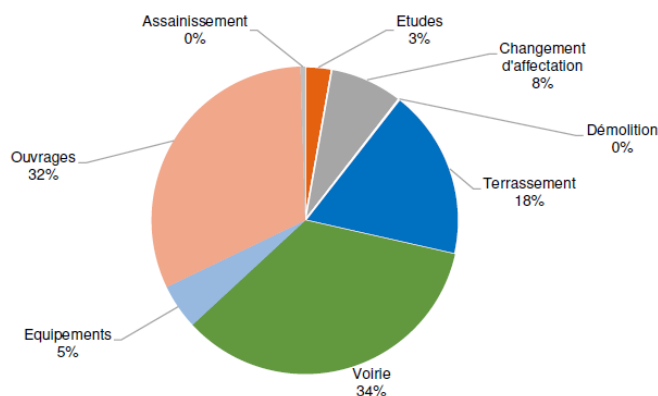


Figure 5 – Répartition des émissions par poste (Source : dossier)

***L'Ae recommande de mettre en œuvre les mesures de réduction étudiées et de prévoir des mesures de compensation pour les émissions de gaz à effet de serre liées à la construction du projet, afin de s'inscrire dans la trajectoire de la France vers la neutralité carbone.***

#### En phase exploitation

Une évaluation des émissions de gaz à effet de serre a été réalisée pour les scénarios avec et sans projet. Dans le scénario avec projet, par comparaison au scénario sans projet, la projection fait apparaître une réduction des émissions de gaz à effet de serre liées au trafic routier, obtenue en optimisant les vitesses de circulation : sur une durée de 50 ans, près de 6 000 teq.CO<sub>2</sub> seraient ainsi évitées. Dans le même temps, les émissions liées à l'exploitation de la déviation, à l'entretien de la voirie et aux déchets seraient de l'ordre de 1 600 teq.CO<sub>2</sub>.

Entre la première version du dossier, qui prévoyait une augmentation significative des émissions cohérente avec la progression anticipée du trafic routier, et la correction apportée par le maître d'ouvrage, qui anticipe une diminution, les conclusions sont opposées. Ces résultats, surprenants eu égard à l'allongement des distances et l'accroissement des vitesses et du trafic sont très sensibles aux hypothèses utilisées pour les vitesses de circulation, mais aussi pour la composition du parc roulant.

## 2.4 Cumul des incidences avec d'autres projets

Quatre projets ont été identifiés sur le périmètre de la communauté de communes de l'Ernée. Le dossier ne met pas en évidence d'effets cumulés avec le premier (projet d'exploitation d'éoliennes), même sur l'avifaune, ni le deuxième (augmentation de la capacité d'une minoterie).

Pour le troisième, le contournement nord-est d'Ernée, qui aurait dû être examiné avec le projet de déviation de la RN 12, les incidences cumulées portent sur les mêmes aspects que celles du projet de déviation : consommation de terres agricoles – 4 ha (et probablement des conséquences en termes de délaissés qui ne sont pas évoquées) ; destruction de zones humides, d'habitats naturels (haies notamment) ; modification des écoulements naturels, interférence avec des cours d'eau. L'appréciation portée dans le dossier d'une absence de cumul d'incidences ne paraît pas justifiée, quand bien même les incidences se concentreraient sur des « *surfaces agricoles de faible intérêt écologique* ». Le total cumulé des surfaces agricoles affectées est affiché à environ 30 ha alors que le seul projet de déviation de la RN 12 aboutit à une surface agricole affectée d'une trentaine d'hectares si l'on y inclut les surfaces initialement enclavées par le projet. Quant à la destruction de zones humides et de la trame bocagère, notamment des haies, rien ne permet d'en apprécier l'ampleur cumulée.

S'agissant du cumul avec le quatrième projet, relatif à la gestion des eaux pluviales du parc d'activités de la Brimmonnière, le dossier observe qu'il porte à nouveau sur la consommation de terres agricoles (4 ha) et l'augmentation du trafic poids-lourds du fait de la desserte de la zone d'activités. Il conviendrait d'analyser plus précisément le cumul des incidences de ces différents projets en matière de consommation de terres agricoles et de destruction de haies.

Comme l'observe par ailleurs l'évaluation socio-économique, d'autres projets d'évolution du réseau routier connus et inclus dans le périmètre du modèle « *sont susceptibles d'avoir une interaction significative avec le projet de déviation, en modifiant la demande sur la RN 12 et dans le secteur d'Ernée* ». Elle en recense plusieurs dont les déviations de Moulay-Mayenne sud et nord, la rocade est de Fougères et la mise à 2 X 2 voies du tronçon Ernée-Chailland (au sein de la communauté de communes de l'Ernée). Les déviations de la RN 162 à Moulay-Mayenne, ayant fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale, paraissent en tout cas devoir être prises en compte.

***L'Ae recommande de reprendre précisément l'analyse du cumul des incidences du projet de déviation avec les projets identifiés par le dossier ou de justifier précisément le choix de ne pas les prendre en compte.***

## ***2.5 Évaluation des incidences Natura 2000***

Les sites Natura 2000 les plus proches de l'aire d'étude sont deux zones spéciales de conservation<sup>27</sup> situées à plus de 25 km : « complexe forestier Rennes-Liffré-Chevré, étang et lande d'Ouée, forêt de Haute Sève » à l'ouest, désigné pour la conservation d'une colonie reproductrice d'une centaine de femelles de Grand Murin, et « bocage de Montsûrs à la forêt de Sillé-le-Guillaume » au sud-est, désigné notamment pour la conservation du Pique-prune, du Grand Capricorne et du Lucane cerf-volant.

Le dossier conclut que le projet n'est pas susceptible d'interagir avec les habitats naturels et les populations des espèces qui ont conduit à la désignation des sites Natura 2000 les plus proches et ne présente aucune incidence potentielle sur le réseau Natura 2000. L'Ae souscrit à cette analyse.

---

<sup>27</sup> Cf. note 4.

## ***2.6 Analyses coûts avantages et autres spécificités des dossiers d'infrastructures de transport***

### **2.6.1 Conséquences prévisibles du projet sur le développement de l'urbanisation**

Le dossier considère que le périmètre d'influence du projet est celui de la commune d'Ernée, alors même que c'est le trafic de transit qu'il vise à dévier du centre-bourg. Cette appréciation paraît restrictive : déviant le trafic de transit, le projet facilite les déplacements de proximité, ce que confirme d'ailleurs le bilan socio-économique. Le périmètre d'influence devrait donc s'étendre à la communauté de communes d'Ernée, d'autant que c'est l'échelle à laquelle l'extension du tissu urbain répond à un objectif d'augmentation du parc de logements et de développement de la capacité d'accueil de nouvelles entreprises, deux sources d'artificialisation des sols.

Or les espaces artificialisés ont d'ores et déjà progressé annuellement de près de 18 ha sur la communauté de communes de l'Ernée entre 2006 et 2016. Le projet d'aménagement et de développement durable du PLUi de l'Ernée, approuvé en 2019, prévoit pour les 15 prochaines années une consommation foncière d'environ 125 ha, dont 73,5 ha pour l'habitat, même si un axe du PLUi est de privilégier la densification et l'extension continue des bourgs. L'infrastructure, bien que ne prévoyant pas d'accès riverains hors des carrefours, pourrait inciter à l'urbanisation des délaissés agricoles et plus généralement des zones agricoles situées au nord de la déviation<sup>28</sup>.

***L'Ae recommande de revoir le périmètre d'appréciation des incidences et d'analyser plus précisément les risques d'urbanisation des délaissés agricoles générés par le projet et d'intégrer cette analyse au dossier d'enquête publique.***

### **2.6.2 Enjeux écologiques liés à l'éventuelle mise en place d'un aménagement foncier, agricole, forestier et environnemental (Afafe)**

Si la décision est prise de réaliser un Afafe, son étude d'impact sera postérieure à l'enquête publique de la déviation mais une pré-étude a été effectuée sur une aire d'étude immédiate d'environ 1 000 ha.

Les enjeux correspondants identifiés portent sur le paysage (caractère bocager), le réseau hydraulique (cours d'eau, Ernée et vallées humides), l'occupation du sol par l'activité agricole et les surfaces urbanisées hors des bourgs, la faible densité du bocage avec des linéaires composés d'arbres et non de taillis (15 % de haies dégradées), la présence de zones humides (6 % de la surface) principalement alluviales, un réseau de chemins de randonnée, la trame verte et bleue du schéma régional de cohérence écologique et quelques problématiques liées à la faune (notamment les chauves-souris).

Le dossier évoque la possibilité d'un mode d'aménagement alternatif avec la réalisation d'échanges et cessions amiables d'immeubles ruraux qui exclut cependant la mise en place d'actions d'accompagnement compensatoires ou de rétablissement de continuités.

---

<sup>28</sup> Il serait utile de se référer au guide méthodologique du Commissariat général au développement durable : <http://www.side.developpement-durable.gouv.fr/ACCRDD/doc/SYRACUSE/395153/evaluation-environnementale-infrastructure-et-urbanisation-preconisations-methodologiques>

### 2.6.3 Appréciation socio-économique

Un bilan socio-économique figure en annexe au dossier (pièce G). Il précise que le caractère très rural du projet interdit de retenir un scénario volontariste de diminution très forte de l'usage de la voiture individuelle pour les déplacements de courte distance (sans en préciser la définition) et propose donc de considérer la stratégie nationale bas carbone de 2015 comme cible alors que la loi énergie-climat du 8 novembre 2019 a renforcé l'objectif d'atténuation, avec l'inscription de l'objectif de neutralité carbone à l'horizon 2050, et qu'une stratégie nationale bas carbone révisée a été adoptée le 21 avril 2020.

***L'Ae recommande de reprendre l'étude avec les objectifs de la stratégie nationale bas carbone en vigueur depuis la loi énergie-climat du 8 novembre 2019 qui prévoit la neutralité carbone à l'horizon 2050.***

Le bilan socio-économique se fonde sur un coût du projet très inférieur à celui qui figure au dossier : le coût du projet indiqué dans la décomposition de la valeur actualisée nette socio-économique est de 16,7 ou 16,8 millions d'euros (valeur 2015) sans que l'écart avec le coût du projet qui figure au dossier (29,7 millions d'euros hors taxes en valeur 2018 ou 27,5 millions hors taxes en valeur 2015) ne soit documenté. Il pourrait s'expliquer en considérant qu'il conviendrait pour apprécier la valeur actualisée nette d'un projet de ne prendre en compte que le coût des travaux, hors acquisitions foncières, hors études et hors aménagements en faveur de l'environnement et de la santé, ce qui ne peut être justifié.

Ce bilan, pour calculer la consommation de carburant et les émissions liées, a été établi avec le logiciel Copert IV alors que la version la plus récente, qui tient compte d'émissions plus réalistes des véhicules, est celle de Copert V qui devrait donc être utilisée<sup>29</sup>. Il aboutit à un taux de rentabilité interne de 16,8 % (pour un taux d'actualisation de 4,5 %) et une valeur actualisée nette de 100,7 M€. Les principaux postes d'avantages correspondant aux gains de temps, on ne peut que s'interroger sur leur valeur : la déviation d'Ernée, une infrastructure de 6 km à 80 km/h, est supposée être à la source d'un gain de temps de 3 min sur 7 min 30 s aujourd'hui nécessaires à la traversée du centre-bourg (d'une longueur de 2,8 km, avec une limitation de vitesse à 50 km/h et un feu), ce qui paraît surévalué, d'autant que de nombreux engins agricoles circuleront sur la déviation.

***L'Ae recommande de reprendre le bilan socio-économique pour le mettre en cohérence avec les valeurs du dossier et de corriger en conséquence dans le dossier, avant enquête publique, la partie « analyse des coûts collectifs et avantages induits pour la collectivité ».***

## 2.7 Suivi du projet, de ses incidences, des mesures et de leurs effets

Le dossier présente clairement les mesures de suivi prévues en phase travaux et en phase exploitation.

### Phase travaux

Le maître d'ouvrage désignera un coordonnateur environnemental qui suivra l'élaboration des contrats et cahiers des charges, garantira la tenue des engagements du maître d'ouvrage et coordonnera le contrôle extérieur du chantier.

<sup>29</sup> La version actuelle est Copert 5.3.26, Copert 5 est disponible depuis septembre 2016.

Le suivi environnemental du chantier visera notamment le contrôle de la qualité des eaux de l'Ernée et ses affluents avant, pendant et après les travaux, l'assainissement et la gestion des déchets du chantier, la délimitation des zones de circulation et de stationnement des engins et la mise en défens des milieux naturels sensibles.

### Phase exploitation

#### Eaux superficielles

La qualité physico-chimique et hydrobiologique des eaux, ainsi que celle des peuplements piscicoles et des sédiments de l'Ernée et d'un affluent feront l'objet d'un suivi régulier jusqu'à 10 ans après la mise en service de la déviation, au moyen de deux stations de mesure sur l'Ernée en amont et en aval du projet et d'une station au lieu-dit Saint-Georges. Le bilan de chaque campagne sera tenu à disposition des services de l'État.

#### Biodiversité

L'efficacité de tous les passages à faune ainsi que l'emprise du projet élargie et les zones de compensation feront l'objet d'un suivi régulier jusqu'à 25 ans après la mise en service de la déviation. Le bilan de chaque campagne sera transmis aux services de l'État.

#### Bruit

À la mise en service de la déviation, un prestataire désigné par le maître d'ouvrage contrôlera l'efficacité des mesures de protection contre le bruit.

***L'Ae recommande d'étendre les contrôles des nuisances sonores aux points noirs de bruit en centre-bourg.***

***L'Ae recommande de rendre publics les bilans effectués sur la qualité des eaux et des peuplements piscicoles ainsi que sur l'efficacité des passages à faune et des mesures de protection contre le bruit, et de reconsidérer et adapter les mesures de réduction ou de compensation si nécessaire.***

## **2.8 Résumé non technique**

Comme la plus grande partie du dossier, le résumé non technique est clair, lisible et didactique. Cependant, plusieurs références manquent pour les tableaux.

***L'Ae recommande d'amender le résumé non technique pour que sa lecture soit possible sans se reporter au dossier et d'y prendre en compte les conséquences des recommandations du présent avis.***