



Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE

MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS

Direction générale des infrastructures, des transports et de la mer

La Défense, le

- 3 MAI 2018

Direction des infrastructures de transport

La directrice des infrastructures de transport

Sous-direction de l'aménagement du réseau routier national

à

Bureau de l'animation et du pilotage des projets - zone sud

Monsieur le président de la formation d'autorité  
environnementale du Conseil général de  
l'environnement et du développement durable

Réf : DEP 2018-175

Affaire suivie par : Vincent Dubail

vincent.dubail@developpement-durable.gouv.fr

Tél. 01 40 81 77 98

**Objet : RN 147 – Déviation de Lussac-lès-Châteaux**

**PJ : -Mémoire en réponse à l'avis de l'Autorité environnementale  
-DVD ROM du dossier d'enquête publique**

En application des dispositions de l'article L122-1 V du code de l'environnement, je vous prie de trouver ci-joint le mémoire en réponse du maître d'ouvrage à l'avis de l'Autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable rendu le 21 février 2018 sur le dossier de déviation de Lussac-lès-Châteaux sur la RN 147.

Vous trouverez également un DVD ROM présentant le dossier d'enquête publique complet.

Je vous informe par ailleurs que l'enquête publique se déroulera du 18 mai au 19 juin prochains.

La directrice des infrastructures de transport

Sandrine CHINZI

**Copie à : DREAL Nouvelle-Aquitaine (service SDIT/DIRNP)**



PREFET DE LA REGION NOUVELLE-AQUITAINE

*Direction régionale de l'Environnement,  
de l'Aménagement et du Logement  
Nouvelle-Aquitaine*

Poitiers, le 20 avril 2018

*Service Déplacements, Infrastructures et Transports*

*Département Investissements Routes Nationales  
Site de Poitiers*

**RN 147 – Déviation de Lussac-les-Châteaux**

**Avis de l'autorité environnementale du Conseil Général de l'Environnement et du  
Développement-Durable (AE-CGEDD)  
délibéré en date du 21 février 2018**

**Mémoire en réponse de la DREAL Nouvelle-Aquitaine  
maître d'ouvrage déconcentré**

Ce mémoire fait suite aux observations formulées dans l'avis délibéré n° 2018-87 adopté lors de la séance du 21 février 2018 de l'Autorité Environnementale (formation du Conseil Général de l'Environnement et du Développement-Durable (CGEDD)) sur la déviation de la RN147 à Lussac-les-Châteaux et la mise en compatibilité des plans locaux d'urbanisme de Civaux, Lussac-les-Châteaux, Mazerolles (86).

La présentation de ce mémoire suit celle de l'avis détaillé de l'Autorité Environnementale.

La DREAL Nouvelle-Aquitaine apporte une réponse sur chacune des recommandations surlignées en gras dans l'avis ainsi que des précisions sur les remarques complémentaires émises par l'Autorité Environnementale.

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

### **1.1 Situation et contexte**

La carte jointe à l'avis d'Ae a été corrigée dans les pièces E3 Présentation du projet et E11 Annexes – Conditions de déplacement, pour tenir compte de l'étude en cours de l'aménagement de l'entrée sud-est de Poitiers.

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

*L'Ae recommande de préciser les principales caractéristiques (longueur, hauteur, piles et profil en long) des viaducs envisagés pour la traversée de la Vienne et des ruisseaux du Goberté et des Ages.*

Les caractéristiques des viaducs, issues des études préliminaires d'ouvrages d'art réalisées par le Cerema, ont été ajoutées pour les trois cours d'eau au sein du chapitre IV.6.1 de la pièce E3 Présentation du projet. Des illustrations permettent également d'appréhender cet aspect du projet.

Le viaduc de la Vienne mesure environ 560 m de long et présente 6 ou 7 piles d'une hauteur moyenne de 20 à 25 m. Le profil en long est très légèrement montant d'est en ouest.

Le viaduc du Goberté mesure environ 180 m de long et présente 2 piles d'une hauteur moyenne de 15 m. Le profil en long est très légèrement descendant d'est en ouest.

Le viaduc du ruisseau des Âges mesure environ 125 m de long et présente 2 piles d'une hauteur moyenne de 12 m. Le profil en long est très légèrement montant du sud vers le nord.

Les études d'avant-projet d'ouvrage d'art viendront préciser et compléter les informations présentées sur la base de la solution retenue pour chaque viaduc.

*L'Ae recommande de compléter la présentation du projet par une description plus détaillée des voiries de rétablissement et de préciser comment elles sont prises en compte dans l'ensemble de l'étude d'impact.*

Une carte, présentée en réunion lors de la visite des rapporteurs et insérée ensuite dans leur avis, a été ajoutée dans le chapitre IV.5 de la pièce E3 Présentation du projet. Ce chapitre a par ailleurs été complété avec les linéaires de rétablissements. Au total, environ 7 km de voie de rétablissement seront créés, répartis globalement en 5,9 km de tracé neuf et 1,1 km de recalibrage de routes existantes. Il s'agit soit de rabattements vers des routes existantes voisines, soit de rétablissements par ouvrages d'art (passage supérieur ou inférieur), soit de point d'échanges (carrefours giratoires).

Les voiries de rétablissement sont déjà intégrées dans l'ensemble de l'étude d'impact au même titre que le tracé neuf dédié à la déviation elle-même. Ainsi, elles sont prises en compte dans le calcul du bilan des matériaux, dans tous les calculs de surface d'emprise (milieu naturel, zones agricoles...), ainsi que dans toutes les analyses qualitatives. Un chapitre spécifique à l'intégration paysagère des giratoires a été rajouté dans l'analyse des impacts paysagers (chapitre VI.2.3.1 Mesures sur les points d'échanges de la pièce E6).

### 1.3 Procédures relatives au projet

#### Remarques complémentaires :

*La pièce A "objet de l'enquête publique, informations juridiques et administratives" décrit de façon générale la procédure applicable à ce type de projet. Elle peut néanmoins laisser entendre que le dossier présenté à l'enquête publique porte également sur une demande d'autorisation environnementale unique. En réalité, le dossier renvoie pour un certain nombre de dispositions liées, notamment, au traitement des eaux pluviales, aux interfaces entre les zones de déblais profonds et la nappe alluviale, aux dérogations sur les espèces protégées, à une demande d'autorisation environnementale (DAE) qui interviendra après la DUP. Ce choix mériterait d'être plus explicite dans cette pièce ;*

Le contenu de la pièce A a été révisé pour mieux faire ressortir le calendrier des procédures, prévoyant la demande de DUP dans un premier temps et la DAE dans un second temps.

#### 2.1.2 Milieux naturels

*L'Ae recommande de caractériser les surfaces de zones humides, au sein de la zone d'étude, conformément aux dispositions de la note du ministère en charge de l'environnement du 26 juin 2017 relative à la caractérisation des zones humides.*

Au stade des études préalables à l'enquête d'utilité publique, le dossier d'étude d'impact a été construit à partir des connaissances acquises pour ce niveau d'études et dans le but de pouvoir justifier de l'utilité publique du projet. Au stade de conception détaillée, des études complémentaires sur les zones humides seront réalisées et serviront à préciser les impacts et mesures sur le volet eau du dossier d'autorisation environnementale.

L'étude des zones humides a suivi le principe itératif du dossier, c'est-à-dire que l'état initial a été réalisé sur une aire d'étude large (5 239 ha, échelle des variantes de tracé) et que l'analyse des impacts a porté sur les emprises potentielles du projet au sein de la variante retenue (70,15 ha, échelle du tracé). Il y a donc une grande différence surfacique d'échelle entre les deux stades d'analyse, ce qui implique de grandes amplitudes entre l'enjeu, l'impact potentiel et l'impact effectif.

Les éléments de méthodologie ont été explicités dans le chapitre V.6 de la pièce E6 Analyse des incidences du projet sur l'environnement et mesures d'évitement, de réduction et de compensation :

Afin de déterminer l'incidence de l'aménagement sur les zones humides, l'emprise potentielle du projet a été superposée sur l'emprise connue des zones humides :

- les « zones humides potentielles »<sup>1</sup> (issues de la bibliographie – SAGE Vienne – pré-localisation sur critères topographiques floristiques, pédologiques, historiques et d'engorgement/inondation). On rappellera que ces zones constituent des zones d'alertes à l'intérieur desquelles la présence de zones humides est considérée comme probable mais ne reflètent pas l'étendue effective des zones humides,
- les zones humides avérées (identifiées par relevés de végétation et caractérisation des habitats via les inventaires réalisés sur le terrain),

Cette superposition a permis au final de calculer la surface de zones humides avérées (critère « végétation » uniquement) impactées par le projet.

---

1 Les « zones humides potentielles » prélocalisées par l'EPTB Vienne dans le cadre du SAGE Vienne regroupent – tout en les distinguant – trois types de zones humides :

- Les zones humides à probabilité faible, constituées essentiellement de cultures et prairies ;
- Les zones humides à probabilité moyenne, considérés comme « humides pour partie » ;
- Les zones humides à probabilité forte.

Le tableau suivant résume l'étude itérative à différentes échelles de la thématique zones humides.

Échelle d'étude	Surface et nature des zones humides identifiées
Aire d'étude globale 2015 5 239 ha	480 ha de zones humides potentielles (pré-localisation SAGE Vienne)
Aire d'étude rapprochée 2015 600 ha	14 ha de zones humides avérées sur la base de relevés de végétation et de la caractérisation des habitats (sans sondage pédologique)
Emprise potentielle du projet 70.15 ha	<b>641 m<sup>2</sup> de zones humides avérées impactées sur la base de relevés de végétation et de la caractérisation des habitats (sans sondage pédologique)</b>

*NB : La caractérisation des zones humides sur critère pédologique, conformément aux dispositions de la note du ministère en charge de l'environnement du 26 juin 2017, sera réalisée dans le cadre de la DAE (dossier Loi sur l'Eau).*

L'impact définitif sur les zones humides (intégrant le volet pédologique) sera vraisemblablement plus important dans la mesure où les investigations pédologiques permettront probablement d'identifier des surfaces complémentaires.

Une carte distinguant les zones humides potentielles de celles avérées au sein de l'emprise projet a été rajoutée (chapitre V.6 de la pièce E6).

### 2.1.3 Risques naturels

*Remarques complémentaires :*

*Un historique des principaux effondrements sur la zone d'étude mériterait d'être fourni pour en apprécier la fréquence et le niveau de risque.*

Le chapitre I.4.5.2 de la pièce E4 Analyse de l'état initial environnemental a été amendé : seule la commune de Civaux a fait l'objet d'un effondrement par le passé. La commune de Lussac-les-Châteaux n'a été concernée que par une coulée de boue localisée au nord de la RN 147 actuelle. Aucun mouvement de terrain n'est recensé sur Mazerolles. Malgré les nombreuses cavités souterraines présentes dans l'aire d'étude, aucun arrêté de catastrophe naturelle en lien avec cet aléa n'a été émis dans les communes.

### 2.1.4 Paysages

*L'Ae recommande de compléter le volet paysager de l'étude d'impact par un recensement des sensibilités et des enjeux propres à chacune des séquences paysagères qui jalonnent le tracé de la déviation.*

Une carte des sensibilités paysagères est présentée en fin du chapitre I.6.1 de la pièce E4 Analyse de l'état initial environnemental. Elle permet de faire le pendant avec la carte descriptive des entités paysagères présentée dans le chapitre I.6.1.3 de la même pièce. Les sensibilités sont repérées par un niveau de couleur et les principaux facteurs sensibles sont rappelés pour chacune des entités. Le tableau de synthèse précédant cette carte rappelle également la hiérarchisation de la sensibilité attribuée à chaque entité (très fort, fort, modéré, faible).

Un nuancier de couleur par niveau de sensibilité a été rappelé sur cette carte des sensibilités.

### 2.1.6 Synthèse de l'état initial

*Remarques complémentaires :*

*L'Ae observe que la carte des composantes de l'environnement est peu lisible, alors même qu'elle est censée spatialiser les enjeux environnementaux, et ne fait pas clairement ressortir les continuités écologiques, qu'il s'agisse des corridors d'importance régionale figurant au SRCE ou des cordons boisés dont certains, classés aux PLU des communes traversées en espaces boisés classés font l'objet d'une procédure de déclassement.*



Les continuités écologiques apparaissent déjà dans la carte du chapitre I.5.7 Trame Verte et Bleue de la pièce E4 Analyse de l'état initial de l'environnement. Toutefois, des flèches symboliques ont été rajoutées sur la carte de synthèse des composantes au chapitre II.2 de la pièce E4 Analyse de l'état initial environnemental pour matérialiser les corridors écologiques d'importance régionale mentionnés au SRCE (Vienne, cordon boisé à l'ouest).

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

*L'Ae recommande d'explicitier les raisons des choix de tracé effectués, notamment en comparant leurs incidences sur l'environnement et la santé humaine.*

Historiquement, la déviation de Lussac-les-Châteaux était inscrite dans le projet de mise à 2x2 voies entre Poitiers et Limoges, décision issue du comité interministériel d'aménagement et de développement du territoire (CIADT) de 2003.

La DDE, maître d'ouvrage, avait, lors des études d'avant-projet sommaire examiné plusieurs variantes sur la section Lhonnaizé-Lussac. L'étude avait permis d'identifier une variante (V2006) de moindre impact (analyses des incidences sur l'environnement et la santé humaine notamment), celle-ci étant portée ensuite dans les études d'avant projet-sommaire APS de 2006.

En 2011, le projet de ligne à grande vitesse LGV Poitiers-Limoges est venu remettre en question ce tracé préférentiel défini par les études d'avant-projet-sommaire APS de 2006. De plus en 2011, le schéma national d'infrastructures de transport (SNIT) a remis en perspective les projets d'infrastructures programmés à l'échelle nationale par la nécessité d'une hiérarchisation des projets selon différents critères (performance écologique et sociétale, performance socio-économique...).

Ainsi, le projet initial a été priorisé sur la section Lussac-les-Châteaux au regard de l'accidentologie et des nuisances sonores et atmosphériques importantes sur cette section et formalisé par une inscription sur le contrat de Plan Etat Région 2015-2020.

La DREAL, maître d'ouvrage, a donc repris le tracé préférentiel de moindre impact identifié en 2006 (appelé V2006) et poursuivi les études avec de nouvelles variantes liées au projet de tracé de la LGV Poitiers-Limoges et confronter différents partis d'aménagement. Ces variantes furent ensuite portées à la concertation publique réalisée en 2016.

### **Remarques complémentaires :**

*Le dossier ne comporte pas de discussion concernant les options retenues pour les rétablissements routiers. En particulier, le rétablissement de 1 150 mètres prévu sur le secteur de Mauvillant, en partie sur des espaces boisés, est destiné à assurer un deuxième accès au camping municipal de Lussac-les-Châteaux, lié au fait que celui-ci est situé en zone inondable de la Vienne : au regard de ces impacts, plusieurs variantes mériteraient d'être analysées.*

D'une manière générale, les rétablissements ont été réfléchis pour limiter les effets d'emprises. Certains rétablissements ont ainsi été mis dans le prolongement de la déviation pour optimiser les emprises travaux et ne pas créer un découpage supplémentaire des parcelles agricoles.

Concernant le rétablissement prévu dans le secteur de Mauvillant, celui-ci a été rendu nécessaire pour permettre un double accès des services de secours au camping municipal, situé en zone inondable de la Vienne, à partir de la RN147 et de la RD11. Les contraintes de gabarit des véhicules de secours ne permettent pas d'envisager, à ce stade des études, un rétablissement passant sous le viaduc de la Vienne pour rejoindre la voie existante.

Les études de conception détaillée, après l'enquête publique, seront l'occasion d'optimiser éventuellement les projets de rétablissements dans le fuseau de DUP.

### **Remarques complémentaires :**

*L'Ae recommande au maître d'ouvrage de fournir les éléments permettant de justifier le fait qu'une solution à 2x1 voies, sans créneaux de dépassements, n'ait pas été prise en compte dans le cadre des études de variantes.*

Le maître d'ouvrage a choisi alors d'étudier différents partis d'aménagement (2x2 voies, 2x1 voies élargissable à terme en 2x2 voies, 2x1 voies avec créneaux de dépassement) sur cette section pour prendre en compte l'objectif de sécuriser la RN147, fluidifier le trafic et desservir le territoire. Ainsi, il a été décidé de maintenir et de sécuriser les possibilités de dépassement existantes sur la déviation de

Lussac-les-Châteaux par la mise en place d'un créneau de dépassement dans chaque sens de circulation. Cette décision s'inscrit aussi dans la volonté d'offrir des zones de dépassement sécurisées sur l'itinéraire Poitiers-Limoges, emprunté actuellement par plus de 20 % de Poids-Lourds. À l'issue de l'analyse multicritères menée par le maître d'ouvrage et de la concertation publique, il a été décidé de réaliser une déviation à 2x1 voies avec créneaux de dépassement au regard notamment des résultats du bilan socio-économique de cette opération et des perspectives d'évolution du trafic à long terme. Le parti d'aménagement choisi répond, de plus, à une très forte partie de la population qui souhaitait une déviation à 2x2 voies (cf bilan de la concertation). Quant aux économies d'espace et de coût en l'absence de créneau de dépassement, ceux-ci restent peu significatifs sur la totalité du projet et sont à mettre en perspective avec le bénéfice pour les usagers de doubler en sécurité.

### **2.3.2.1 Eaux souterraines**

*Remarques complémentaires :*

*L'Ae recommande de compléter le dossier par l'étude de l'impact des zones de déblais profonds sur les eaux souterraines.*

Les déblais de Johanisberg sont situés en point haut du relief. L'absence d'eau dans les actuels fonds de fouilles de la zone de carrières et l'altitude du Goberté, nettement inférieure à celle du projet au droit des déblais, tendent à indiquer que le niveau du toit de la nappe d'eau souterraine du bassin versant de la Vienne est situé en profondeur. Il est donc peu probable que le projet impacte la circulation de cette nappe majeure.

La formation géologique présente au niveau du plateau de Johanisberg étant de nature argilo-sableuse, la présence localement d'une nappe perchée n'est pas à exclure mais n'est pas identifiable à ce stade des études. Ce sujet sera étudié plus précisément avec des analyses géotechniques spécifiques, qui seront réalisées lors des études de conception détaillée du projet, et dans le cadre du volet Eau de la Demande d'Autorisation Environnementale.

Le cas échéant, le risque de rabattement de nappe sera étudié et des mesures définies si nécessaires.

Si un impact significatif sur l'alimentation des puits situés à proximité (le plus proche du déblai de Johanisberg étant situé à environ 450 m) était observé après les travaux, une compensation sera déterminée au cas par cas par rapport à l'usage des eaux souterraines : indemnisation financière, déplacement ou approfondissement de puits.

Dans l'hypothèse où le projet de LGV ne serait pas concrétisé, une optimisation du profil en long de la déviation pourra être étudiée en phase d'étude détaillée afin de réduire voire d'éviter ce risque.

Ces éléments d'information ont été ajoutés au dossier au chapitre IV.5 de la pièce E6 Analyse des incidences du projet sur l'environnement et mesures d'évitement, de réduction et de compensation.

### **2.3.2.2 Eaux superficielles**

*L'Ae recommande de préciser le nombre de bassins de collecte des eaux pluviales finalement prévu et de préciser les critères retenus pour définir leur localisation et leurs impacts environnementaux.*

La création de 4 bassins sera nécessaire pour l'assainissement pluvial du projet, dont les caractéristiques définitives et le dimensionnement seront déterminés sur la base du projet au stade des études de conception détaillée et dans le cadre du volet Eau de la Demande d'Autorisation Environnementale. Les grands principes de dimensionnement sont d'ores-et-déjà présentés au chapitre IV.6.2.2. de la pièce E6 :

- ils seront dimensionnés pour une pluie de référence 10 ans.
- ils seront dimensionnés pour obtenir une vitesse horizontale d'écoulement des eaux <0,15 m/s pour assurer la décantation des particules fines,
- ils disposeront d'un volume « mort » (surprofondeur de 0,50 m) dimensionné pour obtenir une vitesse de sédimentation de 1 m/h,
- ils disposeront d'une majoration du volume de stockage pour confiner une pollution accidentelle sans réduire le volume de stockage et offrant un temps d'intervention d'une heure aux équipes de l'exploitant.



- les débits de rejet seront régulés à 3 l/s/ha pour l'évènement décennal.
- ils respecteront les prescriptions du SETRA et du SDAGE Loire-Bretagne.

Néanmoins, 8 emplacements potentiels ont été inclus dans le périmètre de demande de DUP pour anticiper d'éventuelles évolutions de positionnement, qui pourront s'avérer nécessaires ultérieurement du fait de l'émergence :

- de contraintes techniques lors des études de conception détaillée et notamment liées aux ajustements du calage géométrique du projet et aux résultats des études géotechniques,
- d'enjeux environnementaux et notamment écologiques au niveau des zones privilégiées pour la recherche de mesures compensatoires.

Le choix d'inclusion d'emprises supplémentaires au stade de l'étude d'impact permet :

- d'anticiper les mesures d'évitement / réduction qu'il sera possible de trouver lors des études de conception détaillée ;
- d'analyser dès ce stade d'étude l'ensemble des impacts potentiels du projet, y compris en cas d'ajustement de l'implantation des bassins, et de privilégier leur évitement et leur réduction ;
- d'anticiper l'éventuel besoin de foncier dans le cas de l'implantation définitive d'un bassin en dehors des emprises soumises à DUP.

La définition des emplacements potentiels des bassins a été guidée dans un premier temps par les points bas des chaussées et des collecteurs. Lorsque les bassins versants routiers sont trop importants, conduisant à des volumes de stockage surdimensionnés, et/ou que l'exutoire n'est pas en capacité d'en absorber les rejets, des points bas intermédiaires sont identifiés. La localisation des emplacements a également été guidée par les critères suivants et dans un souci d'évitement et de réduction des impacts :

- présence d'exutoire (cours d'eau, ruisseaux/fossés, thalwegs secs) ;
- présence d'enjeux écologiques. Les secteurs les plus sensibles, les secteurs où des espèces protégées ont été identifiées, les boisements, les zones humides ont été évités ;
- présence d'enjeux hydrauliques (évitement des zones inondables) ;
- présence d'enjeux humains (habitat).

Ces éléments d'information ont été ajoutés au dossier au chapitre IV.6 de la pièce E6 Analyse des incidences du projet sur l'environnement et mesures d'évitement, de réduction et de compensation.

### **2.3.3 Milieu naturel**

*L'Ae recommande de reprendre la qualification des impacts bruts et résiduels pour toutes les espèces naturelles et tous les milieux naturels, tout particulièrement pour les zones humides, sous réserve, au préalable, de leur caractérisation et de l'analyse de leur fonctionnalité.*

Zones humides : voir réponse précédente

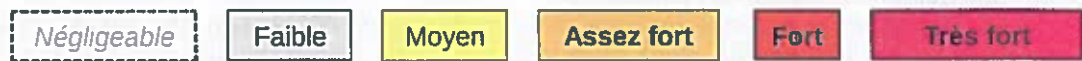
L'étude des impacts sur le milieu naturel a suivi le même principe itératif que pour l'ensemble du dossier, c'est-à-dire que l'état initial a été réalisé sur une aire d'étude large (5 239 ha, échelle des variantes de tracé) et que l'analyse des impacts a porté sur les emprises potentielles du projet au sein de la variante retenue (70,15 ha, échelle du tracé). Il y a donc une grande différence surfacique d'échelle entre les deux stades d'analyse, ce qui implique de grandes amplitudes entre l'enjeu, l'impact potentiel et l'impact effectif.

**Les effets temporaires et permanents du projet sur les milieux naturels, la faune et la flore ont été analysés sur la base de l'emprise potentielle du projet. Cette emprise comprend les entrées en terre du projet, les ouvrages hydrauliques et acoustiques ainsi qu'un espace tampon de 10 à 15 m permettant d'intégrer les zones de travaux. L'emprise présente une superficie totale de 70,15 ha.**

**On notera que les surfaces d'habitats impactées présentées en partie V de la pièce E6 sont maximisées dans la mesure où elles n'intègrent pas les remises en état des emprises chantier à la fin des travaux.**

L'évaluation des impacts attendus est réalisée en confrontant les effets des différentes composantes techniques du projet au niveau d'enjeux écologiques définis à l'issue du diagnostic de l'état initial, en prenant en compte les effets directs et indirects, temporaires ou permanents.

Un **niveau d'impact** est défini pour chaque habitat, espèce et habitat d'espèce patrimoniale, selon une échelle à cinq niveaux :



De façon logique, le niveau d'impact ne peut pas être supérieur au niveau d'enjeu. Ainsi, l'effet maximal (destruction totale) sur un enjeu assez fort ne peut dépasser un niveau d'impact assez fort ; si l'on résume via une métaphore statistique : « la perte ne peut excéder la mise en jeu ».

Pour chaque composante du projet, le **niveau d'impact** sur le milieu naturel dépend : du **niveau d'enjeu écologique concerné** (voir l'état initial), de la **sensibilité de l'enjeu à l'effet** et de la **portée** (ou intensité) dudit effet :



- ✓ la **sensibilité des espèces à un type d'impact**. Elle correspond à l'aptitude d'une espèce ou d'un habitat à réagir plus ou moins fortement à un ou plusieurs effets liés à un projet. Cette analyse prédictive prend en compte la **biologie et l'écologie des espèces et des habitats, ainsi que leur capacité de résilience, de tolérance et d'adaptation**, au regard de la nature d'un type d'impact prévisible.

Trois niveaux de sensibilité sont définis :

- **Fort** : La sensibilité d'une composante du milieu naturel à un type d'impact est forte, lorsque cette composante (espèce, habitat, fonctionnalité) est susceptible de réagir fortement à un effet produit par le projet, et risque d'être altérée ou perturbée de manière importante, provoquant un bouleversement conséquent de son abondance, de sa répartition, de sa qualité et de son fonctionnement ;
- **Moyen** : La sensibilité d'une composante du milieu naturel à un type d'impact est moyenne lorsque cette composante est susceptible de réagir de manière plus modérée à un effet produit par le projet, mais risque d'être altérée ou perturbée de manière encore notable, provoquant un bouleversement sensible de son abondance, de sa répartition, de sa qualité et de son fonctionnement ;
- **Faible** : La sensibilité d'une composante du milieu naturel à un type d'impact est faible, lorsque cette composante est susceptible de réagir plus faiblement à un effet produit par le projet, sans risquer d'être altérée ou perturbée de manière sensible.

- ✓ la **portée (intensité) de l'impact**. Elle correspond à l'ampleur de l'impact sur une composante du milieu naturel (individus, habitats, fonctionnalité écologique...) dans le temps et dans l'espace. Elle est d'autant plus forte que l'impact du projet s'inscrit dans la durée et concerne une proportion importante de l'habitat ou de la population locale de l'espèce concernée. Elle dépend donc notamment de la **durée, de la fréquence, de la réversibilité ou de l'irréversibilité de l'impact, de la période de survenue de cet impact, ainsi que du nombre d'individus ou de la surface impactée**, en tenant compte des éventuels cumuls d'impacts.

Trois niveaux de portée sont définis :

- **Fort** — lorsque la surface ou le nombre d'individus ou la fonctionnalité écologique d'une composante naturelle (habitat, habitat d'espèce, population locale) est impactée de façon importante et/ou irréversible dans le temps ;

- **Moyen** — lorsque la surface ou le nombre d'individus ou la fonctionnalité écologique d'une composante naturelle (habitat, habitat d'espèce, population locale) est impactée de façon modérée) et temporaire ;
- **Faible** — lorsque la surface, le nombre d'individus ou la fonctionnalité écologique d'une composante naturelle (habitat, habitat d'espèce, population locale) est impactée de façon marginale (et/ou très limitée dans le temps).

Définition des 3 niveaux d'intensité de l'effet négatif

Niveau de Portée de l'effet	Niveau de sensibilité		
	Fort	Moyen	Faible
Fort	Fort	Assez Fort	Moyen
Moyen	Assez Fort	Moyen	Faible
Faible	Moyen à Faible <sup>2</sup>	Faible	-

Pour obtenir le niveau d'impact, le niveau d'enjeu des espèces est croisé avec l'intensité de l'impact préalablement défini. Au final, six niveaux d'impact (Très Fort, Fort, Assez fort, Moyen, Faible, Négligeable) ont été définis comme indiqué dans le tableau suivant :

Définition des niveaux d'impacts

Intensité de l'effet	Niveau d'enjeu écologique impacté				
	Très Fort	Fort	Assez Fort	Moyen	Faible
Forte	Très Fort	Fort	Assez Fort	Moyen	Faible
Assez forte	Fort	Assez Fort	Moyen	Moyen ou Faible	Faible
Moyenne	Assez Fort	Moyen	Moyen ou Faible	Faible	Négligeable
Faible	Moyen	Moyen ou Faible	Faible	Négligeable	Négligeable

Lorsque le niveau d'impact est moyen ou faible, une justification au cas par cas est à réaliser.

Ce croisement niveau d'enjeu / intensité de l'impact est réalisé :

- dans un premier temps pour l'impact brut du projet, c'est-à-dire avant mesures de suppression et de réduction,
- dans un second temps pour l'impact résiduel du projet, c'est-à-dire en prenant en compte les effets des mesures de suppression et de réduction.

Des impacts neutres (impacts sans conséquences sur la biodiversité et le patrimoine naturel) ou positifs (impacts bénéfiques à la biodiversité et patrimoine naturel) sont également envisageables. Dans ce cas, ils sont pris en compte dans l'évaluation globale des impacts et la définition des mesures.

Il faut noter que les effets décrits ci-après peuvent affecter les espèces protégées et leurs écosystèmes de manière isolée, mais ils sont fréquemment associés et peuvent alors agir de manière

<sup>2</sup> Niveau à choisir (Faible ou Moyen) en fonction de la portée de l'impact. Exemple la destruction de 1000 ha d'habitat à Busard St Martin est une portée forte car elle correspond à la taille moyenne d'un territoire vital (disparition prévisible du couple nicheur), la destruction de 100 ha a une portée moyenne car elle constitue une perturbation importante sans forcément remettre en cause le maintien de l'espèce, la destruction de 10 ha aura une portée moyenne du fait d'une perturbation modérée, la destruction d'1 ha aura généralement une portée faible à négligeable et sera sans conséquence sur le maintien du couple nicheur.

synergique. Dans ce cas, les impacts réels relatifs à la mise en œuvre de l'ensemble du projet peuvent atteindre un niveau supérieur à la somme des impacts de chacun des secteurs. De même, les effets peuvent avoir des conséquences variables selon l'échelle considérée : habitat, écosystème, paysage, etc.

Exemple d'application de la méthode :

Pour l'Oedichnème criard, la perte est de 2.88 ha de parcelles agricoles sur un territoire évalué à 23.5 ha (12.2%). L'enjeu écologique de l'espèce (assez commune) est rehaussé de moyen à assez fort, compte tenu de la responsabilité de la région qui abrite un important noyau de population. Comme sa présence est liée à la mobilité de l'assolement des cultures, sa répartition est très variable au sein de l'aire d'étude globale de 2015 comprenant 1 550 ha de parcelles cultivées (RPG, 2014). L'intensité a donc été évaluée comme moyenne (12.2% de perte d'habitat). En croisant l'intensité et l'enjeu de l'espèce, l'impact brut est faible.

*L'Ae recommande de définir de façon plus précise les besoins de compensation (surfaces, fonctionnalités) pour tous les milieux et espèces naturels, une fois la qualification des impacts revue.*

*L'Ae recommande de reprendre et compléter significativement les mesures de compensation environnementale et forestière du projet en proportion d'impacts réévalués, en indiquant leur localisation envisagée, et surtout en quoi elles apportent des fonctionnalités équivalentes aux milieux détruits.*

Les niveaux d'impact résiduel permettent de définir la dette écologique et les mesures compensatoires à mettre en œuvre.

Le besoin en mesure compensatoire correspond à la **surface d'habitat définitivement impactée** après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction. Ce besoin en mesure compensatoire représente une surface d'habitat fonctionnel, c'est-à-dire offrant à la fois des milieux de reproduction et d'alimentation. Sont considérées comme impact définitif **toutes les surfaces perdues par effet d'emprises (ou par enclavement) de l'infrastructure ainsi que toutes les surfaces ne pouvant faire l'objet d'une remise en état.**

Le besoin en mesures compensatoires est évalué pour les espèces présentant un enjeu écologique moyen à fort et pour lesquelles un impact résiduel subsiste.

La mise en œuvre de mesures favorables à ces espèces parapluies<sup>3</sup> couvre les besoins des espèces de la même guildes<sup>4</sup> présentant un enjeu écologique plus faible (fongibilité des mesures). Ainsi même si aucune mesure compensatoire spécifique n'est prévue pour les espèces les plus communes, les mesures compensatoires prévues pour les espèces patrimoniales seront favorables à toutes les espèces fréquentant les mêmes habitats.

Suivant ce principe de fongibilité, il a été retenu pour dimensionner la compensation de chaque guildes, l'espèce parapluie ayant la valeur d'impact surfacique la plus importante.

Par ailleurs, une zone de compensation peut mutualiser plusieurs actions de compensation répondant à des impacts sur différents groupes et différentes guildes écologiques.

Des ratios de compensation ont été définis sur la base du niveau d'impact résiduel du projet. On notera que ces ratios sont donnés à titre indicatif et servent de guide pour les surfaces de compensation à rechercher. Ces ratios ne sauraient être appliqués de manière stricte dans la mesure où les compensations peuvent s'avérer plus ou moins favorables aux espèces ciblées selon la qualité de la mesure (type et durée de gestion, environnement des terrains de compensation, chance de réussite de la mesure...).

---

3 Une espèce parapluie est une espèce dont le domaine vital est assez large pour que sa protection assure celle des autres espèces appartenant à la même guildes.

4 Une guildes écologique est un ensemble d'espèces appartenant à un même groupe taxonomique ou fonctionnel qui exploitent une ressource commune de la même manière et en même temps, donc partageant la même niche écologique.



### Ratios de compensation indicatifs pour les impacts définitifs

Niveau d'impact résiduel	Ratio de compensation indicatif des impacts définitifs
Impact résiduel faible	1
Impact résiduel moyen	2
Impact résiduel assez fort	3

#### Exemple d'application de la méthode :

L'Oedicnème fait partie de la guildes des espèces affiliées aux milieux ouverts à semi-ouverts : il profite à la fois des milieux steppiques et des prairies / friches méso-xérophiles ainsi que des cultures (en particulier les cultures tardives type maïs, tournesol...). Le Pipit rousseline présente des exigences écologiques plus fines que l'Oedicnème : bien que sa surface d'impact résiduel (2,88 ha de culture) soit légèrement supérieure à celle du Pipit rousseline (2,5 ha), la compensation pour ce dernier vise un milieu ras, caillouteux et sec plus spécifique que des cultures partiellement aménagées. Le choix de l'espèce parapluie s'est donc porté sur le Pipit rousseline. Les 5 ha de compensation prévus profiteront également favorablement à l'Oedicnème ainsi qu'aux autres espèces de cette guildes.

Ces éléments méthodologiques ont été précisés dans le chapitre V.1.4 Mesures de compensation de la pièce E6.

Dans la suite du chapitre V, l'analyse de la dette écologique et des mesures compensatoires a été précisée, menant à environ 37,3 ha de surface compensatoire répartie comme suit :

- 26 ha de boisement (plantation + flot de vieillissement)
- 10,3 ha de milieux ouverts (prairies mésophiles, prairies humides, milieux steppiques)
- Trois chapelets de mares (mares pionnières et mares végétalisées – 1ha)

L'itération dans les études d'infrastructure génère une nécessaire mise à jour des enjeux, des impacts et des mesures au fil de la précision grandissante du niveau d'étude. Le présent dimensionnement des mesures compensatoires a été établi selon une méthodologie reproductible qui permettra de réévaluer ce besoin de compensation dans les études de conception détaillée à venir (volet CNPN du DAE), en fonction des évolutions du projet, des évolutions réglementaires et techniques (actualisation des listes rouges, des listes d'espèces protégées) et des mises à jour des inventaires écologiques.

La surface de compensation proposée d'environ 37,3 ha constitue une surface de compensation qui sera réévaluée dans la suite des études et lors de la demande d'autorisation environnementale.

La démarche foncière relative à la compensation écologique a déjà été initiée et partiellement mise en œuvre, afin de disposer d'un temps de prospection suffisant pour élire des zones de compensation adaptées.

Des contacts avec les propriétaires locaux ont été réalisés. Les acteurs de la gestion écologique (communes, réseau des APNE, CRPF) ont été rencontrés pour engager une veille foncière et présélectionner des terrains favorables à expertiser. Une synergie entre les espaces gérés écologiquement sera recherchée pour aboutir à une additionnalité des mesures et à un gain écologique.

#### **2.3.4 Paysage**

*L'Ae recommande de hiérarchiser les enjeux paysagers, d'étudier les mesures de réduction à prendre sur les secteurs les plus sensibles, en particulier les parties en déblais et remblais importants, les secteurs déboisés, et de préciser les dispositions à retenir pour optimiser l'insertion des viaducs dans le paysage.*

La hiérarchisation des enjeux paysagers : voir réponse précédente (§ 2.1.4 Paysages)

L'analyse des impacts et mesures sur les sites les plus sensibles a été complétée au sein des chapitres dédiés VI.2.2 et VI.2.4 de la pièce E6 : les points d'échanges, les viaducs de la Vienne, du Goberté et du ruisseau des Âges, le vallon de Fonliasmès, les carrières. L'impact sur les boisements concernant globalement l'ensemble du tracé, a été traité de façon transversale, dans ces chapitres spécifiques et dans l'analyse plus générale sur le paysage (chapitres VI.1, VI.2.1, VI. De la pièce E6). L'impact sur les déblais / remblais est également traité de façon transversale car il concerne l'ensemble du projet, mais plus spécifiquement dans les chapitres sur les carrières et le vallon de Fonliasmès.

Des illustrations ont également été ajoutées.

#### **2.3.5.2 Qualité de l'air, énergie, CO2**

*L'Ae recommande au maître d'ouvrage de préciser les impacts sur la qualité de l'air et sur les consommations de carburant à la mise en service de la déviation, notamment pour ce qui concerne les concentrations en particules.*

#### **2.3.5.4 Impacts sanitaires**

*L'Ae recommande de compléter l'évaluation des impacts sanitaires liés à la qualité de l'air de la déviation par la production d'une évaluation de ces impacts à la mise en service de l'infrastructure.*

Ces deux questions amènent une réponse commune.

L'analyse menée est conforme à la réglementation précisée dans la circulaire interministérielle du 25 février 2005, dans l'attente de la révision de cette circulaire.

#### **2.3.5.5 Impacts socio-économiques**

*L'Ae recommande de décrire l'articulation entre la réalisation de la déviation et ses mesures compensatoires et les évolutions des différentes carrières concernées.*

Le chapitre VIII.1 de la pièce E6 Analyse des incidences du projet sur l'environnement et mesures d'évitement, de réduction et de compensation a été complété avec les études disponibles relatives à la remise en état des carrières (étude complémentaire ENCEM Montpellier 2011).

Cette remise en état intègre la présence d'une déviation de la RN147. Si les mesures qu'elle présente concernant les modelés de terre et les déblais / remblais restent soumises à l'évolution de l'exploitation des carrières, les préconisations de plantations proposées sont prises en compte dans les linéaires de haies prévues pour réduire les impacts paysagers de la déviation. Ainsi, le réaménagement des carrières postérieur à la mise en service de la déviation pourra s'intégrer à la trame de haie déjà implantée pour créer un espace paysager global.

Les mesures d'insertion paysagères dans les carrières ont fait l'objet d'un chapitre VI.2.4.de la pièce E6, en relation avec les objectifs de remise en état et les compensations écologiques.

Une attention particulière sera apportée dans les études de conception détaillée pour affiner et renforcer cette synergie carrières/paysage/écologie.

#### **Remarques complémentaires :**

*L'impact du projet est particulièrement fort pour une exploitation agricole dont le siège, que le projet prévoit de démolir, est situé en bordure immédiate de l'emprise de la déviation (hameau de Mauvillant). En outre, les bâtiments situés entre la déviation et la LGV n'étant plus accessibles devraient, si la réalisation de cette dernière était confirmée, être démolis. Le dossier indique que ces éléments bâtis feront l'objet d'une acquisition dans le cadre du projet donnant lieu à une indemnisation couvrant l'ensemble du préjudice. Le périmètre de démolition, si la LGV ne se faisait pas, mériterait d'être précisé. Cette exploitation est aussi*



*soumise à un effet de coupure très fort et un effet d'emprise significatif (8 % de sa surface agricole utile).*

*Les rapporteurs ont toutefois pu constater que l'exploitant agricole paraissait avoir anticipé la démolition de cet ensemble bâti qui a perdu sa vocation de siège d'exploitation pour ne conserver qu'une fonction de stockage.*

L'analyse de l'impact sur l'agriculture est précisée en ce sens (chapitre VIII.3 de la pièce E6 Analyse des incidences du projet sur l'environnement et mesures d'évitement, de réduction et de compensation).

## **2.5 Analyses coûts avantages**

### **Remarques complémentaires**

*L'Ae renouvelle ses interrogations sur la pertinence d'une telle valorisation de la vitesse. En effet, cette évaluation ne prend pas en compte la valorisation des atteintes à la biodiversité, alors que les impacts de ce projet et le coût des mesures de compensation qui devrait en résulter, apparaissent, à ce stade, potentiellement élevés.*

*Dans l'état actuel des connaissances, il est encore difficile de juger s'il est cohérent d'intégrer la biodiversité de la même manière que les autres externalités environnementales (émissions de CO2 et de polluants atmosphériques) dans la valeur actualisée nette. Au regard de ce constat, l'étude d'impact du projet tend à privilégier la présentation du principe « éviter, réduire et compenser » qui s'impose le plus en amont possible de la conception d'un projet.*

## **2.6 Mise en compatibilité des PLU de Civaux, Lussac-les-Châteaux et Mazerolles**

*L'Ae recommande de prendre en compte, dans les dossiers de mise en compatibilité des PLU communaux, le transfert de la compétence PLUi à la communauté de communes Vienne et Gartempe et d'y intégrer les dispositions visant à supprimer la zone 1AU du secteur des Groges à Lussac-les-Châteaux.*

Comme explicité lors de la visite de terrain, la commune de Lussac-les-Châteaux et la communauté de communes Vienne et Gartempe ont été associées à la réflexion sur la MECDU de Lussac. Les deux structures ont manifesté leur volonté commune, dans le cadre de l'élaboration du PLUi, de déplacer la zone 1AU des Groges pour une surface au moins équivalente à celle obérée par le projet de déviation. Il est rappelé que dans le PLU de Lussac-les-Châteaux, l'ouverture à l'urbanisation de cette zone 1AU était conditionnée aux caractéristiques du projet de déviation. Ces informations sont présentées dans la MECDU de Lussac-les-Châteaux.

## **2.7 Résumé non technique**

*L'Ae recommande de prendre en compte dans le résumé non technique les conséquences des recommandations du présent avis.*

L'ensemble des précisions modifiées dans le dossier d'enquête publique par le maître d'ouvrage en réponse à l'Ae ainsi que les réponses fournies dans ce mémoire ont été reprises, si nécessaires, dans le résumé non technique pour la cohérence du dossier.

