

RN 141 – SECTION CHASSENEUIL-SUR-BONNIEURE – ROUMAZIÈRES-LOUBERT

**RÉPONSES DU MAÎTRE D'OUVRAGE À L'AVIS ÉMIS PAR LE
CONSEIL NATIONAL DE LA PROTECTION DE LA NATURE**

17 novembre 2023



Informations relatives au document

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Auteur(s) Laurent DAUVERCHAIN
Fonction Chef de projets écologue
Version V6

HISTORIQUE DES MODIFICATIONS

Version	Date	Vérfié par	Fonction	Signature
V1	27/01/2023	Laurent DAUVERCHAIN	Chef de projet écologue	
V2	18/04/2023	Laurent DAUVERCHAIN	Chef de projet écologue	
V3	31/07/2023	Laurent DAUVERCHAIN	Chef de projet écologue	
V4	15/09/2023	Laurent DAUVERCHAIN	Chef de projet écologue	
V5	30/10/2023	Laurent DAUVERCHAIN	Chef de projet écologue	
V6	16/11/2023	Laurent DAUVERCHAIN	Chef de projet écologue	

DESTINATAIRES

Nom	Entité
-----	--------

SOMMAIRE

1 - PRÉAMBULE.....	4
2 - RÉPONSES À L'AVIS DU CNPN	9

1 - PRÉAMBULE

La DREAL Nouvelle-Aquitaine a transmis au ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer, la demande de dérogation à la protection des espèces pour le projet de mise à 2x2 voies de le RN 141 entre Chasseneuil-sur-Bonnieure (16) et Roumazières-Loubert (16) à des fins de consultation du Conseil National de la Protection de la Nature (CNPN). ;

A la suite de la demande d'autorisation d'autorisation environnementale relative à l'opération RN141 Chasseneuil-Roumazières déposée le 20 septembre 2022, le Conseil National de la Protection de la Nature (CNPN) et l'Autorité Environnementale (AE) ont remis leur avis respectivement le 23 novembre 2022 et le 26 janvier 2023.

Pour répondre à l'ensemble des attentes du CNPN et de l'AE, le Maître d'Ouvrage a procédé à :

1- la reprise et l'amélioration du projet routier pour réinterroger la démarche d'évitement et de réduction des impacts sur l'environnement. Cela a conduit notamment à revoir certains rétablissements routiers, modifier certains bassins de rétention, redéfinir les ouvrages de transparence hydraulique et écologique, intégrer l'aire de covoiturage de Chasseneuil-sur-Bonnieure etc.

2- la reprise complète du dossier de demande d'autorisation environnementale. Pour ce faire, il a été procédé à la réalisation d'inventaires complémentaires et à la révision de la méthode de dimensionnement du besoin compensatoire et du calcul de l'équivalence écologique afin de répondre à l'approche standardisée de la compensation.

L'ensemble des modifications apportées au projet et au dossier de demande d'autorisation environnementale ont permis de revoir à la baisse le besoin compensatoire et de démontrer l'équivalence écologique. En particulier, s'agissant du volet espèces protégées, les pertes écologiques induites par les impacts du projet routier sont évaluées à 135.92 équivalent-hectares (eqha) (et 3.30 eqha s'agissant du volet Loi sur l'Eau), pour un gain écologique dans les sites de compensation évalué à 222.96 eqha. Pour autant, compte-tenu des démarches déjà engagées (acquisitions foncières, élaboration des plans de restauration et de gestion...), le Maître d'Ouvrage a choisi de maintenir 7 sites de compensation.

3- une actualisation complète de l'étude d'impact, en y incorporant les différents volets attendus par l'article R122-5 du code de l'environnement (étude de trafics, étude socio-économique, étude hydraulique, étude de dimensionnement des bassins de rétention, étude Gaz à Effet de Serre, étude paysagère, étude acoustique, étude air-santé etc.)

L'avis du CNPN est présenté ci-après.

AVIS DU CONSEIL NATIONAL DE LA PROTECTION DE LA NATURE

Commission Espèces et communautés biologiques

Séance du 23 novembre 2022

art. L411-1 et L411-2 du livre IV du code de l'environnement

Référence Onagre du projet : n°2022-10-13a-01052 Référence de la demande : n°2022-01052-041-001

Dénomination du projet : RN141 Chasseneuil-Roumazières

Demande d'autorisation environnementale - Date de mise à disposition :

Lieu des opérations : -Département : Charente -Commune(s) :16260 - Suaux,16260 - Chasseneuil-sur-Bonnieure,16270 - Nieuil,16270 - Roumazières-Loubert.16450 - Lussac.

Bénéficiaire : SDIT

MOTIVATION ou CONDITIONS

Dossier de demande de dérogation comprenant les formulaires Cerfa

Pièces du dossier de demande d'autorisation environnementale (pièces 2-1 à 2-5 et annexe 01 à 05)

Contexte

Le projet de mise à 2x2 voies de la RN 141 entre Chasseneuil-sur-Bonnieure et Roumazière-Loubert s'inscrit en continuité de la mise à 2x2 voies de la RN 141 entre Roumazière-Loubert et Exideuil-sur-vienne, dont la fin des travaux est prévue pour 2023.

Le projet couvre une surface totale de 77,7 hectares. Le remaniement prévoit (1) la création de la 2x2 voies sur 9 kms : avec réalisation d'un échangeur sur la commune de Chasseneuil-sur-Bonnieure, un doublement du viaduc de la Bonnieure, ainsi que les rétablissements de la voirie secondaire impactée ; (2) la réalisation d'une aire de repos sur la RN 141, sur la commune de Nieuil.

Raison impérative d'intérêt public majeur

Ce projet a fait l'objet d'une Déclaration d'Utilité Publique en 1999, portant sur la section entre Chasseneuil-sur-Bonnieure et Etagnac. Il s'inscrit avant tout dans le programme plus global de la Route Centre-Europe Atlantique (RCEA) restant à aménager en 2x2 voies entre Angoulême et Limoges (RN141). L'aménagement en 2X2 voies le long de cet itinéraire est de nature à améliorer les conditions de circulation pour les usagers de la route, tout en apportant une meilleure sécurité aux riverains des agglomérations déviées.

Absence de solution alternative satisfaisante

L'aménagement en 2x2 voies de la section existante est difficilement envisageable du fait des zones d'habitations déjà présentes.

Nuisance à l'état de conservation des espèces concernées

Le CNPN note un effort sur la recherche d'espèces généralement délaissées (petits mammifères essentiellement), mais regrette un déficit de pression d'inventaire sur la majorité des groupes taxonomiques qui, en l'état, ne permet pas de conclure au maintien en bon état de conservation des populations locales concernées par le projet.

Etat initial du dossier

Aires d'études

L'aire d'étude rapprochée (AER), sur laquelle les inventaires et les cartographies d'habitats ont été réalisés, correspond à l'emprise initialement envisagée (93,6 ha) pour le projet, entourée d'une zone tampon de 200 mètres, soit environ 600 hectares ; elle intercepte l'ancienne délimitation de la ZNIEFF le "Coteau du Chatelars".

Recueil et analyse préliminaire des données existantes & méthodologies d'inventaire

Les données déposées sur faune-charente et à l'INPN ont été consultées, mais ne sont disponibles qu'à l'échelle communale ; seules celles datant de moins de trois ans ont été considérées. Des inventaires ont été réalisés à différentes dates en 2019. Pour les oiseaux, le suivi de la migration post-nuptiale est nettement insuffisant, avec trois jours début septembre. Les suivis en période de reproduction ont été réalisés par onze points d'écoute de 10 minutes. On ne sait pas comment les inventaires ont été fait en dehors de cette période (avril-juin). Il est noté qu'il y a eu deux heures d'écoute nocturne pour les rapaces nocturnes, mais on ne sait pas à quelle période.

De manière générale, il est difficile d'apprécier l'effort de prospection quand, sur trois journées et nuits, les inventaires concernent simultanément souvent oiseaux, mammifères, amphibiens, reptiles, et insectes, impliquant un seul naturaliste.

Pour les grands mammifères, la FDC 16 a été consultée, mais pour les oiseaux, les associations ornithologiques ne l'ont pas été.

Il y a eu des protocoles spécifiques pour détecter des espèces rarement inventoriées comme le muscardin, le campagnol amphibie ou encore la musaraigne aquatique. Sans toutefois que le CNPN puisse avoir connaissance des techniques et méthodes déployées. Il est fait état de la présence du Cerf élaphe dans les inventaires, mais pas d'autres ongulés.

Pour les plantes protégées, le Lys martagon et un Carex ont quand même été mentionnés en 2015, mais cette donnée est considérée ici comme trop ancienne pour être prise en compte.

La pression d'inventaire sur le groupe des chiroptères est également insuffisante (16 points d'écoute de 10 mn).

Les inventaires initiaux des insectes sont largement déficitaires, en raison des biais méthodologiques appliqués dans les prospections et de nombreuses espèces manifestement connues localement n'ont pas été précisément et correctement recherchées. Ce qui explique la production d'une liste quantitativement et qualitativement trop faible au regard du contexte et de la naturalité du secteur expertisé.

Evaluation des enjeux écologiques

Les enjeux écologiques concernant l'avifaune sont considérés comme globalement forts avec vingt-huit espèces à enjeu modéré, douze espèces à enjeu assez fort (toutes nicheuses dans l'aire d'étude rapprochée) et quatre espèces à enjeu fort (trois Annexe I de la Directive Oiseaux) : Mésange nonnette, Pic mar, Pic noir, Pie-grièche écorcheur, dont il n'est pas fait mention de son appartenance à un PNA.

Le cas du Damier de la succise n'est pas apprécié à la juste hauteur des enjeux. Cette espèce protégée (art. 3) est inscrite à l'annexe II de la directive Habitat Faune Flore et ses habitats en zones spéciales de conservation doivent faire l'objet d'une protection. Cette espèce bénéficie d'un plan national d'actions (PNA), et décliné en Nouvelle-Aquitaine [déclinaison Nouvelle-Aquitaine du PNA](#) où l'espèce doit être prioritairement prise en compte. Le Damier de la succise est une espèce menacée dans toute la France par l'assèchement des zones humides, la fermeture des milieux, l'urbanisation et l'intensification de l'agriculture.

Cette espèce est une espèce "parapluie" qui fonctionne en métapopulation. La prise en compte de ses besoins écologiques permet l'évaluation et le suivi de la fonctionnalité écologique du secteur.

Le Damier de la succise vole de mi-avril à mi-juin, la plante-hôte principale ne fleurit pas avant juillet, les zones à succise doivent ainsi faire l'objet d'une cartographie spécifique pour que puisse être compris la fonctionnalité écologique de ce secteur. ([Atlas des papillons de jour d'Aquitaine, 2021](#)) p246.

Dans la cartographie présentée d'habitats et d'enjeux, tous les milieux ouverts, les haies, les bordures des champs, les chemins forestiers et les clairières correspondent certainement aux corridors écologiques qui permettent aux individus de l'espèce de rejoindre tous les différents milieux ouverts de la zone, propices à

l'espèce. Un layon forestier peut permettre la reproduction si une plante-hôte y pousse également. Le [tome 7 du cahier d'habitat Natura 2000](#) présente, sur plusieurs pages, l'écologie et les besoins de l'espèce (p264-267).

Un réseau d'habitats connecté (prairies, haies, lisières bocagères) est essentiel pour le maintien des populations de cette espèce.

L'évaluation des impacts attendus et potentiels sur les cours d'eau est insuffisante. A ce titre, l'absence d'évaluation des impacts du viaduc sur le lit majeur est une faiblesse d'appréciation.

Évaluation des impacts bruts potentiels

Il est considéré, à juste titre, que l'état de conservation des espèces à enjeu sera impacté, car leurs habitats seront altérés.

Les impacts indirects liés au bruit sur les milieux adjacents (effet négatif sur la reproduction des oiseaux, des mammifères...), les impacts liés aux collisions, ainsi que les impacts liés aux ruptures de continuités sont absents ou sous-détaillés et analysés.

Mesures d'évitement et de réduction (E-R)

Le tracé choisi permet d'éviter la coupe de 13 hectares boisés et la destruction de 3 hectares de milieux ouverts. Les mesures de réduction proposées sont classiques (calendrier des travaux, délimitation des aires de chantier, pollutions diverses, remise en état). A noter l'abattage adapté des arbres potentiellement gîtes pour chiroptères (en automne, par tronçons).

En phase travaux, les mesures de réduction sont classiques et « anciennes ». Il est nécessaire de les mettre à jour (approches multi barrières pour lutter contre les pollutions, protection des sols...).

Estimation des impacts résiduels

L'estimation des impacts résiduels, et donc les mesures compensatoires envisagées, sont à revoir, au prisme de l'impossibilité de considérer que les espèces vont pouvoir se déplacer et occuper des milieux similaires en dehors de l'aire impactée par le projet.

Pour les oiseaux, il est considéré que l'impact durant les travaux sera au plus modéré, car ceux-ci seront réalisés en dehors de la nidification, que l'impact durant la phase d'exploitation sera faible et limité aux collisions routières. Tous les impacts liés aux destructions d'habitats (forestiers, ouverts, aquatiques) sont considérés comme faibles. Dans tous les cas, une fois les mesures de réduction considérées, tous les impacts pour ce groupe sont considérés comme modérés.

Pour le cortège des espèces de milieux ouverts, l'impact est assez fort, mais l'impact résiduel devient modéré, avec comme argument : « 64,22 hectares d'habitats favorables vont être détruits, mais de nombreux habitats similaires sont présents à proximité ». Pour le cortège des milieux anthropiques, il est écrit : « 43,63 hectares d'habitats favorables vont être détruits mais de nombreux habitats similaires sont présents à proximité. Espèces à faibles exigences écologiques et à forte capacité de recolonisation ». Le projet va donc détruire plus de 100 hectares favorables à des espèces à enjeu assez fort à fort, mais le projet considère qu'ils pourront se déplacer et occuper des zones supposées favorables et vides non loin des zones détruites. Le formulaire Cerfa inclut finalement 44 espèces protégées, certaines dont les habitats de reproduction vont être détruits, d'autres de présence anecdotique sur le site (survol de 100 grues une fois).

Pour les mesures compensatoires, elles vont se limiter à compenser la destruction des habitats, utilisant des coefficients selon les enjeux. Si l'on s'intéresse par exemple à la destruction de haies, des éléments de quantité sont fournis, mais pas de qualité. Une jeune haie plantée n'aura pas la même fonctionnalité écologique que la vieille haie arrachée. De même, les sites de compensation ne sont pas adjacents au site du projet ; l'exemple donné de 19,53 hectares à Champniers montre clairement un site péri-urbain, qui n'aura aucun rôle de corridor.

Concernant l'AFAFE associé, dont on ne sait rien de son ampleur à venir, et donc de son impact sur les continuités écologiques périphériques, il échappe au calcul du dimensionnement de la compensation.

Les îlots de sénescence sont à inscrire en Obligation Réelle Environnementale (ORE) sur 99 ans pour garantir la pérennité de ces mesures, même si à ce stade, le CNPN ne perçoit pas l'équivalence écologique de ces espaces dont on ne connaît pas les trajectoires de gestion passées et futures, ainsi que leurs compositions et qualités. En

outre, seulement 66% des boisements compensatoires sont conventionnés, ce qui est insuffisant à ce stade du dossier. Les parcelles doivent être connues et inventoriées pour permettre de calculer le gain écologique attendu.

Il n'est pas fait mention de mesure de compensation au titre des zones humides (cours d'eau) impactées.

Le sujet de l'opportunité de désimperméabiliser des linéaires goudronnés semble avoir fait l'objet d'une réflexion par le maître d'ouvrage. Le CNPN regrette que rien ne soit présenté dans le dossier.

L'effacement envisagé d'un étang, s'il constitue vraisemblablement une plus-value environnementale, souffre néanmoins d'un manque de précisions dans sa mise en œuvre et devra faire l'objet d'une autorisation environnementale.

En Conclusion,

Le calcul des pertes et gains, pour s'accorder sur les ratios retenus et pouvoir ainsi vérifier l'équivalence écologique finale, manque toujours.

C'est en raison de ces insuffisances constatées, que **le CNPN donne un avis défavorable** à la demande de dérogation espèce protégée telle que présentée, et invite le maître d'ouvrage à préciser et reprendre les points évoqués dans cet avis pour garantir une absence nette de perte de biodiversité.

Le CNPN souhaite être ressaisi du nouveau dossier complété et final

Par délégation du Conseil national de la protection de la nature :
Le Président de la commission espèces et communautés biologiques : Nyls de Pracontal

AVIS : Favorable [] Favorable sous conditions [] Défavorable []

Fait le : 23 novembre 2022

Signature :



Le président

Le présent document, établi par le maître d'ouvrage, constitue les réponses apportées à cet avis. Il est établi en reprenant la rédaction de l'avis formulé par le CNPN dans lequel a été insérée, sous chacune des recommandations formulées et sous forme d'encadré, la réponse spécifique apportée par le maître d'ouvrage.

2 - RÉPONSES À L'AVIS DU CNPN

1. « Les données déposées sur faune-Charente et à l'RIPER ont été consultées, mais ne sont disponibles qu'à l'échelle communale ; seules celles datant de moins de trois ans ont été considérées »

Réponse du maître d'ouvrage

Le maître d'ouvrage a élargi le périmètre des recherches bibliographiques en prenant en compte les données dans un rayon de 5 km à partir des communes concernées par le projet, soit 29 communes et non plus seulement à l'échelle des communes concernées par le projet.

Par ailleurs, le pas de temps a été porté à 5 ans avant l'année de réalisation des inventaires (2014) et 3 ans après la réalisation des inventaires (2022). Les données bibliographiques ont ainsi été analysées entre 2014 et 2022 et non plus uniquement sur un pas de 3 ans 2016/2019.

Cette analyse bibliographique a encore été renforcée par l'intégration des données de SEGED récoltées dans le cadre de l'état initial des sites de compensation à proximité du projet et par l'analyse bibliographique menée par NCA environnement dans l'aire d'étude élargie (3 km) sur un pas de temps de 20 ans.

Aussi, l'augmentation du pas de temps et de l'aire de collecte des données bibliographiques permettent de statuer sur la prise en compte d'espèces non observées lors des inventaires mais considérées comme présentes ou pouvant utiliser le milieu, d'après les habitats identifiés.

(p42, 87, 92, 124, 139, 148, 159, 167, 187 du VOLET C)

2. "Pour les oiseaux, le suivi de la migration post-nuptiale est nettement insuffisant, avec trois jours début septembre ».

Réponse du maître d'ouvrage

Le maître d'ouvrage précise que selon la carte des voies de migration (MNHN), des habitats de la zone d'étude relativement homogènes et des potentialités d'enjeu, deux passages de trois jours pour l'avifaune migratrice s'avèrent satisfaisants. La zone projet et l'aire d'étude rapprochée (AER) ne constituent pas une zone de halte migratoire importante. Des précisions sont apportées **p48 du VOLET C**.

3. « Les suivis en période de reproduction ont été réalisés par onze points d'écoute de 10 minutes ».

Réponse du maître d'ouvrage

Le maître d'ouvrage met en relation les typologies d'habitats observées avec le nombre de points réalisés pour démontrer que cela est suffisant. Il est précisé notamment que l'aire d'étude a également été parcourue aléatoirement et dans les différentes typologies d'habitats naturels, afin de rechercher les espèces d'oiseaux remarquables et ceci dans le cadre de la prospection continue.

Des précisions sont apportées **p48 du VOLET C**.

Le maître d'ouvrage a engagé une nouvelle campagne d'inventaires (Bureau d'études NCA) en 2023 pour compléter les données.

4. « On ne sait pas comment les inventaires ont été faits en dehors de cette période (avril-juin) ».

Réponse du maître d'ouvrage

Le maître d'ouvrage précise les dates de passages pour l'avifaune hivernante (janvier) et migratrice (février et septembre). **(p48 VOLET C)**

5. « Il est noté qu'il y a eu deux heures d'écoute nocturne pour les rapaces nocturnes, mais on ne sait pas à quelle période »

Réponse du maître d'ouvrage

Les inventaires nocturnes ont été réalisés au mois de mars et d'avril. **(p48 du VOLET C)**

Le maître d'ouvrage a engagé une nouvelle campagne d'inventaires (Bureau d'études NCA) le 13/04/2023 pour compléter les données avec au total 3 soirées d'écoutes.

6. « De manière générale, il est difficile d'apprécier l'effort de prospection quand, sur trois journées et nuits, les inventaires concernent simultanément souvent oiseaux, mammifères, amphibiens, reptiles, et insectes, impliquant un seul naturaliste ».

Réponse du maître d'ouvrage

Le maître d'ouvrage précise la spécialité de chaque intervenant ainsi que les heures d'inventaires réalisés sur chaque journée. **(p42 à 46 du VOLET C)**

L'effort de prospection a été complété (13 passages faune dont 4 nocturne et 2 passages habitats/flore) et précisé par les qualifications et les noms des intervenants du bureau d'étude NCA lors de la réalisation des inventaires en 2023.

7. « Pour les grands mammifères, la FDC 16 a été consultée, mais pour les oiseaux, les associations ornithologiques ne l'ont pas été ».

Réponse du maître d'ouvrage

Les données avifaune ont été complétées à l'aide des bases de données publiques communales (faune Charente, INPN, Openobs) sur un pas de temps et une échelle plus importante.

8. « Il y a eu des protocoles spécifiques pour détecter des espèces rarement inventoriées comme le muscardin, le campagnol amphibie ou encore la musaraigne aquatique. Sans toutefois que le CNPN puisse avoir connaissance des techniques et méthodes déployées ».

Réponse du maître d'ouvrage

Les méthodes sont détaillées en **p 48 à 50 du dossier VOLET C**.

9. « Il est fait état de la présence du Cerf élaphe dans les inventaires, mais pas d'autres ongulés ».

Réponse du maître d'ouvrage

La mise à jour de l'analyse bibliographique actualisée s'est attachée à prendre en compte toutes les espèces de mammifères, y compris celles n'étant pas patrimoniales. **(p124 du VOLET C)**

10. « Pour les plantes protégées, le Lys martagon et un Carex ont quand même été mentionnés en 2015, mais cette donnée est considérée ici comme trop ancienne pour être prise en compte ».

Réponse du maître d'ouvrage

L'analyse bibliographique de la flore a été mise à jour. Ces données étaient présentes dans la bibliographie et n'ont pas été retrouvées lors des inventaires. Les habitats présents ne correspondent pas à leurs écologies respectives. **(p87 du dossier VOLET C)**.

Les inventaires 2023 par le bureau d'étude NCA ont été ciblé sur la flore, les habitats et sur la recherche spécifique de ces espèces. Ces espèces n'ont pas été observées dans l'aire d'étude.

11. « La pression d'inventaire sur le groupe des chiroptères est également insuffisante (16 points d'écoute de 10 mn) ».

Réponse du maître d'ouvrage

L'Aire d'Étude Rapprochée (AER) est principalement constituée de milieux agricoles, que les boisements sont rares et les corridors bien définis. De ce fait, les inventaires sont suffisamment dimensionnés pour mettre en évidence les lignes de vol et les gîtes favorables aux espèces arboricoles.

L'analyse bibliographique a été étendue à une aire d'étude plus large et sur un pas de temps plus important. Par ailleurs, les données obtenues par SEGED, dans le cadre des inventaires des sites de compensation à proximité du tracé, ont été intégrées à l'analyse bibliographique. Cela a conduit à augmenter le nombre d'espèces considérées comme pouvant utiliser l'aire d'étude rapprochée.

(139 du VOLET C)

Une nouvelle campagne d'inventaires a été engagée par le bureau d'études NCA en 2023 pour compléter les données avec des écoutes nocturnes sur le mois de juillet .

- 12. « Les inventaires initiaux des insectes sont largement déficitaires, en raison des biais méthodologiques appliqués dans les prospections et de nombreuses espèces manifestement connues localement n'ont pas été précisément et correctement recherchées. Ce qui explique la production d'une liste quantitativement et qualitativement trop faible au regard du contexte et de la naturalité du secteur expertisé ».**

Réponse du maître d'ouvrage

La liste d'insectes identifiés avec la diversité d'habitats disponibles a été mise en cohérence. Il apparaît que le cortège en présence correspond aux milieux agricoles. Les espèces connues sont probablement absentes de l'aire d'étude rapprochée en considérant les milieux. **(p167 du Volet C).**

Une nouvelle campagne d'inventaires a été engagée par le bureau d'études NCA en 2023 a permis de compléter les données. Ainsi, 5 espèces protégées ont été observées ou considérées comme présentes, Le Grand capricorne, L'azuré du Serpolet, le Cuivré des marais, le Damier de la Succise et l'Agrion de Mercure.

- 13. « Les enjeux écologiques concernant l'avifaune sont considérés comme globalement forts avec vingt-huit espèces à enjeu modéré, douze espèces à enjeu assez fort (toutes nicheuses dans l'aire d'étude rapprochée) et quatre espèces d'enjeu fort (trois Annexe 1 de la Directive Oiseaux) : Mésange nonette, Pic mar, Pic noir, Pie grièche écorcheur, dont il n'est pas fait mention de son appartenance à un PNA. »**

Réponse du maître d'ouvrage

L'appartenance de l'espèce à un PNA a été précisée. **(p101 du Volet C).**

Le nombre d'espèces et les enjeux ont été revus suites aux inventaires du bureau d'études NCA en 2023.

- 14. « Le cas du Damier de la Succise n'est pas apprécié à la juste hauteur des enjeux ».**
« Un réseau d'habitats connecté (prairies, haies, lisières bocagères) est essentiel pour le maintien des populations de cette espèce ».

Réponse du maître d'ouvrage

Le maître d'ouvrage justifie l'enjeu de l'espèce selon les textes de référence et sa méthodologie de définition des enjeux (liste rouge, ZNIEFF, protection). **(p 174 du Volet C)**

- 15. « Les zones à Succise doivent faire l'objet d'une cartographie spécifique ».**

Réponse du maître d'ouvrage

La cartographie des habitats d'espèces du Damier de la Succise est présentée dans l'Atlas cartographique pièce C2.

- 16. « L'évaluation des impacts attendus et potentiels sur les cours d'eau est insuffisante. A ce titre, l'absence d'évaluation des impacts du viaduc sur le lit majeur est une faiblesse d'appréciation ».**

Réponse du maître d'ouvrage

L'évaluation des impacts du viaduc sur le lit majeur est apportée sur la base des modélisations hydrauliques et l'étude des variantes d'implantation des piles de l'ouvrage. (p199, 204 du Volet C)

17. « Les impacts indirects liés au bruit sur les milieux adjacents (effet négatif sur la reproduction des oiseaux, des mammifères...), les impacts liés aux collisions, ainsi que les impacts liés aux ruptures de continuités sont absents ou sous détaillés et analysés ».

Réponse du maître d'ouvrage

Les impacts indirects liés au bruit sont détaillés dans la perturbation des individus avec pour chaque groupe une qualification du niveau d'impacts résiduels.

Concernant les impacts liés aux ruptures des continuités écologiques et collisions, des précisions ont été apportées.

L'analyse du SRCE a été reprise à l'échelle du projet en identifiant les corridors écologiques.

Une analyse des collisions connues à proximité de la RN 141 a été menée (données DIRCO) pour définir le niveau d'impact à ce sujet.

Les corridors écologiques locaux ont été identifiés et mis en cohérence avec le choix de positionnement des passages à faune. (p202 du Volet C)

Les nouveaux inventaires 2023 viennent préciser les corridors écologiques locaux pour renforcer le positionnement des passages à faune.

18. « En phase travaux, les mesures de réduction sont classiques et « anciennes ». Il est nécessaire de les mettre à jour (approches multi barrières pour lutter contre les pollutions, protection des sols...) ».

Réponse du maître d'ouvrage

Les mesures ont été retravaillées pour prendre en compte les retours d'expériences et dernières évolutions opérationnelles des mesures de réduction. (p203 à 229 du Volet C)

La mesure d'évitement en phase de conception a été complétée suite à la réduction de la nouvelle emprise foncière et l'évitement au sein des milieux sensibles. Par ailleurs, le choix des variantes de moindre impacts est explicité pour le rétablissement des Landes et l'OH12, pour le Viaduc de la Bonnieure et pour les Moa RTE et CD78.

Une mesure présentant les dispositifs d'assainissement en phase chantier a été complétée et une mesure de lutte contre les pollutions en phase d'exploitation ajoutée.

La mesure de remise en état des emprises travaux post chantier a été détaillée.

La mesure d'installations de gîtes artificiels pour la faune a été précisée.

19. « L'estimation des impacts résiduels, et donc les mesures compensatoires envisagées, sont à revoir, au prisme de l'impossibilité de considérer que les espèces vont pouvoir se déplacer et occuper des milieux similaires en dehors de l'aire impactée par le projet ».

Réponse du maître d'ouvrage

La méthode de dimensionnement du besoin compensatoire et de la compensation a été revue afin de répondre à l'approche standardisée de la compensation. Cette méthode prend en considération différents critères de fonctionnalités des habitats et n'est plus seulement une méthode surfacique par ratios comme celle utilisée dans la DAE précédent

Les nouveaux inventaires 2023 ont permis de réévaluer les impacts résiduels.

Néanmoins, dans le cadre de la méthode de dimensionnement de la compensation proposée par EGS, le niveau d'impact résiduel qu'il soit fort ou faible n'a pas d'incidence sur le volume de compensation. En effet, à partir du moment où l'espèce/cortège est qualifié par un impact résiduel à négligeable, il fait l'objet de mesures de compensation.

20. « Pour les oiseaux, il est considéré que l'impact durant les travaux sera au plus modéré, car ceux-ci seront réalisés en dehors de la nidification, que l'impact durant la phase d'exploitation sera faible et limité aux collisions routières. Tous les impacts liés aux destructions d'habitats (forestiers, ouverts, aquatiques) sont considérés comme faibles. Dans tous les cas, une fois les mesures de réduction considérées, tous les impacts pour ce groupe sont considérés comme modérés ».

Réponse du maître d'ouvrage

En synthèse (**tableau p236 du Volet C**), l'impact résiduel retenu concerne l'impact résiduel global soit le niveau d'impact résiduel le plus fort quel que soit le type d'impact (destruction, perturbation...). Dans le cas des oiseaux, il s'agit des impacts liés à la perturbation ou à la destruction d'habitats d'espèces.

Pour rappel, un impact résiduel bien qu'il soit considéré comme faible, nécessitera de la compensation.

Rappelons que la méthode de dimensionnement de la compensation ne tient pas compte du niveau d'impact résiduel (faible à fort) mais de sa significativité ou non.

Un impact résiduel fort n'entraînant pas plus de compensation qu'un impact résiduel faible.

21. « Impact considéré comme assez fort pour le cortège des espèces de milieux ouverts, avec un argument non tenable. Idem pour le cortège des milieux anthropiques »

Réponse du maître d'ouvrage

L'impact brut global concernant ces deux cortèges est assez fort pour le cortège des milieux semi ouverts et modéré pour le cortège des milieux anthropiques. Après mesure d'évitement et de réduction, l'impact résiduel est assez fort pour les 2 cortèges. Ce niveau d'impact résiduel est significatif et doit donc être compensé.

Le maître d'ouvrage précise que la méthode de définition du besoin de compensation **ne tient pas compte du niveau d'impact résiduel, mais d'un ensemble de critères qualitatifs (espèces et habitats et quantitatifs utilisés dans notre méthode par pondération**. Dès que l'impact résiduel est supérieur à négligeable (de faible à très fort), le cortège est compensé. C'est bien le cas ici pour les oiseaux.

Ainsi, que le niveau d'impact résiduel soit qualifié d'assez fort au lieu de modéré ne change en rien le dimensionnement du besoin compensatoire.

Egis a remonté le niveau d'impact résiduel.

Avec la redéfinition des caractéristiques du projet, ce ne sont plus 100 ha qui vous être impactés pour les cortèges ouverts/semi ouverts et anthropiques mais respectivement 39,46 ha et 26,93 ha.

Les milieux recréés aux abords des voiries pourront être réutilisés par ces cortèges. La trame agricole/ouverte dans l'aire d'étude rapprochée est fortement représentée.

22. « Le formulaire Cerfa inclut finalement 44 espèces protégées, certaines dont les habitats de reproduction vont être détruits, d'autres de présence anecdotique sur le site »

Réponse du maître d'ouvrage

Les formulaires Cerfa (destruction individus ou destruction d'habitat d'espèce) incluent l'ensemble des espèces protégées observées et considérées comme présentes d'après la bibliographie (Bases de données et données bibliographiques de SEGED dans les sites de compensation) et les habitats naturels. Certaines espèces, après mesures d'évitement et de réduction sont concernées par un impact résiduel non significatif (négligeable) mais elles sont toutefois intégrées par précaution aux Cerfa.

Les formulaires Cerfas sont mis à jour selon le même principe suite aux inventaires de NCA environnement.

23. « Pour les mesures compensatoires, elles vont se limiter à compenser la destruction des habitats, utilisant des coefficients selon les enjeux. Si l'on s'intéresse par exemple à la destruction de haies, des éléments de quantité sont fournis, mais pas de qualité ».

Réponse du maître d'ouvrage

Par souci de cohérence, la méthode de dimensionnement de la compensation précédemment utilisée était identique à celles de la section RN 141 « Exideuil-Roumazières ». Les ratios de compensation étaient évalués en cohérence avec ceux obtenus pour la section de la RN 141 Exideuil-Roumazières (selon avis sous conditions favorables du CNPN du 24 octobre 2017). Ils ont également fait l'objet d'une réévaluation suite aux échanges avec le SPN (Service Patrimoine Naturel – Département biodiversité, espèces et connaissance), donnant suite à la « Contribution du service patrimoine naturel sur le dossier de demande de dérogation au régime de protection des espèces embarquée dans la demande d'Autorisation Environnementale Unique IOTA pour le projet de réalisation du tronçon Roumazières-Chasseneuil 2x2 de la RN141 (16) » du 6 juillet 2022.

Pour rappel, cette méthode d'évaluation du besoin compensatoire surfacique par ratios de compensation (variant de 1 à 5), tenait compte du niveau d'enjeu de chaque habitat d'espèces évalué à l'état initial.

Afin de répondre à l'approche standardisée du dimensionnement de la compensation, dans le cadre de cette version du DEP, une nouvelle méthode a été utilisée par EGIS pour dimensionner le besoin compensatoire et les gains écologiques. Cette nouvelle méthode basée sur une analyse multicritères permet d'apporter des éléments qualitatifs et non plus uniquement surfaciques. **(p240 à 253 et méthode en Annexe 3 du Volet C).**

La table suivante présente le différentiel entre les surfaces impactées et le besoin de compensation du DEP qui a fait l'objet d'un avis et le DEP mis à jour avec les modifications de projet et la nouvelle méthode de dimensionnement de la compensation.

Grand type de milieu	Surface impactée (ha) DEP avis défavorable	Objectif de compensation (ha) DEP avis défavorable	Surface impactée (ha) DEP mis à jour	Perte écologique en ha qualifiés – DEP mis à jour	Surface des sites de compensation (ha) par grands types de milieu	Surface éligible (ha)	Gain écologique (ha qualifiés)
Milieux forestiers	10,713	41,01	7,47	25,56	50,49	39,88	29,10
Milieux ouverts et semi-ouverts	39,844	80,608	39,46	77,4	68,11	64,35	133,83
Milieux aquatiques/humides	0,928	1,434	1,16	5,51	7,98	5,97	7,94
Milieux anthropiques	26,231	26,23	26,83	27,45	29,22	29,22	52,09
Total général	77,716	149,287	74,92	135,92	155,80	139,42	222,96

NB1 : la surface impactée ne prends pas en compte l'habitat « routes ».

NB2 : Des précautions ont été prises dans le calcul des gains en n'intégrant pas les habitats naturels de coefficient 3 à l'état initial. Ainsi, la surface éligible correspond à la surface des sites de compensation moins les surfaces d'habitats naturels d'enjeu 3. Ces habitats qui ne sont pas comptabilisés dans les gains, ne servent pas à démontrer l'équivalence écologique. Néanmoins, ces surfaces acquises par la DREAL sont intégrées au plan de gestion des sites de compensation et seront gérées afin de maintenir les milieux voir dans certains cas les améliorer (développement des îlots de sénescence dans les milieux boisés). Cela représente en plus de la

compensation, 10,61 ha de milieux forestiers, 3,76 ha de milieux ouverts/semi ouverts et 2,01 ha de milieux aquatiques/humides

Les objectifs de compensation ont évolué suite à la mise à jour du Volet C du dossier de demande d'évaluation environnementale pour les raisons suivantes :

- La redéfinition des caractéristiques du projet en phase de conception a permis plusieurs optimisations permettant de générer moins de pertes :
- Réduction de l'emprise foncière par rapport au projet initial et évitement de milieux naturels sensibles (notamment boisés) au sein de l'emprise foncière (Cf. Mesure ME01) ;
- La définition d'un projet paysager permettant de recréer des milieux naturels multi stratifiés au sein des emprises travaux (Cf. Mesure MR13). Cette distinction entre emprises définitives (impermeabilisées) et emprises travaux revégétalisées a permis de valoriser la recréation de milieux.

Ainsi, contrairement au dossier d'autorisation environnementale déposé en 2022 , ou l'ensemble de l'emprise était considéré comme impacté définitivement, dans la nouvelle version du projet, les emprises définitives représentent environ 30 ha et les emprises temporaires revégétalisées environ 50 ha.

- Le changement de méthode de dimensionnement du besoin compensatoire.

Comme expliqué précédemment, afin d'être conforme à l'approche standardisée du dimensionnement de la compensation, une nouvelle méthode utilisée par EGIS dans le cadre de nombreux projet a été retenue. Elle est présentée en détail en Annexe 3.

Cette méthode « fonctionnelle » par pondération repose sur divers critères permettant d'évaluer plus finement la qualité de l'habitat naturel impacté, la nature de l'impact, la perte relative ...contrairement à la méthode par ratios, strictement surfacique et utilisée dans le précédent dossier d'évaluation environnementale ayant fait l'objet d'un avis défavorable.

Cette nouvelle méthode basée sur une analyse multicritères permet d'apporter des éléments qualitatifs et non plus uniquement surfaciques. Elle permet aussi de valoriser les milieux recrées grâce au coefficient de « nature d'impact », qui distingue destruction définitive, d'altération temporaire.

Cette méthode a par ailleurs été utilisée pour calculer les gains dans les sites de compensation afin de pouvoir démontrer l'équivalence écologique.

24. « De même, les sites de compensation ne sont pas adjacents au site du projet ; l'exemple donné de 19,53 hectares à Champniers montre clairement un site péri-urbain, qui n'aura aucun rôle de corridor ».

Réponse du maître d'ouvrage

Dans le cadre de la mise à jour du DAE, le site de Champniers, trop éloigné des impacts du projet a été retiré des sites compensatoires.

25. « Concernant l'AFAFE associé, dont on ne sait rien de son ampleur à venir, et donc de son impact sur les continuités écologiques périphériques, il échappe au calcul du dimensionnement de la compensation ».

Réponse du maître d'ouvrage

Dans le cadre de l'aménagement à 2 x 2 voies de la RN141 entre Chasseneuil-sur-Bonnieure et Roumazières-Loubert une opération d'Aménagement Foncier Agricole, Forestier et Environnemental (AFAFE) avec inclusion de l'emprise a été ordonnée par arrêté du président du Conseil Départemental de la Charente dans les communes de Nieuil, Chasseneuil-sur-Bonnieure, Lussac, Suaux et Terres-de-Haute-Charente le 4 janvier 2013, modifié par les arrêtés des 16 mai 2014, 3 novembre 2015 et 8 avril 2022. En effet, depuis le 1er janvier 2006, le Département est maître d'ouvrage des aménagements fonciers. Le périmètre de l'AFAFE de Nieuil, Chasseneuil-sur-Bonnieure, Lussac et Suaux avec extension sur le territoire de la commune de Terres-de-Haute-Charente est d'une surface cadastrée de 1 816 ha.

Le processus d'AFAFE est un processus très long :

- étude d'aménagement foncier permettant à la CIAF de déterminer l'opportunité de réaliser un AFAFE,
- proposition d'aménagement foncier comprenant un schéma directeur d'aménagement durable soumise à enquête publique,
- arrêté de prescriptions préfectorales,
- ordonnancement de l'opération d'AFAFE,
- classement des terres et détermination des droits réels des propriétaires soumis à consultation des propriétaires,
- avant-projet de nouveau parcellaire et d'un programme de travaux connexes soumis à consultation des propriétaires,
- projet soumis à étude d'impact puis à enquête publique,
- possibilité de recours des propriétaires devant la commission départementale d'aménagement foncier,
- clôture de l'opération et transfert des propriétés,
- travaux connexes à l'aménagement foncier.

Ceci induit bien souvent un décalage du calendrier de l'AFAFE par rapport à celui du projet routier. En effet, les données d'entrée de l'AFAFE de Nieuil sont issues du dossier lié à l'ouvrage linéaire routier c'est à dire les plans issus du dossier PROJET (plans des travaux et des emprises), ainsi que les mesures environnementales des pièces de la Demande d'Autorisation Environnementale.

Par conséquent, les deux projets, sous deux maîtrises d'ouvrage différentes (État pour l'un, Département pour l'autre) et avec deux calendriers différents, sont dissociés. C'est le cas également pour les demandes d'avis de l'autorité environnementale. En l'espèce, induite par l'arrêt du projet de nouveau parcellaire, la réalisation de l'étude d'impact relative à l'AFAFE de Nieuil est en cours ; une saisine de l'autorité environnementale ne pourrait alors être envisagée qu'à partir du 1er semestre 2024. L'envoi en possession des nouvelles terres ne devrait pas pouvoir intervenir avant mi 2025 alors qu'il est prévu un début des travaux de libération des emprises en septembre 2024. Ce cas de figure, courant pour les opérations routières avec AFAFE en inclusion de l'emprise, contraint d'ailleurs le Maître d'Ouvrage État à recourir à une prise de possession anticipée des terres sous emprise, prévue par l'article R123-37 du Code Rural et de la Pêche Maritime.

L'étude d'impact du projet routier évoque l'AFAFE de Nieuil et sa nécessaire cohérence avec les mesures du projet routier lui-même, notamment en respectant le schéma directeur d'aménagement. Toutefois, en raison du décalage de calendrier évoqué, c'est bien l'étude d'impact de l'AFAFE de Nieuil qui prendra en charge les éventuels effets cumulés avec le projet routier.

Malgré la dissociation de ces deux procédures, l'État, qui finance l'AFAFE, est très attentif à la cohérence entre elles. Ainsi, vérification est faite que l'AFAFE respecte l'intégralité des mesures d'évitement du projet routier.

De même, tout est mis en œuvre pour que les travaux connexes de l'AFAFE (haies et chemins à supprimer ou à créer), se fassent en prenant en compte le projet routier. Citons notamment l'attention particulière portée à ce que les ouvrages de franchissement pour la faune du projet routier soient bien encadrés par des structures végétales dont la pérennité est assurée par l'AFAFE.

Enfin, l'État a anticipé les besoins fonciers grâce à une politique active de stockage menée avec la SAFER. Ainsi, la totalité des besoins fonciers de l'emprise routière ont été couverts par un apport dans l'AFAFE. Grâce à cela, la DREAL NA a pu demander la réattribution de terrains à des fins de mesures compensatoires au sein même du périmètre AFAFE : les sites de compensation seront ainsi très proches du lieu d'impact. Le prélèvement final est estimé à 1 % du périmètre d'aménagement foncier.

Dans le cadre de la procédure d'aménagement foncier, l'état initial environnemental du périmètre d'AFAFE a été mené en 2010, actualisé en 2018 puis actualisé et complété en 2020. Le schéma directeur d'aménagement durable de la proposition d'AFAFE de la CIAF a été arrêté le 27 octobre 2011 et, actualisé et complété le 31 août 2021. Il précise notamment les enjeux environnementaux du périmètre relevés ainsi que les prescriptions et recommandations que la CIAF doit respecter dans le cadre de ses travaux. À ce jour, le projet d'aménagement foncier, et a fortiori le programme des travaux connexes, ne sont pas connus.

L'opération d'AFAFE, l'état initial environnemental de son périmètre, son schéma directeur d'aménagement et les prescriptions préfectorales à respecter dans le cadre de sa mise en œuvre sont présentés au chapitre 7 de l'étude d'impact.

- 26. « Les îlots de sénescence sont à inscrire en Obligation Réelle Environnementale (ORE) sur 99 ans pour garantir la pérennité de ces mesures, même si à ce stade, le CNPN ne perçoit pas l'équivalence écologique de ces espaces dont on ne connaît pas les trajectoires de gestion passées et futures, ainsi que leurs compositions et qualités ».**

Réponse du maître d'ouvrage

La DREAL s'est mobilisée depuis 10 ans pour maîtriser les surfaces dédiées aux compensations. La priorité a été donnée à l'acquisition, qui est le dispositif le plus sécuritaire pour la maîtrise du foncier et de ses usages. L'Obligation Réelle Environnementale (ORE) est un des formats juridiques qui s'offre au maître d'ouvrage dans le cadre de la mise en place des compensations environnementales. Ce format est toutefois d'usage bien plus récent que la démarche entamée par la DREAL. Cet outil est désormais proposé aux propriétaires dans le cadre de la négociation foncière dès lors que l'acquisition n'est pas possible.

En ce qui concerne la connaissance de la gestion passée, seules les propriétés de plus de 20 ha et les propriétés publiques doivent disposer d'un plan de gestion, ce qui n'est pas le cas des parcelles acquises jusqu'ici. Le maître d'ouvrage a néanmoins pris la précaution de faire effectuer des inventaires qui permettent de caractériser les boisements en leur état actuel (composition et qualité) : ils ont été intégrés à la version réactualisée du dossier d'autorisation environnementale.

Faute de document de gestion, les trajectoires futures de gestion sont très peu encadrées par la réglementation générale : 4 ha maximum pour les coupes rases, coupe maximale de 50% de la futaie. Aussi, dans le cas d'espèce, il n'existe aucune garantie de pérennité de la gestion des boisements ou du maintien de leur composition. La maîtrise du foncier par la DREAL et son engagement pour une gestion environnementale sont donc en soi des mesures de plus-value environnementale sur le long terme.

- 27. « Seulement 66% des boisements compensatoires sont conventionnés, ce qui est insuffisant à ce stade du dossier. Les parcelles doivent être connues et inventoriées pour permettre de calculer le gain écologique attendu ».**

Réponse du maître d'ouvrage

100 % des boisements compensatoires sont désormais conventionnés. Les parcelles ont été inventoriées et les gains écologiques calculés à partir de la méthode EGIS, en miroir des pertes écologiques.

- 28. « Il n'est pas fait mention de mesure de compensation au titre des zones humides (cours d'eau) impactées ».**

Réponse du maître d'ouvrage

Dans le Volet C la compensation est ciblée sur les espèces/cortèges inféodés aux milieux humides aquatiques. La compensation au titre des zones humides (équivalence fonctionnelle) est traitée dans le DAE Volet B – Dossier Loi sur l'eau.

- 29. « Le sujet de l'opportunité de désimpermeabiliser des linéaires goudronnés semble avoir fait l'objet d'une réflexion par le maître d'ouvrage. Le CNPN regrette que rien ne soit présenté dans le dossier ».**

Réponse du maître d'ouvrage

Les informations relatives à cette désimpermeabilisation sont apportées dans la mesure de réduction 13 **(p 219 du Volet C)** et représente 0,99 ha.

30. « L'effacement envisagé d'un étang, s'il constitue vraisemblablement une plus-value environnementale, souffre néanmoins d'un manque de précisions dans sa mise en œuvre et devra faire l'objet d'une autorisation environnementale ».

Réponse du maître d'ouvrage

L'effacement de l'étang est présenté en mesure de compensation dans le cadre d'un volet espèces protégées et du volet Loi sur l'eau. Il y aura une étude travaux de restauration spécifique associé à un plan de restauration. Les travaux seront soumis à validation dans le cadre du plan de restauration par le comité de suivi. Les demandes nécessaires pour la réalisation des travaux seront réalisées en fonction des travaux validés et interviendront après l'étude travaux.

NB : les remarques suivantes ont été formulées en séance par le CNPN.

32. Gîtes à chiroptères : à intégrer dans la conception des ouvrages d'art

Réponse du maître d'ouvrage

Une mesure de réduction spécifique pour l'intégration de gîtes à chiroptères dans les ouvrages d'arts (OH 0, OH 11, 12 et viaduc de la Bonnieure) a été intégrée au dossier MR19 : Installation d'abris ou de gîtes artificiels pour la faune au droit du projet ou à proximité. **(p 227 du Volet C)**

33. Employer des végétaux d'origine locale dans les aménagements

Réponse du maître d'ouvrage

Précisions sur l'utilisation d'essences indigènes certifiées végétal local dans les aménagements paysagers ou de la réutilisation de graines locales issues d'une collecte avant impact. Cf. MR13 **(p219 du Volet C)**.

34. Il manque des données sur la mise en place de clôtures dissuasives pour les mammifères aquatiques

Réponse du maître d'ouvrage

Les clôtures et dispositifs de franchissement provisoires adaptés aux espèces animales cibles sont présentés dans la MR8 **(p219 du Volet C)**

35. « Le calcul des pertes et gains, pour s'accorder sur les ratios retenus et pouvoir ainsi vérifier l'équivalence écologique finale, manque toujours »

Réponse du maître d'ouvrage

Le calcul des pertes a été réalisé par EGIS selon la nouvelle méthode de dimensionnement des pertes. Le calcul des gains et de l'équivalence écologique a été fait par SEGED sur les sites de compensation selon la méthode EGIS. La démonstration de l'équivalence écologique est présentée **(p314 du Volet C)**