

Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel de la région Pays de la Loire

Avis du CSRPN plénier du 06/11/2025

Le nombre de membres (présents et mandats) est de 23
Le quorum est atteint et permet de délibérer valablement.

Avis avec rapporteurs	Avis sur une demande de dérogation « espèces protégées » concernant l'aménagement de la RD6 entre Aizenay et St Gilles Croix de vie(85) Numéro Onagre : 2025-08-13a-01242	Bénéficiaire : CD 85	Avis : Défavorable
--------------------------	--	-------------------------	-----------------------

Liste des espèces protégées impactées :

Faune :

- <i>Accipiter nisus</i> Épervier d'Europe	- <i>Myotis daubentonii</i> Murin de Daubenton
- <i>Actites hypoleucos</i> Chevalier guignette	- <i>Myotis emarginatus</i> Murin à oreilles échancrées
- <i>Aegithalos caudatus</i> Mésange à longue queue	- <i>Myotis mystacinus</i> Murin à moustaches
- <i>Anthus pratensis</i> Pipit farlouse	- <i>Myotis nattereri</i> Murin de Natterer
- <i>Apus apus</i> Martinet noir	- <i>Nyctalus leisleri</i> Noctule de Leisler
- <i>Ardea alba</i> Grande Aigrette	- <i>Nyctalus noctula</i> Noctule commune
- <i>Arvicola sapidus</i> Campagnol amphibie	- <i>Pipistrellus kuhli</i> Pipistrelle de Kuhl
- <i>Asio otus</i> Hibou moyen-duc	- <i>Pipistrellus nathusii</i> Pipistrelle de Nathusius
- <i>Barbastella barbastellus</i> Barbastelle d'Europe	- <i>Pipistrellus pipistrellus</i> Pipistrelle commune
- <i>Bubulcus ibis</i> Héron garde-boeufs	- <i>Pipistrellus pygmaeus</i> Pipistrelle pygmée
- <i>Buteo buteo</i> Buse variable	- <i>Plecotus auritus</i> Oreillard roux
- <i>Carduelis carduelis</i> Chardonneret élégant	- <i>Plecotus austriacus</i> Oreillard gris
- <i>Certhia brachydactyla</i> Grimpereau des jardins	- <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> Grand rhinolophe
- <i>Eptesicus serotinus</i> Sérotine commune	- <i>Rhinolophus hipposideros</i> Petit rhinolophe
- <i>Erinaceus europaeus</i> Hérisson d'Europe	- <i>Sciurus vulgaris</i> Écureuil roux
- <i>Genetta genetta</i> Genette commune	

Discussion

Le CSRPN note que l'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*) et le Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*) sont bien pris en compte dans le dossier. Il s'interroge toutefois sur la recherche du Pique-prune (*Osmoderma eremita*) et demande selon quel protocole cette recherche a été menée, compte tenu de la présence d'arbres à cavités qui seront coupés.

Le pétitionnaire indique que le bureau d'études ayant réalisé les inventaires n'est pas celui qui a rédigé le dossier. Il reconnaît que le Pique-prune est une espèce difficile à détecter et qu'a priori il n'a pas fait l'objet d'une recherche spécifique.

Le CSRPN souligne l'effort réalisé sur la flore, notamment avec la détection d'espèces rares et souvent discrètes. Il s'interroge cependant sur la prise en compte des espèces liées au milieu aquatique.

Le pétitionnaire précise que la plupart des espèces inféodées au milieu aquatique ne sont pas impactées par le projet et qu'aucun impact n'est relevé sur les espèces végétales protégées.

Le CSRPN regrette l'absence de plusieurs éléments dans le dossier, rendant son analyse difficile :

- Annexe 4 : Atlas cartographique de l'état initial (Naturalia, septembre 2024),
- Annexe 10 : Atlas cartographique du volet incidences et mesures,
- Étude d'impact, à laquelle il est fait renvoi pour la mesure MRn9 « Amélioration de la transparence écologique d'ouvrages hydrauliques ».

Dans ce contexte, le CSRPN estime ne pas disposer de tous les éléments nécessaires à une appréciation précise du dossier.

Le CSRPN s'interroge également sur la robustesse juridique du dossier, soulignant que toutes les espèces ne sont pas reprises dans les formulaires CERFA, notamment le Campagnol amphibie (*Arvicola sapidus*), la Loutre d'Europe (*Lutra lutra*), certaines espèces de plantes et plusieurs oiseaux.

Il note que seule l'aire d'étude immédiate a été analysée et s'interroge sur l'absence d'étude dans les aires d'étude rapprochée et éloignée. Cette lacune limite la compréhension des ruptures de continuité écologique pour les espèces mobiles telles que les chiroptères (16 espèces recensées), l'avifaune ou les mammifères semi-aquatiques, ainsi que pour l'évaluation des incidences sur les nappes superficielles (notamment l'alimentation des mares et zones humides).

Le CSRPN relève également qu'aucune étude n'a été conduite sur les collisions potentielles avec la faune sur la route actuelle. Une telle analyse aurait pourtant permis de mieux apprécier la pertinence des mesures de réduction proposées.

Concernant la faune, le CSRPN constate que les protocoles d'inventaires ne sont pas tous précisés, notamment en ce qui concerne le positionnement des transects et des points d'écoute. Les plaques à reptiles n'ont pas été utilisées pour l'inventaire.

Le pétitionnaire indique qu'une diversité intéressante de reptiles a toutefois été observée, malgré l'absence de ce dispositif.

Le CSRPN relève que le dossier mentionne un impact sur 190 mètres linéaires de cours d'eau. Or, aucune référence n'est faite à l'ichtyofaune, ni à une recherche bibliographique correspondante, et aucune mesure n'est proposée en lien avec ces milieux.

Le pétitionnaire précise qu'il s'agit d'une erreur dans le dossier : en réalité, 113 mètres linéaires sont impactés et concernent des allongements d'ouvrages déjà existants sous la RD6. Les buses de 400 à 800 mm de diamètre seront remplacées par des ouvrages de dimensions plus importantes intégrant des banquettes faune, ce qui améliorera la situation actuelle.

Le CSRPN salue la référence au guide de l'OFB relatif à la protection des milieux aquatiques en phase chantier, mais souligne qu'un risque de départ de matières en suspension demeure, pouvant impacter en aval un site hébergeant des espèces protégées.

Le CSRPN émet des réserves sur l'estimation des impacts. Les enjeux présentés dans le tableau (page 110) semblent sous-évalués : par exemple, les prairies mésophiles pâturées sont qualifiées d'« enjeu faible », au même titre que des parcelles de cultures intensives. De même, pour les chiroptères, malgré des surfaces et linéaires impactés importants (6 hectares et 6,7 km de haies), l'impact est considéré comme modéré, évalué « fort » en phase travaux et seulement « moyen » en phase d'exploitation.

Les remarques du CSRPN sur les mesures de réduction suivent le tableau d'analyse correspondant.

Le pétitionnaire précise, à propos du dispositif anti-intrusion (MRn4), qu'il sera réalisé en matière feutrée et non en grillage. Concernant la mesure MRn9, il indique s'être concentré sur les ouvrages situés sur des cours d'eau classés au titre de la police de l'eau. Pour limiter les impacts, il est prévu de conserver le profil en long de la route existante. Plusieurs ouvrages ne permettent pas un passage sous la route, le travail a donc porté sur ceux permettant de rétablir les écoulements.

Le CSRPN interroge le pétitionnaire sur la sécurité foncière des mesures compensatoires. Le Conseil départemental est propriétaire des sites 33 et 34, mais aucune information n'est fournie pour les autres sites.

Le pétitionnaire répond que cette question a déjà été soulevée par la DDTM 85 et qu'il est prévu que le maître d'ouvrage devienne propriétaire des sites de compensation, y compris par expropriation si nécessaire.

Le CSRPN s'interroge sur la mesure compensatoire MC6, qui prévoit la plantation de chênaies sur des parcelles en cours d'enfrichement ou déjà ouvertes. Il suggère qu'il serait plus pertinent de laisser ces sites en libre évolution. Sur une parcelle voisine, il questionne également la pertinence du broyage préalable avant replantation.

Le pétitionnaire répond qu'il est effectivement possible de laisser le site évoluer librement.

Le CSRPN note enfin que deux bâtis vont être démolis et qu'il est difficile de savoir si les enjeux faune ont été correctement caractérisés. Il rappelle que l'auto-saisine « bâti » du CSRPN pourrait être mobilisée en appui sur ce point.

Délibération

Le CSRPN tient à souligner l'écoute du pétitionnaire et la qualité des échanges intervenus en séance.

Le dossier respecte la structure et la méthodologie attendue par la grille d'analyse du CNPN/CSRPN, en abordant de manière séquentielle tous les chapitres prescrits (Justification des conditions d'octroi, État initial, Séquence ER, Compensation, Suivi).

Le CSRPN souligne également le travail réalisé sur l'évitement, ce qui est assez rare. Le CSRPN note une amélioration dans la qualité des mesures proposées (séquence ERC) vis-à-vis d'autres dossiers présentés par le même maître d'ouvrage ces dernières années.

Cependant des lacunes persistent au dossier, notamment sur la caractérisation des enjeux et des mesures associés. Cet avis dresse un certain nombre de points d'améliorations possibles. Le CSRPN estime enfin que le dossier n'est pas

suffisamment solide en l'état pour répondre aux exigences de résultats pour la préservation de la biodiversité et particulièrement des espèces protégées.

L'ensemble de l'analyse point par point est annexé à cet avis

Les questions étant épuisées et les membres n'ayant pas d'autres remarques, le CSRPN donne un avis défavorable sur ce dossier.

Le 17/11/2025

Le président du CSRPN des Pays de la Loire
Jean-Guy ROBIN

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Robin', is written over a long, thin horizontal line.

Chapitres	Eléments du dossier	Commentaires / Analyse / Questions
Description du projet	Le présent dossier porte sur le projet d'aménagement de la RD6 entre Aizenay et Saint-Gilles-Croix-de-Vie. Il s'agit d'un axe bidirectionnel d'une longueur de 24 km avec un trafic en constante augmentation. Afin d'améliorer la sécurité et la fluidité du trafic sur cet axe et de sécuriser les différentes traversées et cheminements agricoles, le Département a privilégié, l'aménagement sur place de la RD6 par la création de créneaux de dépassement à 3 voies. En raison de la présence de zones habitées en bordure directe de la RD6, l'élargissement de la route actuelle n'est envisagé que sur trois sections : ✓ Section 1 : entre l'intersection avec la voie communale desservant les lieux-dits La Galivière et la Salle et le hameau des Quatre Chemins à Aizenay ; ✓ Section 2 : entre le hameau des Trois Chênes à Aizenay et le giratoire Est de la déviation de Coëx ; ✓ Section 3 : entre le giratoire Ouest de la déviation de Coëx et Saint-Révérend. A été écarté la mise à 2x2 voies pour limiter les impacts sur le foncier, les terrains agricoles et l'environnement. L'application de la séquence ERC sur la section 3 a conclu au non aménagement des parties entre les giratoires RD6/ RD94 et RD6/ RD32	
Espèces concernées par la demande (dont Cerfas)	Mammifères terrestres : Douze espèces de mammifères terrestres d'intérêt patrimonial sont répertoriées sur l'aire d'étude, dont cinq espèces protégées. 3 d'entre elles figurent au Cerfa : Ecureuil roux, Hérisson d'Europe, Genette commune. Chiroptères : Seize espèces de Chiroptères ont été recensées sur l'aire d'étude, toutes protégées au niveau national. Toutes figurent aux cerfas. Amphibiens : Huit espèces d'amphibiens protégées ont été inventoriées, accomplissant l'ensemble de leur cycle biologique sur l'aire d'étude. Toutes figurent aux cerfas. Reptiles : Cinq espèces de reptiles protégées ont été recensées, le bocage et les lisières de boisements constituant des refuges importants. Toutes figurent aux cerfas. Insectes : Quatre espèces patrimoniales d'insectes ont été recensées, liées aux milieux forestiers et aquatiques. Toutes figurent aux cerfas. Oiseaux : Sur les 89 espèces d'oiseaux observées, 64 sont protégées. 52 figurent aux cerfas. Flore :	Mammifères terrestres : Le tableau des espèces protégées concernées par la présente demande de dérogation P15 donne 4 espèces : Campagnol amphibie, Ecureuil roux, Hérisson d'Europe, Genette commune. Quid de la Loutre ? Les cerfas ne mentionnent pas le campagnol amphibie et la Loutre => risque juridique du projet ? Chiroptères : L'aire d'étude est considérée comme un enjeu Fort pour la conservation des chiroptères en raison de la présence de bocage, de haies et d'alignements d'arbres utilisés comme corridors et territoires de chasse Oiseaux : Pourquoi toutes les espèces d'oiseaux ne figurent pas aux cerfas ? Flore : Aucune espèce floristique ne figure aux cerfas, alors que la Cicendie naine frôle l'emprise des travaux ? (figure p.140).

Chapitres	Éléments du dossier	Commentaires / Analyse / Questions
	Douze espèces végétales patrimoniales ont été identifiées, dont deux sont protégées régionalement (Cicendie naine, Cératophylle submergé).	
Justification des conditions d'octroi		
1. Raisons impératives d'intérêt public majeur	Le projet est justifié par l'intérêt pour la santé et la sécurité publique (diminution de l'accidentologie, fluidification du trafic, sécurisation des mouvements tournants, et création d'un système d'assainissement des eaux pluviales pour éviter la pollution du milieu naturel). Il est également justifié par l'intérêt social et économique (amélioration de la desserte économique et touristique du Pays de Saint-Gilles-Croix-de-Vie).	RAS
2. Absence de solutions alternatives	L'analyse des alternatives a conduit à privilégier l'aménagement sur place (créneaux à 3 voies) plutôt que la création d'une 2x2 voies ou un tracé neuf, afin de limiter les impacts fonciers et environnementaux. L'étude multicritères a permis de sélectionner les variantes les moins impactantes pour chaque section. De plus, la section la plus contrainte (entre RD 32 et RD 94) a été abandonnée pour éviter des enjeux écologiques forts (traversée du Gué Gorand, zones humides)	RAS
3. Maintien, dans un état de conservation favorable, des populations d'espèces dans leur aire de répartition naturelle	Le pétitionnaire affirme que la mise en œuvre de la séquence Éviter, Réduire, Compenser (ERC) permet de remplir cette condition.	Compte-tenu des questions posées dans ce document, le CSRPN ne peut se prononcer sur la conservation des espèces dans un état favorable ?
Etat initial		
Aires d'étude	Le bureau d'étude utilise un périmètre d'étude unique (Aire d'Étude Immédiate de 312 ha) pour la majorité de ses inventaires. Le dossier mentionne que les connexions et axes de déplacement potentiellement empruntés par la faune pour des mouvements locaux sont également étudiés à l'extérieur de cette aire d'étude.	On note l'absence de délimitation des trois aires d'études requises. Le document se concentre presque uniquement sur l'aire d'étude immédiate (312 ha). Il n'y a pas de définition des aires d'étude rapprochée et éloignée, ni de justification quant à leur rayon (de 10 à 25 km) pour les espèces mobiles comme les chiroptères (16 espèces recensées) ou l'avifaune.
Bibliographie	La recherche bibliographique a été réalisée sur les communes concernées et limitrophes (Aizenay, Coëx, Saint-Révérend, et six communes limitrophes). Les sources consultées incluent la base de données eCalluna du CBN de Brest, Faune-Vendée, Biodiv'Pays de la Loire, AER, l'INPN, LPO (cf. tableau 2 P92). Seules les données postérieures à 2000 ont été prises en compte pour la flore.	RAS
Méthodologie d'inventaire	Les inventaires naturalistes (visant à identifier et caractériser les habitats, espèces et fonctionnalités écologiques) ont été menés d'avril 2020 jusqu'en février 2022, avec un complément en janvier 2024. Le calendrier des prospections est détaillé par groupe taxonomique (taxons opportunistes, habitats/flore, arthropodes, etc.).	L'inventaire reptile n'a pas été réalisé à l'aide de plaques, la Couleuvre vipérine ou la Coronelle lisse présentes dans la bibliographie mais pas lors des inventaires auraient-elles été contactées avec cette méthode ? Ces deux espèces ne figurent pas dans la synthèse des enjeux. Les protocoles ne sont pas tous clairement explicités : localisation de transects ? localisation des points d'écoute oiseaux ? Relevés phytosociologiques ?
Description de l'état initial	Le dossier décrit une mosaïque d'habitats, notamment des prairies mésophiles et humides, des mares, des cours d'eau temporaires et permanents, et des haies bocagères :	Il manque l'annexe 4 au dossier (atlas cartographique de l'état initial). On ne dispose pas de cartes des habitats et des espèces dans le dossier.

Chapitres	Eléments du dossier	Commentaires / Analyse / Questions
	Plusieurs habitats présentent un enjeu local Fort notamment : - Les Gazons vivaces amphibies acidiphiles, les Pelouses annuelles atlantiques des substrats sableux acides, Pelouses annuelles eutrophiles, les Herbiers aquatiques eutrophiles à lentilles d'eau, à Cératophylles, les Prairies humides et bas-marais acidiphiles atlantiques, Prairies à Cirse d'Angleterre et Scorsonère des prés, l'Oulet riverain des cours d'eau mixtes. Concernant la faune : - Mammifères : 3 espèces identifiées à enjeux forts Campagnol amphibie, Putois d'Europe et Loutre d'Europe. - Chiroptères : L'aire d'étude présente un intérêt indéniable, avec 16 espèces recensées, dont la Barbastelle d'Europe, le Petit Rhinolophe, le Grand Rhinolophe et le Murin à oreilles échan-crées (Annexes II et IV de la Directive Habitats). L'enjeu est qualifié de Fort pour Noctule commune, Pipistrelle de Nathusius et Sérotine commune en tant que sites de reproduction/gîte/alimentation potentiels. - Oiseaux : L'enjeu est très fort pour le bruant jaune, la Bécassine des marais, le Pipit farlouse et le Traquet motteux. - Reptiles/Amphibiens : Plusieurs espèces à enjeux forts sont présentes, telles que la Vipère aspic et le Triton marbré.	L'analyse des habitats aurait dû être menée à une échelle plus large que « l'aire d'étude » qui correspond à la surface directement impactée. On ne dispose donc pas d'éléments précis sur les incidences potentielles des travaux sur les nappes superficielles, le risque de départ de MES ou de poussières sur des habitats patrimoniaux ou des habitats d'espèces patrimoniales, ainsi que sur la fragmentation des habitats. Aucune donnée piscicole n'est dans le dossier alors que des cours d'eau sont susceptibles d'être impactés (emprise sous chantier et risque de départ de MES vers des frayères situées en aval). Les ruptures de continuités ne sont pas assez étudiées pour les différents groupes taxonomiques, en particulier les chiroptères et reptiles compte tenu de l'enjeu bocage.
Séquence ER		
Synthèse des impacts	Le tableau de synthèse des impacts figure en page 139. Les milieux naturels impactés représentent environ 25 % de l'emprise totale du projet. Le reste (75 %) correspond à des espaces anthropisés, dont le réseau routier existant (environ 40 %) et des parcelles agricoles cultivées (environ 35 %) Le projet n'impacte pas de stations des deux espèces protégées à l'échelle régionale recensées sur la zone d'étude (Cicendie naine et Cornifle submergé). L'analyse évalue les impacts sur les différents cortèges faunistiques (destruction d'individus, destruction d'habitats, et rupture de continuités) en phase travaux et en phase exploitation. Mammifères hors Chiroptères Cinq espèces protégées sont concernées, notamment le Campagnol amphibie (enjeu fort) et la Loutre d'Europe Destruction d'habitats : Perte d'habitats favorables, notamment 6,32 ha de prairies et 6 759 ml de haies. Destruction d'individus (Travaux) : Le risque est jugé Fort pour le Campagnol amphibie en raison des travaux à proximité immédiate de ses territoires vitaux, pouvant entraîner la destruction d'individus.	D'une façon générale la priorisation des enjeux (page 105) est critiquable. Elle tend à sous évaluer les enjeux pour la majorité des habitats naturels. Par exemple les prairies mésophiles pâturées sont qualifiées à enjeu faible, comme les parcelles de cultures intensives. Une station de Cicendie naine est présente à proximité immédiat des emprises du projet, il conviendra d'être très vigilant sur la mise en défens de ce site. Malgré les surfaces et linéaires impactés assez important (6 hectares et 6,7 km de haies) l'impact est considéré modéré.

Chapitres	Éléments du dossier	Commentaires / Analyse / Questions
	Chiroptères Seize espèces protégées sont recensées, dont quatre (Barbastelle d'Europe, Petit et Grand Rhinolophe, Murin à oreilles échancrées) figurent aux annexes II et IV de la Directive Habitats Destruction de gîtes et habitats (Travaux) : Destruction de gîtes potentiels : 1 arbre à cavités et 2 bâtiments (section 1 à "Bellevue", section 3 au "Trac"). Perte d'habitats d'alimentation et de transit jugée importante (ex. : 6 759 ml de haies, soit 18 % de la partie étudiée) Destruction d'individus (Travaux) : Risque jugé Fort en cas de présence d'individus lors de l'abattage de l'arbre ou de la démolition des bâtiments. Rupture de continuités (Exploitation) : La destruction des linéaires de haies (6 759 ml) crée des discontinuités dans le réseau bocager, ce qui pourrait contraindre les chiroptères à dévier leur route, augmentant la dépense énergétique. Oiseaux Soixante-quatre espèces sont protégées L'enjeu est Très Fort pour le Bruant jaune et Fort pour d'autres espèces des milieux ouverts et semi-ouverts (Linotte mélodieuse, Grande Aigrette, Chevalier guignette) Destruction d'habitats (Travaux) : Perte d'habitats de nidification jugée assez importante pour les oiseaux des milieux ouverts ou agricoles (6,32 ha impactés) et importante pour les oiseaux des milieux semi-ouverts La destruction des 2 bâtiments impacte les espèces des milieux bâtis comme l'Hirondelle rustique et le Martinet noir. Destruction d'individus (Travaux) : Le risque est important pour l'ensemble des espèces nicheuses si les travaux se déroulent durant la période de reproduction (Mars à Août). L'impact brut est jugé Moyen à Fort selon le cortège Impact (Exploitation) : L'impact du projet sur les risques de collision et de fragmentation est jugé Faible ou non significativement aggravant par rapport à l'existant, compte tenu de la bonne capacité de déplacement de l'avifaune Amphibiens Huit espèces protégées ont été observées (dont le Triton marbré et la Rainette verte). Destruction d'habitats (Travaux) : Destruction d'un site de reproduction identifié (une mare). Perte de 3,23 ha de milieux ouverts humides (15 % d'impact) et de linéaires de haies (18 % d'impact). Destruction d'individus (Travaux) : Risque de destruction jugé Fort lors des phases de dégagement des emprises (comblement de mare, décapage de terre végétale). Rupture de continuités (Exploitation) : L'élargissement de la chaussée accentuera légèrement l'effet de coupure et les risques de collision pour les amphibiens	Pour les chiroptères, il est jugé Fort en phase travaux et Moyen en phase exploitation. De manière générale, l'augmentation de l'effet de coupure au regard de l'élargissement de la route et de la destruction du réseau de haies alentours est peu argumentée donc possiblement sous-évaluée. En ce sens le décompte des collisions survenues sur les différentes sections avant et après l'aménagement serait intéressante à mener.

Chapitres	Éléments du dossier	Commentaires / Analyse / Questions
	Reptiles Cinq espèces protégées sont concernées, dont la Vipère aspic (enjeu fort). Destruction d'habitats (Travaux) : Perte d'habitats de reproduction, de repos (thermorégulation/hibernation), de transit et d'alimentation. La perte d'habitats est jugée importante. Destruction d'individus (Travaux) : Risque de destruction jugé Fort si les opérations de dégagement des emprises se déroulent aux périodes sensibles (reproduction et hibernation). Rupture de continuités (Exploitation) : L'élargissement de la chaussée accentuera légèrement l'effet de coupure et les risques de collision, notamment en raison de l'emprise sur les habitats de transit potentiels. Insectes Quatre espèces patrimoniales sont recensées, dont le Grand Capricorne et l'Agrion de Mercure. Destruction d'habitats : Aucun arbre gîte avec indice de présence du Grand Capricorne n'est impacté. Perte d'habitats de transit et d'alimentation (milieux ouverts humides, haies). L'impact brut est jugé Faible à Très faible pour les espèces concernées, car leurs stations sont distantes du projet Collision (Exploitation) : Le projet étant un aménagement sur place, le risque de collision restera identique à la situation actuelle.	
Mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement	Mesures d'évitement : MEn1 : Choix d'un tracé de moindre impact. MEn2 : Délimitation des emprises et mise en défens des milieux sensibles. MEn3 : Localisation des zones d'installation de chantier et de stockage provisoire de matériaux en dehors des secteurs d'intérêt écologique fort et des zones humides Mesures de réduction MRn1 : Phasage du chantier et planning adapté aux périodes de sensibilité de la faune	Mesures d'évitement : MEn1 : Le choix d'aménager la route actuelle (plutôt que de créer un nouveau tracé) évite d'augmenter la fragmentation. Des adaptations locales ont permis de minimiser les incidences, notamment le raccourcissement du créneau de dépassement à l'ouest de la section 3 (Biro) pour éviter des enjeux importants. MEn2 : Matérialisation physique des zones sensibles (mares, arbres à Grand Capricorne, zones humides) par grillage ou barrière sur environ 24 600 ml. Un plan d'implantation de mise en défens des sites sensibles aurait -été utile (ex : visualisation de la prise en compte de Cicendie Naine à proximité immédiate de l'emprise des travaux). Mesures de réduction MRn1 : Interdictions spécifiques : Abattage d'arbres/gîtes et déconstruction de bâti en période de reproduction/hivernage des chiroptères (mai-août et nov-mars). Arrachement de haies/défrichage proscrit pendant la reproduction des oiseaux (mi-mars à août). L'arrachage possible des haies dès le

Chapitres	Eléments du dossier	Commentaires / Analyse / Questions
	MRn2 Réduction des risques de pollution des milieux aquatiques et terrestres, et mise en place d'un assainissement provisoire de chantier avec protection des exutoires MRn3 : Prise en compte des espèces végétales exotiques envahissantes MRn4 : Mise en place de dispositifs provisoires limitant l'accès de la petite faune aux emprises du chantier dans les secteurs sensibles et déplacements éventuels de spécimens MRn5 : Sauvetage des amphibiens avant comblement de la mare MRn6 : Abattage maîtrisé des arbres à cavités favorables aux chiroptères MRn7 : Investigation des bâtiments avant déconstruction	1^{er} aout n'est-elle pas risquée ? Ex : La date de fin d'interdiction d'entretien des haies est généralement fixée au 15 août. MRn2 : Modalités : Traitement des flux de Matières En Suspension (MES) via des fossés et bassins de décantation provisoires. Prévention des pollutions accidentelles (kits anti-pollution, stockage des produits dangereux sur bac de rétention à 30 m des cours d'eau, ravitaillement sur zones aménagées). Gestion des eaux de pompage et limitation des poussières par arrosage. MRn3 : Mise à jour et balisage des stations identifiées (Laurier-sauce, Robinier faux-acacia, Mimosa argenté, Yucca) par l'écologue. Mise en place de protocoles spécifiques pour leur éradication (avant fructification) et gestion des terres contaminées. MRn4 : Installation de barrières anti-intrusion (filet ou grillage) d'une hauteur de 50 cm minimum, enterrées et équipées de trempins échappatoires orientés vers l'extérieur du chantier (environ 1 tous les 50 m). Un linéaire d'environ 6 300 ml est prévu. Demande d'autorisation de capture et de déplacement des individus (amphibiens, reptiles, Hérisson d'Europe) découverts dans l'emprise, vers les sites de compensation Il est prévu la mise en place de grillage à maille fine, le CSRPN recommande l'utilisation d'un matériau opaque aussi lisse que possible pour limiter les tentatives d'escalade de la faune. MRn5 : Pêche de sauvegarde réalisée après la création des mares de compensation (MCn5) pour transférer les individus (dans des bacs par espèce). Les vases pourront être disposées au sein des mares nouvellement créées dans le cadre des mesures compensatoires. Il serait souhaitable d'être plus affirmatif en utilisant « devront ». MRn6 : Abattage des 3 arbres à cavités prévus entre septembre et octobre (période hors reproduction/hivernage). L'abattage doit être réalisé sans élagage préalable des branches, avec accompagnement de l'arbre dans sa chute. Les tronçons où sont

Chapitres	Eléments du dossier	Commentaires / Analyse / Questions
	MRn8 : Limitation des éclairages et du travail de nuit en phase travaux MRn9 : Amélioration de la transparence écologique d'ouvrages hydrauliques : OH 3, 4, 5, 14, 15 et 16 (Section 1 et 2). MRn10 : Remise en état des terrains à la fin des travaux	localisées les cavités pourront être déplacés sur un site de compensation. Cette mesure pourrait peut-être être améliorée par le contrôle visuel des cavités et si possible le déplacement par transport direct à la verticale vers le site de compensation (pour éviter de coucher l'arbre) ? MRn7 : Investigation en amont de la déconstruction des deux bâtiments (à « Bellevue » et au « Trac »). La démolition se fera après avis de l'écologue L'application de l'autosaisine « bâti-biodiv » du CSRPN aurait permis d'en savoir plus sur les bâtiments en question, les potentiels d'accueil, les enjeux associés pour la déclinaison de la séquence ERC. MRn8 : Les travaux de nuit et l'éclairage des zones de chantier seront limités, le travail de nuit devant rester exceptionnel et soumis à la validation de l'écologue. MRn9 : Aménagement de passages à faune/écoducs dans les ouvrages redimensionnés. Ceci inclut l'ouvrage OH14, secteur où le Campagnol amphibie est présent. 6 ouvrages sur 16 seront aménagés, quelles justifications de ces choix ? N'y aurait il pas besoin de créer de nouveaux ouvrages compte tenu des enjeux faunistiques identifiés dans le cadre de l'étude ? Principes de dimensionnement : Le dossier mentionne qu'un dimensionnement de ces ouvrages a été proposé en respectant, « dès que possible », les impositions du Guide technique Assainissement routier du Setra. Le détail des dimensions proposées est référencé à une autre pièce du dossier (Pièce E Étude d'impact, Partie 5 Impacts, mesures, méthodes et auteurs, chapitre 1.3.3.2). (Cf. D.1.3 p 73). Pièce non jointe au dossier. Les éléments en notre possession « Demande de dérogation au titre des espèces protégées » ne permettent pas d'évaluer la pertinence de cette mesure (absence de dimension des ouvrages, des aménagements prévus, des matériaux utilisés, des raccordements au berges, des niveaux d'eau, des dispositifs de retenues éventuels...).

Chapitres	Eléments du dossier	Commentaires / Analyse / Questions
		MRn10 : Les surfaces aménagées seront rapidement ensemencées avec un mélange grainier adapté (collecte de foin possible).
Impacts résiduels	Le dossier identifie des impacts résiduels nécessitant compensation sur plusieurs habitats et groupes d'espèces : Habitats spécifiques, enjeux fort sur les « Herbiers aquatiques eutrophiles à lentilles d'eau ». Chiroptères (ex. Barbastelle, Rhinolophes) Destruction de gîtes potentiels et perte d'habitats d'alimentation/transit. Oiseaux des milieux semi-ouverts (ex. Bruant jaune, Linotte mélodieuse) - Perte importante de milieux de nidification. Amphibiens : Destruction d'une mare, de points d'eau et habitats terrestres de repos. Enjeu fort pour le Triton marbré.	Le tableau P41 identifie clairement les besoins compensatoires chiffrés par type de milieu. D'une façon générale, le tableau page 160 sous-estime l'effet de rupture de corridor pour les haies et ne tient pas compte de la perte d'aires d'alimentation.
Compensation		
Faisabilité et pérennité du programme de travaux et de gestion	MCn1 : Plantation de haies : Reconstituer des habitats pour la faune et améliorer les continuités MCn2 : Conversion de culture en prairie : Reconstituer des milieux ouverts (prairies) et restaurer des zones humides fonctionnelles. MCn3 : Suppression de remblai : Restaurer des zones humides fonctionnelles. MCn4 : Evacuation des déchets agricoles : Restaurer des zones humides fonctionnelles MCn5 : Création de mares : Créer des sites de reproduction pérennes pour les amphibiens en remplacement des sites impactés. MCn6 : Création et amélioration de boisements : Créer des habitats pour les oiseaux des milieux forestiers, les chiroptères et petits mammifères en particulier. MCn7 : Mise en place d'îlots de sénescence : Accroître la naturalité des boisements pour favoriser les espèces associées. MCn8 : Comblement de fossé et rigole MAN1 : Création d'hibernaculum : Création de 6 structures de type hibernaculum sur les sites de	MCn1 : Il est à souligner que les haies seront plantées à 10 m minimum de la chaussée afin d'être fonctionnelles et de ne pas accroître les risques de collision avec les véhicules. Le pétitionnaire ne précise pas si les haies replantées sont proches de celles qui sont impactées et si elles compenseront à terme la perte d'habitat pour les espèces peu mobiles (reptiles par exemple). Il manque une approche fonctionnelle pour justifier l'implantation des linéaires de haies. MCn2 : Il serait préférable de privilégier le semis par le foin. MCn3 : RAS. MCn4 : RAS. MCn5 : Pour des espèces assez peu mobiles, se pose la question du lien fonctionnel entre les mares supprimées et les mares créées ainsi que la temporalité de la mesure. MCn6 : La chênaie est en partie implantée sur un fourré à Ulex europaeus. Il serait préférable de laisser cette partie de terrain en évolution libre. Il en est de même pour la parcelle située plus à l'est (prairie mésophile en friche et recrus forestiers). MCn7 : RAS. MCn8 : RAS.

Chapitres	Eléments du dossier	Commentaires / Analyse / Questions
	compensation 1, 2, 11, 12, 13 et 14.	MAN1 : RAS. Le dossier liste 11 sites retenus pour la compensation. Les sites 33 et 34 ont été sélectionnés pour contribuer à la compensation des zones humides, bien qu'ils offrent une plus-value pour les habitats favorables à la biodiversité et sont sous maîtrise foncière départementale. Toutefois, pour les autres sites retenus (Sites 1, 2, 11, 12, 13, 14, 24, 28 et 29), le dossier détaille leur restauration et leurs objectifs écologiques, mais ne mentionne pas explicitement que le maître d'ouvrage en est propriétaire.
Additionnalité aux engagements privés et publics	La vérification de l'additionnalité (écologique et administrative) est un point de contrôle important. Bien que le DDPE décrive des actions (comme la conversion de cultures ou la création d'hibernaculum) qui impliquent des efforts supplémentaires par rapport à l'état initial des sites de compensation (souvent des cultures ou prairies améliorées) ff., les sources fournies ne contiennent pas l'analyse explicite de l'additionnalité administrative (c'est-à-dire si ces actions apportent une plus-value par rapport aux missions courantes d'organismes gestionnaires ou de collectivités).	
Proximité fonctionnelle	La majorité des sites de compensation sont situés à proximité immédiate du projet. Deux sites sont plus éloignés (Site 33, Borderie les Landes, à 8 km, et Site 34, Bellevue, à environ 13 km),.	Pour les MCn1 Plantation de haies et MCn5 Création de mare : Se pose la question du lien fonctionnel entre les éléments supprimés et les mares créées et si elles compenseront à terme la perte d'habitat pour les espèces peu mobiles (reptiles par exemple).
Equivalence	Le tableau 45 page 199 dresse le bilan de l'équivalence écologique des mesures. Le total des créations d'habitats comprend la création de 6 mares, 13,1 ha de prairie mésophile, 7,25 ha de prairie humide et 11 716 ml de haies.	Le dossier vise l'équivalence en créant des surfaces ou linéaires d'habitats similaires voire supérieures aux pertes (mares, prairies, haies), mais sans analyser les fonctionnalités. On peut également s'interroger sur les impacts de 190ml de cours d'eau (enjeu local fort) sans mesure de compensation.
Suivi		
Protocoles et indicateurs	Période de Suivi : Le suivi écologique est préconisé sur 15 ans (à n+1, n+2, n+3, n+5, n+7, n+10 et n+15 après la mise en service). Des méthodes sont proposées par groupe (ex. Reptiles : 2 passages par an entre avril et juin avec caches artificielles) pour suivre l'évolution du peuplement et évaluer l'intérêt des sites de compensation par rapport à la situation initiale.	De manière générale, l'augmentation de l'effet de coupure au regard de l'élargissement de la route et de la destruction du réseau de haies alentours est peu argumentée donc possiblement sous-évaluée. En ce sens le décompte des collisions survenues sur les différentes sections avant et après l'aménagement serait intéressante à mener.
Bilan financier		
Bilan financier	Le coût de chaque mesure est évalué, exemple : le coût total de la plantation des haies est estimé à 351 480 €. Le coût des hibernaculums est estimé à 9 000 € et celui de la création d'une mare à 1500€. Le coût estimé du suivi écologique en phase d'exploitation (MSn2) est de 150 000 € HT sur 15 ans.	RAS.