



**DREAL Bretagne**

---

# **RN164 – Déviation de Châteauneuf-du-Faou**

**Notice de présentation des compléments n°1 et n°2  
à l'étude d'impact initiale**

---

# Études de détails et évolution du projet suite à la Déclaration d'Utilité Publique

## 1. Contexte - Avertissement

Le projet de mise à 2x2 voies de la déviation de Châteauneuf-du-Faou a fait l'objet d'une étude d'impact pour laquelle l'Autorité Environnementale (Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable) a émis un avis le 13 novembre 2013. Cette étude d'impact, accompagnée du mémoire en réponse du maître d'ouvrage à l'avis de l'Autorité Environnementale, a ensuite fait partie du dossier qui a été soumis à enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique (DUP), qui s'est déroulée du 13 janvier au 21 février 2014. Suite à l'avis favorable rendu par le Commissaire Enquêteur, le Préfet du Finistère a pris un arrêté déclarant d'utilité publique l'opération le 7 juillet 2014.

Depuis, dans le cadre de la conduite des études de détail et d'optimisation du projet, le maître d'ouvrage a approfondi la qualification des impacts du projet sur le milieu naturel et les mesures d'évitement, de réduction et de compensation à mettre en œuvre.

Les deux compléments n°1 et n°2 à l'étude d'impact initiale actualisent la prise en compte des enjeux « Loi sur l'Eau » et « Espèces Protégées » par le projet, dans le cadre d'un dépôt de demande d'autorisation Unique.

Les paragraphes suivants exposent pour le lecteur les évolutions du projet depuis qu'il a été soumis à enquête publique préalable à la DUP, la manière dont les enjeux environnementaux ont été pris en compte, ainsi que les suites données par le maître d'ouvrage aux remarques de l'Autorité Environnementale sur l'étude d'impact initiale.

## 2. Les études de détail

Après la déclaration d'utilité publique, l'État a engagé, en étroite concertation avec l'ensemble des partenaires concernés, les études de détail nécessaires à la définition du projet dans le cadre des études de projet de mise à 2x2 voies de la déviation de Châteauneuf-du-Faou.

Au cours de ces études de détails, le Maître d'ouvrage a poursuivi la concertation locale, afin notamment de répondre aux recommandations du Commissaire Enquêteur et aux diverses remarques émises au cours de l'enquête publique.

Cette concertation s'est concrétisée par :

- des Comités de Pilotage les 6 mai 2014, 17 novembre 2014 et 30 juin 2015,
- des réunions préparatoires à l'établissement du dossier d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau les 7 mai 2014 et 2 juillet 2015, avec la DDTM29 et l'ONEMA,
- deux réunions spécifiques à la problématique de déplacement de la déchèterie de Châteauneuf-du-Faou les 3 juin 2014 et 13 octobre 2014, avec des incidences sur le rétablissement au niveau de Trémelé,
- des réunions de concertation avec la Chambre d'Agriculture du Finistère concernant notamment les optimisations de tracés au niveau de Saint-André ou l'identification des zones de stockage de matériaux excédentaires.

Le Maître d'ouvrage a ainsi essayé d'optimiser le projet routier sur plusieurs secteurs conformément aux recommandations du Commissaire Enquêteur, aux préconisations de la Chambre d'Agriculture du Finistère mais également pour prendre en compte les recommandations de l'Autorité Environnementale concernant le volet zones humides et les préconisations émises par la DDTM29 et l'ONEMA lors des réunions de pré-instruction.

## 2.1 Optimisations géométriques du tracé routier et des rétablissements

### *2.1.1 Optimisation du ½ échangeur de Magorven*

La conception du ½ échangeur de Magorven présentée dans le dossier DUP nécessitait une rectification locale de la voie verte pour permettre son franchissement par la voie communale issue du giratoire. Cette voie verte au niveau de Magorven présente une station d'escargots de Quimper, espèce protégée qui était impactée par le projet initial.

La géométrie du projet a été largement optimisée sur ce secteur lors des études de détails, ne nécessitant plus de rectification de la voie verte et il a été retenu comme ouvrage de franchissement un ouvrage de type bi-poutre mixte présentant l'avantage de ne pas nécessiter d'appui sur les talus de la voie verte, habitats préférentiels des escargots de Quimper qui se trouvent alors épargnés.

A programme constant, cette optimisation a aussi permis une économie de consommation de 8 000m<sup>2</sup> de Surface Agricole Utile et d'éviter totalement les sites archéologiques référencés sur ce secteur.

### *2.1.2 Optimisation de l'échangeur central de Croas Lesneven*

Suite à une remarque émise par un riverain lors de l'enquête publique DUP, la bretelle de sortie Châteaulin vers Châteauneuf-du-Faou a été optimisée géométriquement permettant ainsi d'épargner 3 600m<sup>2</sup> de Surface Agricole Utile sur un secteur ne présentant pas d'enjeux Eau ou Milieux naturels.

### *2.1.3 Optimisation du tracé dans le secteur du Saint-Guidinic*

L'AE avait mis en évidence, dans son avis n°2013-99 sur l'Étude d'Impact, l'importance quantitative de l'impact du projet routier sur les zones humides du Saint-Guidinic, cet impact représentant à lui seul 80 % des impacts globaux du projet routier avec 3,5ha sur les 4,5ha impactés.

Les études de détails ont permis de déplacer le bassin qui était positionné initialement sur la RN164 abandonnée à proximité immédiate et sur un secteur ne présentant pas d'enjeux naturels recensés puis elles ont permis d'optimiser le tracé en plan de la RN164 et de son itinéraire de substitution qui lui est parallèle.

Cette optimisation importante de la géométrie routière et une analyse plus précise des impacts indirects du projet sur les zones humides ont permis d'épargner près de 2,1ha de zones humides impactées par rapport au projet présenté à l'enquête publique préalable à la DUP et il a également permis de ne plus impacter l'assainissement autonome d'un riverain proche.

### *2.1.4 Optimisation du tracé dans le secteur de Trémélé*

La recommandation n°6 du Commissaire Enquêteur en charge de l'enquête publique préalable à la DUP était la suivante :

Recommandation 6 : Le transfert de la déchetterie située au nord sur la RD236 sur un autre emplacement permettrait :

- de lui donner les conditions d'évoluer et de s'adapter aux besoins, ce qui n'est pas le cas à son emplacement actuel ;
- d'abandonner le projet d'1,2 km de voies nouvelles, de l'ouvrage d'art PS2 commun à la RD236 et à la voie verte et de le remplacer par un ouvrage de gabarit réduit situé entre Penn an Néac'h et Trémélé ;
- de supprimer les impacts sur les boisements et la zone humide ;
- d'éviter le fractionnement de parcelles agricoles de qualité ;
- de réduire les coûts du projet.

*Ce transfert est de la responsabilité de la Communauté de Communes et n'est pas une obligation du Maître d'Ouvrage DREAL Bretagne.*

*Compte tenu des avantages pour l'environnement apportés, de la diminution sensible des coûts que cela entraînerait et de l'obligation de faire les travaux avec un calendrier compatible avec les travaux, le commissaire-enquêteur recommande que la DREAL se rapproche de la Communauté de Communes et qu'un accord soit trouvé pour déplacer la déchetterie et modifier le projet dans la zone de Penn an Néac'h – Trémélé. Le déplacement de la déchetterie étant de l'intérêt des deux parties, le commissaire enquêteur propose une participation financière du Maître d'Ouvrage au déplacement de la déchetterie.*

Le Maître d'Ouvrage s'est engagé à approfondir, en concertation avec les élus locaux, l'étude des avantages/inconvénients d'un déplacement ou non de la déchetterie existante.

Deux réunions spécifiques se sont déroulées en Sous-Préfecture de Châteaulin, les 3 juin et 13 octobre 2014, où des solutions de déplacements de la déchetterie et différentes variantes de rétablissements de la RD236 et de la voie verte associée ont été comparées et présentées.

Au cours du Comité de Pilotage du 17 novembre 2014, les solutions suivantes ont été actées :

- Transfert de la déchetterie sur une autre parcelle (pilotage par la Communauté de Communes de Haute-Cornouaille),
- Rétablissement de la RD236 selon une nouvelle variante qui permet de maintenir la liaison directe entre Plonévez et Châteauneuf-du-Faou, avec des caractéristiques géométriques réduites mais adaptées au faible trafic, pas d'impact sur zone humide (contrairement à la solution figurant dans l'étude d'impact initiale), baisse des emprises foncières et du coût, maintien de la traversée du hameau de Trémélé comme actuellement mais pour un trafic beaucoup moins important. Des aménagements de voirie ont en outre été depuis étudiés sur la RD236 dans la traversée du hameau pour limiter la vitesse, en collaboration avec son gestionnaire le Conseil Départemental du Finistère,
- Rétablissement de la voie verte conformément aux souhaits de son gestionnaire le Conseil Départemental du Finistère.

La variante retenue finalement présente moins d'impact sur le monde agricole (-1,2ha) sur un secteur avec des parcelles de bonne qualité agronomique, ne présente plus d'impact sur les zones humides de ce secteur (3 300m<sup>2</sup> dans le projet initial) pour un coût de réalisation nettement moindre et tout en respectant les objectifs de rétablissements de la RD236 et de la voie verte.

### *2.1.5 Optimisation du tracé dans le secteur de Saint-André*

Le Maître d'ouvrage a essayé d'optimiser le projet routier dans le secteur de Saint-André, suite aux demandes exprimées localement, en particulier par la profession agricole.

Ainsi, deux solutions alternatives à celle présentée dans l'étude d'impact initiale ont été étudiées, comparées puis soumises à la concertation locale avec les différents exploitants agricoles concernées et la Chambre d'Agriculture du Finistère. Une solution a été unanimement retenue permettant ainsi :

- De minimiser la perte de foncier agricole (- 8 500 m<sup>2</sup> par rapport à la variante présentée lors de l'enquête publique DUP),
- D'obtenir une meilleure forme du parcellaire agricole en minimisant les délaissés,
- D'engendrer des économies pour le projet routier en proposant un passage inférieur en lieu et place du passage supérieur proposé dans la variante de la DUP et qui présentait un biais important.

Ce secteur ne présente pas d'enjeux Eau ou Milieux naturels.

### 2.1.6 Ajout d'un rétablissement au niveau du hameau du Divid

Le recommandation n°3 du Commissaire Enquêteur en charge de l'enquête publique préalable à la DUP était la suivante :

*Recommandation 3 : Dans un contexte difficile de maîtrise du foncier, la construction d'un ouvrage franchissement sur la VC17 au Divit permettrait une réduction des surfaces impactées et une diminution des allongements de parcours significative. Le commissaire enquêteur propose de réaliser cet ouvrage.*

Le maître d'ouvrage a pris en compte en compte cette recommandation et ajouté cet ouvrage de rétablissement au programme des travaux routiers. Au cours des études géométriques détaillées, la réalisation d'un franchissement dénivelé de la VC17 a été étudiée. Un passage inférieur sera réalisé au droit du carrefour actuel. La voie de désenclavement initialement prévue entre la VC17 et l'échangeur de Magorven ne sera donc pas réalisée. Cet aménagement permettra d'épargner 6 000m<sup>2</sup> de surfaces agricoles utiles, d'éviter des allongements de parcours importants pour certains exploitants agricoles et riverains.

Cette variante retenue permet d'éviter les impacts de la voie de rétablissement du projet initial sur un petit boisements hébergeant la salamandre tachetée et sur quelques haies bocagères.

## 2.2 Optimisations des protections phoniques

Suite à de nombreuses interrogations des riverains lors de l'enquête publique préalable à la DUP, le commissaire enquêteur a recommandé (recommandation n°9) d'étudier la mise en place de plusieurs merlons pour protéger des habitations diffuses pour lesquelles le maître d'ouvrage proposait uniquement de la protection de façade

Le maître d'ouvrage a donc mis en œuvre cette recommandation, dimensionné les merlons correspondants et s'est concerté avec les propriétaires fonciers concernés pour apprécier la faisabilité de ces ouvrages, qui consomment des emprises supplémentaires.

Les riverains concernés par des demandes de merlons anti-bruit, à la place des protections de façades préconisées dans le cadre de la DUP ont été rencontrés par le maître d'ouvrage avec, au final, la décision concertée d'ajouter des merlons sur le secteur de Coatronval-Saint Guidinic et sur le secteur de Keroignant, secteurs ne présentant aucun enjeu « Eau » ou « milieux naturels ».

De plus, suite à une concertation locale avec les habitants du hameau de Trémelé il a été décidé de prolonger les merlons de ce secteur et de les rehausser légèrement pour encore améliorer leur efficacité, toujours sans impact sur des enjeux « Eau » ou « Milieux Naturels ».

## 2.3 Optimisations des ouvrages hydrauliques, de l'affluent du Ster Goanez, des bassins d'assainissement et des impacts sur les zones humides

### 2.3.1 Optimisation des ouvrages hydrauliques

Suite aux différents échanges de pré-instruction avec la DDTM29 et l'ONEMA, le dimensionnement et les caractéristiques des ouvrages de franchissement des cours d'eau ont été optimisés :

- en vue d'une meilleure prise en compte des caractéristiques naturelles du cours d'eau et de la continuité écologique. La largeur de l'ouvrage et la pente sont proches de celles du cours d'eau.
- dans une optique d'améliorer le fonctionnement des ouvrages par rapport à la situation existante, notamment du point de vue de la transparence pour la faune.
- suites aux évolutions légères des tracés en plan des voiries interceptées et des études détails, notamment géotechniques, concernant la conception des ces ouvrages hydrauliques

Les caractéristiques des 8 nouveaux ouvrages tiennent compte du fonctionnement hydraulique en crues (décennale et centennale), des enjeux écologiques identifiés au droit de chaque cours d'eau et de la durabilité des aménagements réalisés eu égard à l'équilibre morphodynamique des cours d'eau.

Cours d'eau rétabli	Dimensions proposées au stade de l'étude d'impact initiale	Dimensions proposées, au stade de l'Autorisation Unique	actuellement
<b>Ster Goanez</b>	cadre de 4 m de large par 3,75 m de haut Deux buses de décharge Ø800 à l'est.	Passage Inférieur Portique Ouvert (PIPO) de 17 m de large par 4,5 m de haut. Rétablissement des berges permettant le passage de la grande faune	
<b>Affluent rive gauche Ster Goanez</b>	2 cadres de 1,25 m x 1,25 m 1 dalot de 2,5 m de large par 1,25 m de haut pas d'aménagement prévu pour la petite faune	2 cadres de 1,8 m de large par 1,5 m de haut 1 banquette à une marche et un encorbellement	
<b>Ruisseau du Kervaziou</b>	cadre de 2 m de large par 2,75 m de haut 2 banquettes pour la faune	cadre de 2 m de large par 2,5 m de haut 1 banquette à une marche et 1 banquette en encorbellement	
<b>Ruisseau du Roudou</b>	cadre de 3,5 m de large par 3 m de haut 2 banquettes pour la faune	cadre de 5,5 m de large par 2,25 m de haut 1 banquette à une marche et 1 banquette en encorbellement	
<b>Ruisseau du Saint-Guidinic</b>	2 cadres de 2 m x 2 m complétés par 2 buses Ø 800 pas d'aménagement prévu pour la petite faune	2 cadres de 2 m de largeur par 2,3 m de hauteur avec deux banquettes en encorbellement. 2 buses de décharge Ø800	
<b>Ruisseau du Poull Ru</b>	cadre 3,5 m x 3,5 m 2 banquettes pour la faune	cadre 4,5 m x 3,5 m 1 banquette en escaliers à 4 marches de 0,5 m	

Tous les ouvrages hydrauliques ont vu leurs dimensions augmentées conformément aux demandes des services instructeurs et ont vu leurs équipements améliorés pour favoriser le passage de la petite et grande faune.

Concernant le ruisseau du Kervaziou et son franchissement de la VC17, il faut noter que suite à une recommandation n°7 du Commissaire Enquêteur, à la demande de la commune et des Services de la DRAC Bretagne, les deux ouvrages situés à l'aval de la RN164, présentant une valeur patrimoniale locale, seront conservés.

Afin d'éviter l'inondation de la VC17 en aval, un ouvrage complémentaire de décharge sera réalisé sous cette voie (buse Ø500).

De plus, l'ouvrage dégradé présent sous le chemin abandonné et objet de la recommandation sera bien réhabilité dans le cadre des travaux de la RN164.

### 2.3.2 Dérivation de l'affluent du Ster Goanez

L'affluent du Ster Goanez en provenance de Magorven est actuellement intercepté par 3 ouvrages hydrauliques sous la RN164, tous infranchissables par la faune piscicole et la loutre et notamment les OHF2 et OHF3 et qui présentent des chutes importantes. Le dossier présenté dans l'étude d'impact initial prévoyait de maintenir le cours d'eau en l'état en reprenant l'ensemble des ouvrages pour assurer une franchissabilité selon les standards requis.

Postérieurement à l'enquête publique, l'ONEMA et la DDTM29 ont demandé à la DREAL d'étudier la dérivation de l'affluent rive gauche du Ster Goanez au nord de la RN164 pour ainsi limiter le nombre de passages sous la RN164 et améliorer une continuité hydraulique actuellement peu satisfaisante.

La DREAL a examiné 3 solutions techniques envisageables :

- Variante longue : dérivation totale du cours d'eau au nord de la RN164 et suppression des 3 ouvrages existants,
- Variante courte : dérivation partielle de la partie amont et suppression des 2 ouvrages amont,
- Variante « 3 ouvrages hydrauliques » : dérivation limitée à la partie impactée par l'élargissement de la RN164 et maintien, avec redimensionnement, des 3 ouvrages, comme dans l'étude d'impact initiale.

Dans une note technique adressée à l'ONEMA et à la DDTM29 le 13 juin 2014, la DREAL a fait part de ses conclusions à savoir que les variantes longue et courte de dérivation consommaient plus de terres agricoles (5 à 10 000 m<sup>2</sup>), étaient plus coûteuses (100 à 250 k€), nécessitaient des remblais très importants (jusqu'à 14 m de hauteur) aux conditions de tenues incertaines vue les matériaux du site et générant des excédents de matériaux qui devaient être stockés sur des terres agricoles.

Néanmoins, l'ONEMA et la DDTM29 ont maintenu leur souhait d'une dérivation du cours d'eau. Une dérivation par le sud de la RN164 étant problématique eu égard à la topographie, la DREAL a étudié une solution de dérivation partielle du cours d'eau au nord de la RN164, entre l'ouvrage le plus en aval et la confluence avec le Ster Goanez, permettant ainsi de supprimer un des 3 ouvrages hydrauliques de franchissement de la RN164.

La diminution du nombre d'ouvrages hydrauliques traversés par cet affluent, la suppression de leur seuil hydraulique actuellement infranchissables et leurs aménagements pour permettre le passage de la petite faune permettront d'améliorer leur fonctionnement hydraulique et écologique même si les deux franchissements restants seront plus longs qu'actuellement du fait de l'élargissement de la RN164.

Le dévoiement de cet affluent s'inscrit dans des mesures de compensations plus ambitieuses de ce secteur avec notamment la mise en place d'un passage grande faune d'envergure au niveau du rétablissement du Ster Goanez et la restauration de zones humides actuellement dégradées par une peupleraie et du drainage agricole.

### 2.3.3 Optimisation des bassins d'assainissement

Tous les bassins d'assainissement étudiés sommairement au stade avant-projet et présentés dans l'étude d'impact initiale du dossier d'enquête publique préalable à la DUP ont vu leur positionnement et leur dimensionnement évoluer pour :

- prendre en compte les évolutions des caractéristiques techniques des routes du projet et du système d'assainissement associé lors des études de détails (ajout d'un bassin BR8 à Landeleau pour compléter le bassin BR6 insuffisamment dimensionné et pas évolutif du fait de son enclavement ; remplacement du BR1bis par le BR7 suite à l'optimisation du ½ échangeur de Magorven – cf §2.1.1 ; déplacement du BR5 suite à l'optimisation du secteur de Saint-Guidinic – cf §2.1.3) ;
- effectuer des changements de positionnement suite à des remarques de riverains émises lors de l'enquête publique DUP (BR3 au niveau de l'échangeur central de Croas Lesneven) ;
- sortir le plus possible des bassins initialement positionnés en zones humides dans l'avant-projet soumis à l'enquête DUP (et pour lesquels les impacts sur ces zones humides n'avaient parfois d'ailleurs pas été quantifiés (BR1, BR2 et BR4) et qui représentaient une surface cumulée d'environ 1ha qui auraient du s'ajouter au 4,5ha de zones humides impactées indiquées dans l'étude d'impact du dossier DUP).
- Déplacer le bassin BR1 le plus possible vers l'Est pour le dégager au maximum de la zone humide qu'il impacte et permettre le dévoiement dans de bonnes conditions (méandrage) de l'affluent du Ster Goanez

Localisation	Caractéristiques bassins au stade de l'étude d'impact initiale	Caractéristiques bassins au stade du dossier d'autorisation unique	Commentaires
<b>Ster Goanez (BR1)</b>	Volume : 2 560m <sup>3</sup> Débit de fuite : 28,3 l/s	Volume : 3 765m <sup>3</sup> Débit de fuite : 42 l/s	<i>Bassin sorti le plus possible de la zone humide à restaurer au niveau du Ster Goanez tout en permettant le dévoiement de l'affluent du Ster Goanez.</i>
<b>Magorven (BR1bis puis BR7)</b>	Volume : 380m <sup>3</sup> Débit de fuite : 5,2 l/s	Volume : 1 320m <sup>3</sup> Débit de fuite : 15 l/s	<i>Bassin positionné différemment suite à l'optimisation du 1/2 échangeur qui a permis notamment de minimiser les impacts agricoles et surtout de ne plus avoir à rectifier la voie verte abritant les escargots de Quimper.</i>
<b>Kervaziou (BR2)</b>	Volume : 2 230m <sup>3</sup> Débit de fuite : 23,8 l/s	Volume : 3 115m <sup>3</sup> Débit de fuite : 27 l/s	<i>Bassin initialement positionné en plein milieu d'une zone humide en oubliant de prendre en compte ses impacts. Bassin final complètement hors zone humide malgré des protestations véhémentes de l'exploitant qui préférait sa position initiale.</i>
<b>Croas Lesneven (BR3)</b>	Volume : 810m <sup>3</sup> Débit de fuite : 7,9 l/s	Volume : 1 675m <sup>3</sup> Débit de fuite : 21 l/s	<i>Bassin légèrement déplacé pour prendre en compte les remarques des riverains lors de l'enquête publique DUP</i>
<b>Roudou (BR4)</b>	Volume : 2 080m <sup>3</sup> Débit de fuite : 22,8 l/s	Volume : 3 300m <sup>3</sup> Débit de fuite : 28 l/s	<i>Bassin initialement positionné en plein milieu d'une zone humide en oubliant de prendre en compte ses impacts. Bassin final complètement hors zone humide malgré des difficultés de conception.</i>
<b>Saint-Guidinic (BR5)</b>	Volume : 2 650m <sup>3</sup> Débit de fuite : 32,8 l/s	Volume : 3 950m <sup>3</sup> Débit de fuite : 36 l/s	<i>Bassin positionné différemment et toujours hors zone humide suite à une optimisation du tracé de la RN164 par le SIR qui a permis d'éviter plus de 2ha de ZH.</i>
<b>Landeleau (BR6)</b>	Volume : 2 980m <sup>3</sup> Débit de fuite : 39,5 l/s	Volume : 2 000m <sup>3</sup> Débit de fuite : 22 l/s	<i>Position du bassin inchangé mais de capacité insuffisante. Du fait de son enclavement, impossibilité de l'étendre et besoin de le compléter par un bassin complémentaire BR8 à proximité.</i>
<b>Landeleau (BR8)</b>	-	Volume : 1 360m <sup>3</sup> Débit de fuite : 14 l/s	<i>Bassin complémentaire du BR6</i>



### *2.3.4 Optimisation des impacts du projet routier sur les zones humides et des projets de restaurations compensatoires*

Dans l'étude d'impact initiale jointe au dossier DUP, les surfaces de zones humides impactées s'élevaient à 4,5ha, tout en oubliant les impacts des bassins BR1, BR2 et BR4 que l'on peut estimer rétrospectivement à environ 1ha.

Le maître d'Ouvrage proposait alors environ 4,5ha de zones humides à restaurer mais éparpillées sur une vingtaine de zones, toutes situées dans le bassin versant de l'Aulne (justifiant alors le ratio de 100 % retenu) mais présentant une hétérogénéité de caractéristiques et plutôt éloignées du projet routier.

L'optimisation du projet routier lors des études de détails s'est alors déroulée avec la volonté d'éviter au maximum les impacts des routes et de leurs dépendances (bassins notamment) sur les zones humides de ce secteur, permettant ainsi de passer de 4,5ha (+1ha oubliés) de zones humides impactées à 2,77ha.

Conscient de la possibilité de trouver mieux en termes de zones humides à restaurer par rapport à ce qui était présenté dans l'étude d'impact initiale, le Maître d'Ouvrage a poursuivi sa recherche de zones humides dégradées pouvant être restaurées en lien avec le Forum des Marais Atlantiques, l'EPAGA (gestionnaire du SAGE de l'Aulne) et le bureau d'études EGIS.

Ce travail a consisté à examiner la pertinence d'une dizaine de zones humides dont certaines déjà proposées dans l'étude d'impact initiale et seuls deux secteurs ont retenu l'attention du Maître d'Ouvrage du fait :

- de leur surface intéressante : 1,02ha pour la restauration d'une parcelle agricole au niveau du Ster Goanez, 0,98 ha pour restaurer une peupleraie existant actuellement entre la RN164, le Ster Goanez et son affluent, 0,93ha pour restaurer une ancienne plantation de pins Douglas au niveau du Saint-Guidinic et 1,1ha pour restaurer une peupleraie le long du Saint-Guidinic soit au total 4ha représentant environ 140 % de la surface détruite.
- De leur proximité immédiate avec le projet routier
- de leur proximité avec les zones humides impactées par le projet
- et surtout de leur potentiel important de restauration tant sur le plan hydraulique qu'écologique.

La restauration des deux zones humides du secteur du Ster Goanez s'inscrit dans des mesures de compensations plus ambitieuses de ce secteur avec notamment la mise en place d'un passage grande faune d'envergure au niveau du rétablissement du Ster Goanez et une amélioration nette de la continuité écologique de son affluent en supprimant un des 3 ouvrages hydrauliques existants actuellement pour franchir la RN164 et en remplaçant les autres actuellement totalement infranchissables.

## 2.4 Prise en compte de l'avis n°2013-99 de l'autorité environnementale (AE) sur les volets Eau et Espèces protégées.

### *2.4.1 Passage grande faune*

*L'Ae recommandait dans son avis de compléter les inventaires par une présentation des comportements des espèces de la grande faune dans la zone d'étude, en particulier autour de la RN 164*

*Il recommandait également de préciser les dispositions prises pour permettre le franchissement de la RN 164 par la grande faune, en cohérence avec l'état initial complété sur ce point.*

Les grands mammifères habituels des espaces agricoles de la région ont été observés au cours de l'étude : chevreuil, sanglier, etc. Il s'agit d'espèces communes en Bretagne, qui exploitent aussi bien les territoires ouverts (zone de gagnage) que les espaces bocagers (transit, recherche de nourriture) ou boisés (refuge).

Concernant le cerf élaphe, les données disponibles se rapportent aux éléments mis à

disposition par l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage. Même si cette espèce est en expansion en Bretagne, il n'a pas été recensé sur l'aire d'étude d'espaces de libre circulation (données 2009). A noter par ailleurs que l'Aulne joue à ce niveau un rôle de barrière difficilement franchissable (notamment en raison du courant).

Les données de collision collectées par le Groupe Mammalogique Breton ne concernent aucun grand mammifère. Les données de collision disponibles auprès de la DIRO, exploitant de la route nationale, font état de quelques collisions avec la grande faune (chevreuil) au niveau de la vallée du Kervaziou et du Ster Goanez. La partie située à l'est du Kervaziou n'est concernée que par des collisions avec la petite faune.

Localisation	Espèce
Pont Triffen	Petite faune (renard)
Pénity Raoul	Petite faune (renard)
Landeleau	Petite faune (martre)
Rosagaouen	Petite faune
Roudou	Petite faune (blaireau)
Trémélé	Petite faune (hérisson)
Kervaziou	Petite faune et chevreuil
Ster Goanez	Petite faune (hérisson) et chevreuil

*Récapitulatif des relevés de collisions aux alentours du proet (source : DIRO et Groupe Mammalogique Breton)*

Afin d'augmenter la perméabilité de la RN164, il est prévu la mise en place d'un passage à grande faune associé au franchissement du Ster Goanez. Cet ouvrage, intégré dans le remblai permettra ainsi le maintien des continuités écologiques pour la grande faune de part et d'autre de la RN164.

Dans le projet soumis à l'enquête DUP cet ouvrage avait une hauteur de 2m à 2,50m pour une largeur de 8m, dimensions qui ont été fortement augmentées pour prendre en compte les remarques des services instructeurs et pour arriver à un ouvrage conséquent de 17m de large (dont 2x4m de banquettes pour la faune) pour 4,5m de hauteur permettant ainsi une continuité écologique pertinente qui fera l'objet d'un suivi après travaux.

#### 2.4.2 Espèces invasives

*L'Ae recommandait d'indiquer explicitement s'il y a ou non présence d'espèces exotiques envahissantes, floristiques comme faunistiques, afin de prévoir le cas échéant les précautions nécessaires.*

Les espèces invasives détectées au cours des prospections sur l'aire d'étude sont le laurier palme et le robinier faux acacia.

Le laurier palme a été observé en plusieurs points de l'aire d'étude : hameau de Trémélé, vallée de Poull Ru, Landeleau.

Cette espèce se disperse par la dissémination des fruits par les oiseaux, et est capable de fortes repousses en cas de coupe. Elle constitue un problème dans les milieux forestiers, car occasionnant un ombrage fort lié à son feuillage très dense, elle entrave la pousse des autres espèces.

Le laurier palme est considéré comme une espèce invasive avérée en Bretagne.

Le robinier faux acacia a été observé au niveau de l'aire de stationnement située en versant ouest du Poull Ru (secteur de Rosagaouen).

C'est une espèce qui se disperse par les graines qu'elle produit en grande quantité, mais également par la production de rejets après des coupes.

Cette espèce est considérée comme invasive potentielle en Bretagne (espèce invasive dans la région uniquement en milieu anthropisé, mais connue pour être fortement invasive en milieux naturels dans d'autres régions).

Aussi, avant la phase de travaux, une coupe des robiniers en place sera réalisée. Cette coupe sera effectuée de préférence en début d'automne, avant la descente de sève. Elle sera suivie d'un dessouchage afin de limiter la repousse par rejet. S'il s'écoule plusieurs mois entre le dessouchage et la réalisation des travaux, il sera nécessaire d'effectuer un arrachage manuel des éventuelles repousses liées aux fragments de souche qui pourraient persister malgré le dessouchage. S'il s'écoule plus d'un an, cet arrachage de pousses de robiniers devra être réalisé tous les six mois. Cette précaution permettra d'éviter toute dissémination.

Dans le secteur de restauration des zones humides du Ster Goanez et du Saint-Guidinic dont la végétation sera mise à nue lors des travaux de restauration, il n'est pas envisagé d'importer de la terre végétale et il n'est pas noté de présence de plantes invasives sur ces secteurs. Le risque est donc très faible d'y introduire des espèces invasives pendant les travaux.

### 2.4.3 Zones humides

*L'Ae notait le bon inventaire des zones humides avec suffisamment de détails sur leur état et leur fonctionnalité.*

*L'Ae regrettait par contre des mesures de compensation proposées complexes, lointaines du projet routier et nécessitant un ratio de compensation de 200 %.*

*L'Ae recommandait de privilégier par le choix du tracé (particulièrement au droit du Saint-Guidinic) l'évitement, ou à défaut la réduction, des impacts du projet sur les zones humides. Lorsque les impacts ne sont pas évitables, elle recommandait d'augmenter le taux de compensation prévu en conformité avec le SDAGE, lorsque l'emplacement des mesures compensatoires est distant de la zone d'étude.*

Les travaux d'optimisations du projet routier sur les zones humides impactées ont permis d'éviter d'impacter environ 2,7ha de zones humides par rapport à l'avant projet présenté dans le dossier DUP (qui ne prenait pas en compte les impacts des bassins BR1, BR2 et BR4 positionnés alors intégralement dans de zones humides) passant de 4,5ha (+1ha oubliés) de zones humides impactées à 2,77ha.

De même les propositions de zones humides restaurables présentées dans l'étude d'impact jointe au dossier DUP étaient trop nombreuses avec des potentiels très divers nécessitant d'être confirmés par des expertises complémentaires et se trouvaient assez loin du projet routier même si toujours situées dans le bassin versant de l'Aulne.

Suite à l'enquête DUP, le Maître d'Ouvrage a relancé une recherche de zones humides restaurables aboutissant à l'identification de 4 zones distinctes à proximité immédiate du projet pouvant être très avantageusement restaurées, tant pour leur fonctionnalité hydraulique qu'écologique, et représentant une surface cumulée d'environ 4ha (soit un ratio de compensation surfacique de 140 %), pour une compensation fonctionnelle à hauteur équivalente des zones impactées.

*Cf § 2.3.4*

### 2.4.4 Natura 2000

*L'Ae recommandait :*

- de compléter l'étude d'incidences Natura 2000 par une présentation des impacts résiduels sur le site Natura 2000 « Vallée de l'Aulne » après application des mesures d'évitement et de réduction des impacts mais avant compensations éventuelles,*
- de conclure à l'existence ou non d'effets significatifs dommageables sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du site*
- en cas d'effets significatifs dommageables, d'expertiser s'il est possible de démontrer simultanément que les trois conditions d'un intérêt public majeur, de l'absence de solutions de substitution et de mesures compensatoires suffisantes sont réunies, et permettent à l'autorité décisionnaire d'approuver le projet, dans le cadre défini par la réglementation en vigueur sur ce point.*

Les mesures d'évitement et de réduction prises dans le cadre du projet permettent notamment :

- de favoriser la transparence de la route pour la circulation du grand rhinolophe, en favorisant la redistribution des déplacements vers des points de traversée privilégiés (hop over et passage inférieur) ;
- d'améliorer la transparence des ouvrages hydrauliques pour la faune piscicole en reprenant les ouvrages existants pour les recalcr au niveau du lit du cours d'eau (effacement des seuils) ;
- d'éviter la destruction d'une partie des populations d'escargot de Quimper présentes au niveau du projet en déplaçant les individus avant réalisation des travaux vers des milieux favorables, et en recréant des milieux capables de les accueillir.

En définitive, les mesures d'accompagnement décrites ci-avant permettent de répondre aux impacts détectés sur les emprises concernées par le projet ou leurs abords concernant les espèces d'intérêt communautaire ayant entraîné la définition du site Natura 2000. Elles permettent également, dans certain cas, d'améliorer la perméabilité de la route par rapport à la situation existante (notamment pour la loutre et la faune piscicole).

En conclusion, il n'y a pas lieu de retenir d'effet significatif résiduel sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire du site Natura 2000. L'étude d'incidence Natura 2000 jointe au dossier d'enquête publique avait repris ces éléments, en présentant plus explicitement la conclusion. Les évolutions du projet depuis la DUP ont été dans le sens d'une diminution des impacts sur les milieux ou les espèces, ce qui conforte donc les conclusions précédentes.