

DREAL Pays de la Loire

Service Intermodalité,
Aménagement et
Logement

Division Maîtrise
d'Ouvrage

Octobre 2015

PROJET D'AMENAGEMENT DE PROTECTIONS ACOUSTIQUES LE LONG DE LA RN171

COMMUNES DE TRIGNAC ET MONTOR-DE-BRETAGNE (44)

***Mémoire en réponse à l'avis de l'AE
du CGEDD du 7 octobre 2015***



SOMMAIRE

1 - PRÉAMBULE	3
2 - CONTEXTE ET PROGRAMME DE RATTACHEMENT DU PROJET	4
3 - ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL	6
4 - ANALYSE DE LA RECHERCHE DE VARIANTES ET DU CHOIX DU PARTI RETENU.....	8
5 - ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET ; ET MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET DE COMPENSATION ASSOCIÉES	9
6 - RÉSUMÉ NON TECHNIQUE	14
7 - ANNEXES :	16

1 - Préambule

Le présent rapport fait état :

- des recommandations faites par l'Autorité Environnementale du Conseil du Général de l'Environnement et du Développement Durable (AE du CGEDD) du 7 octobre 2015 (en noir)
- des réponses apportées par le maître d'ouvrage, la DREAL des Pays de la Loire, aux observations formulées dans l'avis de l'AE du CGEDD (en bleu).

2 - Contexte et programme de rattachement du projet

Observations de l'AE du CGEDD :

Pour une complète information du public, l'AE recommande au maître d'ouvrage de fournir au public, à l'occasion de l'enquête publique relative aux présentes protections, un état d'avancement de la mise en œuvre du PPBE Etat 2010-2015.

Réponses du maître d'ouvrage :

Au total, sur les 330 PNB de 1re échéance recensés en Loire-Atlantique, 177 ont été résorbés fin 2014 (isolations à la source et/ou de façade). Le détail et l'avancement de toutes les mesures préventives et curatives programmées entre 2010 et 2015 figurent ci-après.

a) Mesures préventives :

- **Ce qui était prévu :**

L'État poursuivra les actions préventives engagées depuis 1998. Tous les projets nationaux d'infrastructures nouvelles ou de modification/transformation significatives d'infrastructures existantes qui feront l'objet d'une enquête publique au cours des cinq prochaines années respecteront les engagements induits par l'article L571-9 du code de l'environnement. Le classement sonore des infrastructures terrestres sera réexaminé tous les cinq ans.

Le Plan Régional Santé Environnement 2 comprenait 10 actions pour un environnement favorable à la santé. Son action n°8 porte sur la maîtrise et la réduction des nuisances sonores à travers l'aménagement du territoire.

- **Ce qui a été réalisé :**

L'État a effectivement poursuivi les actions préventives engagées depuis 1998. Tous les projets nationaux d'infrastructures nouvelles ou de modification/transformation significatives d'infrastructures existantes ayant l'objet d'une enquête publique au cours des cinq prochaines années respectaient les engagements induits par l'article L571-9 du code de l'environnement. Le classement sonore des infrastructures terrestres a été réexaminé et révisé dès septembre 2013 dans le cadre d'un marché régional piloté par la DREAL des Pays de la Loire. Les données du classement sonore révisé des infrastructures routières en Loire-Atlantique ont été remises à la DDTM 44 fin 2014. L'approbation par arrêté préfectoral de ce nouveau classement sonore pourrait intervenir fin 2016.

Le Plan Régional Santé Environnement 2010-2013 (PRSE 2) prévoyait plusieurs actions visant à maîtriser et réduire les nuisances sonores à travers l'aménagement du territoire, toutes mises en œuvre ou engagées à l'issue du plan. L'objectif n°8 du PRSE 2, rassemblant toutes ces actions, a fait l'objet d'un audit d'évaluation en août 2014 par un bureau d'études mandaté par l'Agence Régionale de Santé Pays de la Loire et la DREAL. Les conclusions de cet audit sont consultables sur le site internet de la DREAL : <http://www.pays-de-la-loire.developpement-durable.gouv.fr/evaluation-du-prse2-r1294.html> Le bilan des actions réalisées dans le cadre du PRSE2 est également consultable sur le site internet de la DREAL : <http://www.pays-de-la-loire.developpement-durable.gouv.fr/bilan-des-actions-du-prse2-r1339.html>

Enfin, plusieurs actions visant à maîtriser et réduire les nuisances sonores associées aux infrastructures de transport sont de nouveau prévues dans le cadre du 3e PRSE (2015-2021) en cours d'élaboration : <http://www.pays-de-la-loire.developpement-durable.gouv.fr/elaboration-du-prse3-r1444.html>

b) Mesures curatives

- **Ce qui était prévu :**

1) D'une part, des actions de réduction du bruit à la source de type écrans ou merlons acoustiques, avec possibilité d'associer des isolations de façades aux protections à la source si nécessaire (opérations mixtes) :

RN 165 :

- > Missillac – La Couillardais : écran
- > Pontchâteau – La Grivolais : écran
- > Pontchâteau – La Prévert : écran
- > Le Temple de Bretagne – La Croix Rouge : écran + merlon
- > Sautron – La Guillocherie : écran + merlon
- > Coueron – La Herberderie : écran + merlon

RN 171 :

- > Prinquiau – La Ramée: écran + merlon
- > Savenay – La Butte des Vignes : écran
- > Montoir de Bretagne : écran
- > Trignac : écran

A11 :

- > Mauves – Le Pavillon : écran

2) D'autre part, des actions de réduction du bruit strictement par isolations de façades, en respectant la priorité accordée aux points noirs bruit situés en Zone Urbaine Sensible ainsi qu'à ceux pour lesquels toutes les valeurs limites en Lden et Lnight sont dépassées . Des PNB ont été identifiés sur les routes nationales RN 137, 165, 171, 249, 444.

- **Ce qui a été réalisé :**

1) Actions de réduction du bruit à la source :

RN 165 :

- > Sautron – La Guillocherie ; Coueron – La Herberderie : écran + merlon réalisés sous pilotage DREAL en 2012
- > Missillac – La Couillardais ; Pontchâteau – La Grivolais ; Pontchâteau – La Prévert : Étude acoustiques pilotées par la DIR Ouest en cours de réalisation. Deux isolations de façade ont été réalisées à Missillac (La Cadraie). Traitement par isolation de façade en cours à Pontchâteau (La Grivolais).
- > Le Temple de Bretagne – La Croix-Rouge : Pilotage DREAL. Zone dans le périmètre de l'Aéroport du Grand Ouest (échangeur RN 165/desserte routière de l'aéroport). Les diagnostics bruit ont été réalisés. Le calendrier de réalisation de ces travaux acoustiques est dépendant de celui des travaux de l'aéroport non connu à ce jour.

RN 171 :

- > Prinquiau – La Ramée ; Savenay – La Butte des Vignes : Projet technique défini par la DIR Ouest. Démarrage des travaux prévu courant 2015, sous réserve de disponibilité des crédits.
- > Montoir de Bretagne ; Trignac : cf présent dossier. Travaux programmés de 2016 à 2018.

A11 :

- > Mauves – Le Pavillon : écran réalisé par Vinci Autoroutes/Cofiroute.

2) Actions de réduction du bruit par isolations de façades :

- > Sur les RN 137, 165, et 171 : Pilotage DDTM 44. 27 PNB résorbés depuis 2012 (25 PNB en 2013 + 2 en 2015).

3 - Analyse de l'état initial

a) Etat initial des milieux naturels

Observations de l'AE du CGEDD :

L'AE recommande au maître d'ouvrage de s'engager dans l'établissement d'un diagnostic des effets environnementaux de l'assainissement actuel et à apporter des mesures correctives si nécessaire.

Réponses du maître d'ouvrage :

L'opération, objet du présent dossier DUP, concerne strictement la réalisation de protections acoustiques permettant le traitement des points noirs bruits liés à la RN171 sur les communes de Trignac et de Montoir-de-Bretagne. La réalisation des écrans acoustiques est réalisée sur la plate-forme routière actuelle et elle ne modifie ni les volumes rejetés ni leur qualité sur l'ensemble des exutoires. De plus, le projet n'engendre pas de surfaces imperméabilisées supplémentaires excepté au niveau des écrans 9 et 11 sur la commune de Montoir-de-Bretagne (imperméabilisation d'environ 260 m² de sols situés hors emprise et hors zone humide pour un rétablissement d'accès riverain derrière l'écran 9 et imperméabilisation de l'ordre de 0,04ha pour le busage du fossé derrière l'écran 11). Cette opération ne nécessite donc pas la modification du système d'assainissement actuel de la RN171.

L'opération n'a aucun effet sur la transparence migratoire. En effet, l'ouvrage de rejet dans le Brivet se situe en dehors de la zone d'implantation des écrans et il n'est pas modifié dans le cadre de l'opération. Actuellement, la surface active de chaussées qui se rejette dans le Brivet (après passage par fossé ou cunette) est de 15 244m² et cette surface active ne sera pas modifiée par le projet.

En outre, le gestionnaire du réseau n'a jamais constaté de dysfonctionnement hydraulique sur ce réseau d'assainissement construit avant 1992. Dans le cas où une mise à niveau future de l'assainissement routier serait à envisager, indépendamment de la réalisation des protections acoustiques, elle nécessiterait :

- la reprise du réseau longitudinal de collecte qui pourra se faire sur l'avant des écrans ;
- la réalisation de bassins de traitement au niveau des points bas de la route et des exutoires actuels (tels que le Brivet). La présence des écrans ne serait pas un obstacle à la réalisation de ces bassins, situés en dehors de l'emprise routière.

Une déclaration d'existence sera déposée afin de préciser la gestion des eaux pluviales et les caractéristiques des ouvrages actuels de collecte des eaux.

b) Etat initial en matière d'accidentologie routière

Observations de l'AE du CGEDD : L'AE recommande de présenter, au titre de l'état initial, un diagnostic en matière d'accidentologie du tronçon de route concerné.

Réponses du maître d'ouvrage :

Un diagnostic en matière d'accidentologie du tronçon de route a été fait entre 2011 et 2013. Le tableau de synthèse et la carte de localisation de ces accidents se trouvent en annexe 1. Parmi les 12 accidents recensés, il ressort que :

- 2 accidents se sont avérés mortels dont 1 accident impliquant un véhicule sans permis (voiturette) ;
- la majorité des accidents se sont passés majoritairement dans le sens Savenay- St-Nazaire (9 accidents sur 12) ; et principalement sur la commune de Montoir (10 accidents sur 12) ;
- aucun accident ne s'est passé à Trignac dans le secteur du projet des écrans ;
- il y a eu autant d'accidents de jour que de nuit et les accidents se sont majoritairement passés lors de conditions météo normales. L'alcoolémie a été en cause pour 3 accidents sur 12 ;
- 1 accident sur 12 a impliqué un 2 roues (une moto).

Même si le bilan accidentologie n'a fait état d'aucun accident 2 roues (vélo ou cyclomoteur 50cm³) sur la période considérée, il est important de noter que l'exploitant de la route a mis en avant la problématique relative à la circulation des vélos le long de la RN171 et les risques associés lors d'audits interne de sécurité. En particulier, dans un rapport d'Inspection de Sécurité Routière des Itinéraires (ISRI) de 2010, les auditeurs reconnaissent que le statut de la route nationale permet la présence de bandes cyclables long de la 2x2 voies mais ils signalent plusieurs points : la continuité du cheminement cyclable ne paraît pas évident ; le marquage au sol permettant de signaler la bande cyclable permet aux cyclistes de circuler jusqu'à la limite de la chaussée circulée ; la signalisation verticale permettant d'obliger les cyclistes à circuler sur la BAU interdit implicitement son usage par les autres véhicules motorisés alors que ceux-ci sont censés s'arrêter sur la BAU en cas de problème.

Par ailleurs, le diagnostic de la RN171 entre 2011 et 2013 n'a fait état d'aucun accident sur les bretelles de sortie et d'entrée à Trignac car ces voies ne font pas partie du réseau national. Cependant, des accidents ont eu lieu à plusieurs reprises sur ces voies. Les riverains de ces voies ont en fait part au maître d'ouvrage lors de la concertation publique de l'été 2014. Ainsi, dans le registre de la concertation publique de l'été 2014, figurent des photos des accidents de 2013 et 2014 sur la rue Emile Zola.

4 - Analyse de la recherche de variantes et du choix du parti retenu

Observations de l'AE du CGEDD: L'AE recommande d'étayer la justification des suppressions d'aménagements cyclables, là où ces suppressions ne sont pas explicables par la pose d'écrans anti-bruit ou, à défaut, de conserver les aménagements existants.

Réponses du maître d'ouvrage :

La suppression des bandes cyclables répond à un enjeu de sécurité, qui a été identifié à plusieurs reprises par l'exploitant de la route lors de ses audits internes de sécurité sur son réseau (cf éléments de ces audits au chap 3b) ci-avant). Les usagers 2 roues légers apparaissent en effet comme étant particulièrement vulnérables en circulant en bordure immédiate des voies de circulation de la RN171 où circulent à 90km/h plus de 50 000 véhicules par jour avec la présence de très nombreux poids-lourds.

Les réseaux départemental et communal seront utilisés comme itinéraires de substitution. Ces derniers supportant un trafic plus faible avec des vitesses de véhicules réduites par rapport au réseau national, apparaissent adaptés à la circulation des 2 roues dans des conditions normales de sécurité. Ces itinéraires de substitution seront jalonnés par des panneaux qui seront mis en place au fur et à mesure de l'avancement de l'opération.

5 - Analyse des impacts du projet ; et mesures d'évitement, de réduction et de compensation associées

a) Résorption des points noirs de bruit

Observations de l'AE du CGEDD :

L'AE recommande au maître d'ouvrage d'indiquer les objectifs d'abaissement du bruit qu'il se fixe, de fournir une liste des habitations qui bénéficieront d'une isolation de façade, et d'indiquer les modalités du suivi qui permettra de vérifier l'efficacité des mesures mises en œuvre.

Réponses du maître d'ouvrage :

- Objectifs d'abaissement du bruit :

Comme indiqué dans le résumé non technique de l'étude d'impact (chapitre 1-4-2 à la p 64), les objectifs d'abaissement du bruit après installation des écrans sont les suivants : Laeq (6h-22h) < 65dB(A) et Laeq (22h-6h)<60dB(A). Lorsque après mise en place d'un écran, le niveau sonore des habitations identifiées en PNB avant aménagement est inférieur aux seuils indiqués ci-avant, la mention **NON** figure dans la dernière colonne des tableaux pages 163 à 167 du dossier d'étude d'impact (chapitre 4-5-2). Lorsque l'objectif d'abaissement du bruit n'est pas atteint et que l'habitation reste en PNB après aménagement, la mention **OUI** figure dans la dernière colonne des tableaux pages 163 à 167 du dossier d'étude d'impact (chapitre 4-5-2).

- Liste des habitations qui bénéficieront d'une isolation de façade :

Une erreur manifeste a été constatée par le maître d'ouvrage et le dossier a été corrigé en conséquence. Le nombre d'habitations devant faire l'objet d'isolations de façade est égal à 76 (et non 75 comme indiqué dans le dossier transmis à l'AE du CGEDD. En effet, il a été constaté l'oubli d'une habitation lors du re-calcul du nombre d'isolations de façade pour élaborer le tableau ci-après).

Les bâtiments qui bénéficieront d'une isolation de façade sont soit des habitations pour lesquelles la protection par écran n'est pas suffisante pour abaisser le niveau sonore (principalement les niveaux R+1 et R+2) ou des habitations isolées. Ces habitations sont indiquées comme suit :

-pour les secteurs derrière les écrans (p163 à 167 du chap 4-5-2 de la pièce F), les habitations devant faire l'objet d'une isolation de façade sont indiquées en rouge dans les tableaux ;

-pour les secteurs hors zones des écrans (p168 et 169 du chap 4-5-2 de la pièce F), les habitations devant faire l'objet d'une isolation de façade sont indiquées par le symbole suivant : . Pour ces secteurs hors zones des écrans, le tableau avec les niveaux sonores, qui n'était pas joint au dossier d'enquête lors de la saisine de l'AE, est ajouté en annexe du présent mémoire en réponse.

Le tableau suivant récapitule le nombre d'isolations de façade pour tous les secteurs sur les communes de Trignac et Montoir :

Référence de la carte dans le dossier d'enquête	Nombre d'isolations de façade
Pièce F – chap 4-5-2-1 – Secteur écran n°1,2, 3 et 5 (p163 et 164)	27 habitations sont concernées par des isolations de façade derrière les écrans 1, 2, 3 et 5. Il s'agit des numéros d'habitations suivants sur la carte p163 : 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 24, 25, 26, 29, 30, 34, 35, 44, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 59, 65, et 66. Ce sont principalement des isolations de façade pour les

	niveaux R+1 et R+2. Parmi ces 27 isolations de façade, 5 habitations situées derrière l'écran 5 seront isolées à partir du niveau rez-de-chaussée (R+0). Il s'agit des habitations numérotées 44, 50, 51, 52 et 53
Pièce F – chap 4-5-2-2 – Secteur écran n°6bis (p165)	1 habitation (n°5) est concernée par une isolation de façade au sud de la RN171 pour le niveau R+1.
Pièce F – chap 4-5-2-3 – Secteur écrans n°7, 8 et 9 (p165 et 166)	16 habitations sont concernées par des isolations de façade derrière les écrans 7, 8 et 9. Il s'agit des numéros d'habitations suivants sur la carte p165 : 11, 12, 13, 14, 15, 16, 51, 55, 65, 67, 77, 78, 80, 83, 84, 87. Ce sont principalement des isolations de façade pour les niveaux R+1 et R+2. Parmi ces 16 isolations de façade : —> 3 habitations situées derrière l'écran 7 seront isolées à partir du niveau rez-de-chaussée (R+0). Il s'agit des habitations numéros 80, 81 et 83 ; —> 1 habitation située derrière l'écran 9 sera isolée à partir du niveau de rez-de-chaussée (R+0). Il s'agit de l'habitation n°67.
Pièce F – chap 4-5-2-4 – Secteur écran n°11 (p167)	4 habitations sont concernées par des isolations de façade derrière l'écran 11. Il s'agit des numéros d'habitations suivants sur la carte p167 : 1, 2, 3 et 5. Ce sont principalement des isolations de façade pour les niveaux R+1 et R+2. Une seule habitation (n°1) est concernée par une isolation de façade à partir du rez-de-chaussée (niveau R+0).
Pièce F – chap 4-5-2-5 – Secteurs hors zones des écrans (p168 et 169)	28 habitations situées hors écrans sont concernées par des isolations de façade : —> 25 habitations sont concernées par des isolations de façade à partir du niveau R+0. Il s'agit des habitations numérotées : 9, 10, 11, 12, 15, 19, 20, 21, 22, 28, 43, 44, 62, 63, 64, 65, 74, 82, 93, 95, 96, 97, 98, 99, 100 —> 3 habitations sont concernées par des isolations de façade à partir du niveau R+1 (n°2, 13 et 62).

- modalités du suivi qui permettra de vérifier l'efficacité des mesures mises en œuvre.

A la fin des travaux, pour vérifier l'efficacité des écrans, deux types de mesures seront réalisées :

- des mesures de contrôles par un bureau d'études de contrôle extérieur pour vérifier les performances acoustiques intrinsèques des écrans. Il s'agira de mesures visant à caractériser les performances acoustiques intrinsèques de l'écran installé en vue de la détermination de la perte locale d'énergie en réflexion (indice d'évaluation TL_R) et de la perte locale d'énergie en transmission (indice d'évaluation TL_T) selon la norme NF S 31-089.
- des mesures de bruit par un prestataire mandaté par le maître d'ouvrage pour vérifier que les niveaux sonores en façade des habitations identifiées comme point noirs bruit et protégées par les écrans sont en dessous des seuils L_{aeq} (6h-22h) < 65dB(A) et L_{aeq} (22h-6h) < 60dB(A).

Observations de l'AE du CGEDD :

L'AE recommande d'améliorer, dans le dossier qui sera mis à disposition du public, la présentation consacrée à la mise en œuvre des isolations de façade.

Réponses du maître d'ouvrage :

Le maître d'ouvrage confiera à un prestataire spécialisé en acoustique les missions suivantes qui seront réalisées pour toutes les habitations devant faire l'objet d'isolations de façade ;

- le diagnostic de l'isolement acoustique existant par habitation individuelle ;
- un diagnostic par habitation individuelle concernant notamment la constitution des menuiseries et des vitrages existants, le système de ventilation et le mode de chauffage,
- la réalisation des dossiers techniques pour le marché de réalisation des éventuels travaux d'isolation et la consultation d'entreprises,
- la réalisation des conventions avec les propriétaires / locataires des logements concernés,
- le suivi des travaux nécessaires et de la réception.
- les mesures de l'isolement acoustique après travaux.

Les travaux seront financés par le maître d'ouvrage. Une fois que les travaux seront terminés, le prestataire procédera aux mesures de contrôle de l'isolement acoustique et à un examen des travaux de chaque logement. Les contrôles seront réalisés conformément au guide de contrôle des bâtiments d'habitation et tertiaire de la DGALN (Direction Générale de l'Aménagement, du Logement et de la Nature).

Le niveau d'isolement acoustique à atteindre est détaillé par tranche horaire dans le dossier d'enquête (cf chap 5-3 à la p174). Le niveau d'isolement minimal à atteindre $D_{nT,A,tr}$ est défini par l'annexe 2 de la circulaire du 25 mai 2004. Il doit vérifier les conditions suivantes :

$$D_{nT,A,tr} \geq LA_{eq}(6h-22h) - 40$$

$$D_{nT,A,tr} \geq LA_{eq}(6h-18h) - 40$$

$$D_{nT,A,tr} \geq LA_{eq}(18h-22h) - 40$$

$$D_{nT,A,tr} \geq LA_{eq}(22h-6h) - 35$$

$$D_{nT,A,tr} \geq 30 \text{ dB(A)}$$

$D_{nT,A,tr}$ est l'isolement acoustique standardisé pondéré défini selon la norme NF EN ISO 717-1 intitulée " Evaluation de l'isolement acoustique des immeubles et des éléments de construction " (indice de classement français S 31-032-1).

b) Circulations à vélo et cyclomoteur

Observations de l'AE du CGEDD :

L'AE recommande de proposer des mesures effectives et pertinentes pour compenser les suppressions d'aménagements cyclables.

Réponses du maître d'ouvrage :

Afin de compenser la suppression de ces bandes cyclables dangereuses, des itinéraires de substitution seront jalonnés dans le cadre de la présente opération via les voies communales entre Montoir de Bretagne et St-Nazaire. Le dossier d'enquête publique est précisé.

Observations de l'AE du CGEDD :

L'AE recommande d'indiquer les incidences du projet sur la circulation des cyclomoteurs.

Réponses du maître d'ouvrage :

La RN171 n'ayant pas de statut particulier, la circulation des cyclomoteurs ne sera pas interdite après la réalisation des écrans de la RN171.

Comme pour les cyclistes, certains accès à la RN171 seront coupés. Ces accès sont indiqués sur les plans p 209 à 211 (chap 6-2-8-4) du dossier d'étude d'impact et précisés dans la notice du dossier DUP (p31 à 33).

Comme pour les automobilistes, le nombre de points d'accès à la RN171 pour les cyclomoteurs sera réduit et ils ne pourront en particulier plus accéder à la RN171 par la rue de la Croix Chevalier qui aura été mise en impasse après les travaux de l'écran 11.

c) Impacts du chantier sur les milieux naturels

Observations de l'AE du CGEDD :

L'AE recommande au maître d'ouvrage d'indiquer si des mesures seront prises au regard du risque de dissémination d'espèces exotiques envahissantes.

Réponses du maître d'ouvrage :

Les deux espèces envahissantes retrouvées sur le site et localisées en trois points sont les suivantes : Renouée du Japon et Robinier faux acacia. Le Robinier faux acacia localisé derrière l'écran n° 9 reste situé en dehors des emprises chantier. Des foyers de Renouée du Japon sont en revanche localisés dans les emprises du chantier de l'écran n°8.

Suite à l'avis de l'autorité environnementale, une mesure d'évitement M-5 « Eviter la prolifération d'espèces invasives lors de la phase travaux » est ajoutée dans le dossier d'étude d'impact ainsi que les cartes de localisation des espèces invasives (p179 et 180).

Trois facteurs sont particulièrement favorables à l'installation et à la dissémination de ces espèces invasives : la mise à nu de surface de sol, le transport de fragment de plantes par les engins de chantier, l'import et l'export de terre. Dans ce contexte, la prise en compte de ces espèces doit intervenir dès la préparation du chantier, se poursuivre tout au long de la phase de travaux et au-delà, par une surveillance lors de la phase d'exploitation.

Les recommandations suivantes seront prises en compte lors de la préparation du chantier et de la réalisation des travaux.

Il est ainsi préconisé de ne pas perturber le sol (mise à nu, perturbation des horizons) sur des zones à proximité de populations de renouée en appliquant une zone tampon sans intervention et sans gestion d'au moins 10 m autour des stations.

Dans le cas où cette zone tampon de 10 m ne pourrait s'appliquer et que des mouvements de terre devaient être opérés à moins de 10 m des stations, deux solutions sont possibles :

- L'extraction de la terre et de toutes les parties végétatives de la plante (feuilles, tiges et racines) , leur confinement en bigbag fermés, et leur transport vers une décharge agréée permettant leur traitement,
- Réaliser un merlon avec la terre remaniée en lieu et place de la renouée actuelle, afin de cantonner la pollution biologique à son emplacement initial et d'éviter le transport de terre polluée. Une attention toute particulière devra alors être portée au nettoyage des engins (godet, chenilles, roues, carrosserie) afin d'extraire toute terre, ou fragment de plante retrouvé sur ceux-ci, et les mettre en dépôt dans le merlon réalisé. De la même façon les chaussures et tout autre matériel en contact avec la plante devront être inspectés.

Dans le cas du présent projet, il est recommandé de laisser sur place l'espèce invasive afin de limiter les risques de dissémination accidentelle. La mise en place au-dessus du merlon d'un géotextile anti-rhizome ancré dans le sol, afin d'étouffer la plante, serait un plus dans la gestion de cette pollution.

Par ailleurs, des plaques d'envol ou des dalles protection de sol (en aluminium, plastique...) seront à utiliser surtout sur les zones de manœuvres temporaires. En revanche, ces dalles de protection seront à retirer rapidement pour que la végétation n'ait pas le temps de disparaître et que les zones ne soient alors pas favorables à l'installation de plantes exotiques envahissantes, espèce pionnières par essence.

Il conviendra d'essayer de travailler hors période pluvieuse afin de limiter le transport de boue par les engins de chantier

et risquer une éventuelle dissémination de graines ou de fragments de toutes les espèces de plantes exotiques envahissantes présentes.

Les roues et chenilles des engins, plaque d'envol opérant sur les sites risquent d'être imprégnées de graines ou fragments de plantes exotiques envahissantes. Il est alors préférable de procéder au nettoyage du matériel utilisé sur les sites avant d'aller sur un autre chantier afin de limiter la propagation de cette espèce par ces graines.

Sur des zones de terres mises à nues, il est conseillé soit de réaliser une surveillance fine pour observer ce qui poussent et si nécessaire réaliser des actions d'arrachage soigneux de pied isolé ou soit de semer des espèces indigènes couvrantes adaptées au milieu pour éviter de laisser les sols à nu.

La signalisation de chantier sera extrêmement importante. Pour plus de sécurité, les stations seront piquetées avant le démarrage des travaux.

En ce qui concerne l'apport de terre végétale, afin d'éviter d'apporter des espèces envahissantes sur le chantier, il sera demandé dans le cahier des charges des travaux paysagers l'utilisation de terre certifiée saine de toute semence envahissante, et aussi la végétalisation rapide des talus dès leur conception, afin de limiter l'arrivée naturelle des plantes envahissantes.

d) Impacts du chantier sur la circulation

Observations de l'AE du CGEDD :

L'AE recommande au maître d'ouvrage de faire état, au moment de l'enquête publique, des éléments qu'il détiendra quant aux dispositions de chantier prévues.

Réponses du maître d'ouvrage :

Les réflexions en cours avec les exploitants de la RN171 (DIRO) et du réseau départemental (CD44) aboutissent pour l'instant aux conclusions suivantes :

- Les travaux des écrans numéros 3, 5, 6bis, 7 et 11 seront principalement réalisés de jour, excepté pour les travaux préparatoires (quelques nuits prévues) ;
- les travaux des écrans 1&2 à Trignac seront réalisés intégralement de nuit. En effet, en raison du très fort encombrement existant actuellement le matin sur la RD213 au niveau du giratoire de Gron, à l'entrée du pont de St-Nazaire, il n'est pas possible de neutraliser une voie de jour sur la RN171 et de dévier le trafic par le RD100 dans le sens St-Nazaire/Nantes. Pour des contraintes d'exploitation sur la RN171 et sur le réseau départemental, la neutralisation de voies ne peut se faire que la nuit. C'est la raison pour laquelle les travaux des écrans 1&2 ne pourront se dérouler que la nuit. La durée de ces travaux pour les écrans 1&2 est estimée à 3 mois.
- pour les travaux des écrans 8&9 à Montoir, les réflexions fines d'organisation du chantier sont en cours avec les exploitants (DIRO et CD44) pour étudier la faisabilité de réaliser une partie de ces travaux de jour en neutralisant une voie de circulation sur la RN171 et en déviant le trafic par la RD100. En effet, en raison du trafic de desserte local important sur la RD100, des modélisations de trafic s'avèrent nécessaires pour statuer définitivement sur ce sujet avec les exploitants.

6 - Résumé non technique

Observations de l'AE du CGEDD :

L'AE recommande de présenter la notice explicative et le résumé non technique en pièces séparées. Elle recommande par ailleurs de traduire dans le résumé non technique les conséquences des recommandations du présent avis.

Réponses du maître d'ouvrage :

La notice explicative et le résumé non technique seront présentés en pièces séparées. Suite à l'avis de l'AE du CGEDD, les modifications suivantes ont été apportées dans les pièces constitutives du dossier d'enquête :

1. Dans la notice explicative (pièce C)

- pour préciser les mesures relatives aux suppressions d'aménagements cyclables, il est indiqué qu'afin de compenser la suppression de ces bandes cyclables dangereuses, des itinéraires de substitution seront jalonnés dans le cadre de la présente opération via les voies communales entre Montoir de Bretagne et St-Nazaire. Les cartes de localisation des itinéraires de substitution sont ajoutées dans la notice.

- pour faire part de l'avancement des réflexions sur l'exploitation sous chantier, le chap 3-5 Exploitation sous chantier / déroulement des travaux est complété par les éléments fournis dans le présent mémoire en réponse (chap 5-d)).

-l'erreur manifeste détectée sur le nombre d'isolations de façade est corrigée. Le nombre 75 est remplacé par 76.

2. Dans le plan général des travaux (pièce D)

Les plans indiquant le périmètre des travaux de jalonnement des itinéraires de substitutions des pistes cyclables dans le cadre de l'opération sont ajoutés.

3. Dans le résumé non technique (pièce F)

- pour préciser les mesures relatives aux suppressions d'aménagements cyclables, il est indiqué que des itinéraires de substitution seront jalonnés via les voies communales entre Montoir de Bretagne et St-Nazaire.

-l'erreur manifeste détectée sur le nombre d'isolations de façade est corrigée. Le nombre 75 est remplacé par 76.

- pour faire part de l'avancement des réflexions sur l'exploitation sous chantier, le chap 1-5-1 « Déroulement et durée du chantier » est complété par les éléments fournis dans le présent mémoire en réponse (chap 5-d)).

- il est précisé que des mesures sont mises en œuvre pour éviter la prolifération d'espèces invasives lors de la phase travaux (au chap 1-5-3 à la page 68).

4. Dans l'étude d'impact (pièce F)

- pour préciser les mesures relatives aux suppressions d'aménagements cyclables, il est indiqué que des itinéraires de substitution seront jalonnés via les voies communales entre Montoir de Bretagne et St-Nazaire.

-l'erreur manifeste détectée sur le nombre d'isolations de façade est corrigée. Le nombre 75 est remplacé par 76.

-Le niveau d'isolement acoustique à atteindre pour les isolations de façade est détaillé par tranche horaire au chapitre 5-3

de l'étude d'impact.

- pour faire part de l'avancement des réflexions sur l'exploitation sous chantier, le chap 6-1-1 « Nature et phasage des travaux » est complété par les éléments fournis dans le présent mémoire en réponse (chap 5-d)).

-au regard du risque de dissémination d'espèces exotiques envahissantes, les éléments figurant dans le présent mémoire en réponse (chap 5-c)) sont repris dans l'étude d'impact. En particulier, il est ajouté une mesure M-5 « Eviter la prolifération d'espèces invasives lors de la phase travaux » au chapitre 6-1-4-7 (p179 et 180) et au chapitre 6-5-1 (p219).

5. Dans l'évaluation socio-économique du projet (pièce G)

- pour préciser les mesures relatives aux suppressions d'aménagements cyclables, il est indiqué que des itinéraires de substitution seront jalonnés via les voies communales entre Montoir de Bretagne et St-Nazaire.

7 - Annexes :

ANNEXE 1 : bilan accidentologie (tableau de synthèse + carte de localisation des accidents)

RN171 – Données d'accidentologie 2011-2013 de DONGES à TRIGNAC

Numéro	année	PR	Sens	Jour/nuit	Zone agglomérée	Intersection	Changement de direction ou de voie	Conditions	Alcoolémie	Type de véhicules impliqués et gravité de l'accident					
										Véhicule 1		Véhicule 2		Véhicule 3	
1	2011	88+800	Savenay--> Saint – Nazaire	Jour	Non	bretelle	non	normale	non	VL	1 indemne	VL	1 indemne	VL	1 indemne – 1 blessé léger – 1 blessé hospitalisé
2	2011	83+000	Savenay--> Saint – Nazaire	Nuit	Non	non	non	normale	non	VU	1 blessé léger	VL	1 blessé léger		
3	2011	82+000	Savenay--> Saint – Nazaire	Nuit	non	non	non	chaussée mouillée , brouillard /fumée	non	VL	1 indemne	VU	1 indemne	VL	1 blessé hospitalisé
4	2012	81+500	Saint – Nazaire -->Savenay	Nuit	non	non	non	normale	oui Véh 1	VL	1 indemne	VL	1 blessé léger		
5	2012	84+100	Saint – Nazaire -->Savenay	Jour	non	non	oui	normale	non	VL	5 blessés légers	VL	1 blessé hospitalisé		
6	2012	82+700	Savenay--> Saint – Nazaire	Nuit	non	non	à contresens	normale	oui véh 1	VL	1 tué	VL	1 tué 1 blessé hospitalisé		
7	2012	80+050	Savenay--> Saint – Nazaire	jour	non	non	non	temps couvert	non	VT	1 blessé léger	VL	1 tué 2 blessés hospitalisé		
8	2012	79+050	Savenay--> Saint – Nazaire	jour	non	non	oui	normale	oui	2R mot	1 blessé hospitalisé				
9	2012	84+968	Savenay--> Saint – Nazaire	jour	non	bretelle	non	normale	non	VL	2 blessés hospitalisés				
10	2012	88+200	Savenay--> Saint – Nazaire	Nuit	non	non	non	forte pluie	non	VL	1 blessé hospitalisé	VL	1 blessé hospitalisé		
11	2013	84+500	Saint – Nazaire -->Savenay	jour	non	non	insertion	forte pluie	non	VL	1 indemne	VL	1 indemne	VL	1 blessé léger
12	2013	79+800	Savenay--> Saint – Nazaire	Nuit	non	non	oui	normale	oui	VL	1 blessé hospitalisé				

VL : véhicule léger
VU : véhicule utilitaire
VT : voiturette
2R mot : deux roues motorisé



Illustration 1: Carte de localisation des accidents sur la RN171 au niveau de la zone d'étude

ANNEXE 2 : Niveaux sonores des habitations hors zones d'écrans

