

PIECE C : NOTICE EXPLICATIVE

SOMMAIRE

1	OBJET DE L'OPERATION.....	24
2	ETUDES ET CHOIX DU PROJET PARMIS LES DIFFERENTS PARTIS ENVISAGES.....	24
2.1	DEFINITION DE LA STRATEGIE DE RESORPTION DES POINTS NOIRS DU BRUIT ROUTIER	24
2.2	ETUDE DE FAISABILITE.....	25
2.3	ETUDES PREALABLES A LA CONCERTATION PUBLIQUE.....	26
2.4	CONCERTATION PUBLIQUE.....	26
3	PRESENTATION DETAILLE DU PROJET SOUMIS A L'ENQUETE	27
3.1	CARACTERISTIQUES GEOMETRIQUES DES AMENAGEMENTS	27
3.1.1	<i>Les écrans à Trignac.....</i>	28
3.1.2	<i>Les écrans à Montoir de Bretagne.....</i>	29
3.1.3	<i>Echanges et rétablissement des communications.....</i>	30
3.1.4	<i>Rétablissement des modes doux.....</i>	30
3.1.5	<i>L'échangeur à Trignac</i>	34
3.2	ASSAINISSEMENT	35
3.2.1	<i>Ecrans 1, 2, 3 et 5 sur la commune de Trignac</i>	35
3.2.2	<i>Ecrans 7, 8,9 et 11 sur la commune de Montoir de Bretagne</i>	35
3.3	TRAITEMENT ARCHITECTURAL ET PAYSAGER.....	35
3.4	EQUIPEMENTS DE SECURITE ET SIGNALISATION.....	37
3.5	EXPLOITATION SOUS CHANTIER / DEROULEMENT DES TRAVAUX.....	37

Cette pièce vise à présenter l'opération, les objectifs visés et les enjeux identifiés.

Sont présentés ici l'évolution des différents partis d'aménagement et la présentation du parti d'aménagement retenu, justifié du point de vue de l'environnement.

La présente pièce est détaillée selon le niveau d'avancement de la conception détaillée (études de projet), établie conformément à l'instruction technique relative aux modalités d'élaboration des opérations d'investissement et de gestion sur le réseau routier national du 29 avril 2014 (qui remplace l'instruction technique du 7 janvier 2008).

1 OBJET DE L'OPERATION

Cette opération s'inscrit dans le cadre du plan de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) de 1^{ère} échéance de l'Etat en Loire-Atlantique approuvé par arrêté préfectoral le 26 décembre 2011. Ce dernier concerne les grandes infrastructures de transport du réseau routier national. Il recense notamment les mesures prévues pour traiter des niveaux sonores dépassant les seuils réglementaires à proximité de ces infrastructures.

L'objectif principal de ce plan est de permettre la résorption des « points noirs bruit » (PNB). Il s'agit de bâtiments sensibles (habitations, locaux d'enseignement, locaux de soins, de santé ou d'action sociale) respectant les critères d'antériorité (construits avant l'aménagement de l'infrastructure ou avant le 6 octobre 1978), pour lesquels les valeurs limites réglementaires de bruit en façade sont dépassées ou risquent de l'être.

Les cartes de bruit réalisées dans le cadre de l'élaboration du PPBE de 1^{ère} échéance de l'Etat en Loire-Atlantique ont été approuvées par arrêté préfectoral du 23 octobre 2008.

Elles ont mis en évidence, aux abords de la RN171 sur la section allant de la RD213 jusqu'à la RN165, l'existence de 176 PNB potentiels.

Plus de 80% de ces PNB potentiels sont localisés sur les communes de Trignac et Montoir-de-Bretagne, entre le PR 87 + 550 (au niveau du pont de franchissement du Brivet) et le PR 81 + 700 (à l'entrée Est du territoire communal de Montoir-de-Bretagne).

Conformément à l'instruction technique du 29 avril 2014 de la Direction Générale des Infrastructures, des Transports et de la Mer, relative aux modalités d'élaboration des opérations d'investissement et de gestion sur le réseau routier national, la DREAL Pays de la Loire s'est vue confier la mission de Maîtrise d'Ouvrage de l'opération.

L'opération d'aménagement consiste à construire **8 écrans acoustiques**, à **rehausser un merlon** et à réaliser **76 isolations de façades**.

2 ETUDES ET CHOIX DU PROJET PARMIS LES DIFFERENTS PARTIS ENVISAGES

Ce chapitre présente ici une synthèse de l'historique des différentes études ayant contribué au choix du projet. La présentation détaillée de ces études aboutissant au projet présenté à l'enquête est faite dans l'étude d'impact du présent dossier d'enquête.

2.1 DEFINITION DE LA STRATEGIE DE RESORPTION DES POINTS NOIRS DU BRUIT ROUTIER

Afin de mettre en œuvre les mesures compensatoires envisagées au PPBE, la DREAL a confié au bureau d'études SCE une mission d'étude acoustique, menée entre 2010 et 2012, sur les communes de Trignac, Montoir de Bretagne et Donges comprenant trois phases :

- modélisation du site et caractérisation de l'état initial à un horizon de trafic 2009 ;
- caractérisation de la situation future à un horizon de trafic 2030 ;
- dimensionnement des protections acoustiques.

Lorsque les seuils de recensement des bâtiments PNB sont atteints ou dépassés, des dispositifs de protection sont proposés :

- traitement sur le bâti (solution individuelle) jusqu'à trois bâtiments PNB ;
- protection à la source de type écran (solution collective) à partir de quatre bâtiments PNB avec en complément, si nécessaire pour les étages, un traitement du bâti afin de limiter la hauteur de la protection.

L'étude a identifié plus de 70 PNB à l'horizon 2030 si aucune mesure n'est prise, et préconise ainsi, en plus de l'isolation de certaines façades, l'aménagement de 11 écrans de protection acoustique, de type écran absorbant, implantés le long de la RN171 au droit des quartiers résidentiels les plus exposés.

Les caractéristiques géométriques des écrans sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Commune	N° Ecran	Géométrie		
		H (m)	L (m)	S (m ²)
TRIGNAC	1	3	340	1020
	2	3	80	240
	3	3	285	855
	4	3	150	450
	5	3	180	540
MONTAIR	6	3	190	570
	7	2,5	180	450
	8	4,5	330	1485
	9	3	620	1860
	10	3	220	660
	11	3	250	750

Le plan d'implantation des écrans proposé par l'étude acoustique de SCE, comprenant 11 écrans, est présenté ci-après :

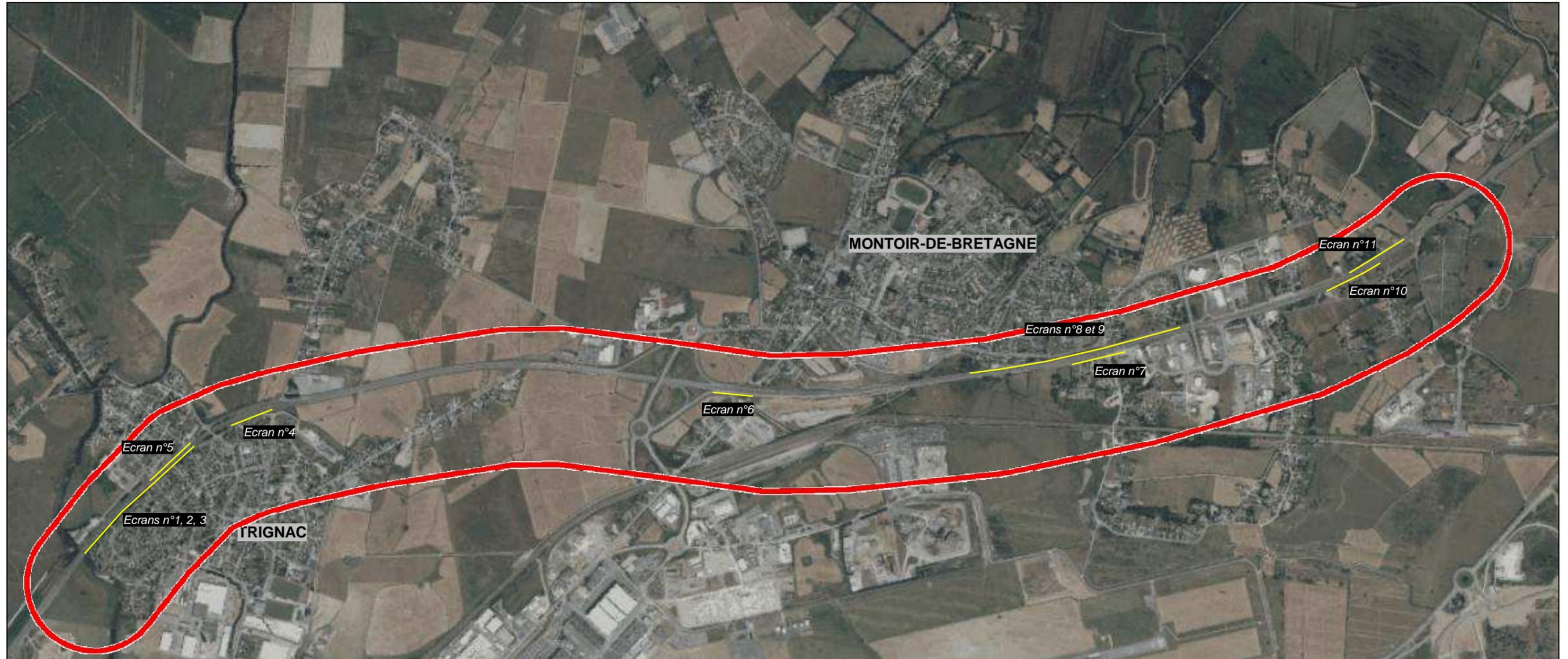


Illustration 3 : Implantation des 11 écrans acoustiques suite à l'élaboration du PPBE de 1ère échéance de l'Etat en Loire-Atlantique

2.2 ETUDE DE FAISABILITE

Suite aux propositions de protections acoustiques pouvant être envisagées le long de la RN171 en traversée des communes de Trignac et Montoir-de-Bretagne, la DREAL Pays de la Loire a confié à la Direction Interdépartementale des Routes Ouest (Service Ingénierie Routière et Ouvrages d'Art – SIROA de Nantes) les études de faisabilité en tenant compte des différentes contraintes du site (réseaux, environnement, emprises, exploitation sous chantier etc.).

Cette étude de faisabilité, notamment au travers du contexte réglementaire, de l'environnement, du foncier, des contraintes d'exploitation visait notamment à analyser les contraintes présentes sur le secteur, les ouvrages envisagés par l'étude acoustique et à mettre en évidence les facteurs nécessaires à la réalisation de l'opération.

Les éléments principaux présentés par le SIROA en conclusion de l'étude de faisabilité sont les suivants :

- non faisabilité des écrans 4 (Trignac) et 10 (Montoir de Bretagne) : Ces écrans étaient situés au droit d'accès directs qu'il n'était pas possible de reporter ; s'ajoutait pour l'écran 10 la présence à une de ses extrémités de deux canalisations de gaz à haute pression avec inconstructibilité sur une bande de 12 mètres.
- présence de réseaux, dont une importante canalisation d'eau potable, nécessitant une coordination avec les exploitants.
- nécessité de suppression de la bande cyclable existante entre Montoir de Bretagne et Saint Nazaire : Cette nécessité résulte d'une part d'une demande de l'exploitant de retrait d'une disposition devenue inadaptée au volume de circulation de la RN n'assurant plus la sécurité des deux-roues et d'autre part de la nécessité de réduire la largeur de la plate-forme routière au droit des bretelles (passage d'une bande cyclable de 2,50 m à une bande d'arrêt de 1 m) pour permettre l'implantation des écrans. 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 Saint-Nazaire.

- nécessité de rétablir certains accès supprimés par la construction des écrans par acquisitions foncières
- nécessité d'une étude géotechnique (présence de tourbe, argiles grises et sables limoneux selon le site Info Terre du BRGM)
- proposition d'écrans inclinés sur GBA élargie ou d'écrans verticaux protégés par barrières métalliques (entre RN et bretelles, écrans 3 et 5 à Trignac).

L'étude acoustique réalisée par SCE préconisait la réalisation de onze écrans le long de la RN171. Suite à l'étude de faisabilité réalisée par le SIROA en 2012, le nombre d'écrans a été ramené à 9, les écrans n°4 et 10 n'étant techniquement pas réalisables (contraintes d'emprise, d'accès et de réseaux).

Ils sont complétés par des mesures de traitement du bâti prévues notamment pour les bâtiments PNB isolés, les secteurs où il est techniquement impossible de réaliser un écran ou pour les bâtiments PNB de plusieurs étages pour lesquels la hauteur de la protection à la source de type écran ne suffit pas.

2.3 ETUDES PREALABLES A LA CONCERTATION PUBLIQUE

A l'issue des études de faisabilité, la DREAL Pays de la Loire a mandaté le bureau d'études Venatech pour réaliser une expertise acoustique de manière à pouvoir ajuster la géométrie des écrans en fonction des contraintes du site tout en vérifiant l'efficacité des aménagements envisagés d'un point de vue acoustique.

Cette expertise a permis d'affiner le projet, conduisant aux évolutions suivantes :

- Ecran n° 1 : les caractéristiques géométriques de cet écran sont inchangées. Son efficacité est jugée suffisante.
- Ecrans n° 2 et 3 : les caractéristiques géométriques de ces écrans sont inchangées. Leur efficacité est jugée suffisante.
- Ecran n° 5 : les caractéristiques de cet ouvrage, a priori sous-dimensionné, peuvent être optimisées.
- Ecran n° 6 : il est inchangé.
- Ecran n° 6 bis : Les habitations implantées le long de la rue Pasteur, en face de l'écran n° 6, côté nord de la chaussée, sont actuellement protégées des nuisances sonores générées par le trafic de la RN par un merlon de terre de faible hauteur. L'expertise préconise de renforcer ce merlon afin de prévenir tout risque de non résorption de PNB potentiels. Les emprises disponibles de part et d'autre de cet ouvrage étant limitées, la largeur à la base du merlon ne peut être augmentée. Il est ainsi préconisé d'augmenter la hauteur du merlon par la mise en place de caissons végétalisés qui feront office d'écran anti-bruit.
- Ecran n° 7 : cet écran peut être optimisé selon les recommandations de l'expertise Venatech.
- Ecran n° 8 : la hauteur de cet écran peut être ramenée de 4,5 à 3 m suite à la réduction de la vitesse en 2013 sur la RN171 (110 km/h pris en compte dans l'étude SCE et 90 km/h dans l'étude de Venatech). Cette évolution permet aussi de minimiser l'impact des ombres portées sur les habitations implantées juste au nord de l'écran, tout en garantissant un bon niveau de protection acoustique.
- Ecran n° 9 : les caractéristiques géométriques de cet écran sont inchangées.
- Ecran n° 11 : les caractéristiques géométriques de cet écran sont inchangées.

Les caractéristiques géométriques des écrans présentés à la concertation publique sont les suivantes :

Commune	N° Ecran	Géométrie		
		H (m)	L (m)	S (m²)
TRIGNAC	1	3	340	1020
	2	3	80	240
	3	3	272	816
	5	3	125	375
		4	90	360
MONTROI	6	3	190	570
	6bis	3 (rehaussement de 1m du merlon existant)		220
	7	3	240	720
	8	3	330	990
	9	3	620	1860
	11	3	250	750

2.4 CONCERTATION PUBLIQUE

Conformément aux dispositions de l'article L 300-2 du Code de l'Urbanisme, le projet d'aménagement de protections acoustiques le long de la RN171 en traversée des communes de Trignac et Montoir-de-Bretagne a fait l'objet d'une concertation publique, qui s'est déroulée du 16 juin au 11 juillet 2014. Le bilan de cette concertation est présenté en pièce H du présent dossier d'enquête.

La concertation avait pour objet de recueillir l'avis de la population (habitants, riverains et associations locales concernés) et des acteurs locaux sur le diagnostic et les aménagements proposés, avant de poursuivre les études préalables.

Le plan d'implantation prévisionnel des écrans et leurs caractéristiques techniques définis ont donc été présentés au public.

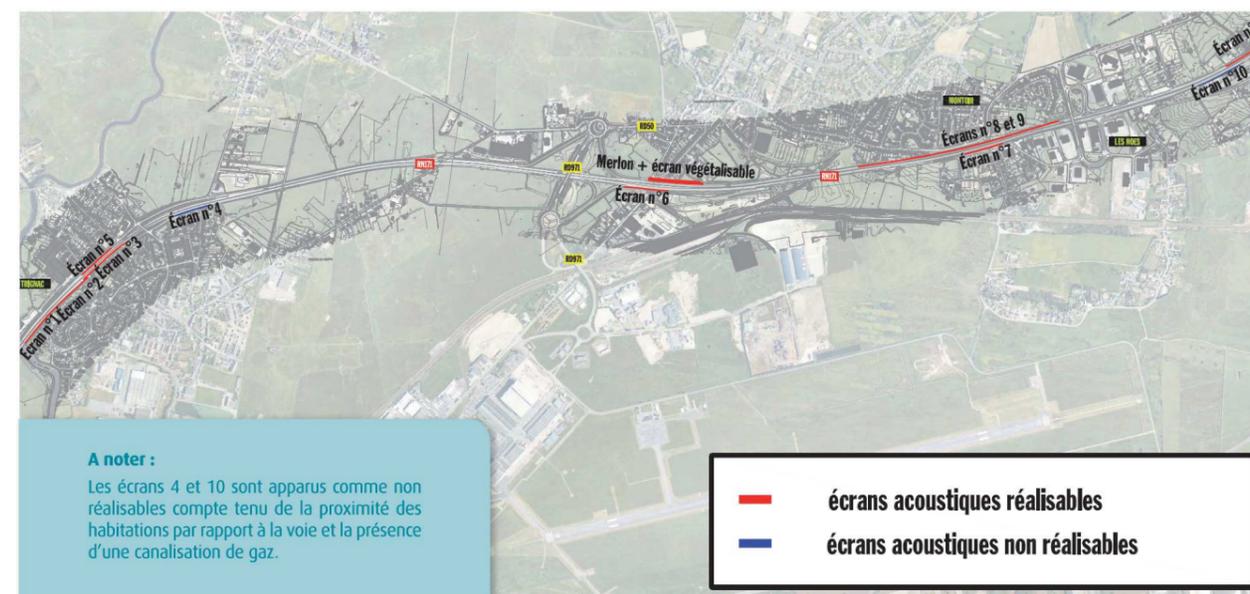


Illustration 4 : Implantation des écrans acoustiques lors de la concertation publique

La concertation a permis d'identifier des demandes fortes pour le projet :

- des demandes de protections supplémentaires, principalement en prolongement de l'écran 5 ; Suite à la concertation la possibilité de prolonger l'écran 5 vers l'est sera étudiée. Les isolations de façade en limite est de cet écran ne seront alors plus nécessaires. Des recherches d'optimisation de la position des écrans 7 et 9 seront également menées.
- une reconnaissance de la nécessité de traitement des accès à Trignac, notamment de la rue Emile Zola, pour des questions de sécurité ; Celle-ci ne sera pas fermée par les protections acoustiques. L'opération menée par la DREAL concerne exclusivement la RN171. Néanmoins un travail partenarial est d'ores et déjà engagé par la commune de Trignac en lien avec la DREAL sur les aménagements relatifs à cette entrée de Trignac (sens de circulation, stationnement...).
- des nouvelles données d'entrée : changement d'affectation de deux bâtiments situés derrière l'écran 6 et localisation d'une habitation située entre deux bâtiments industriels ;

Ces indications ont permis de faire évoluer le projet. La réalisation de l'écran 6 n'est ainsi plus justifiée (l'habitation en PNB situé derrière l'écran 6 envisagé bénéficiera d'une isolation acoustique). Par ailleurs le nombre et la localisation des habitations devant bénéficier d'isolations de façade ont pu être affinés.

3 PRESENTATION DETAILLE DU PROJET SOUMIS A L'ENQUETE

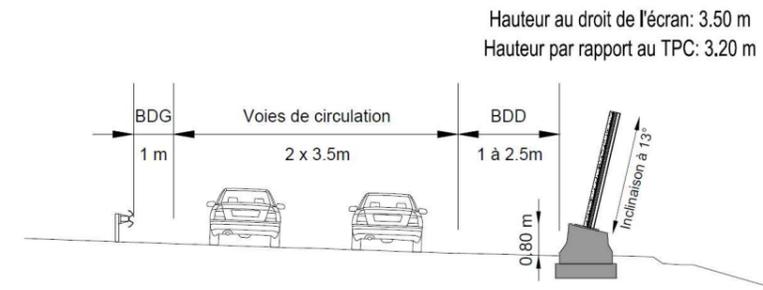
L'ensemble des améliorations pouvant être apportées à l'opération suite à la concertation publique et à l'expertise acoustique réalisée par Venatech ont été étudiées pour arriver au projet d'aménagement suivant sur la RN171 en terme de protections acoustiques.

3.1 CARACTERISTIQUES GEOMETRIQUES DES AMENAGEMENTS

Le tableau ci-dessous indique les caractéristiques des écrans retenus par la DREAL suite à la concertation publique de 2014 :

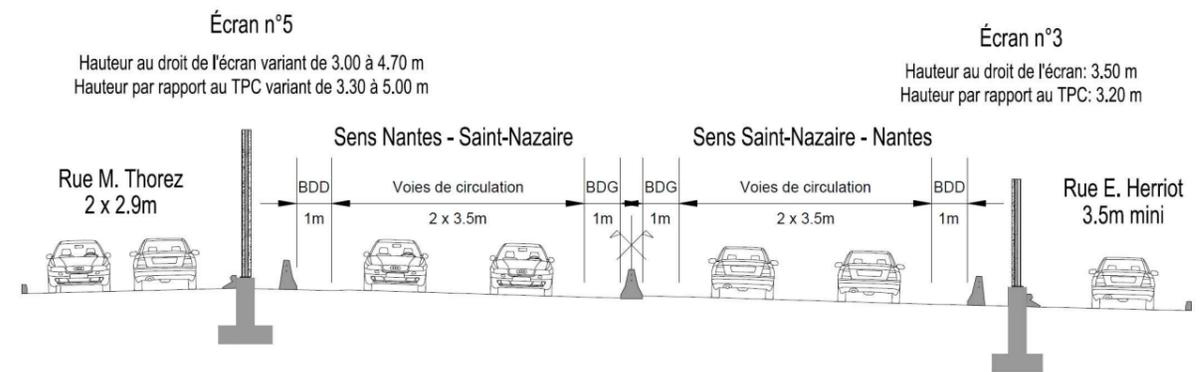
Écran	Évolutions envisagées suite à la concertation	
	Hauteur	Longueur
Écran n°1	3m	340m
Écran n°2	3m	80m (rue Émile Zola ouverte)
Écran n°3	3m	272m
Écran n°4	Écran non réalisable	
Écran n°5	3m sur 125m (sud)	235m
	4m sur 110m (nord)	
Écran n°6	Écran non réalisé	
Merlon dit « écran 6bis »	3m (2m existants + 1m de bacs végétalisables)	220m
Écran n°7	3m	240m
Écran n°8	3m	330m
Écran n°9	3m	620m
Écran n°10	Écran non réalisable	
Écran n°11	3m	250m

Les profils en travers type des 3 aménagements acoustiques prévus sur le secteur sont les suivants :



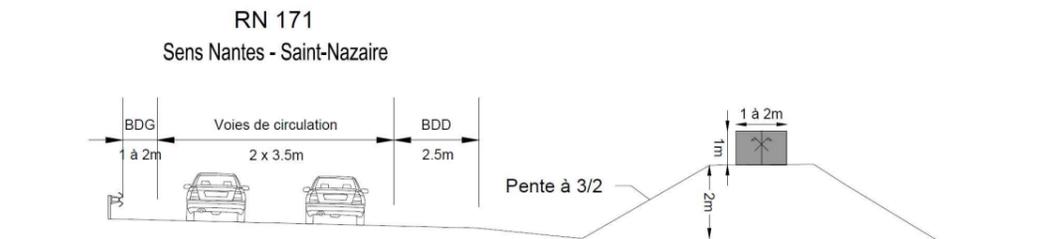
Echelle: 1/100

Illustration 5 : Profil en travers type écrans inclinés sur GBA



Echelle: 1/100

Illustration 6 : Profil en travers type écrans droits



Echelle: 1/100

Illustration 7 : Profil en travers type écran végétalisable

3.1.1 LES ECRANS A TRIGNAC

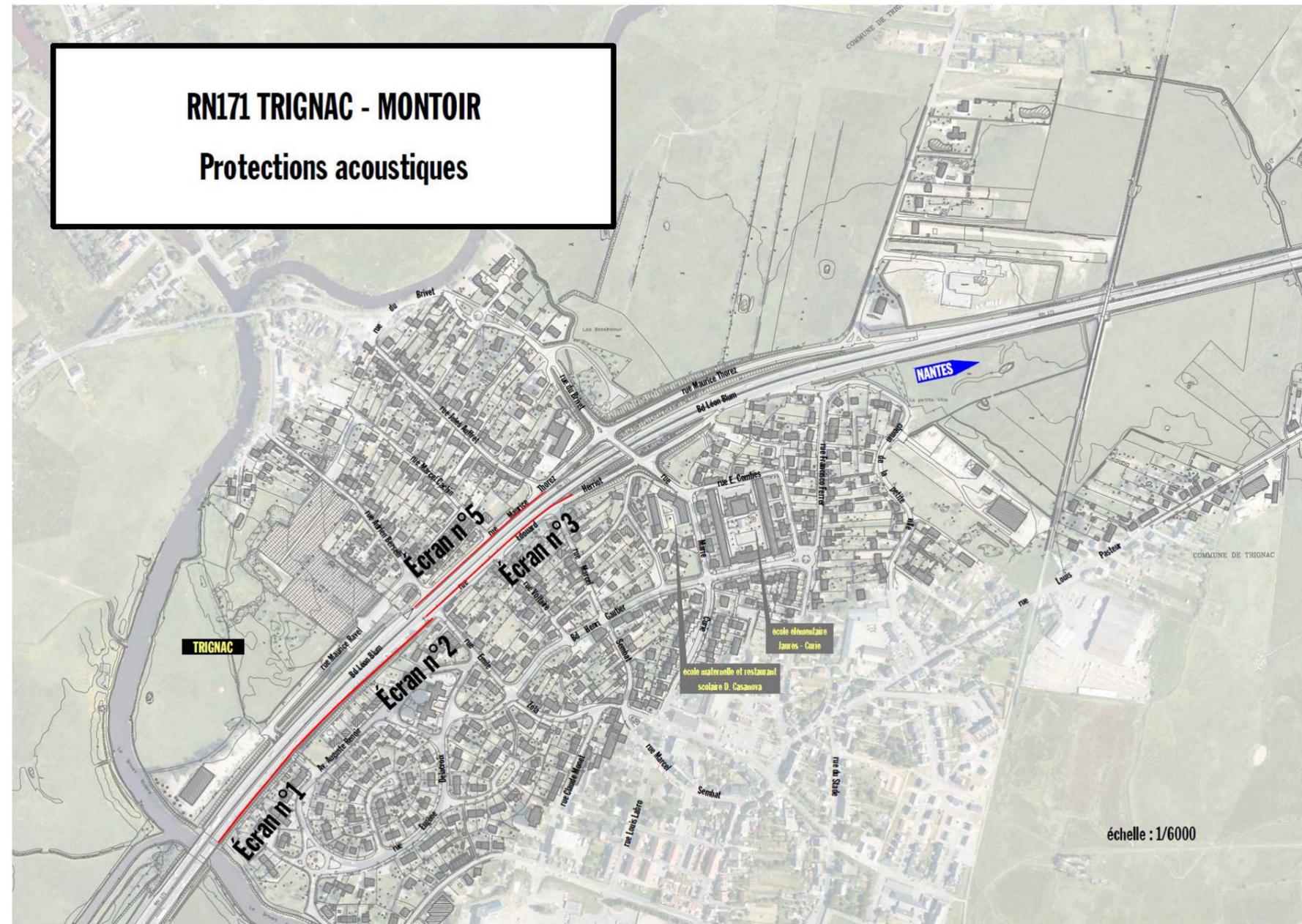


Illustration 8 : Implantation des écrans acoustique à Trignac

Les écrans sont situés au droit de l'échangeur de Trignac.

Sens Saint-Nazaire-Nantes :

- les **écrans 1 et 2** sont en fait un seul ouvrage de 420 m de longueur (340 + 80 m), 3 m de hauteur. Ces écrans 1 et 2 sont situés le long de la section courante puis le long de la bretelle de sortie ; écrans inclinés sur GBA élargie ;
- l'**écran 3** a une longueur de 272 m et une hauteur de 3m ; il est situé entre la RN 171 et la bretelle de sortie (rue Édouard Herriot) ; une zone de recouvrement avec l'écran 2 assure la continuité de la protection acoustique ; écran vertical sur semelle et longrine, précédé d'un atténuateur de chocs ; Pour disposer des distances suffisantes pour la mise en place d'un atténuateur de choc, l'écran 3 a été repositionné et a été raccourci de 8 m par rapport à sa longueur initiale. Les objectifs de protection acoustique de l'écran 3 sont toujours atteints.

Sens Nantes-Saint Nazaire :

- l'**écran 5** a une longueur de 235 m dont 125 m au sud avec une hauteur de 3 m et 110 m en partie nord avec une hauteur de 4 m. Il est situé entre la RN 171 et la bretelle d'entrée (rue Maurice Thorez) ; écran vertical sur semelle et longrine.

3.1.2 LES ECRANS A MONTOIR DE BRETAGNE

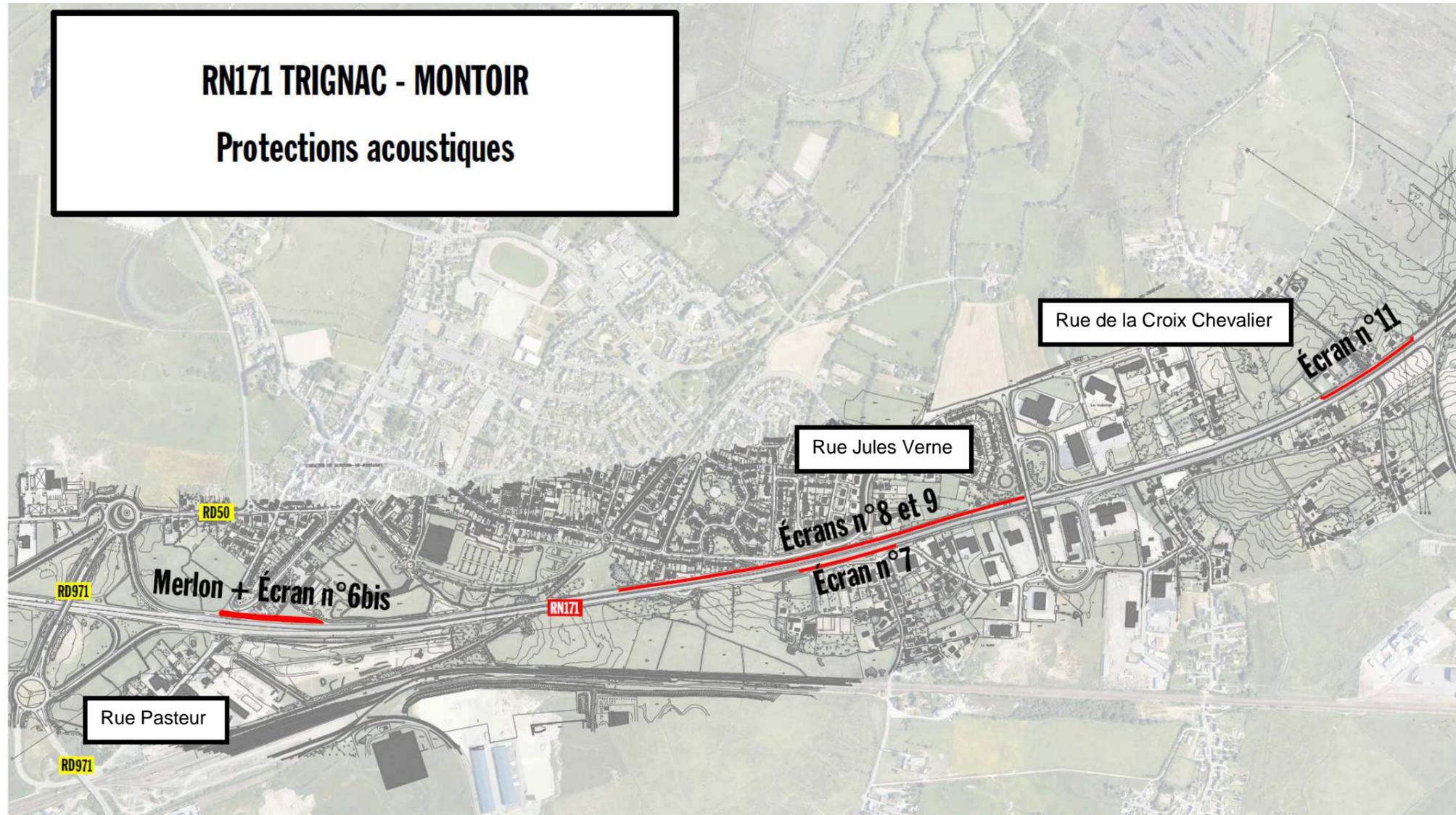


Illustration 9 : Implantation des écrans acoustique à Montoir-de-Bretagne

La commune de Montoir de Bretagne est desservie par deux échangeurs : l'échangeur de Montoir de Bretagne (RD 971) et l'échangeur de la ZI des Noës (voie communale), en partie est.

Les écrans sont inclinés sur GBA élargie.

Sens Saint Nazaire-Nantes :

- l'**écran 6** est supprimé depuis le bilan de la concertation publique, une entreprise de TP riveraine étant en passe d'acquiescer la totalité des habitations, qui ne seront pas conservées ;
- l'**écran 7** a une longueur de 240 m et une hauteur de 3m ; il est situé le long de la section courante côté gauche entre les deux échangeurs.

Sens Nantes-Saint Nazaire :

- face à l'écran 6 initial, au droit de la rue Pasteur, un **merlon** de 220 m de longueur va être rehaussé d'un mètre (hauteur portée à 3 m) par un écran végétalisable (**écran 6bis**) ;

- les **écrans 8 et 9** sont deux ouvrages d'une longueur cumulée de 950 m avec une hauteur ramenée à 3 m par les nouvelles simulations. Ils sont situés le long de la section courante, juste après l'échangeur de la ZI des Noës dans le sens des PR. Une interruption pour issue de secours est prévue avec recouvrement des deux écrans pour conserver la protection acoustique ; l'accès de secours débouche sur la rue Jules Verne.

La bande dérasée de droite conserve une largeur de 2,50 m sauf au droit d'un passage inférieur où elle est réduite à 1 m sur 50 m.

L'accès direct à une parcelle bâtie (196) est condamné par la mise en place de l'**écran 9**. Il sera rétabli vers une voie communale sur des parcelles dont le découpage a déjà été effectué (195-193) (voir schéma page suivante).

- l'**écran 11** a une longueur de 250 m pour une hauteur de 3 m.

Deux accès directs sur la RN actuelle sont supprimés par la présence de l'écran (parcelles 113 et 122), mais la largeur disponible permet de conserver les accès sur l'arrière de l'écran pour rejoindre la rue de la Croix Chevalier, elle-même mise en impasse côté RN 171.

3.1.3 ECHANGES ET RETABLISSEMENT DES COMMUNICATIONS

Sur la commune de Montoir de Bretagne, les écrans 9 et 11 conduiront à la fermeture des accès directs de 3 habitations sur la RN171. De plus le carrefour de la route de la Croix Chevalier sera fermé. L'accès à la RN171 qui se faisait depuis cette route se fera, après travaux, par l'échangeur des Noës.

Au niveau de l'écran 9, le rétablissement de l'accès riverain est réalisé selon le schéma ci-contre :

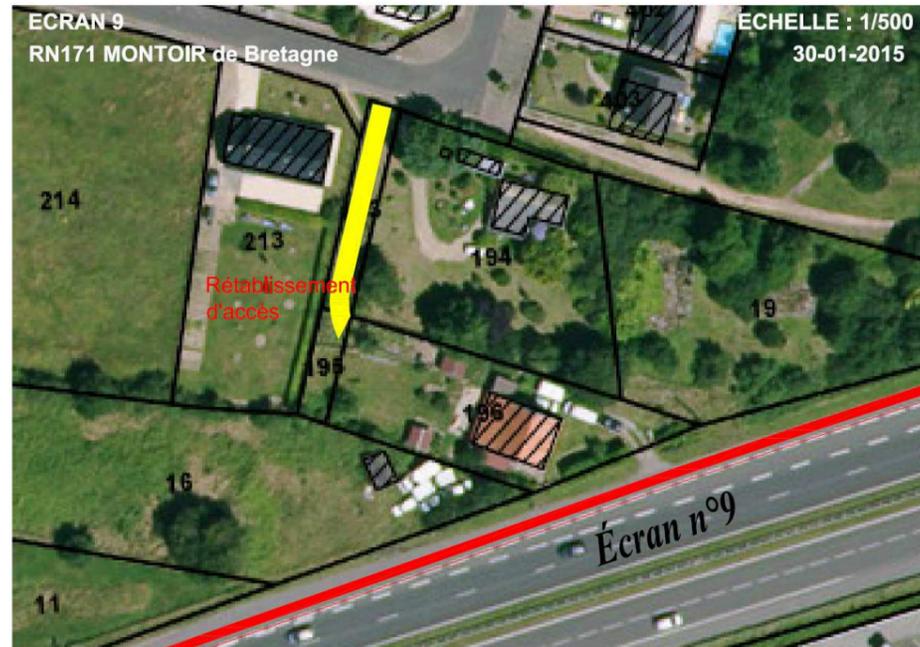


Illustration 10 : Rétablissement accès riverain – Ecran 9

Concernant les accès supprimés au niveau de l'écran 11, leur rétablissement est réalisé derrière l'écran selon le schéma ci-dessous :

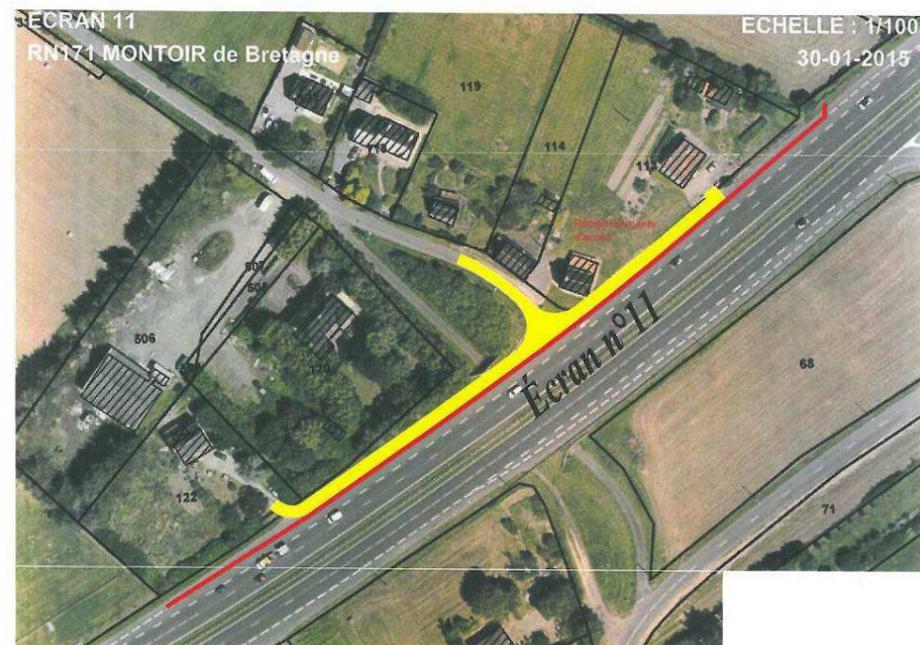


Illustration 11 : Rétablissement accès riverains – Ecran 11

3.1.4 RETABLISSEMENT DES MODES DOUX

Afin de compenser la suppression des bandes cyclables dangereuses, des itinéraires de substitution sont jalonnés dans le cadre de la présente opération. Les itinéraires de substitution proposés s'appuient sur les réflexions engagées par le gestionnaire de la voie, la DIR Ouest, avec les communes concernées. Ces itinéraires empruntent des voiries communales bien plus adaptées à la circulation des 2 roues légers que la route nationale. La sécurité des 2 roues se verra ainsi très largement améliorée par la réalisation du projet. Les accès à la RN171 à supprimer et les itinéraires de substitution proposés sont présentés dans les illustrations pages suivantes.

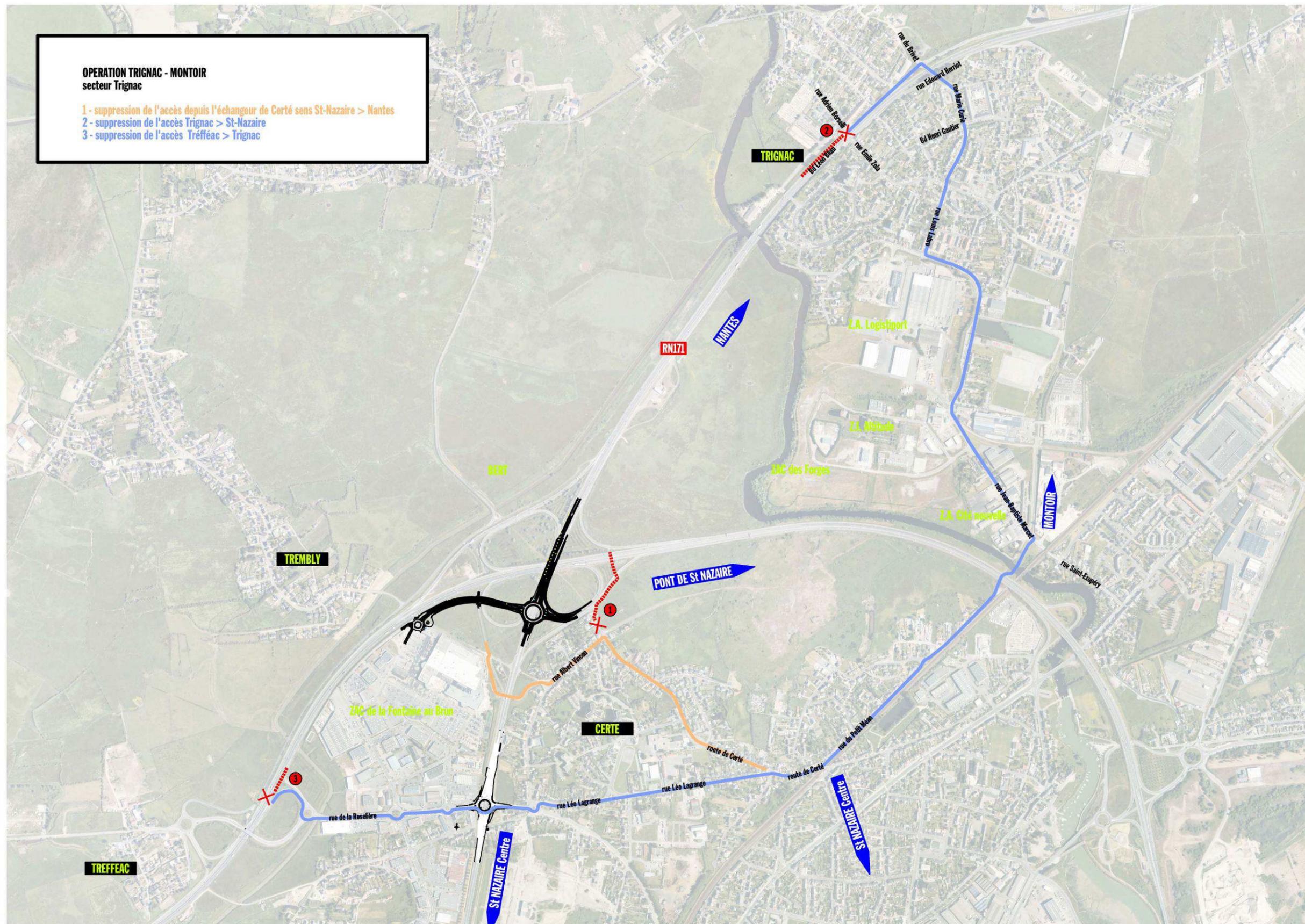


Illustration 12 : Itinéraires cyclables alternatifs à la RN171 entre l'échangeur de Certé et l'échangeur de Trignac (source : DIR Ouest)

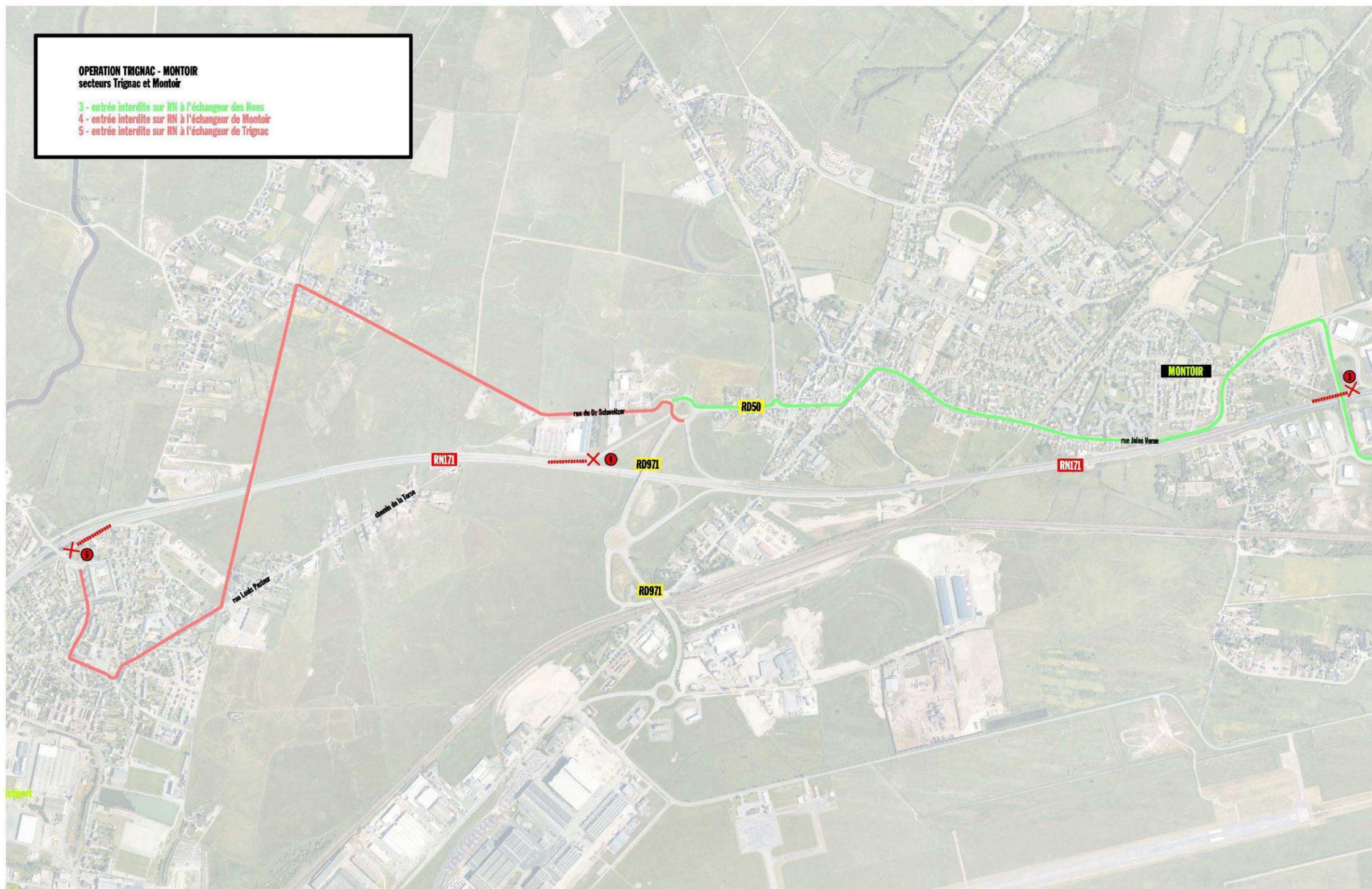


Illustration 13 : Itinéraires cyclables alternatifs à la RN171 entre l'échangeur de Trignac et l'échangeur des Noës (source : DIR Ouest)

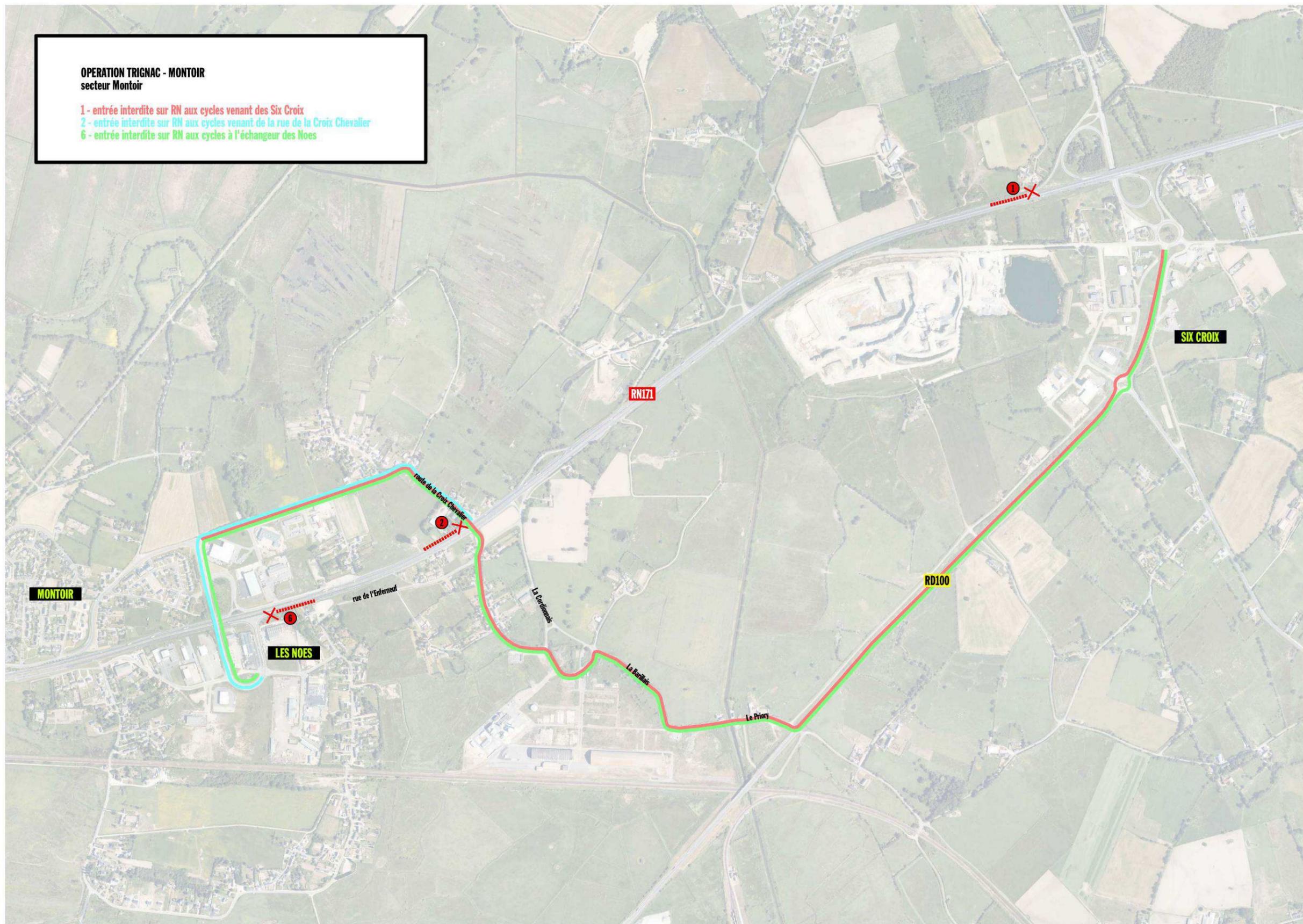


Illustration 14 : Itinéraires cyclables alternatifs à la RN171 entre l'échangeur des Noës et l'échangeur de Donges (source : DIR Ouest)

3.1.5 L'ÉCHANGEUR A TRIGNAC

Les caractéristiques retenues pour la mise à 2 X 2 voies de la RN 171 sont celles du guide VSA 90 « Voies structurantes d'agglomération – conception des voies à 90km/h et à 110km/h ». Ce guide remplace les recommandations relatives aux voies rapides urbaines (VRU) de type A définies dans l'instruction sur les conditions techniques d'aménagement des voies rapides urbaines (ICTAVRU) éditée en 1990 afin de répondre aux évolutions survenues depuis.

L'échangeur de Trignac est un échangeur complet avec passage supérieur, qui se raccorde à une voie communale de Trignac (rue Marie Curie).

Il est situé dans une courbe à gauche de grand rayon, dans le sens des PR.

L'échangeur est précédé côté Saint Nazaire d'un pont dalle sur le Brivet à 780 m du Passage supérieur de la rue Marie Curie et d'un Passage inférieur (double buse métallique) sur la rue Maurice Ravel à 610 m du Passage supérieur.

En section courante, entre les bretelles de sortie et d'entrée, la RN171 ne comporte ni bande dérasée droite (BDD) ni bande dérasée gauche (BDG).

Le terre-plein central enherbé est limité par des bordures basses. Sa largeur est de 1,30 à 2 m ; il est équipé d'une glissière métallique.

Le projet de construction des écrans acoustiques va permettre de revoir la géométrie des bretelles, sans toutefois pouvoir atteindre les caractéristiques prescrites du guide VSA 90.

Les voies des deux sens de circulation seront bordées d'une Bande dérasée de droite (BDD) et d'une Bande dérasée de Gauche (BDG) de 1 m de largeur.

Le terre-plein central, quant à lui, sera remanié avec implantation d'un séparateur double en béton adhérent (DBA).

En traversé de Trignac, pour éviter les prises à contre-sens au débouché sur la rue E. Herriot (bretelle de sortie de la RN) des trois rues Zola, Voltaire et Sembat, des îlots triangulaires directionnels en saillie seront aménagés pour accentuer la perception du tourne-à-droite obligatoire.

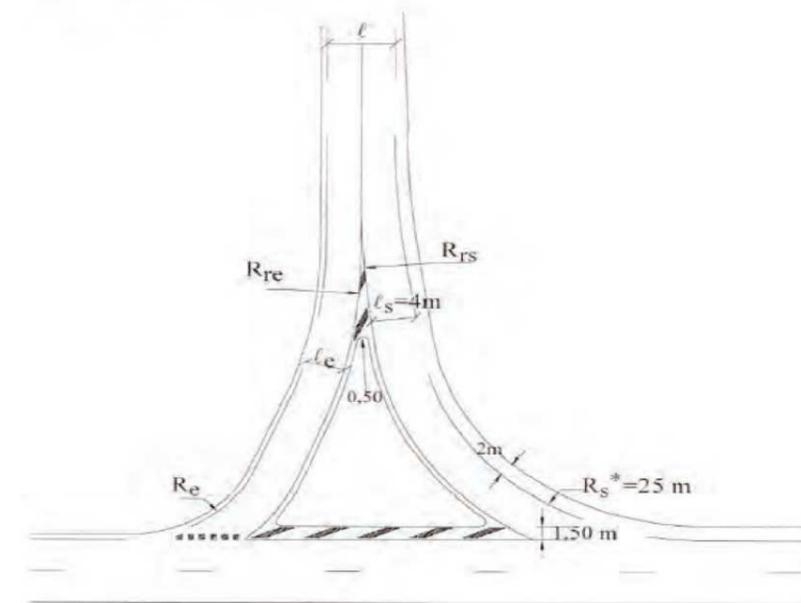


Illustration 15 : Schéma d'un îlot

La nouvelle configuration de l'échangeur suite à l'implantation des écrans acoustiques est présentée sur la vue en plan ci-dessous.

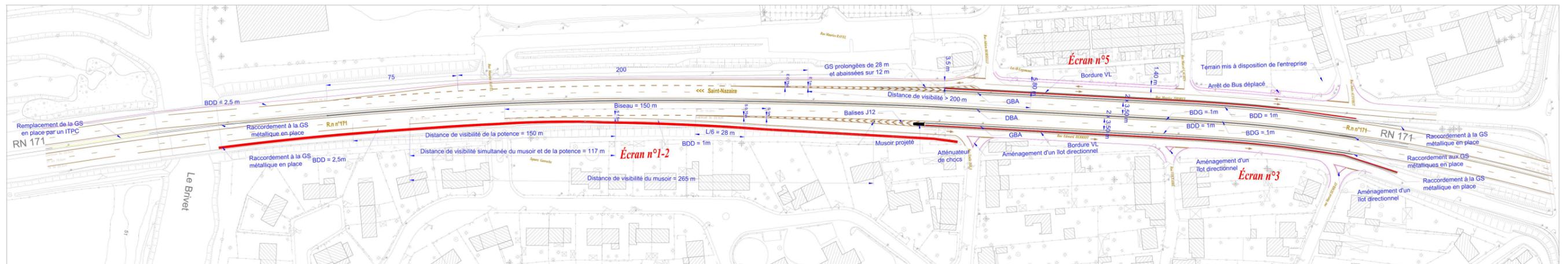


Illustration 16 : Configuration échangeur de Trignac après aménagement

3.2 ASSAINISSEMENT

Les eaux de la plate-forme routière sont collectées par les dispositifs suivants :

- soit par des grilles-avaloirs avec rejets dans canalisations ou fossés-cunettes,
- soit par des caniveaux à fente (le long de la DBA en TPC, le long des GBA),
- soit par des caniveaux sur l'ouvrage du Brivet,
- soit en fossé trapézoïdal d'1,50m d'ouverture et 50 cm de profondeur,
- soit par des cunettes de largeur adaptée au terrain naturel.

3.2.1 ECRANS 1, 2, 3 ET 5 SUR LA COMMUNE DE TRIGNAC

Sur le secteur de Trignac, 3 points bas sont recensés : un exutoire au sud vers la rue Marcel Sembat, un rejet au niveau des 2 buses métalliques rue Maurice Ravel et un rejet vers le cours d'eau Le brivet.

Bassin versant routier chaussée sud RN 171 :

La chaussée sud présente un dévers vers l'extérieur du terre-plein central.

Le dispositif d'assainissement en amont du Brivet côté Nantes reste inchangé. Les eaux de chaussée sont collectées dans des fossés en pied de remblais.

Les eaux pluviales de la chaussée sud de l'ouvrage du Brivet au début de l'écran 3 y compris la bretelle de sortie seront guidées le long des écrans 1 et 2 puis évacuées par des avaloirs à grille 700 x 300 mm dans le fossé à l'arrière des écrans 1 et 2. Les grilles avaloirs seront espacées tous les 50 m sur la section courante (2voies + BDD) et tous les 30 m sur la section avec la bretelle (3 voies + BDD). Le fossé existant sera reconstitué. Ces eaux collectées se rejeteront comme actuellement dans le réseau communal situé rue Emile Zola, rue Maurice Ravel et dans le cours d'eau du Brivet.

Le long de l'écran 3, sera implantée une glissière en béton armé (GBA). Les eaux pluviales seront collectées dans un caniveau à fente Ø 300 qui sera situé le long de la GBA. Des grilles-avaloirs sur les caniveaux à fente seront positionnées tous les 50 m. Des grilles-avaloirs 400 x 400 mm seront nécessaires entre la GBA et l'écran 3 avec rejets dans le caniveau à fente. Le point de rejet de ces eaux collectées se fera au niveau de la canalisation traversant la RN 171 qui se dirige vers la rue Marcel Sembat. Les eaux de la chaussée sud de la RN 171 à hauteur de la rue Marcel Sembat jusqu'au passage supérieur seront recueillies dans le fossé existant.

Les dispositifs d'assainissement rue Edouard Herriot restent inchangés : bordures avec grilles-avaloirs.

Bassin versant routier chaussée nord RN 171 :

La chaussée nord ainsi que la bretelle de sortie présentent un dévers penté vers le TPC.

Pour la section située en amont du Brivet côté Nantes, le TPC sera revu avec la création d'une DBA, un caniveau à fente Ø 300 sera positionné le long de la DBA, les eaux seront rejetées dans le fossé existant en pied de remblai à environ 300 m du cours d'eau du Brivet. Une traversée Ø 400 sera à prévoir en traversée de la chaussée nord. Des grilles-avaloirs 40 x 40 mm seront installées tous les 50 m sur les caniveaux à fente.

Le point haut du profil en long est situé à environ 340 m du Brivet.

Un point bas est situé niveau du passage supérieur sur la RN171 (rue du Brivet). Les eaux ruisselant sur la section du Brivet au passage supérieur seront envoyées vers la traversée existante sous RN 171 située au niveau des rues Jules Auffret et rue Marcel Sembat. Une identification du diamètre de la canalisation actuelle sera à effectuer pour vérifier sa capacité hydraulique.

Du point haut à l'ouvrage du Brivet, sera mis en place un caniveau à fente Ø 300 sur 160 m et Ø 400 sur 180 m. Les eaux seront ensuite envoyées dans le fossé de la chaussée nord en direction du cours d'eau du Brivet par une traversée en Ø 400.

Sur l'ouvrage du Brivet, un caniveau type sera mis en place pour assurer la continuité des eaux vers le caniveau à fente.

Concernant la rue Maurice Thorez, la chaussée sera à dévers unique pentée vers le trottoir. Les eaux de ruissellement seront guidées par des bordures et collectées dans des grilles-avaloirs 700 x 300 mm tous les 50 m. Une canalisation doit exister en bordure du trottoir actuel, les grilles-avaloirs seront repiquées sur la canalisation existante si son diamètre est suffisant.

Le profil en long de cette chaussée est penté comme l'écran 5, les eaux seront envoyées dans la traversée existante de la RN 171 au niveau de la rue Jules Auffret.

Afin de conserver la canalisation existante sous la RN 171, une dérivation de cette canalisation sera nécessaire avec ajouts de regards de part et d'autre des écrans 3 et 5 et passages de canalisations dans la longrine des écrans.

3.2.2 ECRANS 7, 8,9 ET 11 SUR LA COMMUNE DE MONTOIR DE BRETAGNE

Pour l'écran n°7, la chaussée est déversée vers le TPC, l'assainissement ne sera pas revu.

Pour les écrans 8 et 9, les eaux de ruissellement seront guidées le long des GBA élargies des écrans et collectées par un caniveau à fente Ø 300 et Ø 400. Un busage Ø 400 sera à prévoir sous la GBA élargie au niveau du rejet dans le fossé-cunette recréé derrière l'écran. Le caniveau à fente situé entre les écrans 8 et 9 ne sera pas interrompu, un biais sera réalisé sur la largeur supplémentaire de la bande dérasée de droite. Une cunette ou un fossé seront reconstitués derrière l'écran suivant le terrain naturel.

Des grilles-avaloirs 400 x 400 mm seront positionnées tous les 50 m sur les caniveaux à fente.

Pour l'écran 11, les eaux de ruissellement seront également guidées le long des GBA élargies et collectées par un caniveau à fente Ø 300 avec des grilles-avaloirs 400 x 400 mm tous les 50 m. Les eaux recueillies seront rejetées dans une canalisation Ø 300 vers le fossé existant au niveau de l'écran 11.

Derrière l'écran, la voie de désenclavement derrière l'écran sera déversée vers les habitations. L'assainissement sera busé en Ø 300 pour maintenir une largeur de chaussée suffisante. Une bordure avec grilles-avaloirs 700 x 300 mm tous les 50 m permettra de guider les eaux vers l'exutoire du fossé existant au niveau de l'écran 11.

L'assainissement sera busé au droit des 2 accès des habitations.

3.3 TRAITEMENT ARCHITECTURAL ET PAYSAGER

Afin d'assurer une bonne intégration paysagère des protections acoustiques, qui se situent à l'interface de milieux urbains et de milieux ouverts, à la limite du parc naturel de la Brière, la DREAL Pays de la Loire a confié au bureau d'étude AEI une mission d'assistance pour le traitement architectural et paysager des écrans.

Elle a consisté, sur la base d'une analyse succincte du site, à établir un parti architectural et paysager permettant d'identifier des hypothèses et des propositions d'interventions qui tiennent compte des exigences du Maître d'Ouvrage et des préconisations du Parc Natural Régional (PNR).

Pour le traitement architectural et les aménagements paysagers, les exigences du Maître d'Ouvrage sont les suivantes :

- traitement des écrans des deux côtés ;
- utilisation de végétaux rustiques adaptés au climat local et à la nature des sols ;
- maintien d'une bande d'entretien de 1 m minimum le long des murs (en fonction des emprises disponibles) ;
- utilisation de matériaux à faible empreinte écologique ;
- besoins en entretien réduits.

La volonté du PNR est de préserver et d'annoncer les ouvertures paysagères d'intérêt sur les paysages du parc. Le patchwork de matériaux et de couleur est à éviter même si des variations ponctuelles peuvent être envisageables.

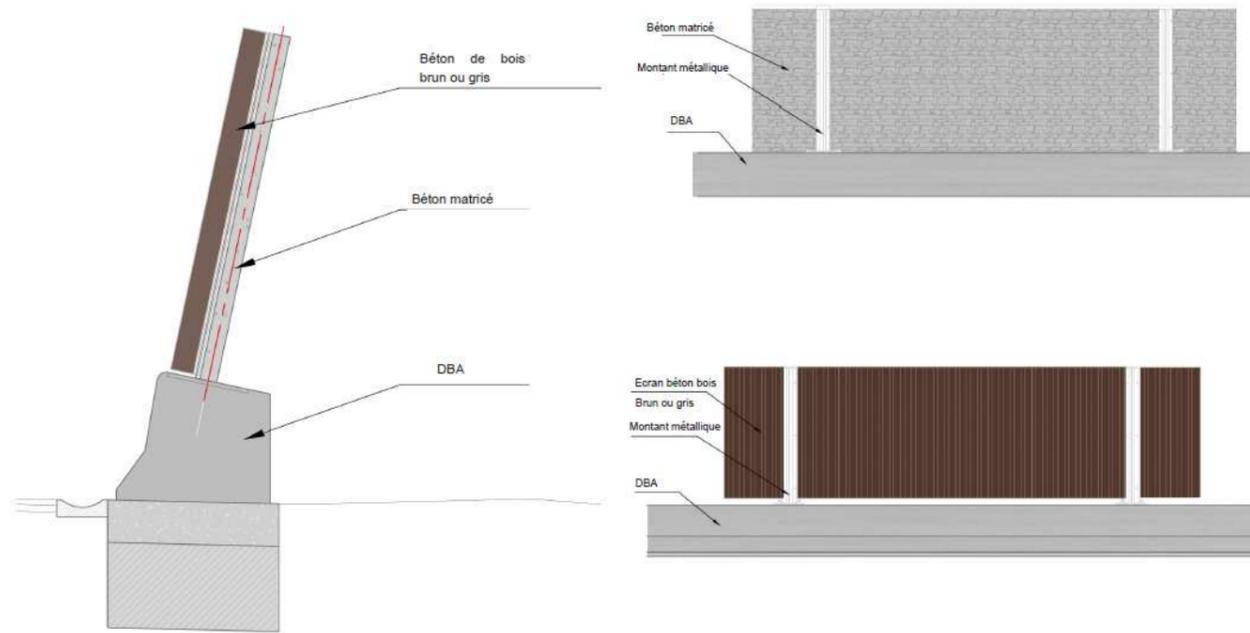


Illustration 17 : Coupe type d'un écran incliné et principes d'aménagements côté RN171 et riverains

Les écrans situés sur la commune de Montoir-de-Bretagne, à l'entrée du PNR en venant de Nantes, doivent faire l'objet d'un traitement paysager et architectural spécifique. Aux extrémités des écrans, il conviendra donc de prévoir un accompagnement végétal avec la réalisation d'aménagements paysagers.

L'objectif principal des aménagements paysagers est d'avoir a minima un aménagement sur 9 / 10m de longueur avec des plantations sur deux rangs dont l'espacement pourra varier entre 1.5 et 2.5m selon l'emprise disponible (voir illustration suivante). Cela constitue des bosquets de 15 à 25m² qui peuvent être étendus en longueur si l'emprise le permet. Les aménagements seront réalisés en extrémité d'écrans aux points suivants :

- extrémité ouest de l'écran 6bis ;
- extrémité est de l'écran 6bis ;
- extrémité ouest de l'écran 8 ;
- extrémité est de l'écran 9.

Le parti pris architectural est présenté ci-après.

Afin d'alléger l'impact paysager des écrans, les montants métalliques ne seront pas apparents sur la face côté RN (peinture avec une teinte proche de celle des écrans). Cette disposition ne figure pas sur les photomontages du présent dossier mais sera intégrée dans les dossiers de consultation des entreprises.

Illustration 18 : Principe d'intégration paysagère des extrémités des écrans acoustiques

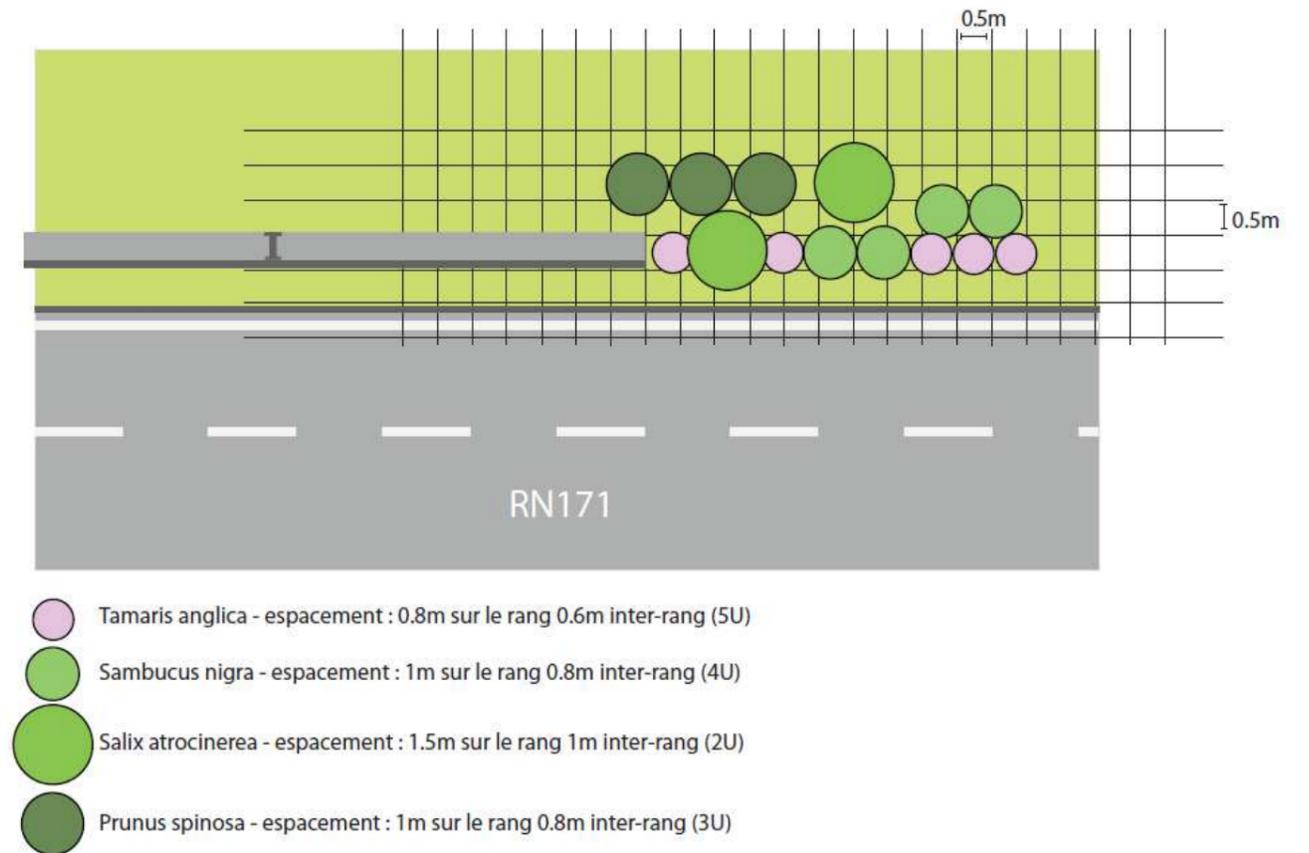


Illustration 19 : Principe d'intégration paysagère des extrémités des écrans acoustiques – Photomontage écran 8

3.4 EQUIPEMENTS DE SECURITE ET SIGNALISATION

La RN 171 est une route classée à grande circulation (RGC), limitée à 90 km/h dans le secteur d'étude.

La signalisation sera conforme à l'instruction interministérielle sur la signalisation routière (IISR), version consolidée du 2 avril 2012, avec prise en compte des modifications éventuelles lors de l'exécution des travaux.

Les écrans 1, 2, 7, 8, 9 et 11 en limite de BAU ou BDD de bretelle sont inclinés, élevés sur GBA élargie ; les écrans 3 et 5, entre section courante et bretelles sont verticaux, protégés par GBA côté section courante et par bordures chasse-roues côté bretelles.

Les extrémités des GBA élargies sont prolongées par des barrières métalliques.

Des catadioptres simple face ou double face viendront renforcer la perception des dispositifs par mauvaise visibilité.

3.5 EXPLOITATION SOUS CHANTIER / DEROULEMENT DES TRAVAUX.

Les travaux de construction des écrans acoustiques le long de la RN171 vont nécessiter des mesures d'exploitation particulières. Afin de minimiser la gêne à l'usager, un phasage de chantier propre à chaque écran sera prévu et des déviations seront mises en place.

La majorité des travaux se dérouleront de jour et pourront nécessiter la neutralisation d'une voie de circulation (la circulation se fera alors à 2+1 voies au lieu de 2+2 voies). Cependant, toutes les mesures seront mises en œuvre pour limiter la neutralisation de voies et maintenir la RN171 à 2x2 voies autant que possible. Le maître d'ouvrage prendra en compte les niveaux de trafic par sens de circulation ainsi que l'avis de la DIRO, exploitant de la RN171, et du Conseil Départemental de Loire-Atlantique, exploitant de la RD100 qui pourra être utilisé en tant qu'itinéraire de déviation. La plage horaire des travaux de jour nécessitant la neutralisation d'une voie de circulation sera comprise entre 6h et 18h. Certains travaux se dérouleront impérativement de nuit (renforcement du terre-plein central à Trignac, pose des écrans) et nécessiteront une réduction du nombre de voies de circulation entre 20h et 6h (circulation à 1+1 voies au lieu de 2+2 voies).

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 et 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 la 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 et 2 ne pourront se dérouler que la nuit. La durée de ces travaux pour les écrans 1 et 2 est estimée à 3 mois.
- pour les travaux des écrans 8 et 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.

Une fiche de prévision de chantier destinée au service exploitation de la DIR Ouest sera établie. Un dossier d'exploitation sous chantier sera ensuite formalisé lors de la période de préparation de chacun des marchés de travaux. Celui-ci indiquera les mesures d'exploitation envisagées, les dates de travaux et les avis des collectivités concernées par les déviations éventuelles, permettant ainsi la prise des arrêtés temporaires de circulation.

Pendant toute la durée du chantier, les largeurs de voies seront réduites, une mesure d'interdiction de dépasser pour les poids lourds sera mise en place et la vitesse de circulation sera limitée à 70km/h. En cas de

neutralisation des bretelles d'accès à la RN171 au niveau des échangeurs, des itinéraires de déviation seront mis en place accompagnés d'une signalisation adéquate.