



**PRÉFET  
DE LA RÉGION  
PAYS DE LA LOIRE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

## **Bifurcation RN 165 / RN444**

# **Rapport sur les mesures acoustiques après travaux - Résultats et analyse**

## Table des matières

I - Introduction.....	3
II - Objectifs.....	3
III - Rappel de la réglementation.....	4
IV - Déroulement des mesures.....	4
IV.1 - Validation des résultats.....	6
IV.2 - Présentation des résultats bruts.....	6
IV.3 - Ajustement des résultats des mesures sur le trafic moyen journalier.....	6
V - Conclusion.....	7

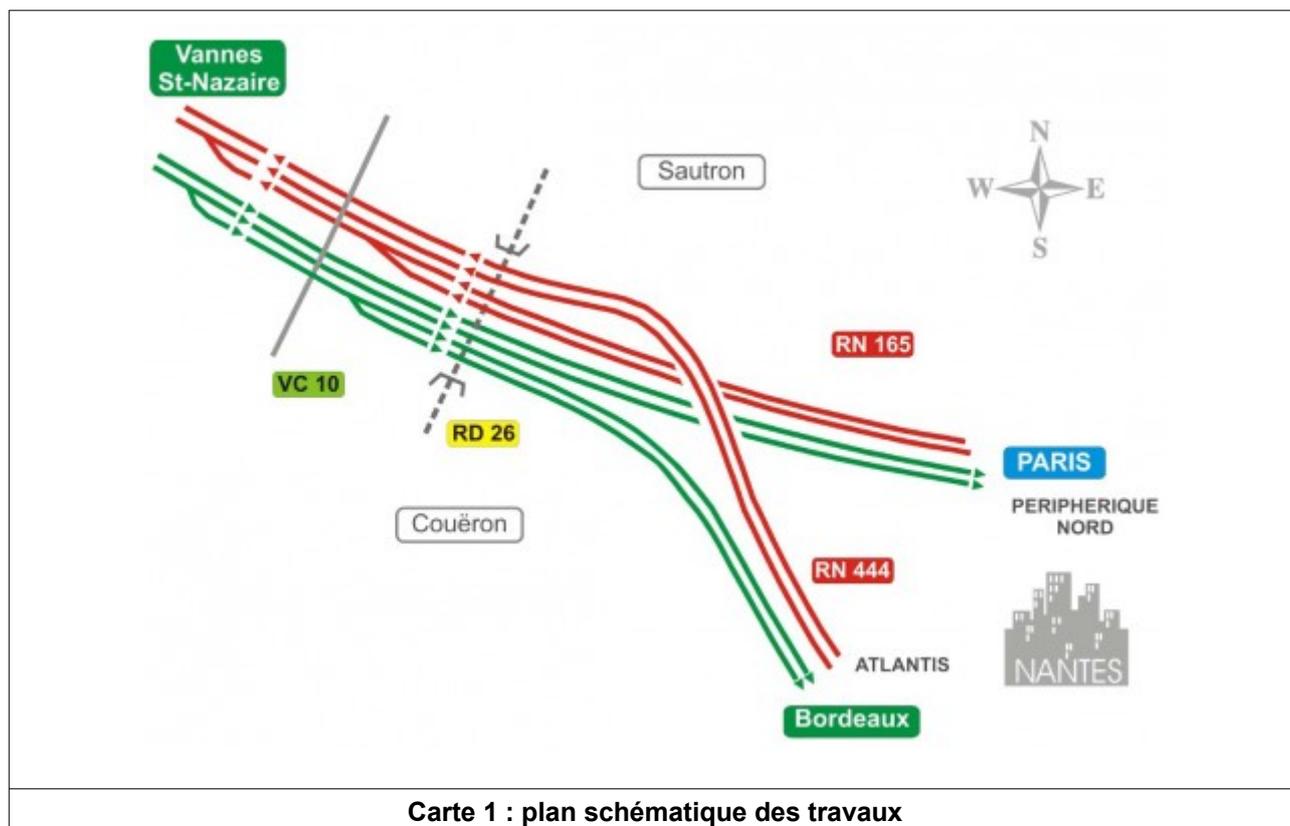
## I - Introduction

La direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) Pays de la Loire est maître d'ouvrage des travaux d'aménagement de la bifurcation entre la RN444 et la RN165, située au nord ouest de l'agglomération nantaise.

La première phase, achevée en 2012, a consisté à aménager la chaussée Nord de la bifurcation, dans le sens Nantes – Savenay.

Les travaux d'aménagement de la chaussée Sud dans le sens Savenay-Nantes ont été réalisés dans le cadre du contrat de plan État- Région 2015-2020.

Lors de la première phase de travaux en 2012, toutes les protections acoustiques réglementaires (écrans, merlons acoustiques) dues par l'État au titre de l'ensemble de l'opération d'aménagement ont été réalisées.



## II - Objectifs

Les objectifs de cette étude sont d'évaluer si les niveaux acoustiques en façade des habitations riveraines respectent les seuils réglementaires.

Pour cela, le Cerema Ouest a réalisé en 2021 / 2022 une campagne de mesure de bruit pour contrôler les niveaux de bruit en façade des habitations riveraines.

Ce rapport présente les résultats des différentes investigations de terrain et permet de dresser un bilan acoustique des travaux réalisés sur les communes de Sautron et Couëron (44).

L'aménagement avait par ailleurs fait l'objet de 2 campagnes de mesures précédentes :

- En 2009, avant le début des travaux de modification.
- En 2019 après les travaux de la partie nord et avant les travaux de la partie sud.

### III - Rappel de la réglementation

L'arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures de transport définit les seuils acoustiques réglementaires maximum dans le cas d'une infrastructure nouvelle <sup>1</sup>:

- LAeq<sup>2</sup> jour (6h-22h) ≤ 60 dB(A).
- LAeq nuit (22h-6h) ≤ 55 dB(A).

Par ailleurs, en application de l'article R.571-51 du code de l'environnement, le maître d'ouvrage routier n'est pas tenu d'apporter les protections acoustiques aux bâtiments dont la construction est postérieure au 03/05/1996 (date de publication de l'arrêté d'ouverture de l'enquête publique de la déclaration d'utilité publique portant des travaux d'aménagement de la RN165 à 2x3 voies entre Sautron et Savenay).

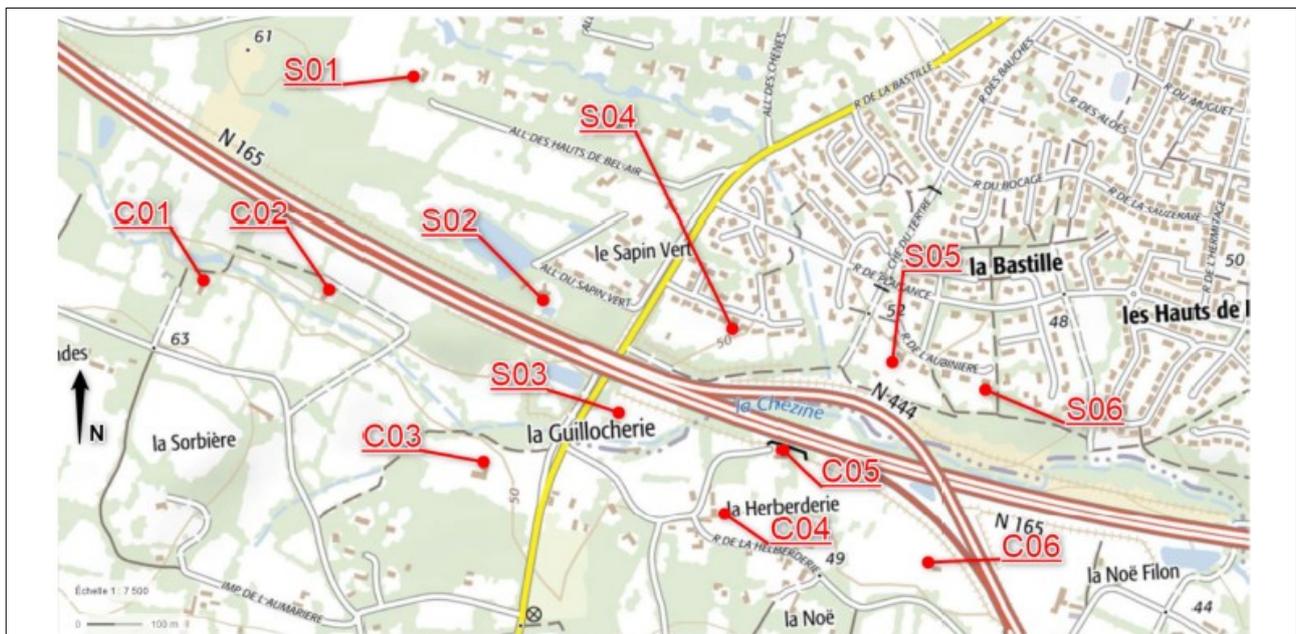
### IV - Déroulement des mesures

Les mesures ont été réalisées aux points suivants, définis en concertation avec les communes de Couëron et Sautron. Ils représentent, au niveau des différents secteurs, l'exposition maximale.

N° de point	Commune	Position de la voie par rapport au microphone	Hauteur du microphone	Date de la mesure
C01	Couëron	Nord-Est	3 m	23/09/21
C02	Couëron	Nord-Est	3 m	23/09/21
C03	Couëron	Nord-Est	4 m	07/10/21
C04	Couëron	Nord-Est	2 m	23/09/21
C05	Couëron	Nord	3 m	01/03/22
C06	Couëron	Nord-Ouest	4,5 m	30/09/21
S01	Sautron	Sud-Ouest	3 m	30/09/21
S02	Sautron	Sud	2 m	01/03/22
S03	Sautron	Nord	2,5 m	01/03/22
S04	Sautron	Sud	2 m	30/09/21
S05	Sautron	Sud	4,2 m	07/10/21
S06	Sautron	Sud	2,8 m	12/10/21

**Tableau 1 :Emplacement des points**

- 1 Seuils à respecter dans le cas de logements en zone d'ambiance préexistante modérée c'est-à-dire avec des niveaux de bruit existants avant travaux inférieurs à 65 dB de jour et 60 dB de nuit.
- 2 Le LAeq ou niveau sonore équivalent : c'est la donnée qui caractérise le mieux un bruit fluctuant dans le temps. Il correspond au niveau sonore moyen sur une période déterminée.



**Carte 2 : localisation des points de mesure**

Les mesures ont été réalisées selon les normes :

- NF-S 31-085, de novembre 2002, « caractérisation et mesurage du bruit dû au trafic routier ».
- NF-S 31-010, de décembre 1996, « caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement ».

Ces normes définissent les conditions de mesure à savoir :

- Utilisation d'un sonomètre dit "intégrateur", de classe 1 (selon la norme NF EN 61672- 1) à jour de la vérification périodique de conformité.
- La durée d'intégration est de 1 seconde (1 mesure est prise chaque seconde).
- Le temps minimal de mesure est de 24 heures.
- Le microphone est implanté à 2 m en avant de la façade la plus exposée aux nuisances et à une hauteur maximale par rapport à la façade.
- La mesure des conditions météo lors des mesures est assurée par une station positionnée entre le point de mesure et la voie.

### ***IV.1 - Validation des résultats***

La présence de bruits parasites (animaux, conversations et tout ce qui est de toute évidence supérieur aux niveaux sonores normalement rencontrés) est fréquente lors de mesures.

Ceux-ci viennent corrompre le résultat du relevé puisque le niveau de bruit déterminé par l'appareil n'est plus représentatif de la seule contribution de l'infrastructure mais du cumul des contributions de l'infrastructure et de sources secondaires.

Les périodes de mesures associées à ces événements ont été retirées des calculs des indicateurs pour ne pas fausser le résultat.

## **IV.2 - Présentation des résultats bruts**

Dans le tableau n°2 ci-dessous, nous indiquons les résultats correspondant aux périodes conventionnelles comprises entre 06 h – 22 h (période de jour) et 22 h – 06 h (période de nuit).

<b>N° de point</b>	<b>L<sub>Aeq</sub> Jour 6h-22h</b>	<b>L<sub>Aeq</sub> Nuit 22h-6h</b>
C01	52,9	47,7
C02	52,8	47,6
C03	53,4	48,5
C04	49,1	43,4
C05	58,5	50
C06	54,7	50,4
S01	50,1	41,1
S02	61,2	52,1
S03	56,5	50,1
S04	54,4	48,6
S05	47,8	44,8
S06	48	40,4

**Tableau 2: Résultats des indicateurs L<sub>Aeq</sub> jour et L<sub>Aeq</sub> nuit mesurés in-situ**

## **IV.3 - Ajustement des résultats des mesures sur le trafic moyen journalier**

Pour les points C01, C02, C03, C04, C06, S01, S04, S05, S06 :

Suite à un défaut technique sur les stations de comptages de la DIR Ouest les jours des mesures en 2021, les résultats n'ont pas pu être recalés par rapport au trafic moyen journalier annuel. Toutefois, le recalage qui a été effectué pour la campagne de 2019 avait amené très peu de différences (< 1 dB). Dans la mesure où les niveaux acoustiques sont loin des seuils, les conclusions sur ces mesures sont donc considérées comme valables.

Pour les points C05, S02, S03 :

Pour ces 3 points, du fait de la proximité des niveaux de bruit avec les seuils réglementaires, le maître d'ouvrage a décidé de refaire une mesure une fois la station de comptage de la DIR Ouest remise en service en mars 2022.

Ces relevés ont permis d'évaluer le nombre de véhicules total et de poids lourds écoulés par l'infrastructure durant chaque période de mesure.

Afin de pouvoir comparer des indicateurs de niveaux acoustiques avec le trafic moyen journalier, nous avons ci-après recalé les mesures acoustiques sur le trafic moyen journalier annuel de 2019 (TMJ2019) de la RN165.

Les données de trafic analysées sont issues de la station de comptage permanente N165-44-MALVILLE, située sur la RN165 au PR 30+500.

Sur cette station, le trafic moyen journalier en 2019 était de 60 453 véhicules dont 10,03 % de poids lourds.

Les résultats qui figurent dans le tableau n°5 ci-dessous font l'objet d'une correction avec les valeurs du trafic moyen journalier annuel en différenciant les périodes de référence de jour (06 h-22 h) et de nuit (22 h – 06 h).

N° de point	Laeq Jour 6h-22h	Laeq Nuit 22h6h
	Niveaux sonores recalés sur le trafic moyen journalier de 2019	
C05	58,1	49,9
S02	60,8	52
S03	56,1	50

**Tableau 5 : Résultats des indicateurs LAeq jour et LAeq nuit recalés sur le TMJ 2019**

## V - Conclusion

Nous constatons que sur l'ensemble des points de mesures in-situ, les niveaux mesurés respectent la réglementation pour 11 points sur 12. Pour mémoire, les seuils à respecter sont de 60 dB(A) sur la période de jour et 55 dB(A) sur la période de nuit.

Pour le point n°S02 qui dépasse le seuil sur la période de jour, le maître d'ouvrage proposera au propriétaire un diagnostic d'isolation acoustique et entamera en fonction des résultats de ce diagnostic, des travaux de remplacement des huisseries.