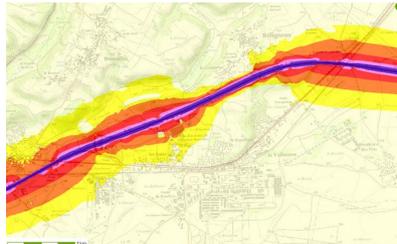


# Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement des infrastructures de l'État en Eure-et-Loir

## PPBE

3<sup>ème</sup> échéance 2018-2023



Projet soumis à la consultation du public  
du 18 novembre 2019 au 20 janvier 2020

**Directive n°2002/49/CE**  
relative à l'évaluation et à la gestion  
du bruit dans l'environnement

# Rédaction du PPBE des infrastructures routières et ferroviaires de l'État (3<sup>ème</sup> échéance) dans le département de l'Eure-et-Loir

Le groupe de travail chargé de la rédaction du plan de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) des infrastructures routières et ferroviaires de l'État dans l'Eure-et-Loir a été piloté par M. CROSNIER de la Direction Départementale des Territoires de l'Eure-et-Loir (DDT 28) avec l'assistance de M. BOITTIN du centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (CEREMA).

# Sommaire

1. Résumé non technique.....	5
2. Le bruit et la santé.....	6
2.1. Quelques généralités sur le bruit.....	6
2.1.1. Le son.....	6
2.1.2. Le bruit.....	7
2.1.3 Les principales caractéristiques des nuisances sonores de l'environnement	8
2.2. Les effets du bruit sur la santé.....	9
3. Le cadre réglementaire européen et le contexte du PPBE de l'État dans l'Eure-et-Loir.....	10
3.1. Cadre réglementaire du PPBE.....	10
3.1.1. Cadre réglementaire général : sources de bruit concernées et autorités compétentes.....	10
3.1.2. Cadre réglementaire du PPBE des grandes infrastructures de l'État.....	12
3.2. Infrastructures concernées par le PPBE de l'État .....	12
3.3. Démarche mise en œuvre pour le PPBE de l'État.....	15
3.3.1. Organisation de la démarche.....	15
3.4. Principaux résultats du diagnostic.....	16
4. Objectifs en matière de réduction du bruit.....	22
5. Prise en compte des « zones calmes ».....	24
6. Bilans des actions dans le cadre du précédent PPBE.....	24
6.1. Mesures préventives menées dans le cadre du précédent PPBE.....	24
6.1.1. Protection des riverains en bordure de projet de voies nouvelles.....	24
6.1.2. Protection des bâtiments nouveaux le long des voies existantes – Le classement sonore des voies.....	25
6.1.3. Amélioration acoustique des bâtiments nouveaux.....	27
6.1.4. Observatoire départemental du bruit des infrastructures de transports terrestres et résorption des points noirs du bruit.....	28
6.1.5. Mesures de prévention mise en œuvre par COFIROUTE.....	29
6.1.6. Mesures de prévention mise en œuvre sur le réseau routier national non concédé.....	29
6.1.7. Mesures de prévention mise en œuvre par SNCF Réseau.....	29
6.2. Actions curatives menées dans le cadre du précédent PPBE.....	29
6.2.1. Réseau routier.....	29
6.2.1.1. Réseau routier concédé.....	29
6.2.1.2. Réseau routier non concédé.....	29
6.2.2. Réseau ferroviaire.....	29
7. Programme d'actions de réduction des nuisances.....	30
7.1 Mesures préventives.....	30
7.1.1. Mesures globales.....	30
7.1.1.1. Mise à jour du classement sonore des voies et démarche associée.....	30
7.1.1.2. Mesures en matière d'urbanisme.....	31
7.1.1.3. Amélioration acoustique des bâtiments nouveaux.....	31
7.1.1.4. Sur le réseau routier.....	31
7.1.1.5. Sur le réseau ferroviaire.....	32
7.2 Mesures curatives.....	36

7.2.1. Mesures curatives sur le réseau routier.....	<a href="#"><u>36</u></a>
7.2.2 Mesures curatives sur le réseau ferroviaire.....	<a href="#"><u>37</u></a>
8. Bilan de la consultation du public.....	<a href="#"><u>37</u></a>
8.1. Modalités de la consultation.....	<a href="#"><u>37</u></a>
8.2. Remarques du public.....	<a href="#"><u>38</u></a>
8.3. Réponses des gestionnaires aux observations.....	<a href="#"><u>38</u></a>
8.4. Prise en compte dans le PPBE de l'État.....	<a href="#"><u>38</u></a>
9. Glossaire.....	<a href="#"><u>40</u></a>
10. Annexe.....	<a href="#"><u>40</u></a>
10.1. Registre de la consultation du public du 18 novembre 2019 au 20 janvier 2020.....	<a href="#"><u>41</u></a>

# 1. Résumé non technique

La directive européenne n°2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement impose l'élaboration de cartes stratégiques du bruit, et à partir de ce diagnostic, de Plans de Prévention du Bruit dans l'environnement (PPBE). L'objectif est de protéger la population et les établissements scolaires ou de santé des nuisances sonores excessives, de prévenir de nouvelles situations de gêne sonore et de préserver les zones de calme.

L'ambition de cette directive est de garantir une information des populations sur leur niveau d'exposition sonore et sur les actions prévues pour réduire cette pollution.

En France, depuis 1978, date de la première réglementation relative au bruit des infrastructures, et plus particulièrement depuis la loi de lutte contre le bruit de 1992, des dispositifs de protection et de prévention des situations de fortes nuisances ont été mis en place. L'objectif du PPBE, élaboré par la Préfète d'Eure-et-Loir concernant les réseaux routiers et ferroviaires, et, établi à partir de plans d'actions existants ou projetés, est d'assurer une cohérence des actions des gestionnaires concernés sur le département.

Conformément aux exigences réglementaires, la première étape d'élaboration du PPBE a consisté à dresser un diagnostic des secteurs où il convient d'agir. Pour y parvenir, la Préfète d'Eure-et-Loir dispose des cartes de bruit (arrêtés du 19 décembre 2018, <http://www.eure-et-loir.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement/Bruit/Cartes-strategiques>).

La seconde étape a consisté à établir le bilan des actions réalisées depuis 5 ans par le gestionnaire du réseau routier national et SNCF Réseau, précités, dans le cadre du précédent PPBE.

La troisième et dernière étape a consisté en un recensement d'une liste d'actions permettant d'améliorer l'exposition sonore de nos concitoyens et à les organiser dans un programme global d'actions sur la période 2018 – 2023. À cette fin, les gestionnaires des grandes infrastructures de l'État ont présenté le programme des actions prévues entre 2018 et 2023.

Sur le réseau autoroutier géré par la société COFIROUTE, la société n'envisage pas de mesures de protection supplémentaires sur les 5 prochaines années.

Sur le réseau ferroviaire, SNCF Réseau prévoit les actions suivantes : l'arrivée du nouveau matériel Regio2N, des travaux de renouvellement des voies et ballasts, des renouvellements d'appareils de voie et des travaux d'installation permanente de contresens (IPCS). Le matériel roulant est de la compétence de la région Centre-Val de Loire, en tant qu'autorité organisatrice des transports.

L'État ne prévoit pas de mesures de protections supplémentaires sur les 5 prochaines années sur le réseau routier national non concédé.

## 2. Le bruit et la santé

### 2.1. Quelques généralités sur le bruit

(Sources : <http://www.bruitparif.fr> , <http://www.sante.gouv.fr> et <http://www.anses.fr> )

#### 2.1.1. Le son

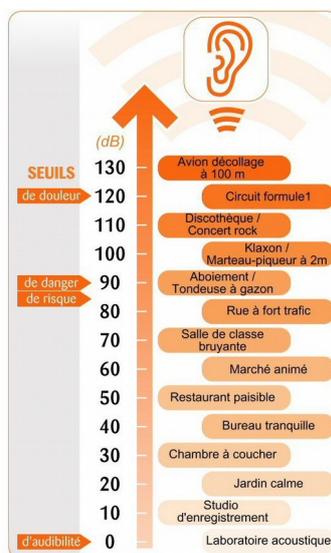
Le son est un phénomène physique qui correspond à une infime variation périodique de la pression atmosphérique en un point donné.

Le son est produit par une mise en vibration des molécules qui composent l'air ; ce phénomène vibratoire est caractérisé par sa force, sa hauteur et sa durée.

Dans l'échelle des intensités, l'oreille humaine est capable de percevoir des sons compris entre 0 dB correspondant à la plus petite variation de pression qu'elle peut détecter (20  $\mu$ Pa), et 120 dB, correspondant au seuil de la douleur (20 Pa).

Dans l'échelle des fréquences, les sons graves, de fréquence inférieure à 20 Hz (infra-sons) et les sons aigus, de fréquence supérieure à 20 KHz (ultrason) ne sont pas perçus par l'oreille humaine.

Perception	Échelles	Grandeurs physiques
Force sonore (pression)	Fort / Faible	Intensité I Décibel, dB(A)
Hauteur (son pur)	Aigu / Grave	Fréquence f Hertz
Timbre (son complexe)	Aigu / Grave	Spectre
Durée	Longue / Brève	Durée LAeq (niveau équivalent moyen)



## 2.1.2. Le bruit

Passer du son au bruit c'est prendre en compte la représentation d'un son pour une personne donnée à un instant donné. Il ne s'agit plus seulement de la description d'un phénomène avec les outils de la physique, mais de l'interprétation qu'un individu fait d'un événement ou d'une ambiance sonore.

L'ISO (Organisation Internationale de Normalisation) définit le bruit comme « un phénomène acoustique (*qui relève donc de la physique*) produisant une *sensation (dont l'étude concerne la physiologie)* généralement considérée comme désagréable ou gênante (*notions que l'on aborde au moyen des sciences humaines, psychologie, sociologie*) »

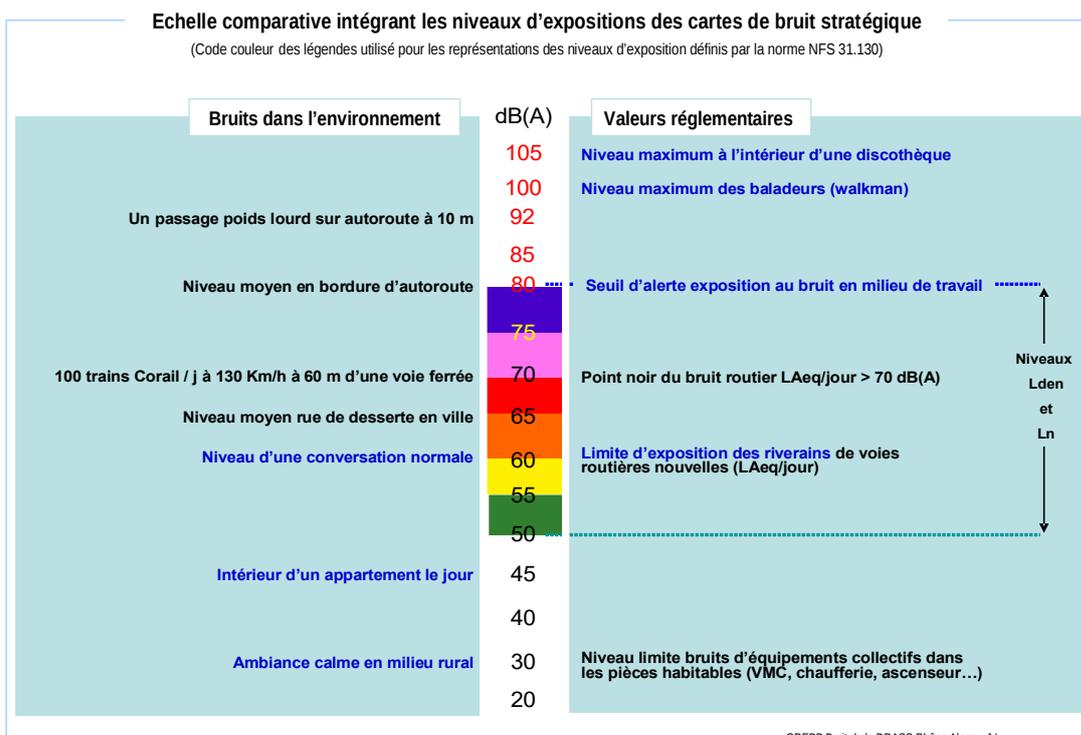
L'incidence du bruit sur les personnes et les activités humaines est dans une première approche, abordée en fonction de l'intensité perçue que l'on exprime en décibel (dB).

Le plus faible changement d'intensité sonore perceptible par l'audition humaine est de l'ordre de 2 dB.

Les niveaux de bruit ne s'ajoutent pas arithmétiquement...		
Multiplier l'énergie sonore (les sources de bruit) par	c'est augmenter le niveau sonore de	c'est faire varier l'impression sonore
2	3 dB	très légèrement : on fait difficilement la différence entre deux lieux où le niveau diffère de 3 dB nettement :
4	6 dB	on constate clairement une aggravation ou une amélioration lorsque le bruit augmente ou diminue de 6 dB
10	10 dB	de manière flagrante : on a l'impression que le bruit est 2 fois plus fort
100	20 dB	comme si le bruit était 4 fois plus fort : une variation brutale de 20 dB peut réveiller ou distraire l'attention
100.000	50 dB	comme si le bruit était 30 fois plus fort : une variation brutale de 50 dB fait sursauter

L'oreille humaine n'est pas sensible de la même façon aux différentes fréquences. Elle privilégie les fréquences médiums. Les sons graves sont moins perçus que les sons aigus à intensité identique. Il a donc été nécessaire de créer une unité physiologique de mesure du bruit qui rend compte de cette sensibilité particulière : le décibel pondéré A ou dB (A).

Les cartes de bruit stratégiques s'intéressent en priorité aux territoires urbanisés (cartographies des agglomérations) et aux zones exposées au bruit des principales infrastructures de transport (autoroutes, voies ferrées, aéroports). Les niveaux sonores moyens qui sont cartographiés sont compris dans la plage des ambiances sonores couramment observées dans ces situations, entre 50 dB(A) et 80 dB(A).



### 2.1.3 Les principales caractéristiques des nuisances sonores de l'environnement

La perception de la gêne reste variable selon les individus. Elle est liée à la personne (âge, niveau d'étude, actif, présence au domicile, propriétaire ou locataire, opinion personnelle quant à l'opportunité de la présence d'une source de bruit donnée) et à son environnement (région, type d'habitation, situation et antériorité par rapport à l'existence de l'infrastructure ou de l'activité, isolation de façade).

Le présent PPBE concerne le bruit produit par les infrastructures routières de plus de 3 millions de véhicules par an et ferroviaire de plus de 30 000 passages de trains par an.

#### Les routes

Le bruit routier est un bruit permanent. Il est perçu comme plus perturbant pour les activités à l'extérieur, pour l'ouverture des fenêtres, et la nuit. Les progrès accomplis dans la réduction des bruits d'origine moteur ont conduit à la mise en évidence de la contribution de plus en plus importante du bruit dû au contact pneumatiques-chaussée.

#### Les voies ferrées

Le bruit ferroviaire présente des caractéristiques spécifiques sensiblement différentes de celles de la circulation routière :

- Le bruit est de nature intermittente ;
- Le spectre (tonalité), bien que comparable, comporte davantage de fréquences aiguës ;
- La signature temporelle (évolution) est régulière (croissance, pallier, décroissance du niveau sonore avec des durées stables, par type de train en fonction de leur longueur et de leur vitesse) ;

- Le bruit ferroviaire apparaît gênant à cause de sa soudaineté ; les niveaux peuvent être très élevés au moment du passage des trains. Pourtant, il est généralement perçu comme moins gênant que le bruit routier du fait de sa régularité tant au niveau de l'intensité que des horaires. Il perturbe spécifiquement la communication à l'extérieur ou les conversations téléphoniques à l'intérieur. Si les gênes ferroviaire et routière augmentent avec le niveau sonore, la gêne ferroviaire reste toujours perçue comme inférieure à la gêne routière, quel que soit le niveau sonore.

La comparaison des relations « niveau d'exposition – niveau de gêne » établies pour chacune des sources de bruit confirme la pertinence d'un « bonus ferroviaire » (à savoir l'existence d'une gêne moins élevée pour le bruit ferroviaire à niveau moyen d'exposition identique), en regard de la gêne due au bruit routier. Ce bonus dépend toutefois de la période considérée (jour, soirée, nuit, 24 h). Il se situe autour de 2 dB(A) en soirée, de 3 dB(A) le jour, et 5 dB(A) sur une période de 24 h.

### **L'exposition à plusieurs sources**

L'exposition combinée aux bruits provenant de plusieurs infrastructures routières et ferroviaires, voire aériennes (situation de multi-exposition) a conduit à s'interroger sur l'évaluation de la gêne ressentie par les populations riveraines concernées. La multi-exposition est un enjeu de santé publique, si on considère l'addition voire la multiplication des effets possibles de bruits cumulés sur l'homme : gêne de jour, interférences avec la communication en soirée et perturbations du sommeil la nuit. Le niveau d'exposition, mais aussi la contribution relative des 2 sources de bruit (situation de dominance d'une source sur l'autre source ou de non-dominance) ont un impact direct sur les jugements et la gêne ressentie.

Bien que délicates à évaluer, des interactions entre la gêne due au bruit routier et la gêne due au bruit ferroviaire ont été mises en évidence :

- Lorsque le bruit reste modéré, la gêne due à une source de bruit spécifique semble liée au niveau sonore de la source elle-même plus qu'à la situation d'exposition (dominance – non-dominance) ou qu'à la combinaison des deux bruits ;
- En revanche, dans des situations de forte exposition, des phénomènes tels que le masquage du bruit routier par le bruit ferroviaire ou la « contamination » du bruit ferroviaire par le bruit routier apparaissent.

## **2.2. Les effets du bruit sur la santé**

(Sources : <http://www.bruitparif.fr> , <http://www.sante.gouv.fr> et <http://www.anses.fr> )

### **Les effets sur la santé de la pollution par le bruit sont multiples :**

Les bruits de l'environnement, générés par les routes, les voies ferrées et le trafic aérien ou ceux perçus au voisinage des activités industrielles, artisanales, commerciales ou de loisir sont à l'origine d'effets importants sur la santé des personnes exposées. La première fonction affectée par l'exposition à des niveaux de bruits excessifs est le sommeil.

### 3. Le cadre réglementaire européen et le contexte du PPBE de l'État dans l'Eure-et-Loir.

La directive européenne 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement définit une approche commune à tous les États membres de l'Union Européenne visant à éviter, prévenir ou réduire en priorité les effets nocifs sur la santé humaine dus à l'exposition au bruit ambiant.

Cette approche est basée sur l'évaluation de l'exposition au bruit des populations, une cartographie dite « stratégique », l'information des populations sur le niveau d'exposition et les effets du bruit sur la santé, ainsi que la mise en œuvre au niveau local de politiques visant à réduire le niveau d'exposition et à préserver des zones de calme.

- Les articles L. 572-1 à L. 572-11 et R. 572-1 à R. 572-11 du code de l'environnement définissent les infrastructures concernées, le contenu des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement, les autorités compétentes pour arrêter ces documents et leurs modalités d'élaboration et de consultation.
- L'arrêté du 14 avril 2017 définit les agglomérations concernées par l'obligation de produire ces documents.
- L'arrêté du 4 avril 2006 fixe les modes de mesure et de calcul, les indicateurs de bruit ainsi que le contenu technique des cartes de bruit.

#### 3.1. Cadre réglementaire du PPBE

##### 3.1.1. Cadre réglementaire général : sources de bruit concernées et autorités compétentes

Les sources de bruit concernées par la directive sont les suivantes :

- les infrastructures routières dont le trafic annuel est supérieur à 3 millions de véhicules, soit 8 200 véh/j ;
- les infrastructures ferroviaires dont le trafic annuel est supérieur à 30 000 passages de trains, soit 82 trains/j ;
- les aéroports listés par l'arrêté du 24 avril 2018.

La mise en œuvre de la directive s'est déroulée en deux échéances.

*Première échéance :*

- Établissement des cartes de bruit et des Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) correspondant, pour les routes supportant un trafic annuel supérieur à 6 millions de véhicules, soit 16 400 véh/jour, les voies ferrées supportant un trafic annuel supérieur à 60 000 passages de trains, soit 164 trains/jour, et les grands aéroports ;

En Eure-et-Loir, ces cartes de bruit 1ère échéance ont été approuvées par l'arrêté préfectoral du 19 décembre 2011 et sont disponibles à l'adresse internet suivante : <http://www.eure-et-loir.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement/Bruit/Cartes-strategiques/Les-cartes-de-bruit-strategiques-de-1ere-generation-en-Eure-et-Loir>

Le PPBE des grandes infrastructures de l'État au titre de la première échéance a été approuvé par arrêté préfectoral en date du 26 juin 2013 :

<http://www.eure-et-loir.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement/Bruit/Plan-de-prevention-du-Bruit-dans-l-Environnement-PPBE/PPBE-Etat-1ere-echeance>

Deuxième échéance :

- Établissement des cartes de bruit et des PPBE correspondants pour les routes supportant un trafic supérieur à 8 200 véh/j, les voies ferrées supportant un trafic supérieur à 82 trains/jour et les grands aéroports ;

En Eure-et-Loir, ces cartes de bruit 2<sup>e</sup> échéance ont été approuvées par l'arrêté préfectoral du 7 octobre 2013 et sont aujourd'hui disponibles à l'adresse internet suivante : <http://www.eure-et-loir.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement/Bruit/Cartes-strategiques/Les-cartes-de-bruit-strategiques-de-2eme-generation-en-Eure-et-Loir>

Le PPBE des grandes infrastructures de l'État au titre de la première échéance a été approuvé par arrêté préfectoral en date du 26 juin 2013 :

<http://www.eure-et-loir.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement/Bruit/Plan-de-prevention-du-Bruit-dans-l-Environnement-PPBE/PPBE-Etat-2eme-echeance>

Le législateur a voulu une pluralité des autorités compétentes en charge de réaliser leur cartographie et leur PPBE.

	Cartes de bruit	PPBE
Agglomérations	EPCI / communes	EPCI / communes
Routes nationales	Préfet	Préfet
Autoroutes concédées	Sociétés concessionnaires d'autoroutes	Préfet
Routes des collectivités	Préfet	Conseil départemental et communes
Voies ferrées	Préfet	Préfet
Grands aéroports	Préfet	Préfet

Les cartes et PPBE doivent être réexaminés et, le cas échéant, révisés une fois au moins tous les 5 ans. Ce présent PPBE constitue la 3<sup>e</sup> échéance.

En Eure-et-Loir, sont concernés par cette troisième échéance de la directive au titre des grandes infrastructures :

- 125,06 km d'autoroutes concédées,
- 157,5 km de routes nationales non concédées,
- la ligne ferroviaire à grande vitesse LGV ATLANTIQUE (ligne n°431 000),
- la ligne ferroviaire Paris-Bordeaux (ligne n° 570 000).

### 3.1.2. Cadre réglementaire du PPBE des grandes infrastructures de l'État

En Eure-et-Loir, les cartes de bruit relatives aux grandes infrastructures (3<sup>ème</sup> échéance) ont été arrêtées par la Préfète le 19 décembre 2018, conformément à l'article R. 572-7 du code de l'environnement.

Les cartes sont disponibles sur le site internet de la préfecture :

<http://www.eure-et-loir.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement/Bruit/Cartes-strategiques>

## 3.2. Infrastructures concernées par le PPBE de l'État

Le présent PPBE concerne :

- Les routes nationales (concédées ou non) supportant un trafic annuel de plus de 3 millions de véhicules
- Les voies ferrées supportant un trafic annuel de plus de 30 000 trains

### Autoroutes concédés

Le réseau routier national concédé concerné dans le département de l'Eure-et-Loir est le suivant :

Autoroute	Point Repère Début	Point Repère Fin	Longueur	Gestionnaire
A 11	37 + 700	122 + 000	84,30km	COFIROUTE
A 10	37 + 000	77 + 760	40,76km	COFIROUTE

La société COFIROUTE exploite les autoroutes A10 et A11 sur le département de l'Eure-et-Loir sur un linéaire d'environ 125,06 kilomètres. Ces autoroutes traversent les communes de :

ALLAINES-MERVILLIERS	LE COUDRAY
AUNEAU-BLEURY-SAINT-SYMPHORIEN	LE GUE-DE-LONGROI
AUTHON-DU-PERCHE	LE PUISET
BAIGNEAUX	LUIGNY
BAUDREVILLE	MIERMAIGNE
BAZOUCHES-LES-HAUTES	MIGNIERES
BEAUMONT-LES-AUTELS	MONTIGNY-LE-CHARTIF
BLANDAINVILLE	MORANCEZ
CHAMPSERU	MOULHARD
CHARBONNIERES	NEUVY-EN-BEAUCE
CHARTRES	NOGENT-LE-PHAYE
CHATENAY	POUPRY
COLTAINVILLE	SAINT-BOMER
DAMBRON	SAINVILLE

DAMPIERRE-SOUS-BROU  
 EPEAUTROLLES  
 ERMENONVILLE-LA-GRANDE  
 FRAZE  
 FRESNAY-L'EVEQUE  
 GARANCIERES-EN-BEAUCE  
 GASVILLE-OISEME  
 GELLAINVILLE  
 ILLIERS-COMBRAY

SANTILLY  
 THIVARS  
 TRANCRAINVILLE  
 UNVERRE  
 VER-LES-CHARTRES  
 VIERVILLE  
 VIEUVICQ  
 YMERAY

**Routes nationales non concédées**

Le réseau routier national non concédé concerné dans le département de l'Eure-et-Loir est le suivant :

Route	Point Repère Début	Point Repère Fin	Longueur	Gestionnaire
RN 10	34 + 320 70 + 176	65 + 928 82 + 290	46,6 km	DIRNO
RN 12	0 + 000 28 + 412 29 + 409	28 + 016 28 + 425 31 + 547	30,1 km	DIRNO
RN 123	3 + 286	11 + 690	8,4 km	DIRNO
RN 154	14 + 000 56 + 000	47 + 378 86 + 636	64,3 km	DIRNO
RN 1154	0 + 237	7 + 840	8,1 km	DIRNO

La Direction Interdépartementale des Routes Nord-Ouest (DIRNO) est en charge de l'entretien du réseau routier national sur le département de l'Eure-et-Loir sur un linéaire d'environ 160 kilomètres. Le réseau routier national traverse les communes de :

ALLAINES-MERVILLIERS  
 ALLONNES  
 ALLUYES  
 AMILLY  
 BARJOUVILLE  
 BEAUVILLIERS  
 BERCHERES-LES-PIERRES  
 BERCHERES-SAINT-GERMAIN  
 BOISVILLE-LA-SAINT-PERE  
 BONNEVAL  
 BOUVILLE  
 BROUE  
 CHALLET

LE BOULLAY-MIVOYE  
 LE BOULLAY-THIERRY  
 LE COUDRAY  
 LE PUISET  
 LEVES  
 LOUVILLIERS-EN-DROUAIS  
 LUCE  
 LUISANT  
 LURAY  
 MAINVILLIERS  
 MARBOUE  
 MARVILLE-MOUTIERS-BRULE  
 MIGNIERES

CHATEAUDUN  
 CHERISY  
 CLOYES-LES-TROIS-RIVIERES  
 DAMPIERRE-SUR-AVRE  
 DONNEMAIN-SAINT-MAMES  
 DREUX  
 FLACEY  
 FONTENAY-SUR-EURE  
 FRESNAY-L'EVEQUE  
 GELLAINVILLE  
 GERMAINVILLE  
 GOUSSAINVILLE  
 GUILLEVILLE  
 LA BOURDINIÈRE-SAINT-LOUP  
 LA CHAPELLE-DU-NOYER

MONTBOISSIER  
 MORANCEZ  
 POISVILLIERS  
 PRASVILLE  
 PRUNAY-LE-GILLON  
 SAINT-REMY-SUR-AVRE  
 SAINTE-GEMME-MORONVAL  
 SERAZEREUX  
 SERVILLE  
 SOURS  
 TREMBLAY-LES-VILLAGES  
 VERNOUILLET  
 VERT-EN-DROUAIS  
 VITRAY-EN-BEAUCE  
 YMONVILLE

### **Lignes ferroviaires**

Le réseau ferroviaire concerné dans le département d'Eure-et-Loir est le suivant :

Voie ferrée	Point Repère Début	Point Repère Fin	Longueur	Gestionnaire
431000	60 + 162	131 + 383	71,2 km	SNCF Réseau
570000	77 + 380	95 + 527	18,1 km	SNCF Réseau

Les lignes Paris-Bordeaux et LGV ATLANTIQUE traversent les communes de :

Ligne ferroviaire à grande vitesse Paris-Bordeaux (ligne n°570 000)

BARMAINVILLE  
 OINVILLE-SAINT-LIPHARD  
 ROUVRAY-SAINT-DENIS  
 SANTILLY  
 TOURY

Ligne ferroviaire LGV ATLANTIQUE (ligne n° 431 000)

ALLONNES  
 ALLUYES  
 AUNAY-SOUS-AUNEAU  
 AUNEAU-BLEURY-SAINT-SYMPHORIEN  
 BEAUVILLIERS  
 BOISVILLE-LA-SAINT-PERE  
 BONNEVAL  
 COMMUNE NOUVELLE D'ARROU  
 DANGEAU  
 GOHORY  
 LE GAULT-SAINT-DENIS  
 LES VILLAGES VOVEENS  
 LOGRON  
 MOINVILLE-LA-JEULIN  
 MONTHARVILLE  
 MORIERS  
 PRE-SAINT-MARTIN  
 ROINVILLE  
 SAINT-LEGER-DES-AUBEES  
 SANTEUIL  
 TRIZAY-LES-BONNEVAL

## **3.3. Démarche mise en œuvre pour le PPBE de l'État**

### **3.3.1. Organisation de la démarche**

Le suivi de l'évaluation et de la gestion du bruit dans l'environnement en Eure-et-Loir, a été mis en place dans le cadre de l'application de la directive du bruit, pour répondre aux objectifs suivants :

- Suivre l'établissement des cartes de bruit des grandes infrastructures et les PPBE pour lesquelles la préfète a compétence ;
- Suivre l'avancement des cartes d'agglomérations et des PPBE dont la réalisation relève de la compétence des collectivités locales ;
- Assurer la coordination de l'ensemble des cartes de bruit et des PPBE du département ;
- Définir les modalités de porter à la connaissance du public de l'information pour les infrastructures pour lesquels la préfète a compétence, et assurer la cohérence de l'information au niveau du département ;
- Assurer la remontée d'information aux administrations centrales (Direction Générale de la Prévention des Risques – mission bruit et agents physiques) en vue de leur transmission à la Commission européenne et en informer les membres du comité de suivi.

Il regroupe notamment toutes les autorités compétentes, les gestionnaires d'infrastructures, les agences, administrations et techniciens concernés.

C'est la Direction Départementale des Territoires d'Eure-et-Loir, sous l'autorité de la Préfète, qui pilote les démarches de l'État (cartographie, PPBE), assiste les collectivités et assure le secrétariat du comité départemental bruit.

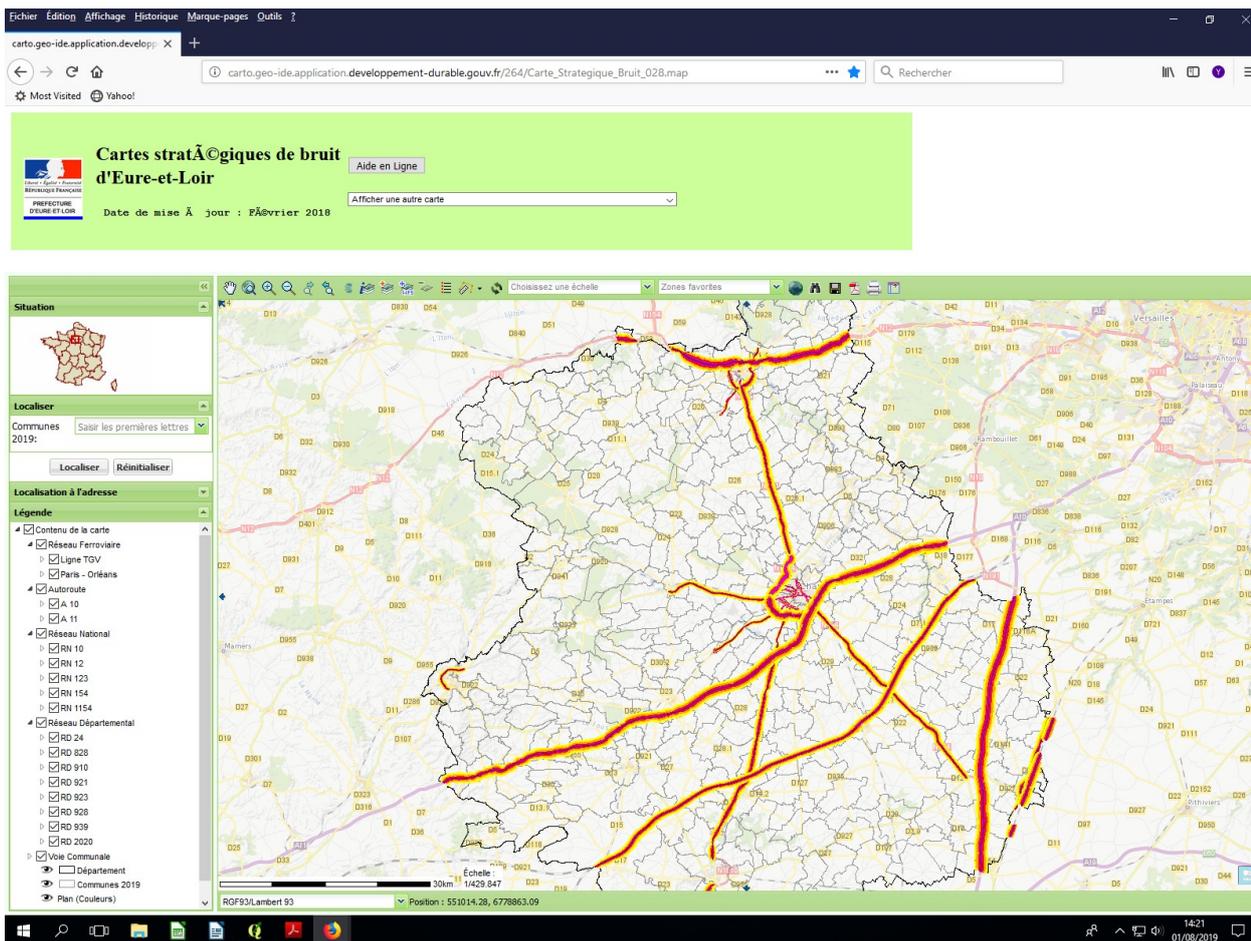
Le PPBE de l'État en Eure-et-Loir est l'aboutissement d'une démarche partenariale avec les sociétés concessionnaires d'autoroutes (COFIROUTE), la Direction Interdépartementale des Routes Nord-Ouest (DIRNO) et la Direction Territoriale Centre-Val de Loire de SNCF Réseau (gestionnaire des voies ferrées).

La rédaction du PPBE de l'État a été pilotée par la Direction Départementale des Territoires d'Eure-et-Loir.

## **3.4. Principaux résultats du diagnostic**

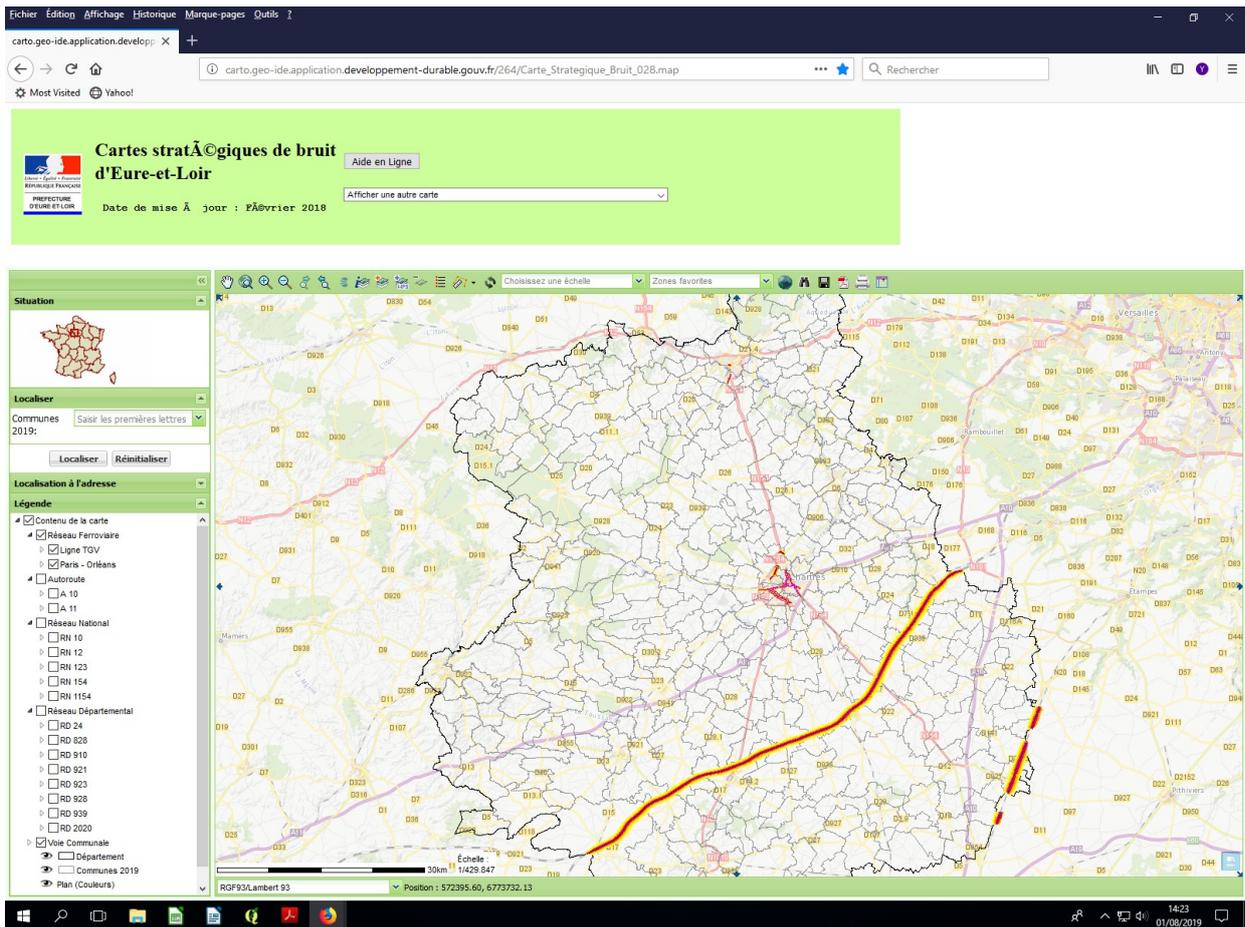
Les cartes de bruit stratégiques sont le résultat d'une approche macroscopique, qui a essentiellement pour objectif d'informer, de sensibiliser la population sur les niveaux d'exposition, et d'inciter à la mise en place de politiques de prévention ou de réduction du bruit, et de préservation des zones de calme.

Il s'agit de mettre en évidence des situations de fortes nuisances et non de faire un diagnostic fin du bruit engendré par les infrastructures. Les secteurs subissant du bruit excessif nécessiteront un diagnostic complémentaire, avec une approche plus microscopique.



Extrait du site internet des services de l'État en Eure-et-Loir où peuvent être consultées les cartes de bruit routières :

<http://www.eure-et-loir.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement/Bruit/Cartes-strategiques>



Extrait du site internet des services de l'État en Eure-et-Loir où peuvent être consultées les cartes de bruit ferroviaires :

<http://www.eure-et-loir.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement/Bruit/Cartes-strategiques>

### Extrait du diagnostic de l'État du 10 mars 2014.

Le tableau ci-dessous présente la synthèse des bâtiments classés Point Noir du Bruit (PNB) et Super Point Noir du Bruit (SPNB de jour et de nuit) répartis sur des Zones de Bruit Critiques (ZBC) et des sites en multi-exposition, par axe pour les infrastructures de l'État, dans le département d'Eure-et-Loir :

Infrastructures		Longueur en km	PNB	SPNB		Nb de personnes concernées	Multi exposition	Nb de ZBC
			Nb	Nb	dont Lden > 75dB(A)			
non concédées	RN 10	46,600	177	169	57	407	0	15
	RN 12	30,100	100	85	28	230	0	19
	RN 123	8,400	1	1	0	2	1	1
	RN 154	64,300	48	38	9	110	0	5
	RN 1154	8,100	2	2	0	5	0	2
concédées	A 10 (l'Aquitaine)	40,760	0	0	0	0	0	0
	A 11 (l'Océane)	84,300	0	0	0	0	0	0
ferroviaires	ligne n° 431000 TGV Atlantique	71,200	0	0	0	0	0	29
	ligne n° 570000 Paris/Bordeaux	18,100	25	14	14	58	0	4
<b>Total</b>		<b>371,860</b>	<b>353</b>	<b>309</b>	<b>108</b>	<b>812</b>	<b>1</b>	<b>75</b>

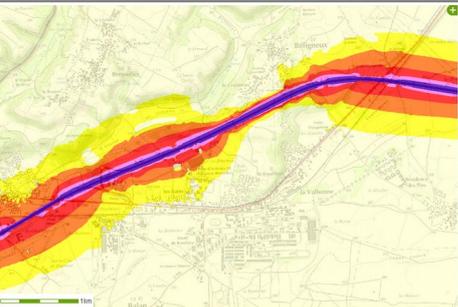
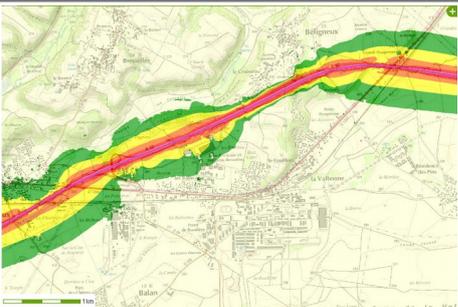
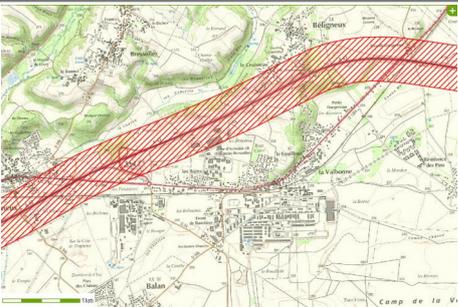
Au regard des informations récapitulées dans le tableau ci-dessus on relève :

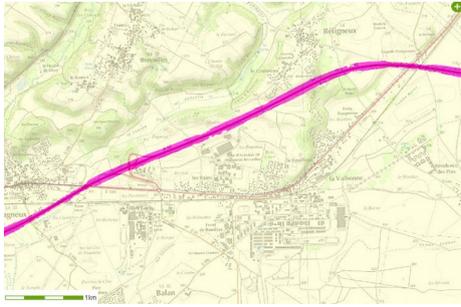
- ▶ environ **372 kilomètres** de voies routières et ferroviaires concernées par le présent diagnostic.
- ▶ **75 zones de bruit critique (ZBC)**.
- ▶ **353 PNB** dont **309 SPNB**, soit environ **88 %**. Ce fort pourcentage est le reflet de nombreuses situations de fortes nuisances sonores, de jour comme de nuit. Il s'agit, en majorité, de traversées de bourg situées le long des RN 10, RN 12, RN 154 et de la voie ferrée Paris / Bordeaux.
- ▶ **1 cas de multi exposition** sonore (RN 123 / autoroute A11) avec 1 bâtiment sensible (PNB) qui ne répond pas au critère d'antériorité, donc sans objet.
- ▶ Enfin, environ **800 personnes** seraient impactées par le bruit en bordure des infrastructures routières et ferroviaires de l'État en Eure-et-Loir. Pour déterminer le nombre de personnes, le ratio national d'occupation par logement de 2,3 personnes a été utilisé (source : INSEE).

## Comment sont élaborées les cartes de bruit ?

Les cartes de bruit sont établies avec les indicateurs harmonisés à l'échelle de l'Union Européenne,  $L_{den}$  (pour les 24 heures) et  $L_n$  (pour la nuit). Les niveaux de bruit sont évalués au moyen de modèles numériques intégrant les principaux paramètres qui influencent sa génération et sa propagation. Les cartes de bruit ainsi réalisées sont ensuite croisées avec les données démographiques afin d'estimer la population exposée.

Il existe cinq types de cartes :

 A map showing noise contours around a road. The contours are color-coded in a gradient from yellow (outermost) to red (innermost), with a blue line representing the road. The map includes a scale bar and a north arrow.	<p><b>Carte de type « a » indicateur <math>L_{den}</math></b></p> <p>Carte des zones exposées au bruit des grandes infrastructures de transport selon l'indicateur <math>L_{den}</math> (période de 24 h), par pallier de 5 en 5 dB(A) à partir de 55 dB(A) pour le <math>L_{den}</math>.</p>
 A map showing noise contours around a road, similar to the first map but with a different color scheme: green (outermost), yellow, orange, and red (innermost). It includes a scale bar and a north arrow.	<p><b>Carte de type « a » indicateur <math>L_n</math></b></p> <p>Carte des zones exposées au bruit des grandes infrastructures de transport selon l'indicateur <math>L_n</math> (période nocturne), par pallier de 5 en 5 dB(A) à partir de 50 dB(A).</p>
 A map showing noise contours around a road, with the contours represented by red diagonal hatching. It includes a scale bar and a north arrow.	<p><b>Carte de type « b »</b></p> <p>Cette carte présente les secteurs affectés par le bruit, arrêtés par le préfet en application de l'article R. 571-32 du code de l'environnement (issus du classement sonore des voies en vigueur)</p>

	<p><b>Carte de type « c » indicateur <math>L_{den}</math></b>  carte des zones où les valeurs limites mentionnées à l'article L. 572-6 du code de l'environnement sont dépassées, selon l'indicateur <math>L_{den}</math> (période de 24h)  Les valeurs limites <math>L_{den}</math> figurent pages suivantes</p>
	<p><b>Carte de type « c » indicateur <math>L_n</math></b>  Carte des zones où les valeurs limites sont dépassées selon l'indicateur <math>L_n</math> (période nocturne)  Les valeurs limites <math>L_n</math> figurent pages suivantes</p>

## 4. Objectifs en matière de réduction du bruit

La directive européenne 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement ne définit aucun objectif quantifié en termes de réduction des nuisances sonores. Sa transposition dans le code de l'environnement français fixe des valeurs limites (par type de source), cohérentes avec la définition des points noirs du bruit (PNB) du réseau national donnée par la circulaire du 25 mai 2004.

Ces valeurs limites sont détaillées dans le tableau ci-après.

Valeurs limites en dB(A)				
Indicateurs de bruit	Aérodrome	Route et/ou ligne à grande vitesse	Voie ferrée conventionnelle	Activité industrielle
$L_{den}$	55	68	73	71
$L_n$	-	62	65	60

Ces valeurs limites concernent les bâtiments d'habitation ainsi que les établissements d'enseignement et les établissements de soins/santé.

Par contre les textes de transposition français ne fixent aucun objectif à atteindre en termes de réduction des nuisances sonores. Ces derniers peuvent être fixés individuellement par chaque autorité compétente. Pour le traitement des zones exposées à un bruit dépassant les valeurs limites le long du réseau routier et ferroviaire national, les objectifs de réduction sont ceux de la politique de résorption des points noirs du bruit. Ils s'appliquent dans le strict respect du principe d'antériorité.

Dans les cas de réduction du bruit à la source (construction d'écran ou de merlon acoustique) :

<b>Objectifs acoustiques après réduction du bruit à la source en dB(A)</b>			
Indicateurs de bruit	Route et/ou LGV	Voie ferrée conventionnelle	Cumul Route et/ou LGV + voie conventionnelle
$LA_{eq}(6h-22h) \leq$	65	68	68
$LA_{eq}(22h-6h) \leq$	60	63	63
$LA_{eq}(6h-18h) \leq$	65	-	-
$LA_{eq}(18h-22h) \leq$	65	-	-

Dans le cas de réduction du bruit par renforcement de l'isolement acoustique des façades :

<b>Objectifs isolement acoustique <math>D_{nT,A,tr}</math> en dB(A)</b>			
Indicateurs de bruit	Route et/ou LGV	Voie ferrée conventionnelle	Cumul Route et/ou LGV + voie conventionnelle
$D_{nT,A,tr} \geq$	$LA_{eq}(6h-22h) - 40$	$I_f(6h-22h) - 40$	Ensemble des conditions prises séparément pour la route et la voie ferrée
et $D_{nT,A,tr} \geq$	$LA_{eq}(6h-18h) - 40$	$I_f(22h-6h) - 35$	
et $D_{nT,A,tr} \geq$	$LA_{eq}(18h-22h) - 40$	-	
et $D_{nT,A,tr} \geq$	$LA_{eq}(22h-6h) - 35$	-	
et $D_{nT,A,tr} \geq$	30	30	

Les locaux qui répondent aux critères d'antériorité sont :

– Les locaux d'habitation dont la date d'autorisation de construire est antérieure au 6 octobre 1978 ;

– Les locaux d'habitation dont la date d'autorisation de construire est postérieure au 6 octobre 1978 tout en étant antérieure à l'intervention de toutes les mesures suivantes :

- 1° publication de l'acte décidant l'ouverture d'une enquête publique portant sur le projet d'infrastructure
- 2° mise à disposition du public de la décision arrêtant le principe et les conditions de réalisation du projet d'infrastructure au sens de l'article R121-3 du code de l'urbanisme (Projet d'Intérêt Général) dès lors que

cette décision prévoit les emplacements réservés dans les documents d'urbanisme opposables,

- 3° inscription du projet d'infrastructure en emplacement réservé dans les documents d'urbanisme opposables,
- 4° mise en service de l'infrastructure,
- 5° publication du premier arrêté préfectoral portant classement sonore de l'infrastructure (article L571-10 du code de l'environnement) et définissant les secteurs affectés par le bruit dans lesquels sont situés les locaux visés.

– Les locaux des établissements d'enseignement (écoles, collèges, lycées, universités), de soins, de santé (hôpitaux, cliniques, dispensaires, établissements médicalisés), d'action sociale (crèches, halte-garderies, foyers d'accueil, foyer de réinsertion sociale) et de tourisme (hôtels, villages de vacances, hôtelleries de loisirs) dont la date d'autorisation de construire est antérieure à la date d'entrée en vigueur de l'arrêté préfectoral les concernant pris en application de l'article L. 571-10 du code de l'environnement (classement sonore de la voie).

Lorsque ces locaux ont été créés dans le cadre de travaux d'extension ou de changement d'affectation d'un bâtiment existant, l'antériorité doit être recherchée en prenant comme référence leur date d'autorisation de construire et non celle du bâtiment d'origine. Un cas de changement de propriétaire ne remet pas en cause l'antériorité des locaux, cette dernière étant attachée au bien et non à la personne.

## **5. Prise en compte des « zones calmes »**

La directive européenne 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement prévoit la possibilité de classer des zones reconnues pour leur intérêt environnemental et patrimonial et bénéficiant d'une ambiance acoustique initiale de qualité qu'il convient de préserver, appelées « zones calmes ».

La notion de « zone calme » est intégrée dans le code de l'environnement (article L. 572-6), qui précise qu'il s'agit d'« espaces extérieurs remarquables par leur faible exposition au bruit, dans lesquels l'autorité qui établit le plan souhaite maîtriser l'évolution de cette exposition compte tenu des activités humaines pratiquées ou prévues. »

Les critères de détermination des zones calmes ne sont pas précisés dans les textes réglementaires et sont laissés à l'appréciation de l'autorité en charge de l'élaboration du PPBE.

La notion de « zone calme » est liée au PPBE des agglomérations. Par nature, les abords des grandes infrastructures ne peuvent être considérées comme des zones de calme.

## **6. Bilans des actions dans le cadre du précédent PPBE**

### **6.1. Mesures préventives menées dans le cadre du précédent PPBE**

La politique de lutte contre le bruit en France concernant les aménagements et les infrastructures de transports terrestres a trouvé sa forme actuelle dans la loi relative à la lutte contre les nuisances sonores, dite « loi bruit » du 31 décembre 1992.

La réglementation relative aux nuisances sonores routières et ferroviaires s'articule autour du principe d'antériorité.

Lors de la construction d'une infrastructure routière ou ferroviaire, il appartient au maître d'ouvrage de protéger l'ensemble des bâtiments construits ou autorisés avant que la voie n'existe administrativement.

Par contre, lors de la construction de bâtiments nouveaux à proximité d'une infrastructure existante, c'est au constructeur du bâtiment de prendre toutes les dispositions nécessaires, en particulier à travers un renforcement de l'isolation des vitrages et de la façade, pour que ses futurs occupants ne subissent pas de nuisances excessives du fait du bruit de l'infrastructure.

### 6.1.1. Protection des riverains en bordure de projet de voies nouvelles

L'article L. 571-9 du code de l'environnement concerne la création d'infrastructures nouvelles et la modification ou la transformation significatives d'infrastructures existantes. Tous les maîtres d'ouvrages routiers et ferroviaires et notamment l'État (sociétés concessionnaires d'autoroutes pour les autoroutes concédées et SNCF Réseau pour les voies ferrées) sont tenus de limiter la contribution des infrastructures nouvelles ou des infrastructures modifiées en dessous de seuils réglementaires qui garantissent à l'intérieur des logements pré-existants des niveaux de confort conformes aux recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé.

Les articles R. 571-44 à R. 571-52 précisent les prescriptions applicables pour limiter le bruit des aménagements et infrastructures neufs de transports terrestres. Les arrêtés du 5 mai 1995 concernant les routes et du 8 novembre 1999 concernant les voies ferrées fixent les seuils à ne pas dépasser.

Niveaux maximaux admissibles pour la contribution sonore d'une infrastructure routière nouvelle (en façade des bâtiments) :

Usage et nature	LAeq(6h-22h)	LAeq(22h-6h)
Logements en ambiance sonore modérée	60dB(A)	55 dB(A)
Autres logements	65dB(A)	60 dB(A)
Établissements d'enseignement	60dB(A)	
Établissements de soins, santé, action sociale	60dB(A)	55 dB(A)
Bureaux en ambiance sonore dégradée	65 dB(A)	

Il s'agit de privilégier le traitement du bruit à la source dès la conception de l'infrastructure (tracé, profils en travers), de prévoir des protections (de type butte, écrans) lorsque les objectifs risquent d'être dépassés, et en dernier recours, de protéger les locaux sensibles par le traitement acoustique des façades (avec obligation de résultat en isolement acoustique).

- Infrastructures concernées : infrastructures routières et ferroviaires et toutes les maîtrises d'ouvrages (SNCF Réseau, RN, RD, VC ou communautaire)
- Horizon : respect sans limite de temps (concrètement prise en compte à 20 ans)

Tous les projets nationaux d'infrastructures nouvelles ou de modification/transformation significatives d'infrastructures existantes qui ont fait l'objet d'une enquête publique au cours des cinq dernières années respectent ces engagements qui font l'objet de suivi régulier au titre des bilans environnementaux introduits par la circulaire Bianco du 15 décembre 1992.

## **6.1.2. Protection des bâtiments nouveaux le long des voies existantes – Le classement sonore des voies**

Si la meilleure prévention de nouvelle situation de conflit entre demande de calme et bruit des infrastructures est de ne pas construire d'habitations le long des axes provoquant de fortes nuisances, les contraintes géographiques et économiques, la saturation des agglomérations, entraînent parfois la création de zones d'habitation dans des secteurs qui subissent des nuisances sonores.

L'article L. 571-10 du code de l'environnement concerne les constructions nouvelles sensibles au bruit le long d'infrastructures de transports terrestres existantes. Tous les constructeurs de locaux d'habitation, d'enseignement, de santé, d'action sociale et de tourisme opérant à l'intérieur des secteurs affectés par le bruit, classés par arrêté préfectoral, sont tenus de se protéger du bruit en mettant en place des isolements acoustiques adaptés pour satisfaire à des niveaux de confort internes aux locaux conformes aux recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé.

Les articles R. 571-32 à R. 571-43 précisent les modalités d'application et l'arrêté du 30 mai 1996 fixe les règles d'établissement du classement sonore.

Le Préfet de département définit la catégorie sonore des infrastructures, les secteurs affectés par le bruit des infrastructures de transports terrestres, et les prescriptions d'isolement applicables dans ces secteurs.

- La DDT conduit les études nécessaires pour le compte du Préfet ;
- Les autorités compétentes en matière de PLU doivent reporter ces informations dans leurs PLU ;
- Les autorités compétentes en matière de délivrance de certificat d'urbanisme doivent informer les pétitionnaires de la localisation de leur projet dans un secteur affecté par le bruit et de l'existence de prescriptions d'isolement particulières.

### Que classe-t-on ? :

- Les voies routières d'un Trafic Moyen Journalier Annuel supérieur ou égal à 5000 véhicules/jours ;
- Les lignes ferroviaires interurbaines dont le trafic est supérieur ou égal à 50 trains/jour ;
- Les lignes ferroviaires urbaines dont le trafic est supérieur ou égal à 100 trains/jour ;
- Les lignes de Transports en Commun en Site Propre dont le trafic est supérieur ou égal à 100 bus/jour.

La catégorie sonore d'un tronçon de voie est déterminée à partir d'un niveau de bruit calculé selon une méthode réglementaire (définie par l'annexe à la circulaire du 25 juillet 1996) ou mesurée selon les normes en vigueur (NF S 31-085, NF S 31-088).

Le constructeur dispose ainsi de la valeur de l'isolement acoustique nécessaire pour se protéger du bruit en fonction de la catégorie de l'infrastructure, afin de parvenir aux objectifs de niveau de bruit à l'intérieur des logements suivants : niveau de bruit de jour 35 dB(A), niveau de bruit de nuit 30 dB(A).

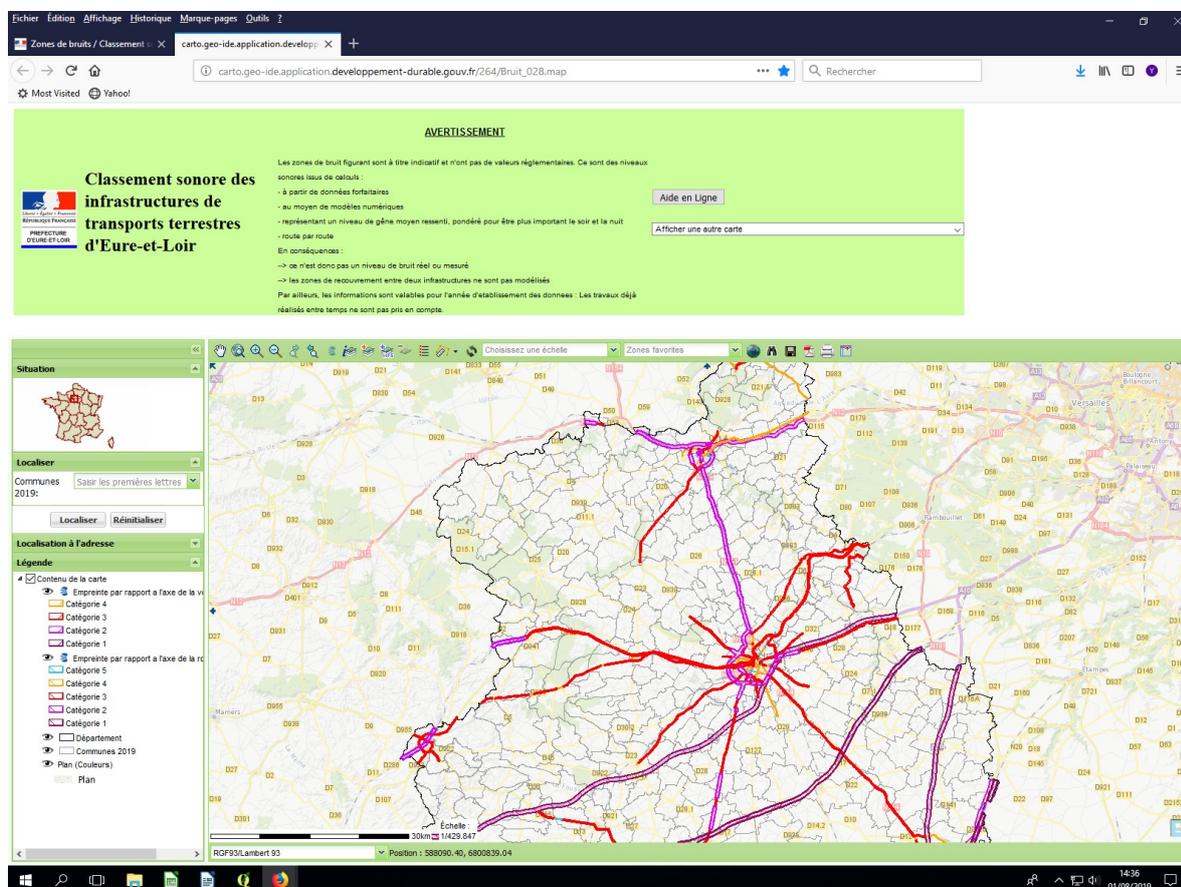
Les infrastructures sont classées en 5 catégories en fonction du niveau de bruit émis :

Catégorie de classement de l'infrastructure	Niveau sonore de référence LAeq (6h-22h) en dB(A)	Niveau sonore de référence LAeq (22h-6h) en dB(A)	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure
1	$L > 81$	$L > 76$	d = 300 m
2	$76 < L < 81$	$71 < L < 76$	d = 250 m
3	$70 < L < 76$	$65 < L < 71$	d = 100 m
4	$65 < L < 70$	$60 < L < 65$	d = 30 m
5	$60 < L < 65$	$55 < L < 60$	d = 10 m

**A noter :** Les niveaux sonores pour les infrastructures ferroviaires conventionnelles ont été modifiés par arrêté du 23 juillet 2013. Ils sont en effet 3 dB(A) au-dessus des valeurs indiquées dans le tableau ci-dessus.

En Eure-et-Loir, les services de l'État ont procédé au classement sonore des infrastructures concernées par arrêté du 24 novembre 2016. Il fait l'objet d'une large procédure d'information du citoyen. Il est consultable sur le site internet des services de l'État dans l'Eure-et-Loir à l'adresse suivante :

<http://www.eure-et-loir.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement/Bruit/Classement-sonore-des-infrastructures-de-transports-terrestres/Zones-de-bruits>



Extrait du classement sonore des voies visible sur le site internet des services de l'État en Eure-et-Loir :

<http://www.eure-et-loir.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement/Bruit/Classement-sonore-des-infrastructures-de-transports-terrestres/Zones-de-bruits>

### 6.1.3. Amélioration acoustique des bâtiments nouveaux

La mise en place de la réglementation thermique 2012 a participé à l'amélioration acoustique des bâtiments : des attestations sont à fournir lors du dépôt du permis de construire et à l'achèvement des travaux.

Par ailleurs, pour les bâtiments d'habitation neufs dont les permis de construire sont déposés depuis le 1er janvier 2013, une attestation de prise en compte de la réglementation acoustique est exigée à l'achèvement des travaux de bâtiments d'habitation neufs (bâtiments collectifs

soumis à permis de construire, maisons individuelles accolées ou contiguës à un local d'activité ou superposées à celui-ci).

#### **6.1.4. Observatoire départemental du bruit des infrastructures de transports terrestres et résorption des points noirs du bruit**

L'observatoire départemental du bruit des infrastructures de transports terrestres s'inscrit dans la politique nationale de résorption des points noirs bruit (PNB) des transports terrestres qui se poursuit depuis 1999. Le préfet est chargé de sa mise en place en s'appuyant sur la direction départementale des territoires.

Ses objectifs, au travers la réalisation de cartes de bruit, sont les suivants :

- Connaître les situations de forte nuisance pour définir des actions et les prioriser ;
- Résorber les points noirs du bruit du réseau routier national et ferroviaire identifiés par l'observatoire ;
- Porter à la connaissance du public ces informations ;
- Suivre les actions de rattrapage réalisées ;
- Établir des bilans.

Cette démarche est voisine de celle imposée par la directive européenne du bruit ; elle prône les mêmes objectifs, mais avec une méthode et des indicateurs différents.

Il y a 4 critères pour déterminer un point noir du bruit (PNB) :

- Il s'agit d'un bâtiment sensible au bruit : habitations, établissements d'enseignement, de soins, de santé ou d'action sociale ;
- Répondant aux exigences acoustiques : indicateurs de gêne due au bruit des réseaux routier et/ou ferroviaire nationaux dépassant, ou risquant de dépasser à terme, la valeur limite en  $L_{den}$  de 68 dB(A) pour le routier et de 73 dB(A) pour le ferroviaire, ou la valeur limite en  $L_n$  de 62 dB(A) pour le routier et de 65 dB(A) pour le ferroviaire ;
- Répondant aux critères d'antériorité : voir Partie 4 ;
- Le long d'une route ou d'une voie ferrée nationale.

SNCF Réseau a réalisé selon une méthodologie similaire l'observatoire des voies ferrées. En 2008, RFF a achevé l'observatoire pour les voies ferrées sur l'ensemble des régions.

Le département d'Eure-et-Loir dispose aujourd'hui de ces inventaires, contenus dans l'observatoire départemental du bruit des infrastructures de transports terrestres.

#### **La résorption des points noirs du bruit**

La politique de rattrapage des points noirs bruit des réseaux routier et ferroviaire nationaux a été établie à partir d'outils de connaissance des secteurs affectés par une nuisance importante (observatoires) et de la définition de modalités techniques et financières. Lorsque la solution technique consiste à renforcer l'isolation acoustique des façades, le principe financier retenu est celui du subventionnement.

Les subventions accordées aux propriétaires des logements ou des bâtiments sensibles au bruit est accordée pour la réalisation de travaux d'isolation acoustique qui peuvent s'accompagner de travaux et aspects connexes :

- Établissement ou rétablissement de l'aération ;

- Maintien du confort thermique (possibilité d'ajout de volets sur les façades), sous réserve de dispositions d'urbanisme à la charge du propriétaire ;
- Sécurité après les travaux (sécurité des personnes, sécurité incendie, gaz et électricité, pour les seuls travaux subventionnés) ;
- Maintien d'un éclairage suffisant des pièces ;
- Remise en état après travaux dans les pièces traitées.

### **6.1.5. Mesures de prévention mises en œuvre par COFIROUTE**

En ce qui concerne la société COFIROUTE, aucun Point Noir du Bruit ne subsiste sur son réseau.

### **6.1.6. Mesures de prévention mises en œuvre sur le réseau routier national non concédé**

Un écran acoustique a été construit en 2012 le long de la route nationale 154, au droit de la commune d'Allones sur une longueur de 220 m pour un coût de 240 000 € TTC.

En ce qui concerne les autres routes nationales, la DIRNO n'a engagé aucune action spécifique au cours des dix dernières années.

### **6.1.7. Mesures de prévention mises en œuvre par SNCF Réseau**

#### **Actions, travaux et études réalisés au cours des cinq dernières années**

Un certain nombre d'actions contribue à réduire le bruit dans l'environnement grâce aux mesures mises en œuvre sur les lignes elles-mêmes. La suppression de certains éléments techniques du réseau devenus inutiles ou inadaptés comme certains aiguillages ou certains passages à niveaux peuvent également y contribuer dans la mesure où ils peuvent être à l'origine de certains bruits particuliers.

#### **- Travaux réalisés ces dernières années :**

##### **Ligne 570 000 (Paris Austerlitz-Bordeaux Saint Jean) :**

Cette ligne fait l'objet de travaux réguliers et ce sur différents secteurs mais peu ont concernés spécifiquement le département de l'Eure et Loir, à l'exception d'actions sur les aiguillages à Toury.

##### **Ligne à Grande vitesse 431 000 (Paris Montparnasse-Monts) dite LGV Atlantique :**

Les travaux de renouvellement/régénération se sont poursuivis sur la LGV Atlantique, avec notamment des remplacements d'aiguillage à Courtalain et du meulage de rails.

Par ailleurs, la LGV Sud Europe Atlantique (Tours-Bordeaux) et celle de Bretagne Pays de la Loire (Le Mans-Rennes) ont été mises en circulation en juillet 2017 ce qui a pu engendrer des modifications de trafic sur la LGV Atlantique. Cependant, les hypothèses de trafic prises en compte dans le cadre de l'observatoire du bruit du département de l'Eure et Loir intégraient ces trafics supplémentaires. Les impacts de la mise en service de ces LGV sur la LGV A seront à confirmer à l'horizon du prochain PPBE.

#### **- Travaux sur d'autres lignes ne relevant pas de la directive de 2002 :**

Ces lignes ne relèvent pas de la directive de 2002 mais toute ligne circulée est potentiellement génératrice de bruit, les travaux de renouvellement/entretien sur ces lignes contribuent donc également à préserver l'environnement sonore.

#### **Ligne 395 000 (Saint Cyr-Dreux-Surdon) :**

La ligne a fait l'objet de renouvellement d'appareil de voies et de renouvellement de voies et ballast jusqu'à Dreux.

#### **Ligne 420 000 (Paris-Chartres-Brest) :**

En fonction des sections, les travaux ont consisté entre 2014 et 2018 à des renouvellements de ballast, de traverses ou de rails, de remplacement d'appareil de voie ainsi que de renouvellement de tablier d'un pont rail.

#### **Ligne 500 000 (Chartres-Courtalain-Bordeaux Saint Jean) :**

Sur cette ligne, des remplacements de rails et d'un tablier de pont rail ont eu lieu.

Par ailleurs, la fermeture de passage à niveau ou des travaux sur le platelage peuvent contribuer à améliorer le confort acoustique des riverains, en supprimant ou en améliorant le passage de véhicules routiers sur les voies. Sur cette ligne ce type de travaux a concerné la commune de Bailleau le Pin.

#### **Ligne 550 000 (Brétigny-Chateaudun-La Membrolle sur Choisille) :**

Les travaux, essentiellement concentrés autour de Châteaudun, ont consisté entre 2014 et 2018 à des renouvellements de ballast, de traverses, d'appareil de voies ou de rails.

#### **Ligne 556 000 (Chartres Voves Orléans) :**

La ligne a été réouverte aux voyageurs fin 2015. Elle a donc fait l'objet de travaux depuis 2013, notamment avec la mise en place de longs rails soudés sur des traverses béton et un renouvellement complet du ballast. Ces travaux permettent des niveaux de bruit moindres.

#### **- Mise à jour du classement des voies**

Le dernier classement sonore des voies date de novembre 2016 sur le département de l'Eure et Loir.

#### **- Réalisation de l'observatoire du bruit**

Les niveaux sonores le long des voies ferrées ont été estimés en façade par une méthode simplifiée et majorante utilisée pour l'ensemble des observatoires du bruit ferroviaire. Il ressort de l'observatoire que 399 bâtiments en premier rang des voies ferrées sont potentiellement en situation de PNBf sur l'ensemble du département de l'Eure et Loir et aucun de type santé ou enseignement. Toutes ces données ont été transmises au Préfet de l'Eure et Loir en novembre 2009, afin d'alimenter l'observatoire départemental du bruit des infrastructures de transports terrestres.

A noter que, dans le cadre des observatoires du bruit, seule une première identification des PNBf potentiels a été réalisée avec une méthodologie simplifiée. La vérification du respect du critère d'antériorité (autorisation de construire antérieure au 06 octobre 1978) n'a pas été réali-

sée sur l'ensemble du bâti et il est possible qu'une partie de ces bâtiments ne respectent pas ce critère. Ce n'est qu'à l'issue d'une étude acoustique plus fine que le statut de PNB de ces bâtiments pourrait être confirmé.

## **6.2. Actions curatives menées dans le cadre du précédent PPBE**

### **6.2.1. Réseau routier**

#### **6.2.1.1. Réseau routier concédé**

##### Traitement des PNB

Aucun point noir bruit n'a été identifié en Eure-et-Loir depuis la prise en compte des nuisances sonores par la société COFIROUTE lors de la seconde échéance. De ce fait, aucun aménagement spécifique n'a été réalisé au cours de ces 5 dernières années.

#### **6.2.1.2. Réseau routier non concédé**

##### Traitement des PNB

Aucun aménagement spécifique n'a été réalisé au cours de ces 5 dernières années.

### **6.2.2. Réseau ferroviaire**

##### Traitement des PNB

Aucun point noir bruit n'a été traité en Eure-et-Loir.

## **7. Programme d'actions de réduction des nuisances**

### **7.1. Mesures préventives**

#### **7.1.1. Mesures globales**

##### **7.1.1.1. Mise à jour du classement sonore des voies et démarche associée**

La Direction Départementale des Territoires d'Eure-et-Loir dispose d'un classement sonore des voies établi le 24 novembre 2016 sur tout le département. Depuis cette date, les hypothèses ayant servi au classement ont évolué (trafics, vitesse) : des voies nouvelles ont été ouvertes, d'autres voies ont changé d'appellation ou ont vu leurs trafics évoluer. Certains points de l'arrêté préfectoral sont ainsi aujourd'hui à modifier.

Pour garder toute son efficacité et sa pertinence, le classement sonore, principal dispositif de prévention de nouvelles situations de fortes nuisances le long des infrastructures, doit être mis à jour.

La Direction Départementale des Territoires d'Eure-et-Loir programme la révision du classement sonore des infrastructures de transports terrestres pour 2020.

Les communes concernées par cette révision seront consultées avant l'approbation des nouveaux arrêtés et devront intégrer le nouveau classement dans leur PLU par simple mise à jour.

SNF Réseau a envoyé les données d'entrée utiles à la révision du classement sonore des voies ferrées sur le territoire du département d'Eure-et-Loir à la Préfète et à la Direction Départementale des Territoires par courrier en date du 26 juin 2019. Ces éléments intégreront les nouvelles spécifications introduites par l'arrêté du 23 juillet 2013 modifiant l'arrêté du 30 mai 1996 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres.

### **Financement des études nécessaires**

Les études nécessaires à la révision du classement sonore seront financées par l'État, sur des crédits Ministère de la Transition Écologique et Solidaire (MTES), Direction Générale de la Prévention des Risques (DGPR), programme 181 « protection de l'environnement et prévention des risques ». Ce n'est pas le cas concernant SNCF Réseau.

### **Contrôle des règles de construction, notamment de l'isolation acoustique**

Le respect des règles de construction des bâtiments et notamment ceux à usage d'habitation repose d'une part sur l'engagement pris par le maître d'ouvrage de respecter les dites règles lors de la signature de sa demande de permis de construire et d'autre part sur les contrôles a posteriori que peut effectuer l'État en application des dispositions de l'article L. 151-1 du Code de la Construction et de l'Habitation. Le contrôle porte sur les constructions neuves et notamment sur l'habitat collectif (public et privé), sur l'ensemble du département.

Le CEREMA effectue en liaison avec la DDT d'Eure-et-Loir les vérifications sur place en présence du maître d'ouvrage, de l'architecte, voire du bureau de contrôle. Les rubriques contrôlées sont nombreuses : les gardes-corps, l'aération et ventilation des logements, la sécurité contre l'incendie, le transport du brancard, l'accessibilité, l'isolation acoustique et l'isolation thermique.

À la suite de la visite, un rapport et éventuellement un procès-verbal de constat sont établis par le CEREMA. Si des non-conformités sont relevées, il est demandé au maître d'ouvrage d'y remédier dans un délai raisonnable. Le suivi du dossier pour la remise en conformité est assuré par la DDT d'Eure-et-Loir en lien avec le procureur de la République qui est destinataire du procès-verbal.

### **7.1.1.2. Mesures en matière d'urbanisme**

Les démarches nationales et européennes qui sont menées en Eure-et-Loir permettent d'informer le public, et de mettre en cohérence des plans d'actions de chacun des maîtres d'ouvrage concernés. Ces diagnostics n'auront que peu d'influence sur les projets d'aménagement des collectivités territoriales, s'ils ne sont pas mis en perspective avec les autres problématiques de l'aménagement, dans les diagnostics territoriaux, dans les plans locaux d'urbanisme et dans les schémas de cohérence territoriaux, ceci dans le cadre d'une analyse systémique qui intègre toutes les données du développement urbain.

Sans cette mise en perspective, ces cartographies n'auront pas tout leur sens.

L'un des objectifs est de prendre en compte notamment le bruit à chaque étape de l'élaboration du PLU et d'avoir une réflexion globale et prospective sur la commune au même titre que les

autres thématiques de l'aménagement, d'examiner leurs interactions et de sortir ainsi des méthodes d'analyse cloisonnées.

### **Amélioration du volet « bruit » dans les documents d'urbanisme**

La loi définit le rôle de l'État et les modalités de son intervention dans l'élaboration des documents d'urbanisme des collectivités territoriales (PLU, SCOT...). Il lui appartient de veiller au respect des principes fondamentaux (à savoir équilibre, diversité des fonctions urbaines et mixité sociale, respect de l'environnement et des ressources naturelles, maîtrise des déplacements et de la circulation automobile, préservation de la qualité de l'air, de l'eau et des écosystèmes) dans le respect des objectifs du développement durable, tels que définis à l'article L. 101-2 du Code l'Urbanisme.

L'implication de L'État dans la démarche d'élaboration des documents d'urbanisme s'effectue à deux niveaux : le « Porter à Connaissance » et l'association des services de l'État.

Le Porter à Connaissance fait la synthèse des dispositions particulières applicables au territoire telles les directives territoriales d'aménagement, les dispositions relatives aux zones de montagne et au littoral, les servitudes d'utilité publique, les projets d'intérêt général...

Il transmet également les études techniques dont dispose l'État en matière de prévention des risques et de protection de l'environnement.

Ce « Porter à Connaissance bruit » demande à être mis à jour et amélioré notamment dans la déclinaison des diagnostics (classement sonore, observatoire, directive, études acoustiques) sur le territoire des communes.

#### **7.1.1.3. Amélioration acoustique des bâtiments nouveaux**

La mise en place de la réglementation thermique 2012, toujours en vigueur en 2019 permet d'améliorer la qualité acoustique des bâtiments. Afin de remplir cet objectif, une attestation est à fournir lors du dépôt du permis de construire et une autre attestation de prise en compte de la réglementation acoustique est exigée à l'achèvement des travaux.

#### **7.1.1.4. Sur le réseau routier**

##### **Mesure de réduction de vitesse sur toutes les routes secondaires à double sens (sans séparateur central)**

Sur les routes à 2 × 2 voies sans séparation physique, la vitesse a été abaissée de 10 km/h, faisant passer la vitesse maximale autorisée de 90 km/h à 80 km/h, ainsi que d'autres mesures de réduction de vitesse sur la RN10.

##### **Financement :**

Cette mesure est financée par chaque gestionnaire de la voie concernée ; sur le réseau routier national, c'est l'État.

#### **7.1.1.5. Sur le réseau ferroviaire**

##### **Le bruit ferroviaire, un phénomène complexe et très étudié**

Les phénomènes de production du bruit ferroviaire font l'objet de nombreuses études depuis plusieurs décennies afin de mieux comprendre les mécanismes de production et de propagation du bruit ferroviaire, de mieux le modéliser, le prévoir et le réduire.

Le bruit ferroviaire se compose de plusieurs types de bruit : le bruit de traction généré par les moteurs et les auxiliaires, le bruit de roulement généré par le contact roue/rail et le bruit aérodynamique. Localement peuvent s'ajouter des bruits de points singuliers comme les ouvrages d'art métalliques, les appareils de voie (aiguillages) ou encore les courbes à faible rayon.

Le poids relatif de chacune de ces sources varie essentiellement en fonction de la vitesse de circulation. A faible vitesse (<60 km/h) les bruits de traction sont dominants, entre 60 et 300 km/h le bruit de roulement constitue la source principale et au-delà de 300 km/h, les bruits aérodynamiques deviennent prépondérants.

L'émission sonore d'une voie ferrée résulte d'une **combinaison** entre le matériel roulant géré par les opérateurs ferroviaires et l'infrastructure gérée par SNCF Réseau. Sa réduction pourra nécessiter des actions sur le matériel roulant, sur l'infrastructure, sur l'exploitation, voire une combinaison de ces actions.

Chaque type de train produit sa propre « signature acoustique ». Le bruit produit par les différents matériels ferroviaires est aujourd'hui bien quantifié (*référence « Méthodes et données d'émission sonore pour la réalisation des études prévisionnelles du bruit des infrastructures de transport ferroviaire dans l'environnement » produit par RFF/SNCF/METTATM du 20/10/2012*).

### **La réglementation française, des volets préventifs efficaces :**

Depuis la loi bruit du 31 décembre 1992 et ses décrets d'application (codifiés dans les articles L571-9 et R571-44 à R571-52 du code de l'environnement), SNCF Réseau est tenu de limiter le bruit le long de ses projets d'aménagement de lignes nouvelles et de lignes existantes. Le risque de nuisance est pris en compte le plus en amont possible (dès le stade des débats publics) et la dimension acoustique fait partie intégrante de la conception des projets (géométrie, mesures de protections).

Cette même réglementation aux articles L571-10 et R571-32 à R571-43 du code de l'environnement), impose le classement par le Préfet de certaines voies ferrées au titre des voies bruyantes. Les données de classement sont mises à jour par SNCF Réseau pour tenir compte des évolutions en termes de matériels et de flux.

Les articles L. 572-1 à L. 572-11 et R. 572-1 à R. 572-11 relatifs à l'évaluation, la prévention et la réduction du bruit dans l'environnement viennent compléter le dispositif en instituant la réalisation et la mise à disposition du public de cartes de bruit et de plans de prévention du bruit dans l'environnement :

- pour chacune des infrastructures routières, autoroutières et ferroviaires dont les caractéristiques sont fixées par décret en Conseil d'État,
- pour les agglomérations de plus de 100 000 habitants dont la liste est fixée par décret en Conseil d'État.

La présente contribution rentre dans le cadre du plan de prévention du bruit dans l'environnement du département de l'Eure et Loir.

<sup>1</sup> Sur la base des éléments du diagnostic de mars 2014

<sup>2</sup> Soit 434 035 personnes selon le recensement INSEE-population 2015-parution septembre 2018

### **La résorption des situations critiques sur le réseau existant :**

Si les deux grands volets préventifs de la loi bruit assurent la stabilisation du nombre de situations critiques, les observatoires du bruit constituent des outils à disposition de chaque gestionnaire d'infrastructure pour avoir une vision territoriale des effets du bruit sur leur réseau de transport. SNCF Réseau, propriétaire du réseau ferré national, est directement concerné par la mise en œuvre de cette action. Elle permet d'intensifier la lutte contre le bruit des transports

terrestres engagée depuis la loi bruit et de bâtir une politique de résorption des Points Noirs du Bruit ferroviaire.

Les Directions territoriales de SNCF Réseau ont réalisé un recensement des PNBf potentiels, réalisé à partir d'un calcul simplifié basé sur le trafic à terme, croisé avec un repérage terrain. Ce recensement a permis d'estimer leur nombre à environ 50 000 bâtiments potentiels le long du réseau ferré national, dont 1/3 liés aux circulations des trains de marchandises la nuit.

Le coût de traitement de l'ensemble de ces bâtiments a été évalué à près de 2 milliards d'euros avec les solutions classiques de murs anti bruit et protections de façade.

Le programme d'actions de résorption des Points Noirs du Bruit du réseau ferroviaire de SNCF Réseau se décline à l'échelon national. Il est établi selon un critère de hiérarchisation des secteurs à traiter qui croise la population exposée, le niveau de dépassement des seuils réglementaire et la(les) période(s) concernée(s).

Cette hiérarchisation conduit à traiter en priorité les PNBf exposés aux plus forts dépassements de seuils, surtout si ces dépassements sont nocturnes (le long de voies circulées par des trains fret).

Les programmes de protections, définis à l'issue d'études techniques, nécessitent des cofinancements qui limitent de fait les possibilités d'intervention et nécessitent des discussions avec les différents financeurs potentiels (État, région, département, commune). Ces modalités peuvent parfois remettre en cause les principes de hiérarchisation présentées précédemment, l'enveloppe budgétaire n'étant pas territorialisée.

### **Les solutions de réduction du bruit ferroviaire :**

#### **Actions sur l'infrastructure ferroviaire :**

Les grandes opérations de renouvellement, d'électrification, de rénovation du réseau ferroviaire sont porteuses d'actions favorables à la réduction du bruit ferroviaire.

#### **– Armement de la voie :**

Une voie va être plus ou moins émissive de bruit en fonction de l'armement de la voie, c'est-à-dire le type de rail, de traverses (béton/bois), de fixations, de semelles sous rail ou sous traverses. Le remplacement d'une voie usagée ou d'une partie de ses constituants (rails, traverses, ballast) par une voie neuve apporte des gains significatifs en matière de bruit. Ainsi l'utilisation de longs rails soudés (LRS) réduit les niveaux d'émission de -3dB(A) par rapport à des rails courts qui étaient classiquement utilisés il y a encore 30 ans. L'utilisation de traverses béton réduit également les niveaux d'émission de -3dB(A) par rapport à des traverses bois, ces deux gains pouvant se cumuler.



Rails courts sur traverses bois



Longs Rails soudés sur traverses béton

En plus du renouvellement de voie qui les accompagne couramment, les opérations d'électrification des lignes permettent la circulation de matériels roulants électriques moins bruyants que les matériels à traction thermique.

### – Meulage des voies :

Quand leur état de surface est dégradé, il est nécessaire de meuler les rails afin de les rendre plus lisses, ce qui diminue le niveau de bruit produit par les circulations. Le meulage est une opération lente et elle-même bruyante qui doit être réalisée en dehors de toute circulation, c'est-à-dire souvent la nuit. C'est une solution locale dont l'efficacité est limitée dans le temps.

Depuis 2017, les marchés de meulage pour la maintenance du rail passés par SNCF Réseau comprennent un critère de performance acoustique qui exige un niveau de finition de meilleure qualité d'un point de vue acoustique sur les parties du réseau en zone dense.



Train meuleur



Rail après meulage

### – Traitement des ouvrages d'art :

Le remplacement d'ouvrages d'art métalliques devenus vétustes par des ouvrages de conception moderne alliant l'acier et le béton permet la pose de voie sur ballast sur une structure béton moins vibrante, qui peut réduire jusqu'à 15 dB(A) les niveaux d'émission. Mais cela ne peut se concevoir que dans le cadre d'un programme global de réfection des ouvrages d'art.

Les ouvrages d'art métalliques bruyants qui n'ont pas encore atteint leur fin de vie, et qui ne seront pas renouvelés dans un avenir proche, peuvent faire l'objet d'un traitement correctif acoustique particulier (pose d'absorbeurs dynamiques sur les rails et sur les platelages, dont le rôle est d'absorber les vibrations, remplacement des systèmes d'attache des rails et mise en place d'écrans acoustiques absorbants).

Les absorbeurs dynamiques sur rails (système mécanique de type masse/ressort positionné entre les traverses pour atténuer la propagation de la vibration mécanique dans le rail) peuvent apporter un gain de 0 à 3 dB(A) selon la nature du rail et son mode de fixation.



Absorbeur sur rail



Absorbeur sur platelage

## Actions sur le matériel roulant

Des actions sur le matériel roulant peuvent être réalisées par les entreprises ferroviaires.

Les caractéristiques du matériel roulant sont en constante amélioration, en particulier les organes de freinage, permettant une limitation des niveaux sonores sur l'ensemble du parcours et pas uniquement dans les zones de freinage.

La généralisation du freinage par disque sur les remorques TGV et la mise en place de semelles de freins en matériau composite sur les motrices TGV ont permis de réduire de 10 dB(A) sur 10 ans le bruit de circulation des rames. Entre les TGV orange de première génération (1981) et les rames actuelles, un gain de plus de 14 dB(A) a été constaté. Avril 2019 La mise en place de semelles de frein en matériau composite, remplaçant les semelles de frein en fonte sur les autres types de matériel roulant permet d'obtenir une baisse de 8 à 10 dB(A) des émissions sonores liées à la circulation de ces matériels. Ces gains ont pu être mesurés lors de la rénovation des matériels sur les lignes C et D du RER en région parisienne. Ce matériel roulant circulant avec d'autres matériels, la baisse globale du niveau sonore a été de 3 à 6 dB(A), profitant à l'ensemble des riverains de ces lignes. La majorité du matériel voyageurs, hors Corail et VB2N (voitures banlieue à 2 niveaux), est désormais équipée de semelles de frein en matériaux composites.

Le déploiement de matériels ferroviaires récents moins bruyants, car respectant des spécifications acoustiques de plus en plus contraignantes, se poursuit avec le Francilien en Île-de-France ainsi que les Régiolis et Regio 2N en régions. Les régions (opérateurs qui exploitent les TER) se sont largement lancées dans le renouvellement de leurs parcs.

En région Centre Val de Loire, l'arrivée complète des Régio 2N est prévue pour fin 2022.

Pour le matériel fret, la grande majorité des wagons n'a pas encore profité de cette amélioration qui dépend des détenteurs de wagons.

Un matériel adapté au transport de fret (modhalar) équipe aujourd'hui les autoroutes ferroviaires et permet de réduire de 6 dB(A) le bruit émis par rapport à un train de fret classique.

### – Programmes de recherche et innovation :

SNCF Réseau s'implique également dans des expérimentations et des programmes de recherche nationaux et internationaux, sur des problématiques complexes comme la combinaison de solutions de réduction du bruit sur l'infrastructure et le matériel roulant, la prédiction fine du bruit au passage du train avec et sans écran. Récemment, une réflexion a été lancée afin de considérer les sources sonores dans leur globalité et les intégrer dans les paysages sonores existants en mettant davantage l'humain que la technique au cœur des démarches.

Une expérimentation menée sur différents ponts métalliques a permis d'affiner la modélisation des nuisances sonores liées à la présence des ponts métalliques à pose directe (sans ballast), de tester différentes solutions (écrans acoustiques, absorbeurs sur rail ou sur ouvrage) et de définir des modes opératoires à adapter à chaque type de structure. Ces solutions ont été expérimentées ou sont en cours de déploiement sur plusieurs ponts à Enghien-les-Bains à Versailles (pont des Chantiers) et dans le Var.

Une expérimentation est également en cours sur la gare de triage du Bourget / Drancy afin de limiter l'impact sonore lié à l'activité du site.

La recherche sur l'optimisation des écrans antibruit continue : écrans bas, écrans de nouveau type. Elle se poursuit pour mieux comprendre les phénomènes de bruit de crissement en courbe, pour mieux caractériser les propriétés du ballast et comprendre la propriété du son dans le ballast.

## 7.2 Mesures curatives

### 7.2.1. Mesures curatives sur le réseau routier

#### Mesures de protection ou de réduction à la source

##### Merlons ou écrans acoustiques

Néant.

##### Revêtements acoustiques de chaussées proposés

Les chaussées autoroutières, compte tenu de leur spécificité, font l'objet d'un suivi de performance et d'entretien régulier. Les techniques "minces" employées (Bétons bitumineux minces (BBM) et très minces (BBTM)) garantissent des performances acoustiques supérieures à celles classiquement retenues dans les modélisations acoustiques.

Le programme d'entretien et de rénovation des chaussées pour les années à venir va tendre à augmenter le pourcentage actuel des couches de roulement aux performances acoustiques supérieures.

#### Résorption de points noirs du bruit

Néant.

### 7.2.2 Mesures curatives sur le réseau ferroviaire

#### Mesures de protection ou de réduction à la source, résorption de points noirs du bruit

Les travaux décrits précédemment vont se poursuivre, voire se renforcer dans les années à venir, en lien notamment avec les annonces du gouvernement sur les financements.

Les travaux prévus durant la période de validité du PPBE sont décrits ci-après et sous réserve de modification des planifications actuelles :

#### Ligne 570 000 (Paris Austerlitz-Bordeaux Saint Jean) :

L'arrivée du nouveau matériel Régio2N pourra modifier favorablement l'ambiance sonore.

Par ailleurs, d'importants travaux de renouvellement (voies et ballasts) sont programmés en 2021 et 2022, ainsi que du renouvellement d'appareils de voie à partir de 2024. De plus, les travaux d'IPCS (installation en contresens) programmés entre Toury et Cercottes (département 45), permettront de fluidifier les trafics.

#### Ligne à Grande vitesse 431 000 (Paris-Tours), dite LGV Atlantique :

Les travaux de renouvellement/régénération se poursuivront sur la LGV Atlantique.

## **Travaux sur d'autres lignes ne relevant pas de la directive de 2002 :**

On peut citer parmi les travaux les plus conséquents :

### **Ligne 420 000 (Paris-Chartres-Brest)**

D'importants travaux de régénération de voies sont programmés entre 2019 et 2023.

### **Ligne 500 000 (Chartres Courtalain Bordeaux Saint Jean)**

La ligne fera l'objet de régénération en 2019.

### **Mise à jour des cartographies du bruit :**

Une mise à jour des cartographies du bruit a été réalisée dans le cadre de la directive européenne 2002/49. SNCF Réseau a fourni l'ensemble des entrants nécessaires pour l'élaboration de ces cartes.

### **Mise à jour du classement des voies :**

Une mise à jour du classement des voies est engagée par SNCF Réseau sur l'ensemble des tronçons circulés par plus de 50 trains quotidiens et sera proposée en 2019 au Préfet afin de prendre en compte les évolutions des trafics et des matériels roulants, en conformité avec l'arrêté du 23 juillet 2013.

## **8. Bilan de la consultation du public**

### **8.1.1. Modalités de la consultation**

Comme le prévoit la procédure, la consultation du public s'est déroulée du 18 novembre 2019 au 20 janvier 2020. Elle a fait l'objet d'un avis préalable par voie de presse dans le journal l'ÉCHO dans son édition du 31 octobre 2019.

Le projet de PPBE a été mis à la disposition du public par voie électronique sur le site internet de la préfecture : <http://www.eure-et-loir.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement/Bruit/Plan-de-prevention-du-Bruit-dans-l-Environnement-PPBE/PPBE-Etat-3eme-echeance>

Une adresse mail permettait le recueil des observations. Cette adresse électronique avait été diffusée dans l'avis de presse pour recueillir les observations du public.

### **8.1.2. Remarques du public**

La consultation a débuté le 18 novembre 2019 et s'est terminée le 20 janvier 2020.

Pendant les 2 mois de cette consultation publique :

- ▶ Aucun rendez-vous n'a été demandé.
- ▶ Le site Internet de la Préfecture a reçu un (1) courriel qui a fait l'objet d'une réponse.
- ▶ Un courrier (1) a été reçu sans les coordonnées de son expéditeur.

– Le courriel reçu concerne un éventuel projet d'un dispositif anti bruit et l'attractivité de la commune de Chatenay, il n'a donc pas été pris en compte.

– Le courrier fait part de la traversée de l'A10 sur la commune de Chatenay, ce courrier est anonyme. La réponse est identique à celle faite pour le courriel supra.

Ces deux observations n'ont pas nécessité de modification, le projet de PPBE soumis a la consultation du public, a donc été conservé en l'état pour en établir sa version définitive.

### 8.1.3. Réponses des gestionnaires aux observations

Sans

### 8.1.4. Prise en compte dans le PPBE de l'État

Le PPBE a été approuvé par la préfète le 10 mars 2020.

Il est publié sur le site internet des services de l'État à l'adresse suivante : <http://www.eure-et-loir.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement/Bruit/Plan-de-prevention-du-Bruit-dans-l-Environnement-PPBE/PPBE-Etat-3eme-echeance>

## 9. Glossaire

ADEME	Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie
BATIMENT SENSIBLE AU BRUIT	Habitations, établissements d'enseignement, de soins, de santé et d'action sociale
CRITERES D'ANTÉRIORITÉ	Antérieur à l'infrastructure ou au 6 octobre 1978, date de parution du premier texte obligeant les candidats constructeurs à se protéger des bruits extérieurs
dB(A)	Décibel, Unité permettant d'exprimer les niveaux de bruit (échelle logarithmique)
Hertz (Hz)	Unité de mesure de la fréquence. En acoustique, la fréquence d'une onde permet de caractériser le caractère grave ou aigu d'un son
ISOLATION DE FAÇADES	Ensemble des techniques utilisées pour isoler thermiquement et/ou phoniquement une façade de bâtiment
LAeq	Niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré (A). Ce paramètre représente le niveau d'un son continu stable qui, au cours d'une période spécifiée T a la même pression acoustique moyenne quadratique qu'un son considéré dont le niveau varie en fonction du temps. La lettre A indique une pondération en fréquence simulant la réponse de l'oreille humaine aux fréquences audibles
Lday	Niveau acoustique moyen composite représentatif de la gêne 6 h à 18 h
Lden	Niveau acoustique moyen composite représentatif de la gêne sur 24 heures, avec d.e.n = day (jour), evening (soirée), night (nuit)
Ln	Niveau acoustique moyen de nuit

MERLON	Butte de terre en bordure de voie routière ou ferrée
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
Pascal (Pa):	Unité de mesure de pression équivalant $1\text{N/m}^2$
POINT NOIR DU BRUIT	Un point noir du bruit est un bâtiment sensible, localisé dans une zone de bruit critique, dont les niveaux sonores en façade dépassent ou risquent de dépasser à terme l'une au moins des valeurs limites, soit 70 dB(A) [73 dB(A) pour le ferroviaire] en période diurne (LAeq (6h-22h)) et 65 dB(A) [68 dB(A) pour le ferroviaire] en période nocturne (LAeq (22h-6h) et qui répond aux critères d'antériorité
POINT NOIR DU BRUIT DIURNE	Un point noir du bruit diurne est un point noir bruit où seule la valeur limite diurne est dépassée
POINT NOIR DU BRUIT NOCTURNE	Un point noir du bruit nocturne est un point noir bruit où seule la valeur limite nocturne est dépassée
SNCF Réseau	Organisme propriétaire et gestionnaire des voies ferrées nationales.
ZONE DE BRUIT CRITIQUE	Une zone de bruit critique est une zone urbanisée composée de bâtiments sensibles existants dont les façades risquent d'être fortement exposées au bruit des transports terrestres
ZUS	Zones urbaines sensibles : ce sont des territoires infra-urbains définis par les pouvoirs publics pour être la cible prioritaire de la politique de la ville, en fonction des considérations locales liées aux difficultés que connaissent les habitants de ces territoires

## 10. Annexe

- Courriel de Mme Bertheau en date du 5 janvier 2020.
- Courrier anonyme en date du 13 janvier 2020.
- Registre de la consultation du public du 18 novembre 2019 au 20 janvier 2020.