



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET D'EURE-ET-LOIR

Direction Départementale des Territoires d'Eure-et-Loir
Service de la Sécurité, de l'Éducation Routière,
des Bâtiments et de l'Appui Territorial
Bureau des Bâtiments, de l'Accessibilité
et de la Qualité de la Construction

Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE)

-1^{ère} échéance-

des infrastructures routières et ferroviaires relevant
de l'État dont le trafic est supérieur à 6 millions de
véhicules ou 60 000 passages de trains par an
du département d'Eure-et-Loir (28)

juin 2013

Directive Européenne du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement

Historique des mises à jour du PPBE :

version	date	objet de la MAJ	auteur
V0	23/01/2013	Document initial	Dominique PELLERAY
V1	14/03/2013	Prise en compte des remarques et des observations	Romain REGOUBY
			Gaëlle BENOIT
			Jean-Pierre GRÉGOIRE
V2	18/06/2013	Modification de la page de garde et insertion du paragraphe n°11 "résultats de la consultation publique" pour la version définitive du PPBE d'Eure-et-Loir	Dominique PELLERAY

Affaire suivie par :

Dominique PELLERAY
<p>Direction Départementale des Territoires d'Eure-et-Loir (DDT 28) Service de la Sécurité, de l'Éducation Routière, des Bâtiments et de l'Appui Territorial (SERBAT) Bureau des Bâtiments, de l'Accessibilité et de la Qualité de la Construction (BBAQC) 17 place de la République – CS 40517 – 28008 CHARTRES cedex. mail : dominique.pelleray@eure-et-loir.gouv.fr téléphone : 02 37 20 41 36</p>

Ont collaboré à la rédaction de ce PPBE :

Jean-Pierre GRÉGOIRE, Laurent GOJARD et Thierry LHUILLIER	DDT / 28 Chartres
Gaëlle BENOIT	CETE NC / LR / 41 Blois
Romain REGOUBY et Sophie CONSTANS	DREAL C / 45 Orléans
Sophie TETON	RFF / 45 Orléans
Michel GALLET	COFIROUTE / 92 Sèvres
Servanne QUINIOU	DIRNO / 76 Rouen

SOMMAIRE

1	LE CONTEXTE Á LA BASE DE L'ÉTABLISSEMENT DU PPBE	4
1.1	Les infrastructures concernées par le PPBE de l'État	5
1.2	La démarche mise en œuvre pour le PPBE de l'État	8
1.3	Rappel de quelques définitions contenues dans le PPBE	10
2	LES PRINCIPAUX RÉSULTATS DES DIAGNOSTICS	12
2.1	Extrait du diagnostic de l'État (du 17 août 2012)	12
2.2	Extrait du diagnostic RFF (du 13 décembre 2012 complété le 20 février 2013)	13
3	LES OBJECTIFS EN MATIÈRE DE RÉDUCTION DU BRUIT	14
4	LA PRISE EN COMPTE DES "ZONES CALMES"	16
5	LA DESCRIPTION DES MESURES RÉALISÉES, ENGAGÉES OU PROGRAMMÉES	18
5.1	Les mesures de prévention ou de réduction réalisées (1998-2008)	18
5.2	Les mesures de prévention ou de réduction engagées (2008-2013)	27
6	LE FINANCEMENT DES MESURES PROGRAMMÉES OU ENVISAGÉES	29
7	LA JUSTIFICATION DU CHOIX DES MESURES PROGRAMMÉES OU ENVISAGÉES	32
8	L'IMPACT DES MESURES PROGRAMMÉES OU ENVISAGÉES SUR LES POPULATIONS	33
9	LE RÉSUMÉ NON TECHNIQUE	34
10	LA NOTE CONCERNANT LA CONSULTATION DU PUBLIC	35
11	RESULTATS DE LA CONSULTATION PUBLIQUE	36
12	LES ANNEXES	37
12.1	annexe n°1 - Corpus réglementaire de référence pour le bruit	37
12.2	annexe n°2 - Diagnostic du PPBE des infrastructures routières et ferroviaires de l'État dans le département d'Eure-et-Loir (du 17 août 2012)	38

1 LE CONTEXTE Á LA BASE DE L'ÉTABLISSEMENT DU PPBE

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 nuisibles de l'exposition au bruit dans l'environnement.

Cette approche est basée sur une cartographie de l'exposition au bruit, sur une information des populations et sur la mise en œuvre de Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) au niveau local.

Les articles L 572-1 à L 572-11 et R 572-1 à R 572-11 du code de l'environnement définissent les autorités compétentes pour arrêter les cartes de bruit et les Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement.

En ce qui concerne les grandes infrastructures routières et ferroviaires du réseau national, les cartes de bruit stratégiques et le PPBE sont arrêtés par le Préfet, selon les conditions précisées par la circulaire du 7 juin 2007 relative à l'élaboration des cartes de bruit et des Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement et par l'instruction du 23 juillet 2008 relative à l'élaboration des Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement relevant de l'État et concernant les grandes infrastructures routières et ferroviaires.

Dans le département d'Eure-et-Loir, les Cartes de Bruit Stratégiques (CBS) concernant les grandes infrastructures routières et ferroviaires nationales ont été publiées le 19 décembre 2011 par arrêté préfectoral :

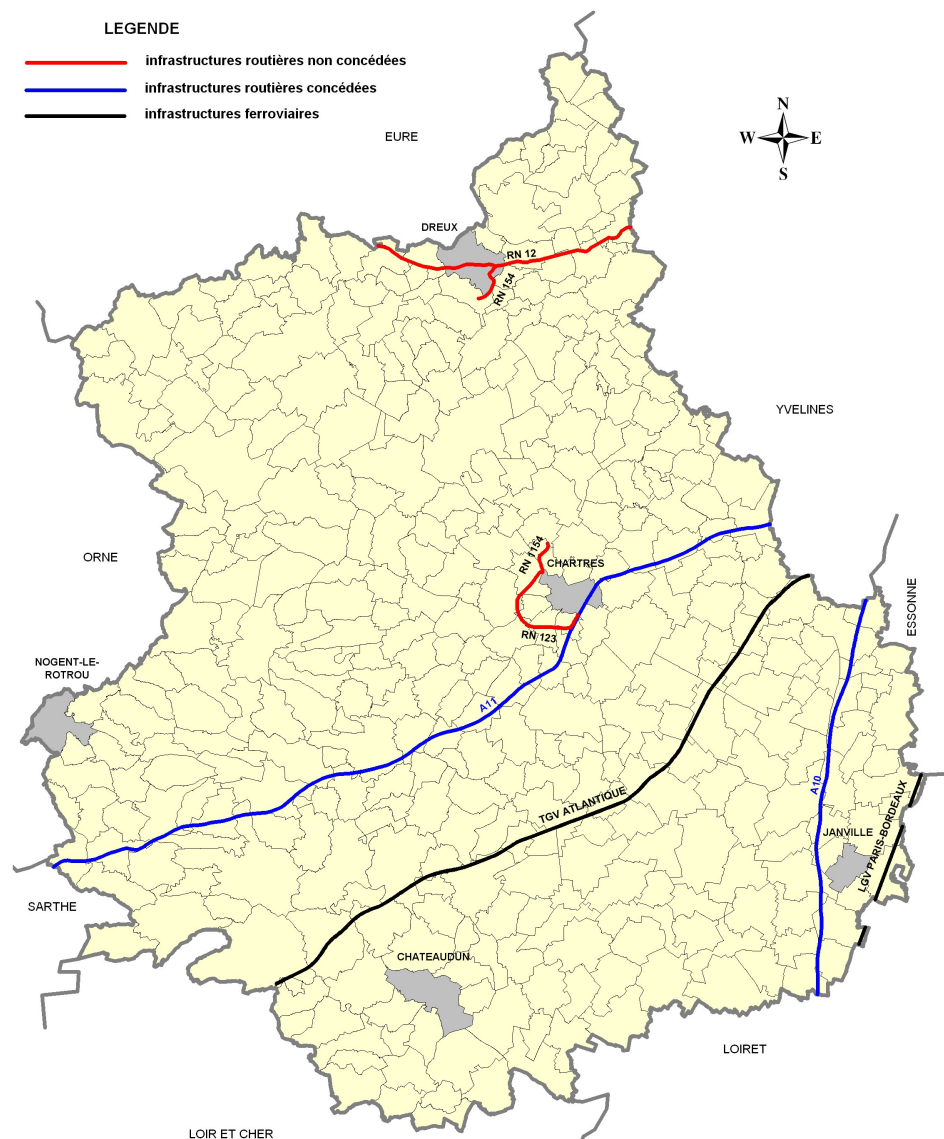
- n° 2011 353-0038, pour les routes non concédées (RN) ;
- n° 2011 353-0035, pour les routes concédées (autoroutes) ;
- et n° 2011 353-0044, pour le réseau ferroviaire.

1.1 Les infrastructures concernées par le PPBE de l'État

Pour la première phase d'application de la directive Européenne, seules les infrastructures :

- routières qui enregistrent plus de 6 millions de passages de véhicules par an (soit un trafic moyen journalier annuel [TMJA] supérieur ou égal à 16 400 véhicules par jour)
- et ferroviaires qui enregistrent plus de 60 000 passages de trains par an sont concernées par le présent PPBE d'Eure-et-Loir.

La carte ci-dessous du département d'Eure-et-Loir, permet de repérer les infrastructures concernées :



Détails des différentes infrastructures :

- Infrastructures routières non concédées :

Il s'agit des routes nationales (RN).

Elles appartiennent à l'État - Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie (MEDDE).

La Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement du Centre (DREAL C) est le maître d'ouvrage des projets d'investissement routier des infrastructures routières non concédées de l'État.

La Direction Interdépartementale des Routes Nord Ouest (DIR NO) est le maître d'œuvre des études et des travaux routiers. Elle gère le réseau routier non concédé de l'État par grands itinéraires. A ce titre, elle assure notamment la viabilité du réseau en période hivernale, l'entretien quotidien des voies (fauchage, signalisation, ...), la surveillance des voies, l'entretien de tout le patrimoine routier (chaussées, ponts, tunnels, viaducs, ...), la gestion du trafic, l'information des usagers, ...

En Eure-et-Loir, 4 sections de RN sont concernées :

RN	Début	Fin	Longueur (en km)	Gestionnaire
RN 12	Limite département 78	Limite département 27	27,300	DIR NO
RN 123	PR 3	PR 11	8,300	
RN 154	PR 81	PR 86	4,700	
RN 1154	PR 11 de la RN 123	PR 56 de la RN 154	7,700	

- Infrastructures routières concédées :

Il s'agit des autoroutes à péage.

Elles appartiennent à l'État qui en confie, pour une durée déterminée, le financement, la construction, l'entretien et l'exploitation à des sociétés concessionnaires d'autoroutes en contrepartie de la perception d'un péage auprès des usagers.

2 tronçons des autoroutes A10 et A11 gérés par COFIROUTE (société privée), qui traversent le département d'Eure-et-Loir sont concernés, à savoir :

Autoroutes	Début	Fin	Longueur (en km)	Gestionnaire
A 10 (l'Aquitaine)	Garancières en Beauce (limite département 91)	Poupry (limite département 45)	40,760	COFIROUTE
A 11 (l'Océane)	Bleury - Saint- Symphorien (limite département 91)	Saint Bomer (limite département 61)	84,300	

- Infrastructures ferroviaires :

Auparavant confiées par l'État à la SNCF, depuis le 1^{er} janvier 1997, Réseau Ferré de France (RFF), Établissement Public Industriel et Commercial (ÉPIC), est :

- propriétaire ;
- et chargé d'exercer, pour le compte de l'État, les responsabilités inhérentes à l'aménagement, au développement, à la cohérence et à la mise en valeur des infrastructures ferroviaires.

RFF est aussi chargé de l'entretien et de la gestion de la circulation des trains.

2 infrastructures ferroviaires qui traversent le département d'Eure-et-Loir sont concernées, soit :

Lignes	Début	Fin	Longueur (en km)	Gestionnaire
n° 431 000 (TGV Atlantique)	PK 60,442	PK 131,700	71,800	RFF
n° 570 000 (Paris Austerlitz / Bordeaux Saint Jean)	PK 77,340	PK 95,447	15,400	

1.2 La démarche mise en œuvre pour le PPBE de l'État

Le PPBE relevant de l'État a été élaboré sous l'autorité du Préfet d'Eure-et-Loir par la Direction Départementale des Territoires du même département (DDT 28).

Il est le fruit d'une collaboration entre :

- ▶ la société concessionnaire d'autoroute COFIROUTE ;
- ▶ l'Établissement Public Industriel et Commercial (EPIC) RFF ;
- ▶ la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de la région Centre (DREAL C) et la Direction Interdépartementale des Routes Nord Ouest (DIR NO) ;
- ▶ le Centre d'Études Techniques de l'Équipement Normandie Centre et le Laboratoire Régional des Ponts et Chaussées (CETE NC LR) ;
- ▶ et la Direction Départementale des Territoires d'Eure-et-Loir (DDT 28).

Pour chaque voie routière cartographiée, le fuseau limite en Lden de la carte de type C (zone exposée à des niveaux supérieurs à 68 dB(A)) a été superposé aux données de l'observatoire du bruit sous le logiciel MapBruit (version 3). Pour les infrastructures ferroviaires, le fuseau limite à considérer est Lden 68 dB(A) dans le cas de lignes parcourues exclusivement par des trains à grande vitesse circulant à plus de 250 km/h (cas de la ligne n° 431 000), et 73 dB(A) pour les autres lignes (cas de la ligne n° 570 000) [cf. les définitions et abréviations pages 10 et 11].

Remarque : les intersections avec le fuseau limite Ln 62 dB(A) (respectivement Ln 65 dB(A) pour les voies ferrées conventionnelles) n'ont pas été étudiées, car ce fuseau est toujours inclus dans le fuseau Lden, plus large.

Comme les observatoires routiers et ferroviaires ont été menés à leur terme dans le département d'Eure-et-Loir, les informations liées aux visites de terrain ont déjà été recueillies sur les zones exposées au bruit des infrastructures.

Le travail de la Direction Départementale des Territoires d'Eure-et-Loir (DDT 28) a donc consisté à étudier les zones d'intersection entre les Zones de Bruit Critiques (ZBC) de l'observatoire et le fuseau limite Lden de la cartographie européenne, et à repérer les bâtiments compris dans ces intersections qui sont signalés comme Points Noirs du Bruit (PNB) dans l'observatoire.

Les situations de multi-exposition sonore ont fait l'objet d'une recherche attentive. En Eure-et-Loir aucun site, dans cette situation, n'a été recensé dans le cadre du présent PPBE.

L'élaboration du PPBE a été menée en **quatre (4) phases** :

Une **1^{ère} phase** de diagnostic réalisée par la Direction Départementale des Territoires d'Eure-et-Loir (DDT 28) a permis de recenser l'ensemble des connaissances disponibles sur l'exposition sonore des populations, dans l'objectif d'identifier les zones considérées comme bruyantes, au regard des valeurs limites visées par les articles L 572-6 et R 572-5 du code de l'environnement et fixées par l'arrêté du 4 avril 2006.



voir le diagnostic en annexe n°2.

Ce diagnostic s'est basé essentiellement sur :

- les résultats des cartes de bruit arrêtées par le Préfet,
- le classement sonore des voies arrêté par le Préfet et
- l'importante base de données des Zones de Bruit Critiques (ZBC) et des Points Noirs du Bruit (PNB) contenues dans l'observatoire du bruit d'Eure-et-Loir.

A l'issue de la phase d'identification de toutes les zones considérées comme bruyantes, une **2^{ème} phase** de définition des mesures de protection a été réalisée par les gestionnaires. Des investigations acoustiques complémentaires ont été conduites afin d'aboutir à la hiérarchisation des priorités de traitement de ces zones et le cas échéant, à l'estimation de leurs coûts.

3^{ème} phase :

A partir des informations fournies par les différents gestionnaires, la Direction Départementale des Territoires d'Eure-et-Loir (DDT 28) a rédigé un projet de PPBE synthétisant les mesures proposées.

4^{ème} phase :

Le projet de PPBE sera ensuite mis à la disposition du public pendant une période de deux (2) mois, sur rendez-vous à l'accueil du siège de la DDT 28, et sur son site Internet :

www.eure-et-loir.equipement-agriculture.gouv.fr

A l'issue de cette consultation et si besoin, la Direction Départementale des Territoires d'Eure-et-Loir (DDT 28) :

- établira une synthèse des observations émises par le public ;
- la soumettra pour suite à donner aux différents gestionnaires ;
- et modifiera la rédaction du PPBE.

Le document **final**, accompagné d'une note exposant les résultats de la consultation du public et la suite qui leur a été donnée, constitueront le PPBE arrêté par le Préfet d'Eure-et-Loir.

1.3 Rappel de quelques définitions contenues dans le PPBE

Décibel (dB) :

Le décibel est l'unité de mesure la plus employée pour mesurer le niveau acoustique d'un son.

Le décibel pondéré A ou dB(A) est utilisé pour mesurer les bruits environnementaux ; "A" représentant un facteur appliqué pour refléter la manière dont l'oreille humaine entendrait et interpréterait le son qui est mesuré.

Indices utilisés dans la réglementation (LAeq, Lden, Ln et DnTAtr) :

Le bruit étant fluctuant, les indices utilisés par la réglementation représentent des moyennes des bruits reçus pendant une période donnée.

L'indice le plus couramment utilisé est le "niveau énergiquement équivalent" : Leq pour caractériser le bruit perçu au cours du temps provenant des principales sources sonores. Le niveau "Leq" exprime la moyenne de l'énergie perçue par un individu pendant une période de temps donné. Ainsi, un Leq n'a de sens qu'associé à une durée.

L'indice correspondant au bruit des infrastructures de transport est le "niveau de pression équivalent pondéré A", le LAeq, est calculé sur deux périodes :

- le jour, de 6h à 22h et
- la nuit, de 22h à 6h.

Un autre indice est utilisé dans le cadre de la réglementation européenne, le niveau "day-evening-night" (jour-soir-nuit), le Lden. Cet indice, calculé sur une période de 24h, a été défini de manière à prendre en compte le fait que la gêne liée au bruit est amplifiée le soir, et davantage la nuit.

Ainsi, des pondérations de 5dB(A) et 10dB(A) sont appliquées respectivement aux niveaux correspondant aux périodes de soirée (18h-22h) et de nuit (22h-6h).

L'autre indice utilisé par la réglementation européenne, le Ln, "level night" ou "niveau de nuit", correspond au niveau de pression acoustique pondéré A de nuit, le LAeq [22h-6h], auquel on soustrait 3dB (la réflexion du bruit sur la façade n'étant pas prise en compte).

Enfin, le "niveau d'isolement acoustique de façade", noté DnTAtr, est utilisé dans la définition des objectifs de résorption des Points Noirs du Bruit (PNB) ; il est mesuré entre l'intérieur du logement considéré et l'extérieur.

Zone de Bruit Critique (ZBC) :

La ZBC représente un continuum bâti essentiellement composé de bâtiments dits sensibles. Elle a été définie dans les observatoires du bruit des routes et correspond à l'intersection d'une empreinte sonore et d'un espace bâti. La recherche des PNB s'effectuera dans cette zone.

Bâtiment sensible :

C'est un bâtiment de type habitation, établissement d'enseignements, de soins, de santé ou d'action sociale.

Point Noir du Bruit (PNB) :

Un PNB est un bâtiment sensible, localisé dans une Zone de Bruit Critique (ZBC), dont les niveaux sonores en façade dépassent ou risquent de dépasser au moins une des valeurs limites fixées par la circulaire du 25 mai 2004.

Rappel des valeurs limites qui caractérisent un PNB :

Valeurs limites relatives aux contributions sonores dB(A) en façade		
Indicateurs de bruit	Route et/ou LGV ⁽¹⁾	Voie ferrée conventionnelle
LAeq (6h-22h)	70	73
LAeq (22h-6h)	65	68
Lden	68	73
Ln	62	65

⁽¹⁾ valeurs uniquement applicables aux sections des lignes ferroviaires à grandes vitesses exclusivement dédiées à des TGV circulant à plus de 250 km/h.

Ce bâtiment doit aussi répondre aux critères d'antériorité par rapport à la construction de l'infrastructure.

Critères d'antériorité (extrait de la circulaire du 25 mai 2004) :

Les locaux qui répondent au critère d'antériorité sont les suivants :

► 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 R 121-3 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 L 571-10 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, foyers 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.

Le changement de propriétaire ne remet pas en cause l'antériorité des locaux, cette dernière étant attachée au bien et non à la personne.

2 LES PRINCIPAUX RÉSULTATS DES DIAGNOSTICS

2.1 Extrait du diagnostic de l'État (du 17 août 2012)

Le tableau ci-dessous présente la synthèse des bâtiments classés Point Noir du Bruit (PNB) 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 :

Infrastructure concernée	PNB recensé (bâtiment de type)					Multi-exposition	Nombre de ZBC concernées
	individuel	groupé	collectif	enseignement	santé		
RN 12	66	16	6	1			11
RN 123							
RN 154	24		1				1
RN 1154							
A 10							
A 11			1				1
TGV Atlantique							
Ligne Paris / Bordeaux	27	4					4
Sous-total	117	20	8	1	0	0	17
Total	146					0	17

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

- ⇒ Il a été recensé **146** bâtiments sensibles, exposés à des niveaux de bruit dépassant les seuils réglementaires en Lden (bruits durant 24 heures).
- ⇒ Ils sont répartis sur **17** zones.
- ⇒ Enfin, **aucune** zone en situation de multi-exposition **n'a** été identifiée.



voir le diagnostic en annexe n°2.

2.2 Extrait du diagnostic RFF (du 13 décembre 2012 complété le 20 février 2013)

A l'échelle du Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE), Réseau Ferré de France (RFF) a procuré à l'État les données d'entrées utiles à la révision du classement sonore des voies ferrées sur le territoire cartographié en application de la directive Européenne. Par ailleurs, conformément à la circulaire du 12 juin 2001, relative aux observatoires du bruit des transports terrestres, et à l'instruction du 28 février 2002 relative à la politique de prévention et de résorption du bruit ferroviaire, RFF dispose aujourd'hui d'un diagnostic plus précis qui permet d'identifier les bâtiments susceptibles d'être classés Points Noirs du Bruit (PNB). Ces études concernent toutes les lignes de trafic supérieur à 50 trains/jour et incluent des repérages de terrain. L'ensemble de ces éléments a été fourni à l'observatoire départemental du bruit des infrastructures ferroviaires nationales.

Le diagnostic du PPBE d'Eure-et-Loir s'est construit sur la base de ces nouvelles données. Il est à noter cependant que les méthodologies pour établir la cartographie stratégique européenne et l'observatoire départemental du bruit, bien que poursuivant le même but, divergent sur certains aspects. Avec particulièrement :

- ▶ des horizons de données différentes :
 - 2005 pour la cartographie européenne,
 - 2015/2020 pour l'observatoire ;
- ▶ des hauteurs de calcul distinctes :
 - 4 mètres pour la cartographie européenne,
 - l'étage le plus exposé pour l'observatoire.

Les visites sur le terrain effectuées dans le cadre de l'identification des Points Noirs du Bruit (PNB) par RFF ont permis de confirmer si les bâtiments étaient réellement des bâtiments dits sensibles ou elles ont montré que ces bâtiments n'étaient pas exposés (protégés par d'autres bâtis, par le fait que la voie ferrée est en déblai, ...).

Ainsi 31 bâtiments Points Noirs du Bruit peuvent être identifiés au diagnostic du PPBE d'Eure-et-Loir (voir l'annexe n° 2). Les bâtiments sont majoritairement (87 %) de type maisons individuelles. La ZBC de Toury est celle qui présente la majorité de ces bâtiments PNB.

3 LES 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. 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 du réseau national donnée par la circulaire du 25 mai 2004 relative.

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

Valeurs limites en dB(A) des PNB				
Indicateurs de bruit	Aérodrome	Route et/ou ligne à grande vitesse	Voie ferrée conventionnelle	Activité industrielle
Lden	55	68	73	71
Ln	-	62	65	60

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

Par contre les textes issus de la transposition en droit français de la directive Européenne ne fixent aucun objectif à atteindre. 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, de merlon, ...) :

Objectifs acoustiques après réduction du bruit à la source en dB(A)			
Indicateurs de bruit	Route et/ou LGV	Voie ferrée conventionnelle	Cumul route et/ou LGV et voie conventionnelle
LAeq (6h-22h)	65	68	68
LAeq (22h-6h)	60	63	63
LAeq (6h-18h)	65	-	-
LAeq (18h-22h)	65	-	-

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

Objectifs isolement acoustique $D_{nT,A,tr}$ en dB(A)			
Conditions	Route et/ou LGV	Voie ferrée conventionnelle	Cumul route et/ou LGV et voie conventionnelle
$D_{nT,A,tr} \geq$	LAeq (6h-22h) - 40	I_f (6h-22h) - 40	Ensemble des conditions prises séparément pour la route et la voie ferrée
et $D_{nT,A,tr} \geq$	LAeq (6h-18h) - 40	I_f (22h-6h) - 35	
et $D_{nT,A,tr} \geq$	LAeq (18h-22h) - 40	-	
et $D_{nT,A,tr} \geq$	LAeq (22h-6h) - 35	-	
et $D_{nT,A,tr} \geq$	30	30	

$D_{nT,A,tr}$ est l'isolement acoustique standardisé pondéré défini selon la norme NF EN ISO 717-1 intitulée "Évaluation de l'isolement acoustique des immeubles et des éléments de construction"

I_f est l'indicateur de gêne ferroviaire $I_f = LAeq - 3$ dB(A)

4 LA PRISE EN COMPTE DES "ZONES CALMES"

Les "zones calmes" sont définies comme des "espaces extérieurs remarquables" par leur faible exposition au bruit, dans lesquels l'autorité qui établit le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) souhaite maîtriser l'évolution de cette exposition, compte tenu des activités humaines pratiquées ou prévues" (article L 572-6 du code de l'environnement).

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.

Par nature les abords des grandes infrastructures de transports terrestres constituent des secteurs acoustiquement altérés sur lesquels l'autorité compétente n'a pas d'ambition particulière en terme de sauvegarde.

Dans un cadre réglementaire plus global, les politiques de l'État françaises et européennes peuvent conduire à des inventaires de ces zones (ZNIEFF, ZICO, pSIC, ZPPAUP, ...) sur lesquelles le Préfet exerce sa responsabilité. Si ces zones sont situées sous l'influence de grandes infrastructures de transports terrestres nationales, le Préfet peut identifier ces "espaces remarquables" du fait de leur faible exposition au bruit comme des "zones calmes". Il sera alors particulièrement attentif au niveau de bruit, à la qualité environnementale, aux activités humaines actuelles et prévues, aux enjeux de préservation sur ces zones pour les usages considérés et à la cohérence avec les autres documents de planification ou de préservation (SRA, SCOT, ...), de transport (PDU, DVA, ...) et d'environnement.

Pour information, voici un récapitulatif des différents zones, plans, schémas, ... existants en Eure-et-Loir et par itinéraires impactés par le présent PPBE, à savoir :

Itinéraires	DVA	PDU	SCOT	pSIC	SRA	ZICO	ZNIEFF	ZPPAUP
RN12	pas de DVA en Eure-et-Loir	<i>oui</i>	<i>oui</i>	<i>oui</i>	non	non	<i>oui</i>	non
RN123		<i>oui</i>	<i>oui</i>	non	non	non	non	non
RN154		<i>oui</i>	<i>oui</i>	non	non	non	non	non
RN1154		<i>oui</i>	<i>oui</i>	non	non	non	non	non
A10		non	non	<i>oui</i>	non	non	non	non
A11		<i>oui</i>	<i>oui</i>	non	non	non	non	<i>oui</i>
TGV Atlantique		non	non	<i>oui</i>	<i>oui</i>	non	non	non
Ligne Paris / Bordeaux		non	non	non	non	non	non	non

Définition des abréviations employées dans le tableau du bas de la page précédente :

- * DVA = dossier de voirie d'aménagement ;
- * PDU = plan de déplacement urbain ;
- * SCOT = schéma de cohérence territoriale ;
- * pSIC = proposition de site d'importance communautaire ;
- * SRA = schéma régional d'aménagement ;
- * ZICO = zone importante pour la conservation des oiseaux ;
- * ZNIEFF = zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique ;
- * ZPPAUP = zone de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager.

L'identification de ces "zones calmes" ne peut s'appréhender que dans le cadre d'une démarche concertée avec les autres acteurs concernés par la réalisation d'un PPBE et dont les périmètres se recoupent.

Sur des territoires plus ordinaires, si une autorité compétente décide de classer des parties de territoire même suffisamment éloignées des grandes infrastructures du réseau national en "zones calmes", il est possible que la sauvegarde de ces zones conduise à des mesures de préservation à mettre à l'actif d'un gestionnaire d'une infrastructure du réseau national.

Voici quelques exemples d'espaces susceptibles d'être retenus comme "zones calmes" ou encore comme "secteurs d'ambiance sonore de qualité" :

- les espaces verts (parc urbain, square, ...) ;
- les esplanades urbaines (dalle, cœur d'îlots, place, ...) ;
- les terrains de sports et de loisirs (parcours de santé, espace sportif, théâtre de plein-air, ...) ;
- les aires de pique-nique et les aires de jeux ;
- les cimetières et les lieux de mémoire ;
- les parcs régionaux et nationaux ;
- les espaces boisés classés ou non ;
- les littoraux marins et lacustres ;
- les quais et promenades (le long des cours d'eau notamment) ;
- les cheminements mode "doux" (sentier de randonnée, vélo-route, cycle-rail, ...) ;
- les terrains de campings municipaux ;
- les gîtes touristiques communaux ;
- ...

L'État n'a pas d'ambition particulière en terme de sauvegarde et aucune action spécifique n'est envisagée à court terme du fait de la protection géographique naturelle de ces espaces.

5 LA DESCRIPTION DES MESURES RÉALISÉES, ENGAGÉES OU PROGRAMMÉES

Les efforts entrepris par l'État pour réduire les nuisances occasionnées par les infrastructures de transports terrestres ont été engagés bien avant l'instauration du présent PPBE. L'article R 572-8 du code de l'environnement prévoit que le PPBE recense toutes les mesures visant à prévenir ou à réduire le bruit dans l'environnement arrêtées depuis 1998 et celles prévues jusqu'en 2013.

5.1 Les mesures de prévention ou de réduction réalisées (1998-2008)

La politique de lutte contre le bruit en France concernant les aménagements et les infrastructures de transports terrestres est issue de la loi bruit du 31 décembre 1992. Deux articles du code de l'environnement édictent des mesures préventives, dont l'objectif est de limiter les nuisances sonores et notamment de ne pas créer de nouvelles situations de Points Noirs du Bruit (PNB).

La protection des riverains installés en bordure des voies nouvelles :

L'article L 571-9 du code de l'environnement concerne la création d'infrastructures nouvelles et la modification ou la transformation significative d'infrastructures existantes. Tous les maîtres d'ouvrages routiers et ferroviaires et notamment l'État (DREAL et DIR pour les routes non concédées, sociétés concessionnaires d'autoroutes pour les autoroutes concédées et RFF pour les voies ferrées) sont tenus de maintenir la contribution des infrastructures nouvelles, ou des infrastructures modifiées, en dessous des 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 (OMS).

Les articles R 571-44 à R 571-52 précisent les prescriptions applicables et 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.

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

La protection des riverains qui s'installent en bordure des voies existantes :

Selon l'article L 571-10 du code de l'environnement, dans chaque département, le Préfet recense et classe les infrastructures de transports terrestres en fonction de leurs caractéristiques sonores et du trafic. Sur la base de ce classement, il détermine, après consultation des communes, les secteurs situés au voisinage de ces infrastructures qui sont affectés par le bruit, les niveaux de nuisances sonores à prendre en compte pour la construction de bâtiments et les prescriptions techniques de nature à les réduire.

Les secteurs ainsi déterminés et les prescriptions relatives aux caractéristiques acoustiques qui s'y appliquent sont reportés dans les documents d'urbanisme des communes concernées. Un décret en conseil d'État précise les modalités d'application du

présent article, et notamment les conditions de l'information des constructeurs et du classement des infrastructures en fonction du bruit.

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 isollements acoustiques adaptés pour satisfaire à des niveaux de confort internes aux locaux conformes aux recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS).

L'arrêté du 30 mai 1996 fixe les règles d'établissement du classement sonore et les articles R 571-32 à R 571-43 en précisent les modalités d'application. Ce classement sonore concerne toutes les routes écoulant plus de 5 000 véhicules/jour et toutes les voies ferrées écoulant plus de 50 trains/jour, y compris toutes les grandes infrastructures relevant de la directive Européenne.

Dans le département d'Eure-et-Loir, le Préfet a procédé à la révision du classement sonore des infrastructures concernées en 2009 (abrogé) et en 2012. Ce classement correspond à l'arrêté préfectoral n°2012285-0002 du 11 octobre 2012.

Le classement sonore des voies a fait l'objet d'une large procédure d'information du citoyen. Il est consultable sur le site Internet de la Direction Départementale des Territoires d'Eure-et-Loir (DDT 28) à l'adresse suivante :

<http://www.eure-et-loir.equipement-agriculture.gouv.fr/classement-sonore-des-r177.html>

Conformément aux articles L 121-2 et R 121-1 du code de l'urbanisme, le Préfet porte à la connaissance des communes ou groupements de communes engagés dans l'élaboration ou la révision de leur document d'urbanisme (PLU, POS, ...), les voies classées par arrêté préfectoral et les secteurs affectés par le bruit associés. L'autorité compétente en matière d'urbanisme a ensuite l'obligation de reporter les informations dans les annexes de son plan local d'urbanisme (articles R 123-13 et R 123-14 du code de l'urbanisme).

La protection des habitations exposées :

L'État a engagé, à partir de 2001, le recensement des situations d'exposition critique au bruit des infrastructures de transports terrestres du réseau routier et ferroviaire national, destiné à disposer d'un inventaire des Points Noirs du Bruit (PNB).

On dispose aujourd'hui de cet inventaire, contenu dans l'observatoire départemental du bruit.

La protection des riverains installés en bordure du réseau routier non concédé (RN12, 123, 154 et 1154) :

Des mesures de protections (murs anti-bruit, ...) ont déjà été construites afin de protéger quelques habitations riveraines, voir ci-dessous :

RN	Nombre de murs anti-bruit	Localisation	Sens	Commune
12	3	entre les PR 1 et 2	Paris / province	Goussainville
	1	entre les PR 12 et 13	province / Paris	Cherisy

La protection des riverains installés en bordure du réseau routier concédé (A10 et A11) [d'après lettre COFIROUTE du 27 septembre 2012] :

Il y a plus de 10 ans et au moment des travaux d'élargissement des autoroutes A10 et A11 en Eure-et-Loir, de nombreuses mesures de protections (merlons, écrans, isolations, ...) ont été mises en œuvre, afin d'améliorer le confort sonore des riverains des secteurs concernés ; voici la liste :

autoroute	PR	communes	protection	longueur	hauteur
A11	62,180	Morancez	écran	36	1,50
A11	62,810	Morancez	merlon acoustique	539	2,00
A11	64,535	Ver-lès-Chartres	écran	49	1,70
A11	64,800	Ver-lès-Chartres	écran	332	1,10
A11	84,600	Illiers-Combray	merlon acoustique	566	2,50
A11	85,820	Illiers-Combray	merlon	143	4,00
A11	88,100	Illiers-Combray	merlon acoustique	209	2,40
A11	88,850	Vieuvicq	merlon acoustique	209	2,40
A11	89,380	Vieuvicq	merlon acoustique	368	2,70
A11	90,500	Montigny-Le-Chartif	merlon acoustique	504	2,20
A11	91,870	Montigny-Le-Chartif	merlon acoustique	761	1,50
A11	92,130	Montigny-Le-Chartif	merlon acoustique	413	2,30
A11	92,230	Montigny-Le-Chartif	merlon acoustique	413	2,30
A11	94,100	Frazé	merlon acoustique	553	3,00
A11	95,700	Frazé	merlon acoustique	638	2,80
A11	95,970	Frazé	merlon acoustique	638	2,80
A11	97,270	Frazé	merlon acoustique	448	2,00
A11	98,300	Dampierre-sous-Brou	merlon acoustique	499	3,00
A11	102,125	Luigny	merlon	135	2,50
A11	102,260	Luigny	écran + merlon	135	2,50
A11	102,310	Luigny	écran	70	2,00
A11	103,450	Luigny	merlon acoustique	-	-
A11	103,680	Luigny	merlon acoustique	177	2,00
A11	104,300	Luigny	merlon acoustique	671	2,00
A11	104,500	Luigny	merlon acoustique	671	2,00
A11	108,400	Beaumont les Autels	merlon acoustique	308	5,00
A11	111,450	Charbonnières	merlon acoustique	375	2,00
A11	113,150	Authon du Perche	merlon acoustique	397	2,50
A11	114,600	Authon du Perche	isolation	-	-
A11	117,550	Authon du Perche	merlon acoustique	320	2,60
A11	117,700	Saint Bomer	merlon acoustique	320	2,60
A11	118,500	Saint Bomer	merlon acoustique	659	2,50
A11	119,847	Saint Bomer	isolation	-	-

La protection des riverains installés en bordure du réseau ferroviaire (lignes n° 431 000 et 570 000) [d'après diagnostic RFF du 13 décembre 2012 complété le 20 février 2013] :

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 et le prévoir ;
- et de mieux 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 ;
- le bruit de freinage ;
- 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 RFF. Sa réduction pourra nécessiter des actions sur le matériel roulant, sur l'infrastructure, sur l'exploitation, voire une association 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, la SNCF et le ministère en charge du développement durable du 30/01/2006¹).

¹ Ce guide a été mis à jour à l'automne 2012, les futures études y feront référence.

La réglementation française, des volets préventifs efficaces :

Depuis la loi bruit et ses décrets d'application (articles L 571-9 et R 571-44 à R 571-52 du code de l'environnement), RFF 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 L 571-10 et R 571-32 à R 571-43 du code de l'environnement), imposent le classement par les Préfets de certaines voies ferrées au titre des voies bruyantes. Les données de classement sont mises à jour régulièrement par RFF pour tenir compte des évolutions en terme de matériels et de trafic.

*En Eure-et-Loir le classement sonore a été remis à jour
au 4^{ème} trimestre 2009 (abrogé) et au 4^{ème} trimestre 2012.*

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 Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement :

1° pour chacune des infrastructures routières, autoroutières et ferroviaires dont les caractéristiques sont fixées par décret en Conseil d'État ;

2° et 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 (PPBE)
du département de l'Eure-et-Loir pour les lignes ferroviaires circulées à plus de 60 000 trains/an.*

La résorption des situations critiques sur le réseau existant :

Si les deux grands volets préventifs de la loi bruit (classement des voies bruyantes et prévention dans le cadre de nouveau projet) assurent la stabilisation du nombre de situations critiques, RFF a réalisé la cartographie et le décompte des Points Noirs du Bruit (PNB) sur l'ensemble de son réseau classé. Une quarantaine d'opérations de lutte contre les PNB sont actuellement en cours d'étude, ou de réalisation, essentiellement en région Ile de France, Rhône Alpes, Aquitaine, puis Midi Pyrénées et Languedoc Roussillon.

Les solutions traditionnelles de réduction du bruit ferroviaire :

► Actions sur les infrastructures existantes :

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

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 -3 dB(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 -3 dB(A) par rapport à des traverses bois.



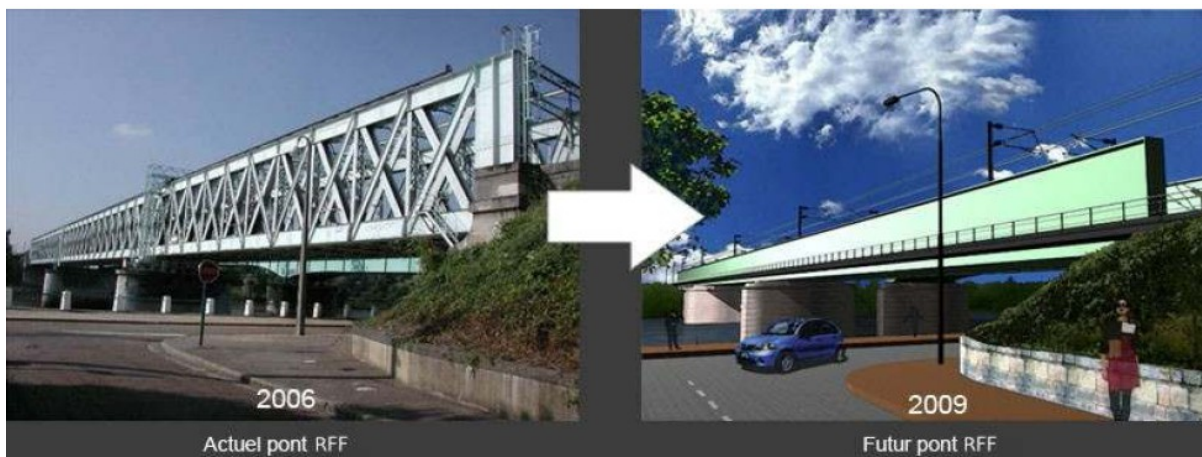
Rails courts sur traverses bois



Longs rails soudés sur traverses béton

Les opérations d'électrification des lignes, généralement accompagnées du renouvellement de voie, permettent la circulation de matériels roulants électriques, moins bruyants que les matériels à traction thermique.

Le remplacement d'ouvrage d'art métallique devenu vétuste 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 10 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.



Exemple de changement de pont métallique à Oissel (Seine Maritime)

Suite au programme de recherche européen Silent Track (relatif à l'infrastructure), ayant pour objectifs de trouver des solutions pour réduire le bruit de roulement, RFF préconise de mettre en place, dans les secteurs adaptés, des absorbeurs dynamiques sur rail. Cet élément technique placé sur l'âme du rail, en dehors des zones d'appareils de voie, a pour but d'absorber les vibrations ; cette technique a été homologuée sur le réseau français et conduit à des réductions comprise entre 1 et 4 dB(A), variable en fonction de la rigidité de la voie.



Exemples d'absorbeurs sur rail (Corus et Socitec)

► Actions sur les projets d'aménagement d'infrastructures existantes et de lignes nouvelles :

Les aménagements de lignes nouvelles bénéficient d'une conception technique qui permet, grâce à un axe en plan et un profil en long optimisés, de limiter leur impact acoustique.

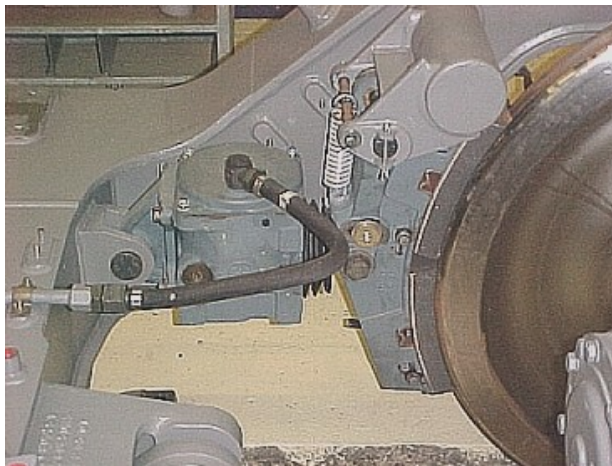
Malgré une conception géométrique optimisée, si les seuils réglementaires risquent d'être atteints ou dépassés, RFF met en place des mesures de réduction adaptées qui peuvent prendre la forme de protections passives (écrans ou modelés acoustiques) ou de renforcement de l'isolation des façades. Une protection par écran ou modelé permet d'obtenir une réduction de 5 à 12 dB(A) en fonction du site.



Exemples d'écrans acoustiques à Aix Les Bains (en Savoie)

► Actions sur le matériel roulant (réalisées par les entreprises ferroviaires) :

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.



Frein à disque

La mise en place de semelles de frein en matériau composite sur les autres types de matériel roulant (doublé d'un dispositif anti-enrayeurs similaire à l'ABS de nos voitures) permet d'obtenir une baisse de -3 à -6 dB(A) des émissions sonores liées à la circulation de ces matériels.

Un nouveau matériel adapté au transport du fret (Modahlor) 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.

Le programme de recherche européen Stairrs (2000-2003) a montré que la maîtrise du bruit sur le matériel était éminemment plus intéressante en terme de rapport coût/efficacité que les interventions sur l'infrastructure (et notamment la construction d'écrans), et le bénéfice des gains produits se généralise en plus à tout le réseau et l'environnement.

Certains opérateurs comme les régions (qui exploitent les TER) se sont largement lancés dans le renouvellement de leurs parcs utilisant ainsi du matériel roulant beaucoup moins bruyant.

Mais sur le fret, responsable des émissions sonores les plus importantes, les 100 000 wagons circulant à travers la France (et les 650 000 wagons circulant en Europe) appartiennent à de multiples opérateurs ferroviaires qui n'ont pas encore programmé le renouvellement de leur matériel, parfois très ancien. Actuellement, seulement 10 000 wagons de fret en circulation sont équipés de dispositif de semelles de frein en matériau composite en Europe et il s'agit pour la plupart de wagons récemment mis en service et le taux de renouvellement du parc est très lent (28 ans en moyenne en France).

A noter que la Région Centre est l'une des régions où le taux de renouvellement en matériel a été le plus important en 2008 (voir La Vie de Rail du 6 janvier 2010).

Les solutions de réduction du bruit ferroviaire innovantes :

Parallèlement aux solutions traditionnelles régulièrement mises en œuvre, RFF participe à plusieurs programmes de recherche français ou européens qui proposent aujourd'hui de nouvelles pistes techniques intéressantes pour réduire le bruit ferroviaire.

► Actions sur les infrastructures existantes :

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. Des travaux de recherches récents menés par la direction de la recherche de la SNCF pour le compte de RFF ont permis d'établir une méthodologie fiable pour la caractérisation et le traitement des ponts métalliques du réseau ferré national. Quelques ouvrages ont bénéficié de ces solutions qui consistent notamment à poser des absorbeurs dynamiques sur les rails et sur les platelages (dispositif placé en bordure du rail dont le rôle est d'absorber les vibrations), à remplacer les systèmes d'attache des rails et à mettre en place des écrans acoustiques absorbants.

RFF a engagé un programme de recherche spécifique pour réduire le bruit des triages qui provoquent un crissement aigu lié au frottement de la roue sur le rail freineur. Plusieurs solutions ont été expérimentées et le sont encore, comme la pose d'écran acoustique au droit des freins de voie, l'injection d'un lubrifiant (abandonnée) ou encore la mise en œuvre d'un rail freineur rainuré en acier. Mais ces solutions ne sont pas encore opérationnelles.

A noter, qu'il n'y a plus de centre de triage en Eure-et-Loir (Chartres et Dreux), ce qui a contribué à diminuer le bruit dans l'environnement immédiat.



Rail freineur (gare d'Antwerpen en Belgique)

RFF a également mis au point une solution d'écran bas d'une hauteur inférieure à 1 m, placé très près du rail. Cette solution, non encore homologuée en France, montre son intérêt lorsqu'elle est combinée à un carénage du bas de caisse des trains, mais ne permet pas de réaliser pour le moment certaines actions de maintenance des voies.

► Actions sur le matériel roulant :

RFF participe au programme de recherche européen Silent Freight (relatif au matériel fret roulant) qui a pour objectifs de réduire les bruits de roulement en optimisant la dimension, le profil ou la composition de la roue (diamètre réduit, rigidité de la toile, roue perforée, bandage élastomère entre jante et toile, absorbeurs dynamiques sur roue, pose de systèmes à jonc après usinage d'une gorge), en plaçant des dispositifs de sourdine ou de carénage au niveau du bas de caisse des trains.

5.2 Les mesures de prévention ou de réduction engagées (2008-2013)

L'État s'engage à poursuivre les actions préventives engagées depuis 1998.

Tous les projets nationaux d'infrastructures nouvelles ou de modification/transformation significative d'infrastructures existantes qui feront l'objet d'une enquête publique au cours des années 2008 à 2013, respecteront les engagements introduits par l'article L 571-9 du code de l'environnement.

Conformément à la circulaire du 25 mai 2004, la Direction Départementale des Territoires d'Eure-et-Loir s'engage à réexaminer au minimum tous les 5 ans et donc pendant la période de mise en œuvre du présent PPBE, le classement sonore des infrastructures de transports terrestres et à proposer, le cas échéant au Préfet, une révision des arrêtés de classement.

L'État et ses cofinanceurs s'engagent à réaliser les actions curatives indispensables pour réduire l'exposition sonore des personnes les plus exposées au voisinage de son réseau national.

Sur le réseau routier non concédé (RN12, 123, 154 et 1154) :

L'État dispose d'un inventaire des Points Noirs du Bruit (PNB), contenu dans l'observatoire départemental du bruit.

Excepté l'entretien courant des revêtements de chaussée, le gestionnaire (DIR NO) n'a pas prévu d'action curative sur les zones de bruit exposées au voisinage du réseau routier non concédé.

Sur le réseau routier concédé (A10 et A11) [d'après lettre COFIROUTE du 27 septembre 2012] :

Aucun Point Noir du Bruit (PNB) n'est identifié sur ces 2 sections d'autoroutes hormis, un hôtel de construction récente sur la commune de Le Coudray, en bordure de l'A11 et à proximité de Chartres. Cependant, cet hôtel ne bénéficiant pas du droit d'antériorité, n'aurait pas dû être classé comme PNB, dans l'observatoire.

Il y a plus de 10 ans et au moment des travaux d'élargissement de ces 2 axes autoroutiers, de nombreuses mesures de protections (merlons, écrans, isolations, ...) ont été mises en œuvre, afin d'améliorer le confort sonore des riverains des secteurs concernés.

Un suivi régulier des niveaux de bruit permet à COFIROUTE de s'assurer que ces seuils ne seront pas dépassés dans les prochaines années.

Enfin, aucun Point Noir du Bruit (PNB) n'ayant été identifié sur son réseau, la société concessionnaire COFIROUTE n'a pas prévu, pour les 5 prochaines années, d'autres mesures de protection que celles déjà existantes.

Sur le réseau ferroviaire (lignes n° 431 000 et 570 000) [d'après diagnostic RFF du 13 décembre 2012 complété le 20 février 2013] :

Sur le département d'Eure-et-Loir, seule la ligne n° 570 000 (Paris Austerlitz / Bordeaux Saint Jean) est concernée par la cartographie européenne. Cette ligne traverse le département dans son extrémité Est et ne concerne qu'une quinzaine de kilomètres. Cependant, un certain nombre d'actions a également contribué ou contribuera à réduire le bruit dans l'environnement grâce aux mesures mises en œuvre sur d'autres lignes. Le passage des engins permettant le bourrage mécanique (tassement du ballast) est réalisé au moins 1 fois par an. Ce type d'opération stabilise les composantes de la voie et peut contribuer à diminuer le bruit au passage des trains. Il en va de même pour le renouvellement des traverses ou des rails.

Travaux sur la ligne n° 431 000 (TGV Atlantique) :

Le LGV Sud Europe Atlantique et celle de Bretagne Pays de la Loire en cours de construction se rejoignent pour aboutir sur la ligne 431 000 sur le département de l'Eure-et-Loir.

Les mises en service de ces LGV engendrent 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 intègrent déjà ces trafics supplémentaires. Cet observatoire servant à l'identification des Points Noirs du Bruit (PNB), les évolutions sont donc déjà prises en compte. Aucun Point Noir du Bruit supplémentaire ne devrait donc être engendré.

Travaux sur la ligne n° 570 000 (Paris Austerlitz / Bordeaux Saint Jean) :

Celle-ci a fait l'objet de travaux réguliers, et ce sur de nombreux secteurs se situant notamment dans le département d'Eure-et-Loir, avec des opérations réalisées par section, telles que le renouvellement des voies du ballast (2010-2011), les remplacements d'appareils de voies et le renouvellement de rail (2008-2011).

6 LE FINANCEMENT DES MESURES PROGRAMMÉES OU ENVISAGÉES

Les mesures programmées ou envisagées sont financées conformément aux textes en vigueur et notamment aux circulaires du 12 juin 2001 et du 25 mai 2004.

Certaines mesures d'ordre organisationnel ou informatif ne nécessitent pas de financement spécifique. Elles sont le fruit du travail quotidien d'information et de communication mené par les différents gestionnaires.

Les travaux nécessitent par contre un financement qui dépend du statut des infrastructures concernées.

Pour les infrastructures routières :

► Les travaux à réaliser sur une infrastructure routière du réseau national non concédé et ses dépendances (revêtements, écrans, modelés, ...) ainsi que les opérations mixtes (isolations de façade complémentaires associées ...) sont financés par l'État - Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie (MEDDE).

► Les travaux programmés ou envisagés sur le réseau routier concédé sont financés et réalisés par les sociétés concessionnaires d'autoroutes, à savoir COFIROUTE pour les autoroutes A10 et A11 en Eure-et-Loir.

► Les travaux à réaliser consistant uniquement à intervenir sur les bâtiments soumis aux nuisances sonores qui consistent en un renforcement des isolations acoustiques des façades sont réalisés sous la maîtrise d'ouvrage des propriétaires concernés et subventionnés à hauteur de 80 à 100% (en fonction des conditions de ressource) conformément aux articles D 571-53 à D 571-57 du code de l'environnement, par l'État - Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie (MEDDE).

Pour les infrastructures ferroviaires (d'après diagnostic RFF du 13 décembre 2012 complété le 20 février 2013) :

La forte intégration du système ferroviaire, liée à des raisons techniques et historiques, dans un environnement de plus en plus sensible, milite en faveur d'une collaboration étroite entre gestionnaires d'infrastructure, entreprises ferroviaires, État et collectivités, tant d'un point de vue technique, organisationnel que, financier.

Des leviers financiers seraient possibles :

► Appliquer le principe pollueur-payeur, avec une tarification différentielle du sillon, comportant une modulation du droit de circulation des convois selon le niveau de nuisance sonore . Ce mécanisme incitatif, par un système de bonus ou de bonus-malus, serait appliqué aux matériels les plus bruyants et les redevances, collectées et affectées à RFF, ne pourraient être utilisées par celui-ci que pour des actions relevant de sa compétence de gestionnaire de réseau.

► Un fonds d'aide à l'investissement dans le matériel roulant nouvelle génération, qui aurait pour mission de subventionner l'achat de wagons neufs en remplacement ou complément du parc existant, en conformité avec les règles sur les aides d'État.

► La piste fiscale pourrait être explorée afin d'encourager le financement de l'isolation phonique.

Dans le cadre de l'observatoire du bruit des transports terrestres, RFF pourra proposer au comité départemental du bruit une hiérarchisation des Zones de Bruit Critiques (ZBC) classées prioritaires au niveau départemental, conformément aux critères techniques nationaux annoncés dans le plan national d'action contre le bruit du 6 octobre 2003 et repris par la circulaire du 25 mai 2004.

Des études préliminaires, puis d'avant projet, devront alors être menées afin de confirmer les Points Noirs du Bruit (PNB) identifiés dans ce cadre et affiner le chiffrage des travaux.

Le financement des études et des travaux est à rechercher dans le cadre de la politique nationale de résorption des PNB ferroviaires. Pour rappel, la circulaire de juin 2001 prévoit, pour les opérations dites à la source, un co-financement État/RFF/collectivités dans le cadre d'une enveloppe annuelle de 15,7 M€, 50 % étant financé à part égale par RFF et l'État. Pour les opérations par isolation de façade, l'État subventionne les propriétaires à hauteur de 80 %.

Dans le cadre du contrat de performance État/RFF 2008-2012 signé en novembre 2008, des moyens significatifs ont été affectés à la résorption des PNB ferroviaires avec un objectif de traiter 2500 bâtiments PNB sur cette période. Un budget de 37 M€, réparti à parité entre l'État (via l'Agence de Financement des Infrastructures de Transport de France [AFITF]) et RFF y est consacré, sous réserve de l'obtention des co-financements des collectivités locales.

Dans le cadre de la mise en œuvre des décisions du Grenelle de l'environnement, un accord-cadre ADEME/RFF relatif au financement d'interventions sur les infrastructures du réseau ferroviaire pour l'accélération de la résorption des PNB a été signé le 1er décembre 2009. Il porte sur le financement, l'instruction et la programmation des opérations de résorption des PNB. La contribution de l'ADEME (Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie) s'élève à 66,7 M€ sur 3 ans (2010-2013) en autorisation d'engagement.

Sur ces bases, les principes de financements sont, sur cette période, les suivants :

- ▣ ➤ Écrans, merlons, et compléments : 42% ADEME, 13% RFF, 20% État et au minimum 25% collectivités ;
- ▣ ➤ Protections de façade : 80% (maximum) ADEME, 20% RFF ; les pourcentages seront réduits au prorata si d'autres cofinanceurs participent aux financements.

Il est donc à noter que ces opérations de résorption ne peuvent se réaliser que dans le cadre d'un multi-partenariat, notamment avec les collectivités territoriales.

Ces deux contrats-cadre sont en cours de renégociation pour une nouvelle période, ni leurs modalités d'application, ni les enveloppes budgétaires attirés ne sont pas connus à ce jour.

Par ailleurs, la dimension nationale doit également être considérée en termes de hiérarchisation des enjeux car les enveloppes budgétaires ne sont pas territorialisées. Ainsi, plusieurs critères peuvent être considérés parmi ceux-ci :

- ▶ l'acuité du problème bruit (population exposée et niveau de bruit) ;
- ▶ le coût moyen du traitement par logement ;
- ▶ les partenariats potentiels avec les collectivités ;
- ▶ et l'équité géographique.

Considérant l'ensemble des données et points précédemment expliqués, RFF propose dans le cadre du PPBE d'Eure-et-Loir que :

- les actions sur l'infrastructure de renouvellement voie ballast, appareil de voies, ... soient poursuivies ;

- les actions de résorption des Points Noirs du Bruit (PNB), qui seront réalisées dans le cadre du PPBE, répondent à la hiérarchisation fixée par l'observatoire et à celle fixée dans le cadre national notamment au titre de la convention cadre RFF/ADEME. Toutefois, des opportunités d'opérations conjointes avec d'autres partenaires (collectivités locales notamment) pourraient être en dehors de ce cadre et être jugées pertinentes. Elles seront soumises au comité de pilotage ;

- les co-financements recherchés pour ces opérations soient obtenus ;

- des études préliminaires soient effectuées sur les zones définies prioritaires pour préciser ces PNB.

7 LA JUSTIFICATION DU CHOIX DES MESURES PROGRAMMÉES OU ENVISAGÉES

Parmi les différentes mesures proposées, les solutions préventives, généralement peu coûteuses au regard des services rendus, sont systématiquement mises en avant dans le présent PPBE. Les mesures nécessitant des travaux ont fait l'objet d'une analyse coût/avantage.

En matière d'infrastructures routières, les solutions du type réduction des trafics, réduction des vitesses, voire changement des revêtements de chaussées offrent des gains généralement trop partiels pour aboutir individuellement au traitement de Points Noirs du Bruit. Le choix se limite souvent, soit à une solution :

- ▶ de protection à la source par écran (ou modelé) ;
- ▶ ou de reprise de l'isolation acoustique des façades.

D'un point de vue sanitaire et sous réserve d'une mise en œuvre dans les règles de l'art, ces deux solutions offrent des résultats généralement comparables, notamment vis à vis du critère "qualité du sommeil" souvent incriminé dans les enquêtes de gêne.

Le critère technique peut parfois aider au choix ; ainsi une protection à la source s'avère souvent peu (voire pas du tout) efficace en présence d'immeubles hauts ou lorsque les constructions présentent des vues dominantes sur l'infrastructure.

Le critère financier constitue souvent le critère finalement déterminant. Le ratio utilisé est variable selon le gestionnaire, puisque les coûts des protections sont eux-mêmes très variables (contraintes et coût des pertes d'exploitation plus importantes en matière de ferroviaire).

Les sociétés concessionnaires d'autoroutes maîtrisent généralement le foncier et ont une bonne connaissance des contraintes (présences de réseaux, travail sous circulation, ...).

En matière d'infrastructures ferroviaires, la maîtrise du bruit sur le matériel est éminemment plus intéressante en terme de rapport coût/efficacité que les interventions sur l'infrastructure (et notamment la construction d'écran), le bénéfice des gains produits se généralisant à tout le réseau et à tout l'environnement. Si certaines lignes disposent de matériels modernes (cas des lignes à grande vitesse) et si certains opérateurs, comme les régions qui exploitent les réseaux de Transport Express Régional (TER), se sont massivement lancés dans le renouvellement de leurs parcs de matériels, la responsabilité principale du bruit ferroviaire incombe au fret ; les quelques 100 000 wagons circulant à travers la France (et les 650 000 wagons circulant en Europe) appartiennent à de multiples opérateurs ferroviaires qui n'ont pas encore programmé le renouvellement de leur matériel parfois très ancien. Cette piste doit être poursuivie, notamment par le biais d'un éventuel fonds d'aide à l'investissement, mais n'est pas à l'échelle du présent PPBE.

En présence d'une exposition de plusieurs infrastructures de transport, sauf cas particuliers permettant techniquement la mise en œuvre de protections d'ensemble efficaces pour chacune des sources de bruit, la technique à privilégier, offrant la meilleure efficacité, est souvent le traitement individuel.

8 L'IMPACT DES MESURES PROGRAMMÉES OU ENVISAGÉES SUR LES POPULATIONS

Les actions de prévention ne peuvent pas faire l'objet d'une évaluation quantifiée a priori de leur impact. Dans le cadre des bilans, ces actions pourront par contre être évaluées à posteriori.

Il est par contre possible d'évaluer l'efficacité de certaines actions curatives. Cette efficacité s'apprécie en termes de réduction de l'exposition au bruit des populations. Les indicateurs retenus se basent sur :

- ▶ le nombre d'habitants qui ne seront plus exposés au delà des valeurs limites,
- ▶ le nombre d'établissements sensibles (enseignement, santé, ...) qui ne seront plus exposés au delà des valeurs limites sur les réseaux :
 - routiers non concédés ;
 - routiers concédés ;
 - et ferroviaires.

Beaucoup d'actions curatives peuvent avoir des effets directement visibles sur les cartes d'exposition aux bruits. Comme en Eure-et-Loir, aucune mesure de protection n'est programmée, il n'est pas possible de prévoir les effets des actions sur ces cartes.

9 LE RÉSUMÉ NON TECHNIQUE

La directive Européenne 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement impose l'élaboration de Cartes de Bruit Stratégiques (CBS), et à partir de ce diagnostic, d'un Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE). L'objectif est de protéger la population, les "zones calmes" et les établissements scolaires ou de santé, des nuisances sonores excessives, et de prévenir de nouvelles situations de gênes sonores.

Le présent PPBE, concerne les grandes infrastructures de transport (routières et ferroviaires) de l'État en Eure-et-Loir suivantes :

- RN 12 ;
- RN 123 ;
- RN 154 ;
- RN 1154 ;
- A10 (l'Aquitaine) ;
- A11 (l'Océane) ;
- LGV (TGV Atlantique) ;
- et la ligne Paris Austerlitz / Bordeaux Saint Jean.

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 dispositions nationales de protection et de prévention des situations de fortes nuisances ont été mises en place.

L'enjeu du PPBE de l'État, qui a été établi à partir de plans d'actions existants ou projetés, est d'assurer une cohérence entre les actions des gestionnaires des grandes infrastructures nationales sur le département, et de préparer la deuxième phase de l'application de la directive pour 2013-2018.

Un bilan des actions réalisées entre 1998 et 2008 a été établi. Les cartes n'étant pas les seuls éléments à disposition du Préfet, il était essentiel d'exploiter également les diagnostics précédents, observatoire du bruit des transports terrestres et études acoustiques, afin de disposer des données les plus précises pour le diagnostic initial.

En ce qui concerne les mesures de prévention ou de réduction des nuisances sonores liées aux infrastructures terrestres de transport dans l'Eure-et-Loir, l'État s'engage à poursuivre entre 2008 et 2013 les actions préventives déjà engagées ou mises en œuvre.

L'obligation de révision des PPBE, selon un cycle de 5 ans, confère au présent PPBE une dimension de préfiguration de sa prochaine révision, qui portera sur la période 2013-2018.

10 LA NOTE CONCERNANT LA CONSULTATION DU PUBLIC

Ce document et ses annexes sont disponibles et portés à la connaissance du public pendant une période de **deux (2)** mois, soit du 2 avril au 3 juin 2013 :

- ➔ sur rendez-vous (tél. 02 37 20 40 60) au siège de la :
- Direction Départementale des Territoires d'Eure-et-Loir
Service de la Sécurité, de l'Éducation Routière, des Bâtiments et de l'Appui Territorial
Bureau des Bâtiments, de l'Accessibilité et de la Qualité de la Construction
17 place de la République - CS 40517
28008 - CHARTRES cedex
(bureaux ouverts tous les jours de 9 à 12h et 14 à 17h sauf le vendredi 16h).*

- ➔ ainsi que sur le site Internet de la DDT d'Eure-et-Loir, par le lien suivant :
<http://www.eure-et-loir.equipement-agriculture.gouv.fr>

Les cartes de bruit stratégiques ne sont pas reprises dans le présent PPBE mais, elles sont consultables sur le même site Internet.

Afin de recevoir les éventuelles observations du public :

- un registre papier est ouvert à cet effet ;
- celles-ci peuvent également être adressées à la DDT 28 (voir adresse postale ci-dessus) ;
- ou par courrier électronique, à l'adresse Internet suivante :
ddt-serba-baqc@eure-et-loir.gouv.fr

A l'issue de la consultation, la DDT 28 établira une synthèse des observations de ce public sur le PPBE de l'État en Eure-et-Loir. Les gestionnaires des infrastructures répondront alors aux observations du public et modifieront éventuellement, leur volet du présent PPBE.

Le document final accompagné d'une note exposant les résultats de la consultation du public et les suites données, constituera le PPBE qui sera arrêté par le Préfet d'Eure-et-Loir et publié sur le site Internet des services de l'État en Eure-et-Loir.

11 RESULTATS DE LA CONSULTATION PUBLIQUE

Afin de prévenir le public, un avis de mise en consultation du projet de PPBE a été inséré dans la presse locale (l'Écho Républicain) le 14 mars 2013.

Le projet de PPBE a été mis à la disposition du public :

- ▶ au siège et
- ▶ sur le site Internet

de la Direction Départementale des Territoires d'Eure-et-Loir à CHARTRES (28).

La consultation a débuté le 2 avril 2013 et c'est terminé le 3 juin 2013.

Pendant les 2 mois de cette consultation publique :

- ▶ aucun rendez-vous n'a été demandé et
- ▶ le site Internet a reçu une vingtaine de visites.

A l'issue du délai réglementaire, aucune remarque n'a été formulée.

Les différents gestionnaires COFIROUTE, RFF et DIR-NO, informés séparément de cette consultation (par courrier le 3 avril 2013), n'ont émis aucune observation.

EN CONSEQUENCE :

Excepté le rajout du présent article "résultats de la consultation publique", le projet de PPBE soumis à la consultation du public, a donc été conservé en l'état pour en établir sa version définitive.

12 LES ANNEXES

- 1 - Corpus réglementaire de référence pour le bruit ;
- 2 - Diagnostic du PPBE des infrastructures routières et ferroviaires de l'État du département d'Eure-et-Loir, daté du 17 août 2012.

12.1 annexe n°1 - Corpus réglementaire de référence pour le bruit

- Code de l'environnement (articles L 571-1 à L 571-26 [lutte contre le bruit]) ;
- Loi n° 92-1444 du 31 décembre 1992, relative à la lutte contre le bruit.

CBS et PPBE

- Directive du parlement européen et du conseil n° 2002/49/CE du 25 juin 2002, relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement ;
- Code de l'environnement (articles L 572-1 à L 572-11 [Évaluation, prévention et réduction du bruit dans l'environnement]) ;
- Décret n° 2006-361 du 24 mars 2006, relatif à l'établissement des cartes de bruit et des Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement et modifiant le code de l'urbanisme ;
- Arrêté du 4 avril 2006, relatif à l'établissement des cartes de bruit et des Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement ;
- Circulaire ministérielle du 7 juin 2007, relative à l'élaboration des cartes de bruit et des Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement ;
- Instruction ministérielle du 23 juillet 2008, relative à l'élaboration des Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) relevant de l'État et concernant les grandes infrastructures ferroviaires et routières nationales.

Classement sonore des infrastructures de transports terrestres

- Décret n° 95-21 du 9 janvier 1995, relatif au classement des infrastructures de transports terrestres et modifiant le code de l'urbanisme et le code de la construction et de l'habitation ;
- Décret n°95-22 du 9 janvier 1995, relatif à la limitation du bruit des aménagements et infrastructures de transports terrestres ;
- Arrêté du 5 mai 1995, relatif au bruit des infrastructures routières ;
- Arrêté du 30 mai 1996, relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit ;
- Arrêté du 8 novembre 1999, relatif au bruit des infrastructures ferroviaires ;
- Arrêté préfectoral du 24 avril 2009, portant sur le classement sonore des infrastructures de transports terrestres.

Observatoire départemental du bruit

- Circulaire ministérielle du 12 juin 2001, relative à l'observatoire du bruit des transports terrestres et la résorption des Points Noirs du Bruit (PNB) des transports terrestres ;
- Circulaire ministérielle du 25 mai 2004, relative au bruit des infrastructures de transports terrestres (réf. : plan national d'actions contre le bruit du 6 octobre 2003).

12.2 annexe n°2 - Diagnostic du PPBE des infrastructures routières et ferroviaires de l'État dans le département d'Eure-et-Loir (du 17 août 2012)