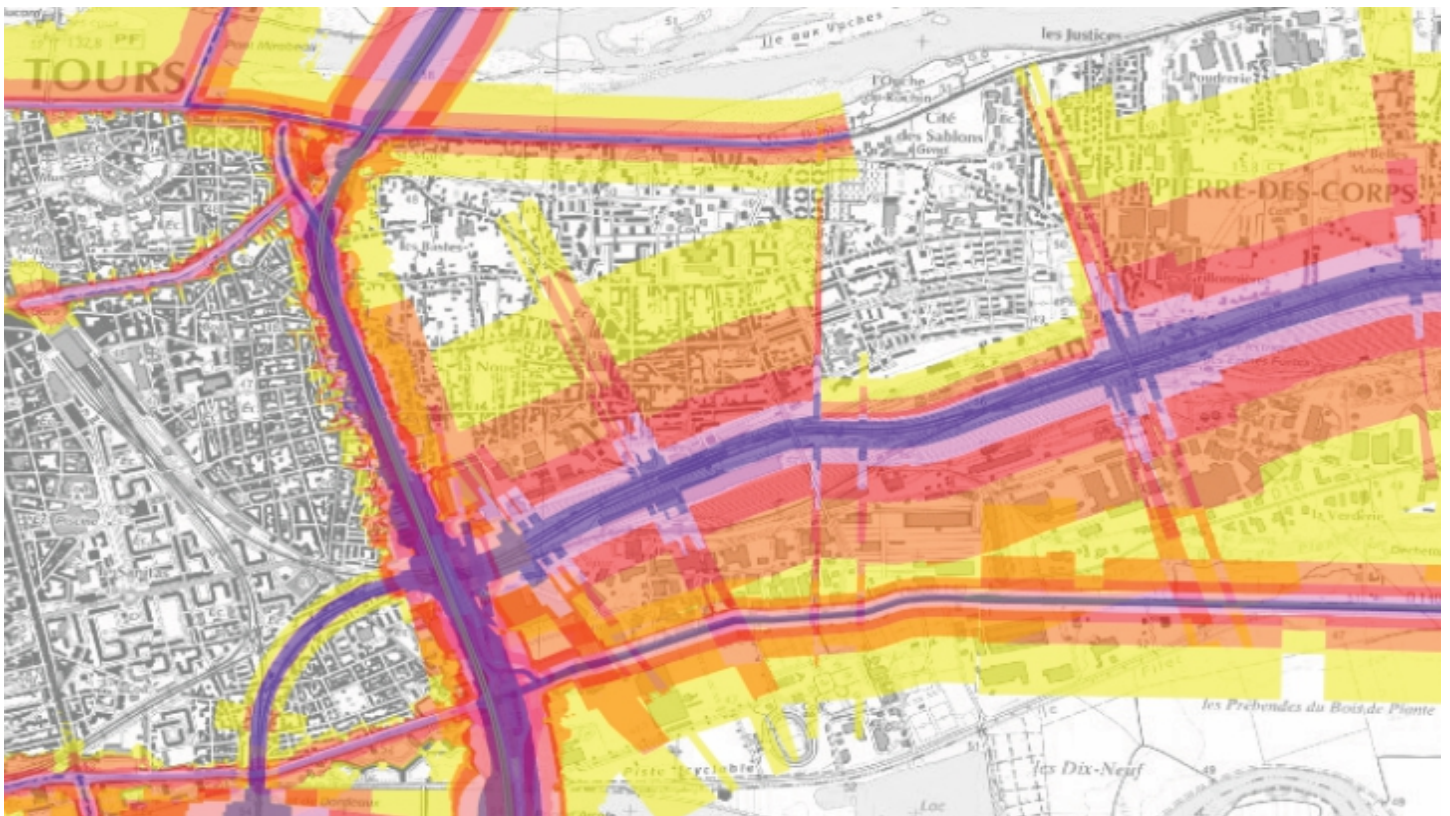


Cartographie européenne du bruit

Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement des Infrastructures de l'État en Indre-et-Loire

Approuvé par arrêté
préfectoral le 29 avril 2013

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



SOMMAIRE

1. BRUIT ET SANTÉ.....	7
1.1. Généralité sur le bruit.....	7
1.1.1. Le son.....	7
1.1.2. Le bruit.....	7
1.1.3. Les principales caractéristiques des nuisances sonores de l'environnement.....	9
2. CADRE RÉGLEMENTAIRE ET CONTEXTE DU PPBE EN INDRE-ET-LOIRE.....	11
2.1. Cadre réglementaire général - sources de bruit concernées et autorités compétentes.....	11
2.2. Cadre réglementaire du PPBE des grandes infrastructures de l'État.....	13
2.3. Infrastructures concernées par le PPBE de l'État.....	13
2.3.1. Infrastructures routières concédées.....	13
2.3.2. Infrastructures ferroviaires.....	13
2.4. La démarche mise en œuvre pour le PPBE de l'État.....	14
2.4.1. Organisation de la démarche.....	14
2.4.2. Cinq grandes étapes pour l'élaboration.....	15
2.5. Les principaux résultats du diagnostic.....	16
2.5.1. Situations de mono-exposition routière :.....	19
2.5.2. Situations de mono-exposition ferroviaire :.....	19
2.5.3. Situations de multi-exposition route / fer ou route / route :.....	22
3. LES OBJECTIFS EN MATIÈRE DE RÉDUCTION DU BRUIT.....	23
4. LA PRISE EN COMPTE DES « ZONES CALMES ».....	24
5. LA DESCRIPTION DES MESURES RÉALISÉES, ENGAGÉES OU PROGRAMMÉES.....	25
5.1. Les mesures de prévention ou de réduction arrêtées depuis 1998.....	25
5.1.1. Actions préventives.....	25
5.1.2. Actions de réductions des niveaux de bruit.....	26
5.2. Les mesures de prévention ou de réduction prévues entre 2008 et 2013.....	29
5.2.1. Traitement des PNB identifiés.....	29
5.2.2. Autres actions de résorption prévues.....	29
5.3. Les actions complémentaires prévues entre 2008 et 2013.....	30
6. LE FINANCEMENT DES MESURES PROGRAMMÉES OU ENVISAGÉES.....	30
7. LA JUSTIFICATION DU CHOIX DES MESURES PROGRAMMÉES OU ENVISAGÉES.....	31
8. L'IMPACT DES MESURES PROGRAMMÉES OU ENVISAGÉES SUR LES POPULATIONS.....	31
9. LES ANNEXES.....	32

RÉSUMÉ NON TECHNIQUE

La directive n° 2002/49/CE du 25 juin 2002 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, des plans 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 gêne sonore.

L'ambition de la directive est aussi de garantir une information des populations sur le niveau d'exposition et les effets du bruit sur la santé, ainsi que les actions prévues pour réduire cette nuisance.

Deux types de cartes sont établis :

- les cartes d'agglomération qui cartographient toutes les infrastructures ainsi que les industries bruyantes ;
- les cartes des grandes infrastructures de transports (16 400 véh/jour et 164 trains/jour pour la première étape de l'application de la directive) ;

Le présent PPBE concerne les grandes infrastructures de transport de l'État

Le présent PPBE porte sur les programmes d'actions de réduction du bruit des grandes infrastructures de transport de l'État en Indre-et-Loire (autoroute A10, ligne ferroviaire Paris-Austerlitz-Bordeaux L570000) sur la période 2008-2013. Les CBS relatives à ces axes ont été publiées par arrêté préfectoral du 25 mai 2011.

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 présent 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 d'Indre-et-Loire, et de préparer la deuxième phase de l'application de la directive pour 2013-2018.

Les cartes européennes n'étant pas les seuls éléments à disposition du Préfet, il était essentiel d'exploiter les diagnostics précédents, notamment l'observatoire départemental du bruit des transports terrestres et les études acoustiques, afin de disposer des données les plus précises pour le diagnostic initial.

La mise en œuvre de la directive "bruit", une démarche complexe

La multiplicité des autorités compétentes en charge de réaliser leur cartographie et des différentes cartographies qui composent le diagnostic, la technicité du domaine de l'acoustique, font de l'application de la directive du bruit une démarche complexe.

Le temps nécessaire à la synthèse des données et aux échanges avec les différents gestionnaires des axes concernés - Cofiroute, Réseau Ferré de France (RFF), ainsi que l'application d'une méthodologie de cartographie impliquant plusieurs acteurs expliquent le retard pris dans la finalisation du présent PPBE. Aussi, les programmes respectifs d'actions prévues sur la période 2008-2013 détaillés dans le présent PPBE comprennent nombre d'actions déjà 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.

1. Bruit et santé

1.1. Généralité sur le bruit

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

1.1.1. 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 :

Perception	Echelles	Grandeurs physiques
Force sonore (pression acoustique)	Fort Faible	Intensité I Décibel, Décibel (A)
Hauteur (son pur)	Aigu Grave	Fréquence f Hertz
Timbre (son complexe)	Aigu Grave	Spectre
Durée	Longue Brève	Durée L_{Aeq} (niveau moyen équivalent)

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 μ Pascal) et 120 dB correspondant au seuil de la douleur (20 Pascal).

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

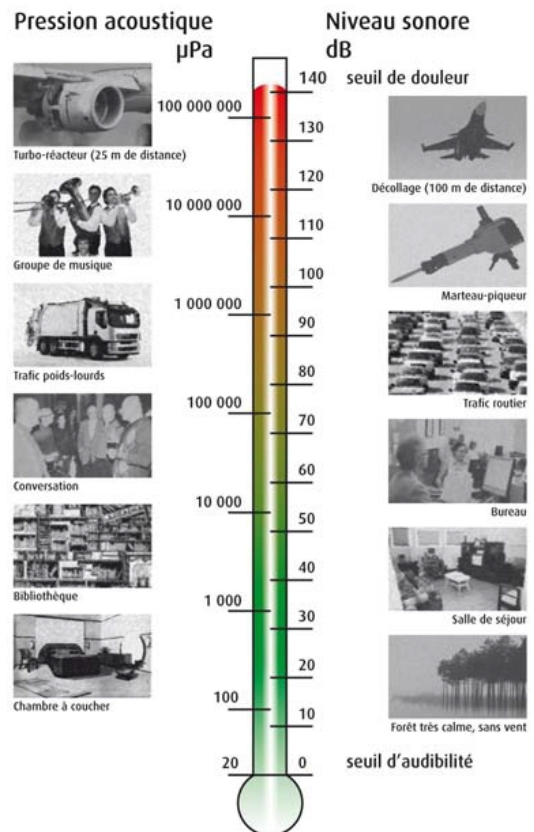


Figure 1 : Échelle des niveaux de bruit

1.1.2. 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 considéré 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).

Les décibels ne s'additionnent pas de manière arithmétique. Un doublement de la pression acoustique équivaut à une augmentation de 3 dB.

Ainsi, le passage de deux voitures identiques produira un niveau de bruit qui sera de 3 dB plus élevé que le passage d'une seule voiture. Il faudra dix voitures en même temps pour avoir la sensation que le bruit est deux fois plus fort ; l'augmentation est alors de 10 dB environ.

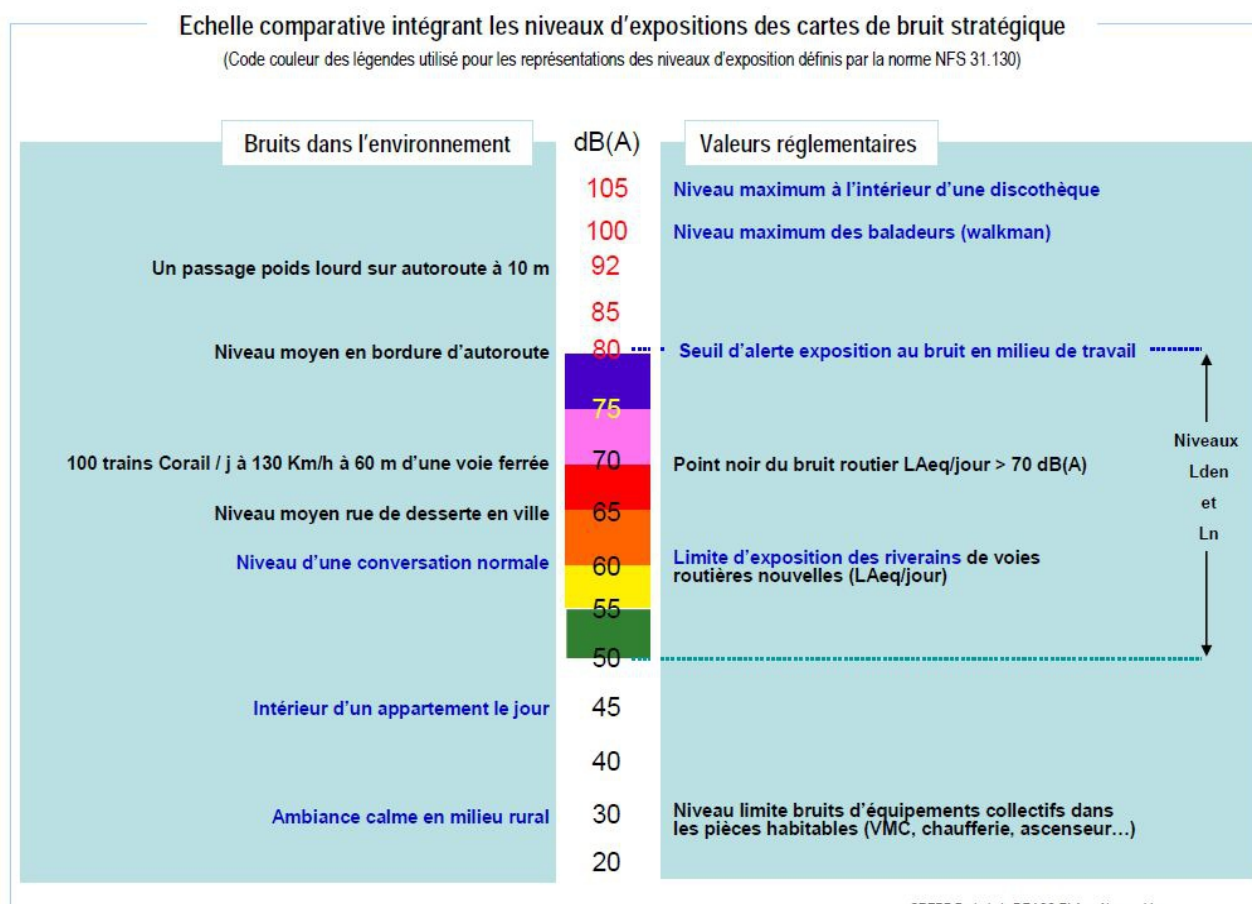
Le plus faible changement d'intensité sonore perceptible par l'audition humaine est de l'ordre de 2 dB.

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 différé de 3 dB
4	6 dB	nettement : 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 et 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).

Le bruit excessif est néfaste à la santé de l'homme et à son bien-être. Il est considéré par la population française comme une atteinte à la qualité de vie. C'est la première nuisance à domicile citée par 54 % des personnes, résidant dans les villes de plus de 50 000 habitants.

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).



1.1.3. Les principales caractéristiques des nuisances sonores de l'environnement

(Source : évaluation de la gêne due à l'exposition combinée aux bruits routier et ferroviaire – rapport n° 242 de l'INRETS)

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).

Les routes

Le bruit de la route est un bruit permanent. Il est perçu 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 mécanique ont conduit à la mise en évidence de la contribution de plus en plus importante du bruit dû au contact pneumatiques-chaussée dans le bruit global émis par les véhicules en circulation à des vitesses supérieures à 60 km/h.

Les voies ferrées

Le bruit ferroviaire présente des caractéristiques spécifiques sensiblement différentes de ceux 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, palier, 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 donc 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) : autour de 2 dB(A) en soirée, de 3 dB(A) le jour, et 5 dB(A) une période de 24h.

Les activités industrielles

L'audition trie les informations contenues dans les ambiances sonores qui nous environnent. Si ces informations (changement de niveau sonore ou émergence d'une tonalité) ne sont pas subjectivement justifiées, elles provoquent chez l'individu une attention particulière qui peut se transformer en réaction de gêne :

- Les bruits continus, générés par des machines fonctionnant sans interruption, toujours sur le même mode (ventilateurs, pompes, machines tournantes) ;
- Les bruits intermittents selon un cycle, le bruit croît puis décroît rapidement ;
- Les bruits à caractères impulsifs répétitifs d'impacts ou d'explosions (pilonnage, estampage) ;
- Les tonalités marquées, vibrations dues aux balourds ou aux impacts répétés dans les machines tournantes (moteurs, engrenages, pompes ou ventilateurs) qui peuvent générer des sons purs particulièrement gênants ;
- Les bruits de basse fréquence, ils sont généralement le fait de gros moteurs et de centrales énergétiques.

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 gêne due à la multi-exposition au bruit des transports touche environ 6% des français, soit 3,5 millions de personnes. 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, par exemple. 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.

Il n'y a pas actuellement de consensus sur un modèle permettant d'évaluer la gêne totale due à la combinaison de plusieurs sources de bruit. Ces modèles ne s'appuient pas ou de façon insuffisante sur la connaissance des processus psychologiques (perceptuel et cognitif) participant à la formation de la gêne, mais sont plutôt des constructions mathématiques de la gêne totale. De ce fait, ces modèles ne sont pas en accord avec les réactions subjectives mesurées dans des environnements sonores multi-sources.

2. Cadre réglementaire et contexte du PPBE en Indre-et-Loire

La directive européenne n° 2002/49/CE du 25 juin 2002 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 L572-1 à L572-11 et R572-1 à R572-11 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.
- Le décret n°2006-361 du 24 mars 2006 définit les agglomérations et les infrastructures concernées, le contenu des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement.
- 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.

2.1. Cadre réglementaire général - sources de bruit concernées et autorités compétentes

Les **sources de bruit concernées** sont :

- ➔ pour les grandes infrastructures
 - les infrastructures routières dont le trafic annuel est supérieur à 3 millions de véhicules par an, soit 8 200 véhicules/jour ;
 - les infrastructures ferroviaires dont le trafic annuel est supérieur à 30 000 passages de trains par an, soit 82 trains/jour ;
 - les aéroports listés par l'arrêté du 3 avril 2006 ;
- ➔ pour les agglomérations
 - toutes les infrastructures ferroviaires, routières et aéroportuaires
 - les industries (installations classées pour la protection de l'environnement - ICPE) soumises à autorisation.

La mise en œuvre de la directive se déroule en **deux étapes pour une application progressive**.

Première étape :

- Établissement des cartes de bruit stratégiques et des plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) correspondants, pour les routes supportant un trafic annuel supérieur à 6 millions de véhicules par an, soit 16 400 véhicules/jour et les voies ferrées supportant un trafic annuel supérieur à 60 000 passages de trains par an, soit 164 trains/jour, les aéroports et les industries (ICPE) soumises à autorisation.
- Établissement des cartes de bruit stratégiques des PPBE correspondants des agglomérations de plus de 250 000 habitants.

Le présent PPBE des grandes infrastructures de l'État constitue la phase finale du processus engagé par l'État dans le cadre de la première étape.

Deuxième étape :

- Établissement des cartes de bruit stratégiques et des PPBE correspondants pour les routes supportant un trafic supérieur à 8 200 véhicules/jour et les voies ferrées supportant un trafic supérieur à 82 trains/jour, les aéroports et les ICPE soumises à autorisation.
- Établissement des cartes de bruit stratégiques et des PPBE correspondants des agglomérations de plus de 100 000 habitants.

La seconde étape devra être terminée en 2013.

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

<i>Infrastructures</i>	<i>Cartographie</i>	<i>PPBE</i>
Agglomérations	EPCI ¹ / communes	EPCI ¹ / communes
Routes nationales	Préfet	Préfet
Autoroutes concédées	Préfet	Préfet
Routes collectivités	Préfet	collectivités
Voies ferrées	Préfet	Préfet
Grands aéroports	Préfet	Préfet

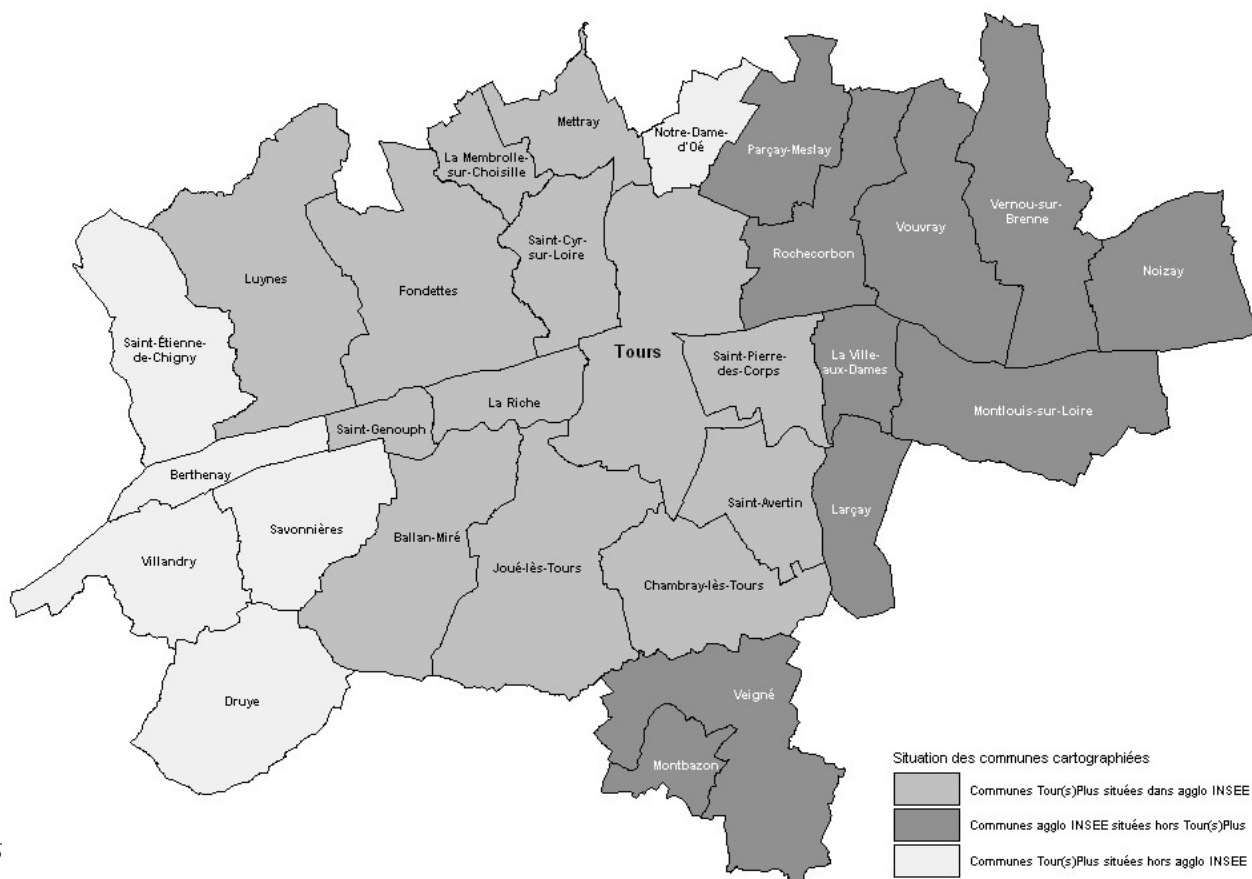
¹ Si l'établissement public de coopération intercommunale est compétent en matière de lutte contre les nuisances sonores

En Indre-et-Loire, sont concernés par la première étape de la directive :

- au titre des grandes infrastructures : 87 km d'autoroute concédée A10, 65 km de routes départementales, 28 km de routes communales sur la ville de Tours et 7 km de voies ferrées
- au titre des grandes agglomérations : l'agglomération de Tours au sens de l'INSEE, soit 13 communes de la communauté d'agglomération Tour(s)Plus et 10 communes en dehors de Tour(s)Plus.

Liste des communes de l'agglomération tourangelle au sens INSEE							
Communes de Tour(s)Plus							
BALLAN-MIRÉ	CHAMBRAY-LES-TOURS	FONDETTES	JOUÉ-LES-TOURS	LUYNES	MEMBROLLE-SUR-CHOISILLE (LA)	METTRAY	RICHE (LA)
		SAINTE-AVERTIN	SAINTE-CYR-SUR-LOIRE	SAINTE-GENOUPH	SAINTE-PIERRE-DES-CORPS	TOURS	
Communes hors Tour(s)Plus							
LARÇAY	MONTBAZON	MONTLOUIS-SUR-LOIRE	NOISAY	PARÇAY-MESLAY	ROCHECORBON	VEIGNÉ	VERNOU-SUR-BRENNE
		VILLE-AUX-DAMES (LA)	VOUVRAY				

Carte de l'agglomération concernée par la directive européenne du 25 juin 2002



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

En ce qui concerne les grandes infrastructures routières et ferroviaires du réseau national, les cartes de bruit 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 ferroviaires et routières.

Dans le département d'Indre-et-Loire, les cartes de bruit concernant les grandes infrastructures du réseau routier (routes départementales, routes communales, autoroute A10 concédée à COFIROUTE) et ferroviaire national (ligne 570000 Paris Austerlitz – Bordeaux) ont été approuvées par le Préfet le 25 mai 2011.

Les arrêtés ainsi que les cartes sont disponibles sur le site Internet de la Préfecture sous la rubrique bruit (lien ci-dessous) :

<http://www.indre-et-loire.pref.gouv.fr/Les-actions-de-l-Etat/Environnement-et-urbanisme/Bruit/Les-cartes-strategiques-du-bruit>

Aucune infrastructure routière non concédée n'est cartographiée dans le cadre de la première étape de l'application de la directive du bruit, le trafic routier actuel étant partout inférieur à 16400 véh/jour.

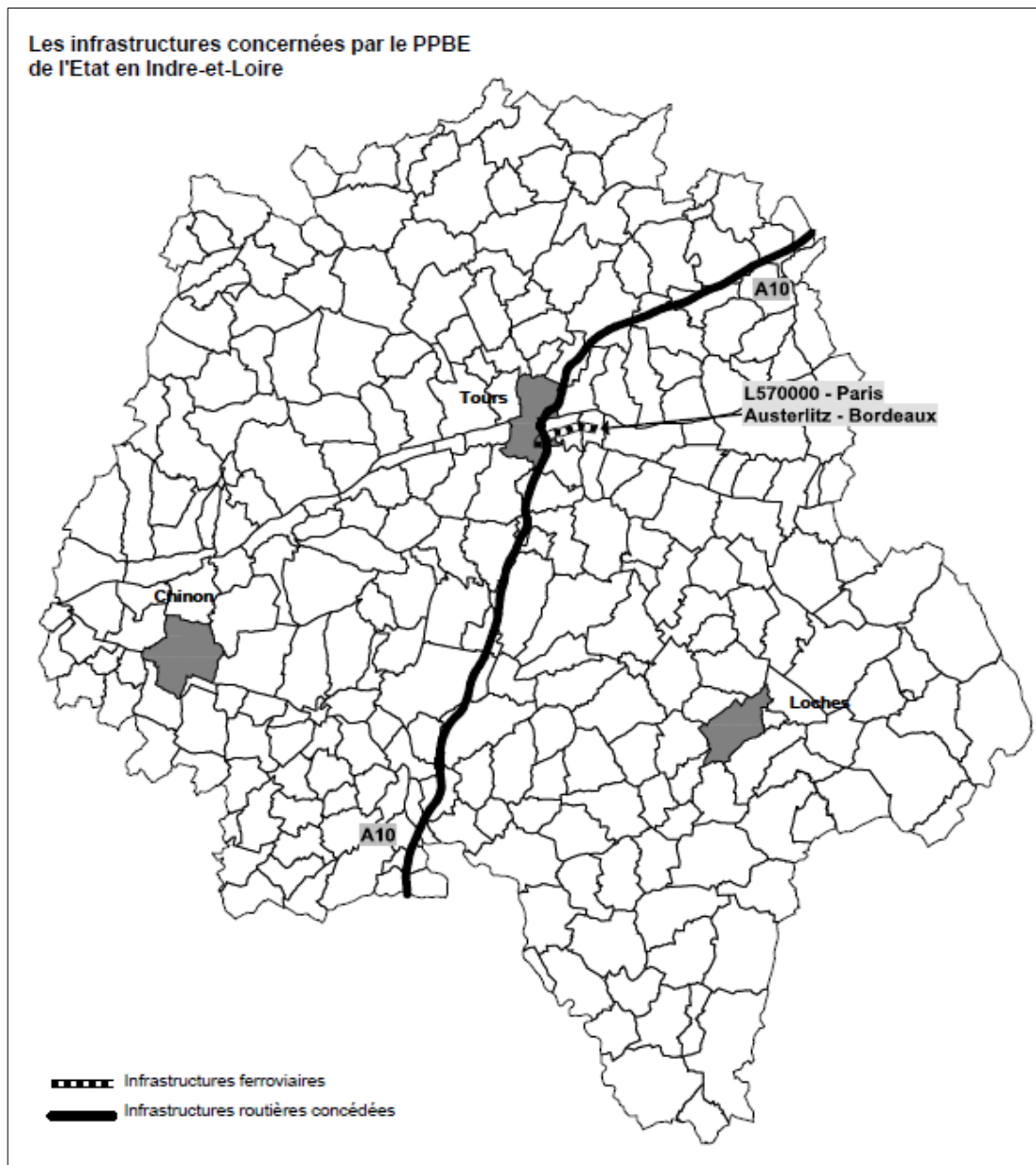
2.3. Infrastructures concernées par le PPBE de l'État

2.3.1. Infrastructures routières concédées

Axe	Début	Fin	Longueur	Gestionnaire
A10	St-Nicolas-des-Motets (PR 171+800)	Antogny-le-Tillac (PR 258+065)	86,26 km	COFIROUTE

2.3.2. Infrastructures ferroviaires

Ligne	Début	Fin	Longueur	Gestionnaire
570 000	PK 228+563	PK 237+ 858	6,7 km	RFF



Carte des infrastructures nationales concernées dans le département d'Indre-et-Loire

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

2.4.1. Organisation de la démarche

Le comité départemental du bruit en Indre-et-Loire, présidé par le Préfet, a été mis en place dans le cadre de l'application de la directive du bruit, pour répondre aux objectifs suivants :

- participer à la révision du classement sonore des infrastructures de transports terrestres ;
- suivre et orienter le fonctionnement de l'observatoire du bruit des infrastructures de transports terrestres (routier et ferroviaire) ainsi que les plans d'actions de résorption des points noirs de bruit dans le département ;
- piloter la réalisation des cartes de bruit et des PPBE des infrastructures de transport terrestre (routier et ferroviaire) ;
- initier les collaborations techniques nécessaires à la coordination avec les collectivités en charge de la réalisation des cartes d'agglomérations et de leur PPBE.

Il regroupe toutes les autorités compétentes, les gestionnaires d'infrastructures, les agences, administrations et techniciens concernés, ainsi que les professionnels du BTP.

La méthode d'élaboration, le projet de PPBE, le résultat de la consultation du public et enfin le document final seront présentés au comité départemental du bruit en Indre-et-Loire.

La Direction Départementale des Territoires (DDT), sous l'autorité du Préfet, pilote les démarches de l'État (cartographie, PPBE), assiste les collectivités et assure le secrétariat du comité départemental du bruit.

Le PPBE relevant de l'État a été élaboré sous l'autorité du préfet d'Indre-et-Loire par la Direction Départementale des Territoires d'Indre-et-Loire. Il est le fruit d'une collaboration entre la société concessionnaire d'autoroutes (Cofiroute) et la direction régionale de Réseau Ferré de France (gestionnaire des voies ferrées).

2.4.2. Cinq grandes étapes pour l'élaboration

Une *première phase de diagnostic* réalisée par la Direction Départementale des Territoires d'Indre-et-Loire 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 L572-6 et R572-5 du code de l'environnement et fixées par l'arrêté du 4 avril 2006.

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, l'importante base de données des zones de bruit critique et des points noirs du bruit contenue dans les observatoires départementaux du bruit (routier et ferroviaire).

A l'issue de la phase d'identification de toutes les zones considérées comme bruyantes, une *seconde phase de définition* des mesures de protection a été réalisée par les différents gestionnaires. Ceux-ci ont conduit les investigations acoustiques complémentaires nécessaires afin d'aboutir à la hiérarchisation des priorités de traitement et à l'estimation de leurs coûts.

Compte tenu des moyens financiers à disposition, ses travaux ont permis d'identifier une série de mesures à programmer sur la durée du PPBE, soit 2008-2013, mais aussi les études complémentaires nécessaires et prévues sur cette même période pour poursuivre l'action.

A partir des propositions faites par les différents gestionnaires, la direction départementale des territoires a rédigé un *projet de PPBE* synthétisant les mesures proposées.

Conformément à l'article R.572-9 du code de l'environnement, le projet de PPBE a été soumis à la *consultation du public* pendant deux mois, du 24 octobre 2012 au 24 décembre 2012 inclus.

L'ouverture de la consultation a été annoncée par voie de presse dans le journal « La Nouvelle République » du 24 octobre 2012.

Le projet de PPBE était consultable :

En version papier à la DDT d'Indre-et-Loire, au 61 avenue de Grammont à Tours. Un registre était également disponible pour recueillir les observations du public.

Sur le site internet de la Préfecture d'Indre-et-Loire, une boîte aux lettres électronique réservée à cette usage/consultation permettait également au public de s'exprimer.

A l'issue de cette consultation, la direction départementale des territoires d'Indre-et-loire a établi une synthèse des observations du public.

Ce projet de PPBE a également été présenté, le 22 janvier 2013, en comité départemental du bruit en charge du suivi des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement.

Le *document final*, accompagné d'une note exposant les résultats de la consultation et la suite qui leur sera donnée constituent le présent PPBE approuvé par arrêté préfectoral le 29 avril 2013 et publié sur le site Internet de la préfecture d'Indre-et-Loire.

2.5. Les principaux résultats du diagnostic

Les cartes de bruit sont le résultat d'une approche macroscopique qui a essentiellement pour objectif d'informer et 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 calmes.

Il s'agit bien de mettre en évidence des situations de fortes nuisances et non de faire un diagnostic fin du bruit engendré par les infrastructures et les activités industrielles ; les secteurs subissant du bruit excessif nécessiteront un diagnostic complémentaire.

Comment sont élaborées les cartes de bruit stratégiques ?

Les cartes de bruit sont établies, avec les indicateurs harmonisés à l'échelle de l'Union européenne Lden (pour les 24 heures) et Ln (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.

Deux méthodes peuvent être utilisées pour la production des cartes européennes du bruit des grandes infrastructures de transport. L'approche simplifiée permet de cartographier assez rapidement et avec des données minimales d'importants linéaires. La méthode détaillée, plus gourmande en temps de calcul et en données d'entrée, a été mise en oeuvre en utilisant un logiciel de simulation acoustique (MITHRA-SIG version 2).

- **Méthode simplifiée**

Cette approche est décrite dans le guide du service d'études sur les transports, les routes et leurs aménagements (SETRA). Elle consiste à quantifier l'émission sonore d'un tronçon puis à déterminer à partir d'une description simple du site les conditions de propagation et, *in fine*, la position des courbes isophones requises par la réglementation. Le calcul de l'émission sonore s'effectue de façon classique à partir des formules issues de la Nouvelle Méthode de Prévision du Bruit (NMPB 96). Le calcul de la propagation s'effectue à partir de profils types et de formules obtenues par application de la NMPB 96 sur des effets de masques simples (présence d'une zone bâtie dense type lotissement, écrans, buttes par exemple). Les éléments devant permettre ce dernier calcul sont identifiés lors d'un repérage terrain effectué sur l'axe de la voie.

- **Méthode détaillée**

Cette approche nécessite le recours à un logiciel de simulation acoustique qui permet l'import de bases de données topographiques en 3D (typiquement la BDTPO@IGN) et de données complémentaires pour la propagation (talus, écrans). Les paramètres d'émission sont renseignés pour chacune des 3 périodes réglementaires (jour-soir-nuit) à partir du trafic moyen journalier annuel (TMJA) et des formules du Guide du Bruit. Le logiciel calcule ensuite la propagation et les niveaux acoustiques par application de la NMPB. Cette modélisation acoustique fait appel à différents paramètres de calcul qui jouent à la fois sur la précision du résultat et sur le temps de calcul (ordre de réflexion et longueur maximale des trajets sonores, densité des points de maillage des cartes). Compte tenu des linéaires à cartographier, le couple précision/temps est réglé pour permettre une restitution correcte tout en conservant des temps de calcul raisonnables.

En Indre-et-Loire, la méthode simplifiée a été utilisée pour toutes les infrastructures.

Au total, cinq cartes ont été réalisées pour chaque infrastructure concernée :

- deux cartes représentant, respectivement en Lden et en Ln, les zones exposées au bruit à l'aide de courbes isophones, par pas de 5 dB(A)

	<p>Carte de type "a", Lden</p> <ul style="list-style-type: none"> 55 = < Lden < 60 60 = < Lden < 65 65 = < Lden < 70 70 = < Lden < 75 Lden > 75 	<p>Carte des zones exposées au bruit des grandes infrastructures de transport selon l'indicateur Lden (période de 24 h), par palier de 5 en 5 dB(A) à partir de 55 dB(A).</p>
	<p>Carte de type "a", Ln</p> <ul style="list-style-type: none"> 50 = < Ln < 55 55 = < Ln < 60 60 = < Ln < 65 65 = < Ln < 70 Ln > 70 	<p>Carte des zones exposées au bruit des grandes infrastructures de transport selon l'indicateur Ln (période nocturne) par palier de 5 en 5 dB(A) à partir de 50 dB(A).</p>

- une carte représentant les secteurs affectés par le bruit et définis par le classement sonore arrêté par le préfet

	<p>Carte de type "b"</p> <p> Secteurs affectés par le bruit</p>	<p>Cette carte représente les secteurs affectés par le bruit, arrêtés par le préfet en application de l'article R571-32 du code de l'environnement (issus du classement sonore des voies)</p>
--	--	---

- deux cartes représentant les zones où les valeurs limites sont dépassées (68 dB(A) en Lden, 62 dB(A) en Ln pour les routes et les lignes ferroviaires à grande vitesse (LGV), 73 dB(A) en Lden et 65 dB(A) en Ln pour les voies ferrées classiques)

	<p>Carte de type "c", Lden</p> <p> Lden > 68</p>	<p>Carte des zones où les valeurs limites sont dépassées, selon l'indicateur Lden (période de 24h).</p>
	<p>Carte de type "c", Ln</p> <p> Ln > 62</p>	<p>Carte des zones où les valeurs limites sont dépassées selon</p>

		l'indicateur L _n (période nocturne).
---	--	---

Ce sont les cartes présentant le dépassement des valeurs limites qui ont été utilisées pour déterminer les bâtiments dits points noirs du bruit (PNB), c'est-à-dire exposés à des niveaux supérieurs aux seuils réglementaires, dans le PPBE.

Les cartes de bruit ainsi réalisées sont ensuite croisées avec les données démographiques afin d'estimer la population exposée.

Les décomptes de population ont une valeur en partie conventionnelle (affectation de l'ensemble de la population d'un bâtiment au niveau sonore calculé sur la façade la plus exposée) qu'il convient de manipuler avec prudence et de ne pas considérer comme une restitution fidèle de la réalité.

Le principal intérêt des cartes de bruit arrêtées réside dans une représentation en profondeur (mise en évidence des isophones 55dB(A) en L_{den} et 50dB(A) en L_n), dans l'identification des territoires les plus exposés, là où se concentrent les risques d'effet sur la santé, selon des critères objectifs et cohérents appliqués à de vastes territoires.

La directive européenne a confirmé la nécessité de recenser les secteurs exposés à des niveaux de bruit critique qui avait été lancée dès 2001 par l'État français dans le cadre de la mise en place des observatoires départementaux du bruit. Les données d'exposition des territoires proposées par les cartes ont donc été utilement croisées avec les données de population exposées recensées par les observatoires départementaux du bruit et établies à partir d'investigations fines sur le terrain assurant une très bonne connaissance de la sensibilité du bâti.

Les résultats présentés ci-après sont issus du croisement entre ces deux approches complémentaires. L'unité territoriale choisie pour les observatoires du bruit est la zone de bruit critique (ZBC) définie par la circulaire du 25 mai 2004 relative au plan national d'actions contre le bruit du 6 octobre 2003 ; il s'agit d'une zone urbanisée relativement continue où les indicateurs de gêne évalués en façade des bâtiments sensibles (habitation, locaux d'enseignement, locaux de soins, de santé ou d'action sociale) résultant de l'exposition des infrastructures de transports terrestres dépassent ou risquent de dépasser à terme, une des valeurs limites fixées par l'arrêté du 4 avril 2006.

Les éléments de cartographie ont été réalisés à partir de l'application MapBruit, développée par le centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques (CERTU), pour la mise en place des observatoires départementaux du bruit. Cette application permet d'organiser et exploiter les bases de données associées à l'observatoire (visualisation, renseignement des données, etc.). Dans cette base de données, les bâtiments ayant fait l'objet :

- de mesures de bruit indiquant que les seuils réglementaires ne sont en fait pas atteints ;
- de mesures de protection à la source (de type écran ou merlon, ou revêtement acoustique) ou de protections de façade (isolement acoustique des façades) ;

sont indiqués comme traités dans MapBruit.

Plusieurs bâtiments sont en situation dite de multi-exposition sonore. Cela signifie que le bâtiment est exposé à au moins deux sources de bruit d'origine différentes ; par exemple : deux routes différentes, une route et une voie ferrée, etc...

Les sites présentant des bâtiments PNB ou en situation de multi-exposition sont détaillés ci-dessous.

2.5.1. Situations de mono-exposition routière :

La cartographie européenne définit les zones où les valeurs limites de bruit sont dépassées, et dans ces zones, évalue la population exposée, ainsi que le nombre de bâtiments sensibles au bruit (enseignement, santé).

Au vu du diagnostic réalisé, la société concessionnaire d'autoroute Cofiroute, gestionnaire de l'autoroute A10, n'a pas à proposer de mesures de résorption, aucun bâtiment PNB n'étant identifié le long de l'infrastructure.

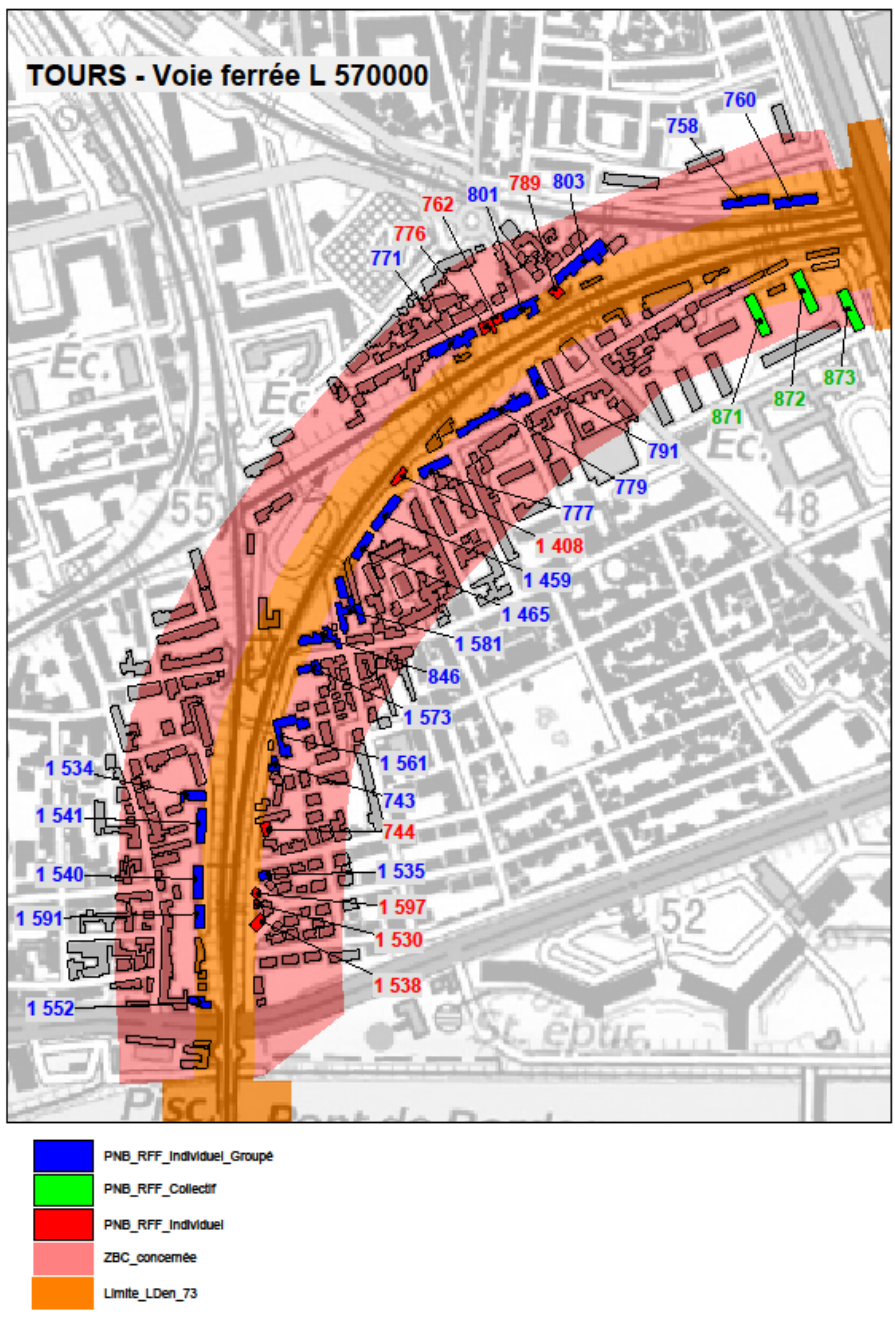
Cependant, plusieurs bâtiments sont en situation de multi-exposition sonore à Tours. Ces bâtiments sont rattachés principalement à la ligne L570 000 de l'observatoire ferroviaire.

2.5.2. Situations de mono-exposition ferroviaire :

RFF a mis à jour au 4^{ème} trimestre 2009 son observatoire départemental du bruit ferroviaire qui recense les zones de bruit critique et les bâtiments éligibles point noir du bruit (PNB) ferroviaire.

Axe	Nom_ZBC	Lden > valeur limite 73 dB(A)			Ln > valeur limite 65 dB(A)		
		Population	Enseignement	Santé	Population	Enseignement	Santé
570 000	16, 17, 21	1100	0	0	1600	1	0

Les bâtiments identifiés comme PNB le long de la voie ferroviaire 570 000 sont situés sur les communes de Tours (32 bâtiments), Saint-Pierre-des-Corps (15 bâtiments) et La Ville-aux-Dames (21 bâtiments).



TOURS

PNB

MULTI-EXPOSITION

32 bâtiments sont identifiés dans la ZBC21 comme PNB.

- Les bâtiments 871, 872 et 873 sont des bâtiments d'habitation de type collectif (indiqués en vert).
- Les bâtiments 744, 762, 776, 789, 1408, 1530, 1538 et 1597 (indiqués en rouge) sont des maisons individuelles.
- Les 21 autres bâtiments mentionnés en bleu sont des bâtiments d'habitation de type individuel groupé.

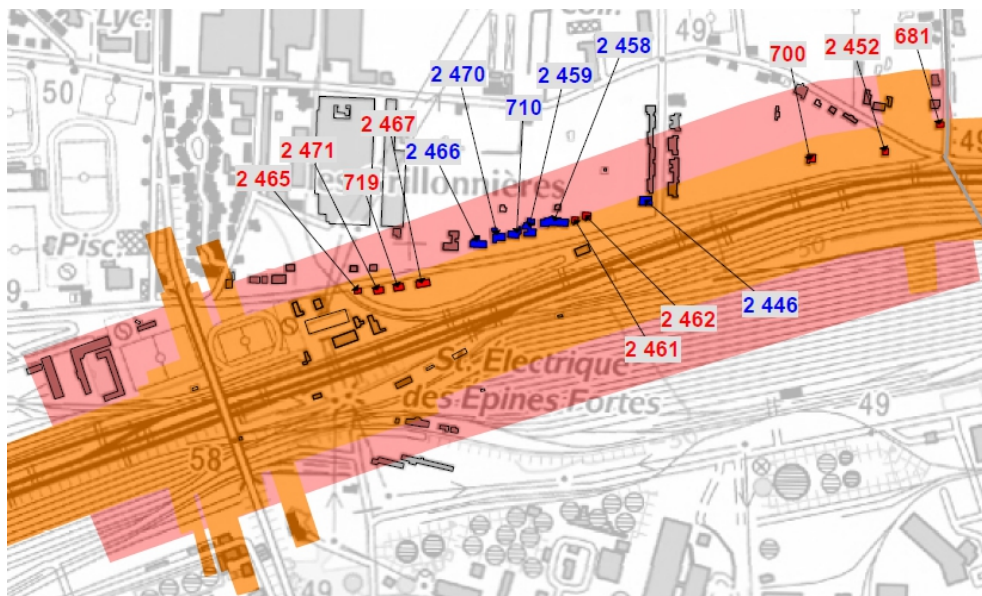
Parmi les autres bâtiments présents dans le fuseau "Lden 73", certains sont des habitations n'atteignant pas les seuils, ou des habitations ne répondant pas au critère d'antériorité ou encore des bâtiments non sensibles.

Les maisons individuelles n°1408 et 789 possèdent des façades aveugles côté voie ferrée. Le bâtiment individuel groupé n°791 a un pignon aveugle côté voie ferrée.

Les habitations de type individuel groupé n°758 et 760 et de type collectif n°872 et 873 appartiennent également à la ZBC n°5180 de l'observatoire routier et sont situées dans le fuseau de la carte de type c (Lden 68) de l'autoroute A10. Elles sont donc en situation de multi-exposition Route-Fer.

Il conviendrait de faire des mesures de bruit complémentaires afin de mieux connaître l'infrastructure produisant les nuisances les plus importantes.

ZBC n°17



SAINT-PIERRE-DES-CORPS

PNB

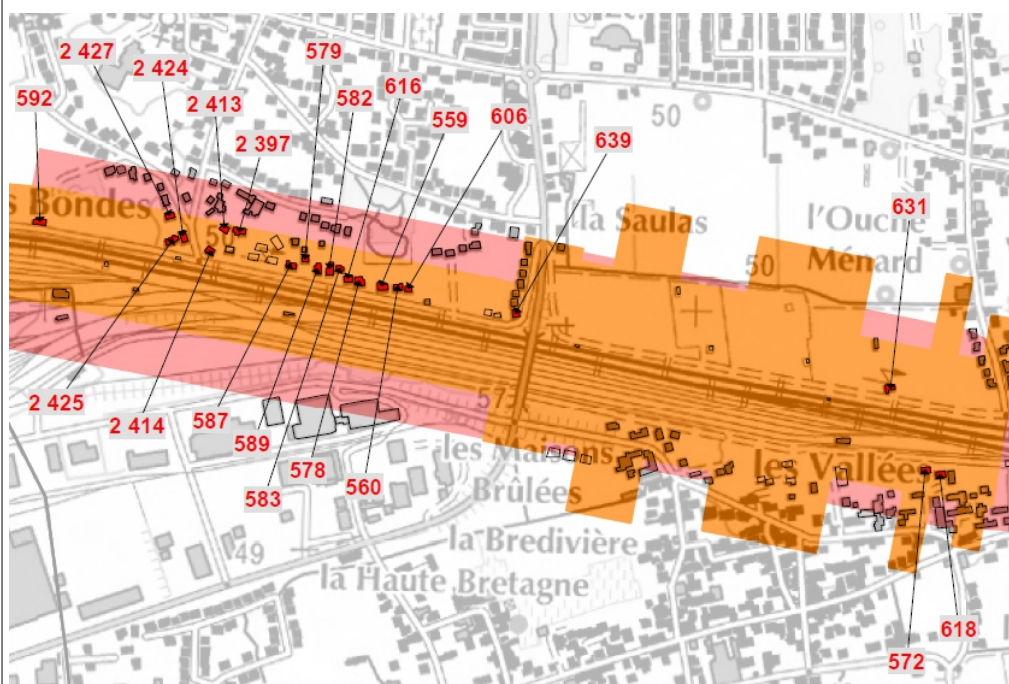
15 des bâtiments sont identifiés dans la ZBC17 comme PNB.

- Les bâtiments 710, 2446, 2458, 2459, 2466 et 2470 (indiqués en bleu) sont des bâtiments d'habitation de type individuel groupé.

- Les neuf autres bâtiments (indiqués en rouge) sont des maisons individuelles.

Parmi les autres bâtiments présents dans le fuseau "Lden 73", certains sont des habitations n'atteignant pas les seuils et/ou ne répondant pas au critère d'antériorité (2 maisons individuelles et 2 habitations individuelles groupées) ou des bâtiments non sensibles.

ZBC n°16



LA-VILLE-AUX-DAMES

PNB

21 des bâtiments sont identifiés dans la ZBC16 comme PNB.

Ce ne sont que des maisons individuelles.

Parmi les autres bâtiments présents dans le fuseau "Lden 73", certains sont des habitations n'atteignant pas les seuils et/ou ne répondant pas au critère d'antériorité ou des bâtiments non sensibles.

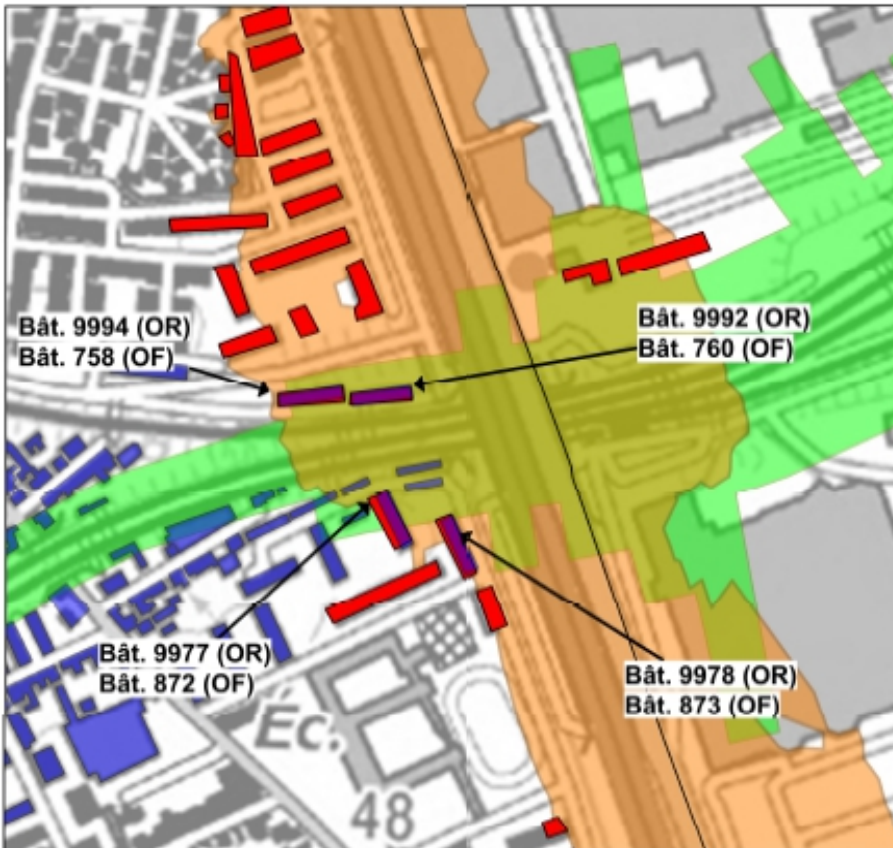
La maison individuelle n°2424 possède une façade aveugle côté voie ferrée.

2.5.3. Situations de multi-exposition route / fer ou route / route :

Parmi les sites exposés ci-dessus, le site de Tours est en situation de multi-exposition sonore "route/fer". Il concerne 4 bâtiments, dont deux de type individuel groupé et deux de type collectif, exposés au bruit de la voie ferrée et de l'autoroute A10.

Axe routier			Ligne ferroviaire			Remarques
Axe	Carte type c	Nom_ZBC	Ligne	Carte type c	Nom_ZBC	
A10	oui	5180	570000	oui	21	

ZBC n°21 de l'observatoire ferroviaire (OF)
ZBC 5180 de l'observatoire routier (OR)



TOURS

PNB

MULTI-EXPOSITION

Les habitations de type individuel groupé n°758 (n°9994 dans l'OR) et 760 (n°9992 dans l'OR) et de type collectif n°872 (n°9977 dans l'OR) et 873 (n°9978 dans l'OR) appartiennent également à la ZBC n°5180 de l'observatoire routier et sont situées dans le fuseau de la carte de type c (Lden 68) de l'autoroute A10. Elles sont donc en situation de multi-exposition Route-Fer.

Suite aux travaux d'élargissement de l'autoroute (objectif Laeq jour < 65 dB(A)), les travaux d'isolations sur les façades exposées ont été réalisés sur les bâtiments pour lesquels le niveau était supérieur à 65 dB(A).

Il conviendrait de faire des mesures de bruit complémentaires afin de mieux connaître l'infrastructure produisant les nuisances les plus importantes.

3. Les objectifs en matière de réduction du bruit

La directive européenne n° 2002/49/CE du 25 juin 2002 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)				
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 et de santé.

Par contre, les textes de transposition français 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 modelé acoustique) :

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 + 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 + 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 = indicateur de gêne ferroviaire $I_f = Laeq - 3 \text{ dB(A)}$

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 L571-10 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.

4. La 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.

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 du réseau national, 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 (schémas régionaux d'aménagement, SCOT, ...), de transport (PDU, DVA, ...) et d'environnement.

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 du PPBE et dont les périmètres se recoupent. C'est le cas dans le département d'Indre-et-Loire.

Elle pourra être réalisée dans le cadre de la prochaine révision du PPBE État, en cohérence avec les autres PPBE (cas de sous-exposition), notamment celui de la communauté d'agglomération de Tour(s)Plus.

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 R572-8 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 au cours des dix années précédentes et celles prévues pour les cinq années à venir.

5.1. Les mesures de prévention ou de réduction arrêtées depuis 1998

5.1.1. Actions préventives

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 bruit du 31 décembre 1992. Deux articles du code de l'environnement proposent 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.

La protection des riverains installés en bordure des voies nouvelles

L'article L571-9 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, DREAL pour les routes non concédées et RFF 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 R571-44 à R571-52 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 modification/transformation significatives d'infrastructures existantes qui ont fait l'objet d'une enquête publique au cours des dix 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. C'est le cas notamment des autoroutes A28 et A85.

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

L'article L571-10 du code de l'environnement concerne l'édification de constructions nouvelles sensibles au bruit au voisinage d'infrastructures de transports terrestres nuisantes. 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 R571-32 à R571-43 précisent les modalités d'application et l'arrêté du 30 mai 1996 fixe les règles d'établissement du classement sonore. Ce classement sonore concerne toutes les routes écoulant plus de 5000 véh/j et toutes les voies ferrées écoulant plus de 50 trains/j, c'est à dire toutes les grandes infrastructures relevant de la directive européenne.

Dans le département d'Indre-et-Loire, le préfet a procédé au classement sonore des infrastructures concernées par arrêtés préfectoraux du 17 avril 2001 et du 24 décembre 2002 (ville de Tours). S'agissant des voies ferrées, le classement sonore a été mis à jour lors du 4^{ème} trimestre 2009.

Le classement sonore des voies fait l'objet d'une large procédure d'information du citoyen. Il est consultable sur le site internet de la Préfecture d'Indre-et-Loire à l'adresse suivante : <http://www.indre-et-loire.gouv.fr/Les-actions-de-l-Etat/Environnement-et-urbanisme/Bruit/Classement-Sonore-des-Infrastructures-de-Transport-Terrestre>

Conformément aux articles L121-2 et R121-1 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 Plan Local d'Urbanisme, les voies classées par arrêté préfectoral et les secteurs affectés par le bruit associés. L'autorité compétente en matière d'urbanisme a ensuite obligation à reporter ses informations dans les annexes de son Plan Local d'Urbanisme (articles R123-13 et R123-14 du code de l'urbanisme).

Les services de la DDT d'Indre-et-Loire se tiennent à la disposition du citoyen pour assurer la bonne mise en œuvre de ce texte, dans le respect de l'article R111-4 du code de la construction et de l'habitat.

5.1.2. Actions de réductions des niveaux de bruit

Identification des Points Noirs de Bruit : les Observatoires de bruit

Parallèlement, des mesures curatives ont été réalisées sur la dernière décennie. L'État a engagé en 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. Cet inventaire recense à ce jour les principales situations d'exposition critique au bruit routier en Indre-et-Loire.

En ce qui concerne l'observatoire du bruit ferroviaire, le recensement des PNB est finalisé. Des opérations de résorption ont déjà été lancées, mais aucune ne concerne actuellement l'Indre-et-Loire, la priorisation et la planification des opérations étant réalisées à l'échelle nationale.

Mesures de réduction menées depuis 1998

Parallèlement à cette identification, plusieurs actions curatives ont été menées depuis 1998 le long des réseaux nationaux sur le département :

Réseau routier concédé :

Les habitations exposées au bruit de l'autoroute A10 ont fait l'objet de mesures de bruit pour évaluer les niveaux sonores, notamment dans le cadre de la mise à 2x3 voies de l'autoroute A10 dans la traversée de l'agglomération tourangelle de 2003 à 2005.

Les élargissements de la section Sainte-Radegonde à Chambray ont eu lieu en 1993 puis de 2003 à 2005 pour la section Château-Renault à Sainte-Radegonde.

Des protections ont été mises en oeuvre suite à ces mesures, dont plusieurs visant à réduire les nuisances sonores à la source.

Par ailleurs, les sites ne pouvant disposer de protections à la source ou pour lesquelles la protection à la source mise en place n'était pas suffisante, ont fait l'objet d'isolations de façades.

Le détail de ces aménagements est présenté dans les tableaux ci-dessous :

PR	Sens	Communes	Protection	Longueur	Hauteur
174,900	2	Morand	merlon acoustique	304	3,4
176,100	1	Morand	merlon acoustique	678	2,5
181,900	1	Auzouer en Touraine	merlon	390	2,5
183,680	2	Neuillé le Lierre	merlon acoustique	329	3,0
184,480	1	Neuillé le Lierre	merlon acoustique	638	2,0
190,250	1	Reugny	merlon acoustique	277	2,5
192,970	2	Monnaie	merlon acoustique	427	3,0
194,500	1	Monnaie	merlon acoustique	280	2,5
197,050	1	Monnaie	écran	246	2,7
197,270	2	Monnaie	merlon acoustique	330	3,0
200,380	1	Parçay Meslay	merlon acoustique	369	2,5
200,380	2	Parçay Meslay	merlon acoustique	716	2,0
200,580	2	Parçay Meslay	merlon acoustique	716	2,0
200,860	2	Parçay Meslay	merlon acoustique	716	2,0
201,320	1	Parçay Meslay	écran	321	2,8
201,480	2	Parçay Meslay	écran	200	2,3
201,560	2	Parçay Meslay	écran	200	2,3
201,820	2	Parçay Meslay	merlon	336	3,2
202,240	2	Parçay Meslay	merlon acoustique	402	2,5
203,740	1	Tours	merlon acoustique	346	3,5
204,340	2	Rochechouart	écran	243	2,4
204,510	1	Tours	écran	238	3,3/3,8
204,520	1	Tours	écran	238	3,3/3,8
204,600	1	Tours	merlon acoustique	299	6,0
205,220	1	Tours	isolation + écran	83	2,1
205,370	1	Tours	isolation		
205,450	2	Tours	isolation		
205,610	1	Tours	isolation		
205,630	1	Tours	isolation + LBA		
205,630	1	Tours	isolation + LBA		
205,880	1	Tours	LBA		
206,590	1	Saint Pierre des Corps	isolation		
206,590	2	Saint Pierre des Corps	isolation		

LBA : Barrière de sécurité en béton extrudé. Les profils normés de type LBA protègent les terre-pleins centraux ou les bordures de routes et d'autoroutes.

PR	Sens	Communes	Protection	Longueur	Hauteur
206,960	1	Tours	isolation		
207,050	1	Tours	isolation		
207,250	1	Tours	isolation		
207,250	1	Tours	isolation		
207,510	1	Tours	isolation		
207,570	1	Tours	isolation		
208,050	1	Tours	écran	700	1,6
207,990	1	Tours	écran	700	1,6
208,130	1	Tours	écran	700	1,6
208,300	1	Tours	écran	700	1,6
208,200	1	Tours	écran	700	1,6
208,250	1	Tours	écran	700	1,6
208,600	1	Tours	écran	700	1,6
208,710	1	Tours	isolation + écran	168	3,0
208,770	1	Tours	écran	168	3,0
208,810	1	Tours	écran	168	3,0
208,850	1	Tours	isolation + écran	168	3,0
208,880	1	Tours	isolation		
208,910	1	Tours	écran	140	3,2
209,010	1	Tours	écran	140	3,2
209,060	1	Tours	isolation + écran	140	3,2
209,090	1	Tours	isolation + écran	140	3,2
209,200	1	Tours	isolation		
209,620	1	Tours	isolation		
209,930	1	Tours	écran	155	3,2
210,050	1	Tours	isolation		
210,640	1	Tours	isolation		
210,700	1	Tours	isolation		
211,110	1	Tours	écran	352	3,5
211,810	1	Tours	écran + merlon acoustique	320	3,6
210,500	1	Saint Avertin	isolation		
210,670	1	Saint Avertin	écran	1111	2,8
210,700	2	Saint Avertin	écran	1111	2,8
210,770	2	Saint Avertin	isolation+écran	1111	2,8
210,870	2	Saint Avertin	écran	1111	2,8
210,960	2	Saint Avertin	écran	1111	2,8
211,000	2	Saint Avertin	écran	1111	2,8
211,145	2	Saint Avertin	écran	275	2,5
211,240	2	Saint Avertin	écran	1111	2,8
211,380	2	Saint Avertin	écran	1111	2,8
211,520	2	Saint Avertin	écran	1111	2,8
211,620	2	Saint Avertin	écran	1111	2,8
211,890	2	Saint Avertin	écran	275	2,5
211,920	2	Saint Avertin	écran	275	2,5
211,970	2	Saint Avertin	écran	275	2,5
212,070	2	Saint Avertin	écran	275	2,5
212,120	2	Chambray les Tours	isolation + écran	275	2,5
214,750	2	Chambray les Tours	merlon	160	3,5
241,650	2	Ste Maure de Touraine	écran	160	3,5

Réseau ferroviaire :

En ce qui concerne le réseau ferroviaire, en plus des mesures destinées à diminuer les niveaux de bruit supérieurs aux seuils auxquels sont soumis plusieurs habitations, des actions à long terme ont également été initiées, visant à réduire les niveaux de bruit sur tout le réseau, notamment grâce à l'amélioration du matériel utilisé (voie et matériel roulant). La Région Centre est l'une des régions où le taux de renouvellement en matériel a été le plus important en 2008.

La ligne 570 000 (Paris Austerlitz – Bordeaux) fait l'objet, en particulier, de travaux réguliers du type renouvellement des voies ballast, des traverses, des appareils de voie et remplacement des rails.

A titre d'exemple, les rails et les traverses ont été remplacés début 2012 entre Limeray (37) et Onzain (41) (tronçon ne relevant pas de la directive européenne) ainsi que les appareils de voies en 2009 à Saint-Pierre-des Corps.

Par ailleurs, il n'existe plus de centre de triage en Indre-et-Loire (Saint-Pierre-des-Corps), ce qui a contribué à diminuer le bruit dans l'environnement immédiat.

D'autres travaux ont été menés sur des voies ne relevant pas de la directive européenne telles que les lignes 573 000 (Tours – Vierzon), 550 000 (Tours – Vendôme) et 515 000 (Tours – Angers) qui supportent malgré tout un trafic de 10 à 15 000 trains par jour.

5.2. Les mesures de prévention ou de réduction prévues entre 2008 et 2013

5.2.1. Traitement des PNB identifiés

Réseau routier concédé :

Dans le cadre du Paquet Vert Autoroutier, COFIROUTE a réalisé six écrans pour un montant de 2,4 millions d'euros sur son réseau dont un écran (160 m de long sur 3,5 m de hauteur) sur l'autoroute A10 au lieu-dit "La Peuvrie" sur la commune de Saint-Maure-de-Touraine, seul PNB identifié dans le département sur ce réseau.

De plus, un enrobé phonique a été mis en place dans le sens 1 (Paris/province) du PR 199,500 au PR 214,800 en 2008/2009 et dans le sens 2 du PR 215,300 au PR 198,550 en 2009. L'enrobé phonique apporte un gain de - 2 à - 3 dB(A) par rapport à un enrobé classique.

Le traitement du site en multi-exposition sera étudié en collaboration avec le gestionnaire de la voie ferrée, RFF.

Réseau ferroviaire :

La politique de résorption des PNB est décidée au niveau national. Dans ce cadre, la région Centre n'est pas considérée comme une région prioritaire dans la planification des actions, en comparaison avec des régions comme l'Ile-de-France ou la région Rhône-Alpes, où les réseaux de transport sont denses et les lignes très circulées.

Néanmoins, si des opportunités d'opération conjointes avec d'autres partenaires se présentent, le traitement de PNB, hors politique de hiérarchisation nationale de RFF, peut être envisagé.

5.2.2. Autres actions de résorption prévues

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

Tous les projets nationaux d'infrastructures nouvelles ou de modification/transformation significatives d'infrastructures existantes qui feront l'objet d'une enquête publique au cours des cinq prochaines années respecteront les engagements introduits par l'article L571-9 du code de l'environnement.

Conformément à la circulaire du 25 mai 2004, la DDT d'Indre-et-Loire prévoit le réexamen du classement sonore des infrastructures de transports terrestres au minimum tous les 5 ans et donc pendant la période de mise en œuvre du présent PPBE.

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

Réseau routier concédé :

COFIROUTE n'a pas prévu d'autres actions de résorption sur son réseau concédé.

Réseau ferroviaire :

Des travaux de renouvellement du même type que ceux réalisés depuis 1998 sont prévus sur la ligne 570 000 (Paris Austerlitz – Bordeaux) dont, à titre d'exemple, des remplacements de traverses et des renouvellements de ballast à Saint-Pierre-des-Corps et Port-de-Piles.

5.3. Les actions complémentaires prévues entre 2008 et 2013

Si le diagnostic décrit dans les chapitres précédents a permis de définir un certain nombre de situations prioritaires à traiter, les éléments techniques nécessaires pour apprécier les solutions à mettre en œuvre ne sont pas toujours disponibles aujourd'hui ou ne seront pas disponibles à temps pour permettre d'inscrire des travaux dans le présent PPBE.

Sur le réseau routier concédé, la société COFIROUTE réalise des mesures acoustiques sur ses infrastructures, lors d'augmentations de trafic ou autres éléments susceptibles d'augmenter les niveaux de bruit.

En ce qui concerne les infrastructures ferroviaires, RFF pourra proposer au comité de pilotage, dans le cadre de l'observatoire du bruit, une hiérarchisation des zones de bruit critiques au niveau départemental. Des études complémentaires seront menées pour confirmer les PNB identifiés dans ce cadre, et affiner le chiffrage des travaux. En fonction du résultat des études et mesures, le financement des mesures de protection sera recherché.

Ces actions, serviront de base à la prochaine révision du présent PPBE qui portera sur la période 2013-2018.

Par ailleurs, la construction de la ligne à grande vitesse LGV « Sud Europe Atlantique » nécessitera l'utilisation du réseau ferré national, notamment les lignes classiques Tours-Vierzon, Paris-Saumur et Tours-Le Mans. La base travaux installée en Indre-et-Loire à Nouatre/Maillé sera approvisionnée en matériaux (ballast, traverses, granulats...) par des trains travaux.

De même, la mise en service et l'exploitation de la LGV devraient engendrer des modifications des caractéristiques de trafic de la ligne classique Paris-Bordeaux du fait de la libération de créneaux horaires pour des trains voyageurs TER ou des trains fret. L'accroissement du trafic devrait constituer un cas de transformation significative des voies ferrées existantes sur la section Saint Pierre des Corps-Monts (R571-45 du code de l'environnement).

Les protections nécessaires notamment autour de la base travaux sont prises en compte dans le cadre réglementaire. Un arrêté préfectoral fixera les niveaux sonores à ne pas dépasser.

Les impacts de la mise en service de la LGV Sud Europe Atlantique sur la ligne classique seront à confirmer à l'horizon du prochain PPBE.

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 sur le réseau routier concédé sont financés et réalisés par la société concessionnaire d'autoroutes, à savoir la société COFIROUTE pour l'autoroute A10.

Les coûts des mesures de protection réalisées dans le cadre du Paquet Vert Autoroutier ci-dessus (6 écrans sur leur concession) se sont élevés à 2,4 millions d'euros.

Pour les infrastructures ferroviaires :

Le financement des actions de résorption des PNB relevant des infrastructures ferroviaires est prévu par la circulaire de juin 2001 ; les actions de résorption à la source sont financées conjointement par l'État, RFF et les collectivités ; les opérations d'isolation de façades sont subventionnées à hauteur de 80%.

Suite à un accord-cadre signé entre l'ADEME et RFF le 1er décembre 2009, l'ADEME participe également au financement des actions de résorption des PNB ferroviaires. Les principes de financement sont donc actuellement les suivants :

- les mesures de protection à la source sont financés à 42% par l'ADEME, 13% par RFF, 20% par l'État et au minimum 25% par les collectivités ;
- les isolations de façade sont subventionnées à 80% par l'ADEME, 20% par RFF.

Ces pourcentages peuvent être réduits si d'autres co-financeurs participent à l'opération, par exemple dans le cas des sites en multi-exposition.

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, afin d'aboutir à la meilleure utilisation possible de l'argent public dans une conjoncture financièrement délicate.

En matière de sources 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 donc souvent soit à une solution de protection à la source par écran (ou modelé), soit à une solution 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).

En ce qui concerne les infrastructures ferroviaires, plusieurs critères sont pris en compte dans la hiérarchisation des actions menées :

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

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 a posteriori.

Il est par contre possible d'évaluer l'efficacité de certaines actions curatives proposées dans le présent plan. 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.

Beaucoup d'actions curatives peuvent avoir des effets directement visibles sur les cartes d'exposition.

9. Les annexes

- Annexe 1 : Diagnostic RFF pour le PPBE des infrastructures de l'État dans le département d'Indre-et-Loire.
- Annexe 2 : Corpus réglementaire de référence pour le bruit
- Annexe 3 : Note exposant les résultats de la consultation relative au PPBE
- Annexe 4 : Liste des abréviations, sigles et acronymes

ANNEXES

ANNEXE 1
Diagnostic RFF pour le PPBE des infrastructures de l'État
dans le département d'Indre-et-Loire.



Direction Régionale Centre Limousin
Environnement

DIAGNOSTIC POUR LE PLAN DE PREVENTION DU BRUIT DANS L'ENVIRONNEMENT - DEPARTEMENT D'INDRE ET LOIRE ANALYSE DES RESULTATS ET PROPOSITIONS DE RFF

I- LES EFFORTS ENTREPRIS DEPUIS 10 ANS SUR L'INFRASTRUCTURE FERROVIAIRE NATIONALE POUR REDUIRE LE BRUIT

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/SNCF/METTATM du 30/01/06).

La réglementation française, des volets préventifs efficaces :

Depuis la loi bruit et ses décrets d'application (articles L571-9 et R571-44 à R571-52 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 L571-10 et R571-32 à R571-43 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.

⇒ Sur le département de l'Indre et Loire le classement sonore a été remis à jour au 4^{ème} trimestre 2009 (voir la partie II).

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 est actuellement en train de finaliser la cartographie et le décompte des Points Noirs du Bruit (PNB) sur l'ensemble de son réseau classé. Sans avoir attendu le recensement complet, une quarantaine d'opérations de lutte contre les PNB sont actuellement en cours d'étude, voir de réalisation pour quelques unes, essentiellement en région Ile de France, Rhône Alpes et Aquitaine.

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 -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.



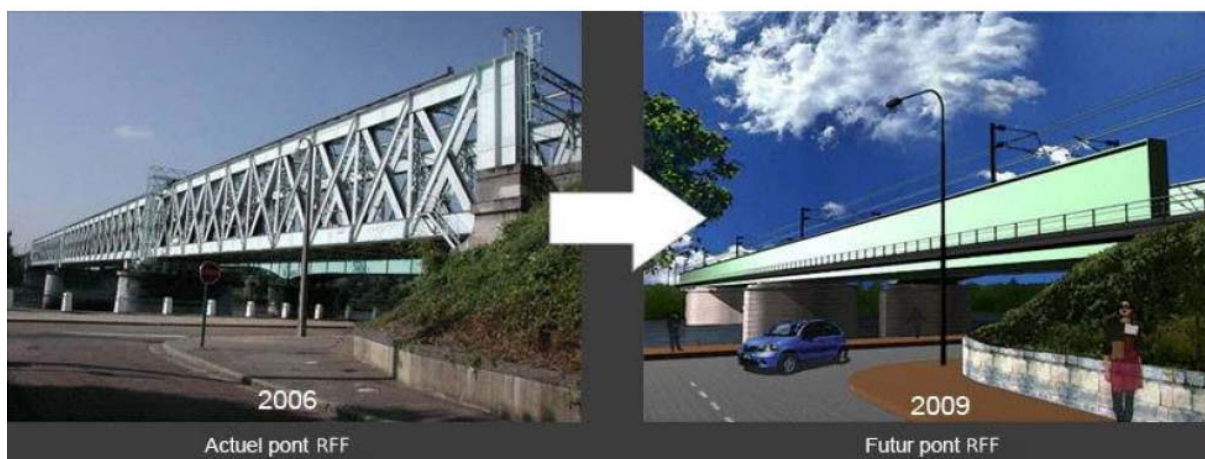
Rails courts sur traverses bois



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 10dB(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 européen¹, 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 4dB(A), variable en fonction de la rigidité de la voie.



Exemples d'absorbeurs sur rail (Corus et Socitec)

¹ Silent Track - relatif à l'infrastructure

✓ 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.

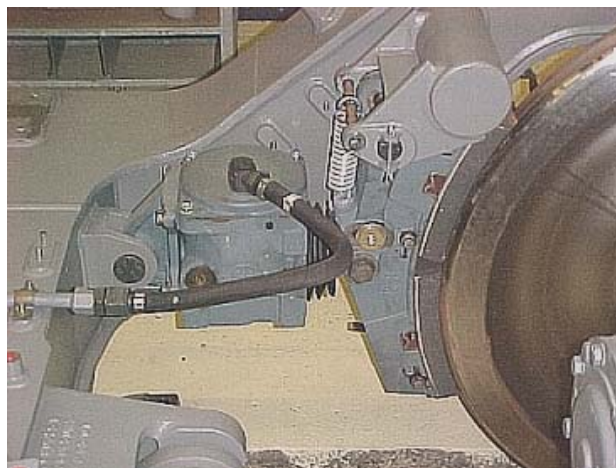
Malgré une conception géométrique optimisée, si les seuils réglementaires risquent d'être atteints ou dépassés, RFF met en place des mesures de réduction adaptées qui peuvent prendre la forme de protections passives (écrans ou modelés acoustiques) ou de renforcement de l'isolation des façades. Une protection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



Exemples d'écrans acoustiques à Aix Les Bains

✓ 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 -10dB(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 Indre et Loire (Saint Pierre des Corps), ce qui a contribué à diminuer le bruit dans l'environnement immédiat.



Rail freineur (gare d'Antwerpen)

RFF a également mis au point une solution d'écran bas d'une hauteur inférieure à 1m, 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.

Des solutions financières incitatives

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, Etat 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 du 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'Etat.
- La piste fiscale pourrait être explorée afin d'encourager le financement de l'isolation phonique.

II- BILAN DES ACTIONS PASSES ET DES OPERATIONS PREVUES SUR LE DEPARTEMENT D'INDRE-ET-LOIRE

Sur le département d'Indre et Loire seule la ligne 570 000 est concernée par la cartographie européenne. 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.

Travaux sur la ligne 570 000 (Paris Austerlitz-Bordeaux Saint Jean)

Celle-ci a fait l'objet de travaux réguliers, et ce sur de nombreux secteurs se situant dans le département d'Indre et Loire, avec des opérations réalisées par section, telles que renouvellement des voies ballast, renouvellement des traverses, renouvellement des appareils de voies, remplacement des rails. Quelques exemples : début 2012 remplacement des rails et des traverses de Limeray (37) à Onzain (41), renouvellement de voies ballast à Saint Pierre des Corps en 2010, remplacement des appareils de voies à Saint Pierre des Corps en 2009...

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

Ces lignes ne relèvent pas de la directive de 2002 mais supportent malgré tout un trafic de 10 à 15 000 trains par an. On peut ainsi citer :

Ligne 593 000 (Tours-Vierzon-Nevers)

Cette ligne a été électrifiée en 2007-2008 et bénéficiera en 2012 de renouvellement de rails et de traverses à Saint Martin le Beau.

Ligne 550 000 (Tours-Vendôme)

Cette ligne a fait l'objet d'une modernisation en 2011 sur le tronçon Château Renault - Notre Dame d'Oué, avec notamment la mise en place de long rails soudés et de traverses bétons.

Ligne 515 000 (Tours – Saumur-Angers)

Des travaux ont également eu lieu sur cette ligne de 2009 à 2011 à Tours, Langeais et Port Boulet

Fermeture de passage à niveau

La fermeture de passage à niveau peut contribuer à améliorer le confort acoustique des riverains, en supprimant le passage de véhicules routiers sur les voies. Sur l'Indre et Loire, 3 passages à niveaux ont été supprimés sur les lignes Tours-Chinon (525 000) et Tours-Le Mans (561 000) dans les 3 dernières années..

III- LES ACTIONS/TRAVAUX PREVU(E)S A L'HORIZON DU PPBE

Travaux sur la ligne 570 000 (Paris Austerlitz-Bordeaux Saint Jean)

Les opérations programmées de 2012 à 2014 relèvent du même type que celles décrites précédemment avec, par exemple, des remplacement des traverses et renouvellements de ballast à Port de piles et Saint Pierre.

Autres travaux

Les autres lignes bénéficieront également de la continuité des travaux notamment la ligne Tours-Saumur et une modernisation de tronçons de la ligne Tours-Le Mans. La suppression de passage à niveau se poursuivra notamment avec la suppression du PN Neullé-Pont Pierre.

Construction et mise en service de la ligne à grande vitesse Sud Europe Atlantique.

La construction de la LGV Sud Europe Atlantique nécessitera l'utilisation du réseau ferré national notamment pour approvisionner les bases travaux en matériaux (ballast, traverses, granulats, long rails soudés...). L'une des bases travaux est installée en Indre et Loire à Nouatre/Maillé. Les lignes classiques notamment Tours-Vierzon, Paris-Bordeaux, Tours-Saumur, Tours-Le Mans se verraient empruntés par des trains travaux.

Par ailleurs, la mise en service de la LGV et son exploitation devraient engendrer des modifications des caractéristiques de trafic de la ligne classique Paris-Bordeaux du fait de la libération des sillons (ou créneaux horaires) pour des trains fret ou des trains voyageur TER. Un accroissement progressif de leurs circulations est ainsi prévu. L'évolution des trafics devrait constituer un cas de transformation significative des voies ferrées existantes sur la section Saint Pierre des Corps-Monts (R571-45 du code de l'environnement).

Les protections nécessaires notamment autour de la base travaux sont prises en compte dans le cadre réglementaire. Un arrêté préfectoral fixera les niveaux sonores à ne pas dépasser. Les impacts de la mise en service de la LGV sur la ligne classique seront à confirmer à l'horizon du prochain PPBE. Le concessionnaire de la ligne – LISEA est en charge de la déclinaison des politiques publiques et des autres obligations réglementaires en matière de bruit pour cette ligne nouvelle .

IV- LES POINTS NOIRS BRUITS (PNB) IDENTIFIES AU PPBE D'INDRE ET LOIRE

Identification des PNB :

A l'échelle du Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement, Réseau Ferré de France a procuré à l'Etat² 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 fourni² à l'Observatoire départemental du bruit des infrastructures ferroviaires nationales.

Le diagnostic du PPBE d'Indre et Loire 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

² Courriers en date du 23 novembre 2009 et 4 janvier 2010

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 mais l'étage le plus exposé pour l'observatoire.

✓ Les visites sur le terrain effectuées dans le cadre de l'identification des 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, etc.).

Ainsi 68 Points Noirs du Bruit peuvent être identifiés au diagnostic du PPBE d'Indre et Loire (cf. le document Etape 1 : Diagnostic). Les bâtiments sont majoritairement de type maisons individuelles et individuel groupé. Plusieurs bâtiments ont une façade aveugle coté voie ferrée. Par ailleurs, 4 bâtiments (type individuel groupé) sont en situation de multi exposition fer/route.

La résorption des PNB

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 critique 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 bruit 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 cofinancement Etat/RFF/collectivités dans le cadre d'une enveloppe annuelle de 15,7 M€, 50% étant financé à part égale par RFF et l'Etat. Pour les opérations par isolation de façade, l'Etat subventionne les propriétaires à hauteur de 80 %.

Dans le cadre du contrat de performance Etat/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'Etat (via l'AFITF) et RFF y est consacré, sous réserve de l'obtention des cofinancements 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 1^{er} décembre 2009. Il porte sur le financement, l'instruction et la programmation des opérations de résorption des PNB. La contribution de l'ADEME 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 :

- Ecrans, merlons + compléments : 42% ADEME, 13% RFF, 20% Etat et au minimum 25% collectivités.
- Protections de façade : 80% (maximum) ADEME, 20% RFF pourcentages 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 multipartenariat, 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 allouées ne sont 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,
- L'équité géographique.

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

- Les actions sur l'infrastructure de renouvellement voie ballast, appareil de voies...soient poursuivies,
- Les actions de résorption des Points Noirs Bruit, qui seront réalisées dans le cadre du PPBE, répondent à la hiérarchisation fixée par l'observatoire et à la hiérarchisation 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 cofinancements recherchés pour ces opérations soient obtenus,
- Des études préliminaires soient effectuées sur les zones définies prioritaires pour préciser ces PNB.

ANNEXE 2
Corpus réglementaire de référence pour le bruit

CORPUS RÉGLEMENTAIRE DE RÉFÉRENCE POUR LE BRUIT :

- Code de l'environnement : 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 ;

1. 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 : 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 relevant de l'État et concernant les grandes infrastructures ferroviaires et routières ;

2. 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 ;

3. 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 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) ;

ANNEXE 3
Note exposant les résultats de la consultation relative au PPBE



PRÉFET D'INDRE-ET-LOIRE

NOTE EXPOSANT LES RÉSULTATS DE LA CONSULTATION DU PUBLIC RELATIVE AU PLAN DE PRÉVENTION DU BRUIT DANS L'ENVIRONNEMENT PREMIÈRE ÉCHÉANCE DES INFRASTRUCTURES DE L'ÉTAT DANS L'INDRE-ET-LOIRE

Conformément à l'article R.572-9 du code de l'environnement, le projet de plan de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) première échéance des infrastructures de l'État dans le département d'Indre-et-Loire a été soumis à la consultation du public pendant deux mois, du 24 octobre 2012 au 24 décembre 2012 inclus.

L'ouverture de la consultation a été annoncée par voie de presse (annonce légale parue dans le journal « La Nouvelle République » du 24 octobre 2012).

Le projet de PPBE était consultable :

- À la Direction Départementale des Territoires (DDT) d'Indre-et-Loire, au 61 avenue de Grammont à Tours. Un registre était également disponible pour recueillir les observations du public.
- Sur le site internet de la Préfecture d'Indre-et-Loire. Une boîte aux lettres électronique était dédiée à cette consultation.

Par ailleurs, des précisions ou remarques de Cofiroute et de RFF sont parvenues après la mise à disposition du public du plan de prévention du bruit dans l'environnement. Elles ont été prises en considération dans le PPBE, elles sont relatives à la rédaction de quelques points du PPBE. Elles ne conduisent pas à un 'erratum'.

Résultats de la consultation du public :

1 - Document projet PPBE (format papier) et registre d'observations du public mis à disposition au siège de la DDT d'Indre-et-Loire :

Aucune visite n'a été constatée à la DDT d'Indre-et-Loire, aucune observation n'a été formulée sur le registre mis à disposition du public.

2 - Site internet de la Préfecture d'Indre-et-Loire :

La page internet du PPBE a été consultée 73 fois.

Aucune observation n'a été reçue dans la « boîte aux lettres » électronique dédiée à la consultation.

3 - Observations de l'association Aquavit :

Observations transmises sous forme de communiqué en date du 23 décembre 2012, reçu à la Direction Départementale des Territoires le 27 décembre 2012.

L'Aquavit rejette le projet de PPBE mis en consultation et formule les observations suivantes:

Observation formulée par Aquavit	Réponse des services de l'État
<p>Seules les cartes stratégiques du bruit de l'autoroute A10 et de la ligne ferroviaire n°570 000 ont été approuvées par arrêtés préfectoraux (le 25 mai 2011). De nombreux autres axes routiers ou ferroviaires auraient dû être ajoutés à ces arrêtés préfectoraux compte tenu de leur gabarit.</p>	<p>Conformément aux articles L.572-1 à L.572-11 du code de l'environnement, toutes les infrastructures</p> <ul style="list-style-type: none"> • routières (concédées ou non) faisant partie du domaine public routier national ainsi que les autres grandes infrastructures routières (départementales et communales) dont le trafic annuel est supérieur à 6 millions de véhicules • et les infrastructures ferroviaires dont le trafic annuel est supérieur à 60 000 passages de trains <p>ont fait l'objet de cartes de bruit stratégiques (CBS) première échéance arrêtées par le Préfet le 25 mai 2011 et ont été publiées sur le site internet de la Préfecture.</p> <p>Les cartes de bruit ont été réalisées avec les données les plus récentes disponibles au moment de la structuration des bases de données, exploitées en entrée du modèle cartographique.</p> <p>Ainsi les CBS première échéance concernent en plus de l'autoroute A10 et de la ligne ferroviaire n°570 000, les routes départementales suivantes RD37, RD86, RD140, RD751, RD910, RD938, RD943, RD952, RD976 et le BD Louis XI.</p>
<p>Le projet PPBE ne prend en compte que l'impact sonore de deux infrastructures de l'État (A10 et un tronçon de la ligne RFF n° 570 000) en Indre-et-Loire.</p>	<p>Conformément à la réglementation (articles L.572-7 et L.572-9 du code de l'environnement), le projet de PPBE État (première échéance) ne concerne que les infrastructures de transport terrestre relevant de la compétence de l'État et dont les trafics annuels dépassent les critères fixés pour la première échéance :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trafic routier annuel supérieur à 6 millions de véhicules • Trafic ferroviaire annuel supérieur 60 000 passages de trains. <p>En Indre-et-Loire, les deux infrastructures de transport terrestre correspondant à ces critères sont l'autoroute A10 ainsi qu'un tronçon de la ligne ferroviaire n°570 000.</p> <p>Les PPBE des infrastructures routières autres que celles mentionnées ci-dessus, sont établis quant à eux par les collectivités territoriales dont relèvent ces infrastructures.</p>
<p>Le PPBE doit prendre en compte toutes les sources de bruit routes aéronefs et principales industries.</p>	<p>Les aéroports devant faire l'objet d'un PPBE État sont listés dans l'arrêté du 3 avril 2006 fixant la liste des aéroports mentionnés au paragraphe I de l'article R.147-5-1 du code de l'urbanisme. L'aéroport de Tours - Val de Loire n'est pas considéré comme grand aéroport (trafic annuel supérieur à 50 000 mouvements).</p> <p>Les communes de l'agglomération de Tours au sens INSEE (agglomération de plus de 250 000 habitants) doivent également établir un PPBE concernant le bruit émis par toutes les autres infrastructures (routières, ferroviaires et aéroportuaires) ou provenant d'activités industrielles exercées dans les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) soumises à autorisation.</p> <p>Tour(s)Plus et les communes de l'agglomération de Tours au sens INSEE ont publié les CBS de première échéance et sont en cours d'élaboration de leur PPBE respectif.</p>

<p>Le projet de PPBE (2008-2013) sera établi après expiration du quinquennat de référence, car validé en 2013. Et pour le quinquennat 2013-2018, le PPBE sera établi et validé en 2019.</p>	<p>La Directive européenne n°2002/49/CE du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement et sa transposition en droit français (article L.572-9 du code de l'environnement) fixent deux échéances pour l'élaboration de cartes de bruit stratégiques (CBS) et des plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) pour les grandes infrastructures de transport terrestre :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Première échéance : 30 juin 2007 pour les CBS et 18 juillet 2008 pour les PPBE associés. <p>Pour les infrastructures routières dont le trafic annuel est supérieur à 6 millions de véhicules, les infrastructures ferroviaires dont le trafic annuel est supérieur à 60 000 passages de trains et les agglomérations de plus de 250 000 habitants.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Seconde échéance : 30 juin 2012 pour les CBS et 18 juillet 2013 pour les PPBE associés. <p>Pour les infrastructures routières dont le trafic annuel est supérieur à 3 millions de véhicules, les infrastructures ferroviaires dont le trafic annuel est supérieur à 30 000 passages de trains et les agglomérations de plus de 100 000 habitants.</p> <p>La France a effectivement pris beaucoup de retard dans la réalisation des cartes de bruit et des plans de prévention première échéance. Cependant, l'administration essaie de respecter les délais concernant la seconde échéance.</p> <p>Ainsi, en Indre-et-Loire, les cartes de bruit État (CBS2012) sont réalisées, elles seront publiées au premier trimestre 2013, et le PPBE État associé suivra avec une validation prévue fin 2013/début 2014.</p>
<p>La réglementation impose aux autorités compétentes en matière d'établissement des PPBE un certain nombre de prescriptions non prises en compte dans le PPBE État (zones calmes, objectifs précis de réduction du bruit...</p>	<p>Zones calmes : par nature les abords des grandes infrastructures de transport terrestre constituent des secteurs acoustiquement altérés. L'identification des zones calmes s'appréhendera dans le cadre d'une démarche concertée avec les autres acteurs concernés par la réalisation d'un PPBE et dont les périmètres se recoupent.</p> <p>Objectifs de réduction du bruit : le projet de PPBE État présente (pages 23 à 31) les efforts entrepris par les différents acteurs, pour réduire les nuisances sonores occasionnées par les infrastructures de transport terrestre :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la résorption des situations critiques ou points noirs bruit (PNB) des réseaux routier et ferroviaire nationaux. • Cofiroute, pour le réseau routier concédé, dans le cadre de la mise à 2x3 voies de l'autoroute A10 a diminué les nuisances sonores avec des protections à la source ou des isolations de façades mises en œuvres notamment (voir le détail de ces aménagements dans les tableaux pages 27 et 28) et résorbé le seul point noir de bruit (PNB) sur l'A10 dans le cadre du paquet vert (écran sur la commune de Sainte-Maure de Touraine). • RFF pour le réseau ferroviaire, en plus des mesures destinées à diminuer les niveaux de bruit supérieurs aux seuils auxquels sont soumis plusieurs habitations, des actions à long terme ont également été initiées, visant à réduire les niveaux de bruit sur tout le réseau, notamment grâce à l'amélioration des voies (traverses et rails remplacés), des matériels roulants : nouveau système de freinage, renouvellement du parc avec du matériel roulant moins bruyant.

4 - Remarques de RFF et de Cofiroute parvenues après la mise à disposition du public du PPBE :

4.1 - Remarque de RFF :

- Modification de la rédaction du point 5.3, 4ème paragraphe (page 30) :

La phrase « *Ces actions, déjà initiées, serviront de base à la prochaine révision du présent PPBE qui portera sur la période 2013-2018* » est remplacée par « *Ces actions, serviront de base à la prochaine révision du présent PPBE qui portera sur la période 2013-2018* ».

4.2 - Remarques de Cofiroute :

- Anonymisation des aménagements réalisés par Cofiroute sur l'A10.

La colonne "Lieux-dits" des tableaux pages 27 et 28 a été supprimée.

- Paragraphe "Réseau routier concédé " (page 27) :

Ajout de la phrase suivante "*Les élargissements de la section Sainte-Radegonde à Chambray ont eu lieu en 1993 puis de 2003 à 2005 pour la section Château-Renault à Sainte-Radegonde*".

- Point 5.2.1 sur le réseau routier concédé (page 29) :

La phrase « *Dans le cadre du Paquet Vert Autoroutier, COFIROUTE a réalisé six écrans pour un montant de 2,4 millions d'euros sur son réseau dont un écran (160 m de long sur 3,5 m de hauteur) sur l'autoroute A10 au lieu-dit "La Peuvrie" sur la commune de Saint-Maure-de-Touraine, seul PNB identifié sur ce réseau.*» est remplacée par :

« *Dans le cadre du Paquet Vert Autoroutier, COFIROUTE a réalisé six écrans pour un montant de 2,4 millions d'euros sur son réseau dont un écran (160 m de long sur 3,5 m de hauteur) sur l'autoroute A10 au lieu-dit "La Peuvrie" sur la commune de Saint-Maure-de-Touraine, seul PNB identifié dans le département sur ce réseau.* ».

Ajout de la phrase suivante : "*De plus, un enrobé phonique a été mis en place dans le sens 1 (Paris/province) du PR 199,500 au PR 214,800 en 2008/2009 et dans le sens 2 du PR 215,300 au PR 198,550 en 2009. L'enrobé phonique apporte un gain de - 2 à - 3 dB(A) par rapport à un enrobé classique.*".

ANNEXE 4
Liste des abréviations, sigles et acronymes

ADEME : Agence de l'Environnement et De la Maîtrise de l'Energie.

Bâtiment sensible au bruit : Habitations; établissements d'enseignement, de soins, de santé et d'action sociale.

CBS : Carte de Bruit Stratégique. Ensemble constitué de documents graphiques, de tableaux et d'un résumé non technique, destiné «[...] à permettre l'évaluation globale de l'exposition au bruit dans l'environnement et à établir des prévisions générales de son évolution » (art L.572-3 code de l'environnement). Elle sert d'outil d'aide à la décision pour l'établissement des PPBE. Les cartes de bruit stratégiques des grands axes de transports terrestres sont arrêtées et publiées par le préfet de département.

Classement sonore : Démarche réglementaire prise en application de l'article L. 571-10 du code de l'environnement, détaillée par le décret n° 95-21 du 9 janvier 1995 et l'arrêté du 30 mai 1996. Elle conduit au classement par le préfet de département des infrastructures de transport terrestre en 5 catégories selon leur niveau d'émission et à la définition de secteurs affectés par le bruit. Des règles portant sur l'isolement acoustique des bâtiments nouveaux sont fixées dans ces secteurs en fonction du classement.

CETE : Centre d'Etudes Techniques de l'Equipement.

CERTU : Centre d'Etudes sur les Réseaux, les Transports, l'Urbanisme et les constructions publiques.

COFIROUTE : Compagnie financière et industrielle des autoroutes – société concessionnaire des autoroutes A10 et A85.

dB : Décibel, unité permettant d'exprimer les niveaux de bruit (échelle logarithmique).

dB(A) : Décibel pondérée (A), unité de bruit qui tient compte du filtre de certaines fréquences par l'oreille humaine.

DDT : Direction Départementale des Territoires.

DnT_{Attr} : Niveau d'isolement acoustique de façade – utilisé dans la définition des objectifs de résorption des points noirs du bruit.

DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement.

Isophone (courbe) : Courbe reliant des points d'égal niveau sonore.

ITT : Infrastructure de Transports Terrestres.

L_{Aeq} : Niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré (A). L'indicateur L_{Aeq} caractérise le niveau acoustique équivalent exprimé en dB(A), (pondération normalisée utilisée pour tenir compte de la sensibilité de l'oreille humaine), d'un bruit stable ou fluctuant qui est équivalent, d'un point de vue énergétique, à un bruit permanent et continu qui aurait été observé au même point de mesure et durant la même période.

L_{den} : Indicateur de niveau sonore signifiant Level Day-Evening-Night. Il correspond à un niveau sonore équivalent sur 24h.

Leq : Indice du niveau énergiquement équivalent du bruit – caractérise un bruit perçu au cours du temps.

L_n : Indicateur de niveau sonore pour la période nocturne (22h-6h).

LGV : Ligne ferroviaire à grande vitesse.

Merlon : Modelé ou levée de terre.

Multi-exposition : La multi-exposition est l'exposition à au moins deux sources de bruit d'origine différente (par exemple : deux routes différentes, une route et une voie ferrée, etc.).

NMPB : Nouvelle méthode de prévision du bruit.

OMS : Organisation Mondiale de la Santé.

Pa : Pascal – unité de mesure de la pression.

PDU : Plan de Déplacement Urbain.

PLU : Plan local d'Urbanisme.

PNB : Point Noir de Bruit ; un point noir de 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) en période diurne (L_{Aeq} – 6-22h) et 65 dB(A) en période nocturne (L_{Aeq} – 22-6h) et qui répond aux critères d'antériorité.

POS : Plan d'Occupation des Sols.

PPBE : Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement. Ils « tendent à prévenir les effets du bruit, à réduire, si nécessaire, les niveaux de bruit, ainsi qu'à protéger les zones calmes » (art. L.572-6 du code de l'environnement).

PR/PK : Point de repère routier/point kilométrique – détermine les distances ou la localisation d'un point le long d'une infrastructure de transports (base de distance kilométrique).

RD : Route Départementale - Infrastructure du réseau routier départemental.

RFF : Réseau Ferré de France. Établissement public à caractère industriel et commercial (EPIC) français chargé de l'entretien, du développement, de la cohérence et de la mise en valeur des voies ferrées françaises.

pSIC : Proposition de Site d'Importance Communautaire.

SCOT : Schéma de Cohérence Territoriale.

SETRA : Service d'Etudes sur les Transports, les Routes et leurs Aménagements.

TMJA : Trafic Moyen Journalier Annuel. Il correspond à la moyenne journalière de trafic pour une année civile (trafic total annuel / nombre jours).

ZICO : Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux.

ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique.

Zone calme : « Les zones calmes sont des 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 » (art L.572-6 du code de l'environnement).

Les zones calmes ne sont pas concernées par la phase d'élaboration des cartes de bruit stratégiques et ne sont par conséquent pas traitées dans le présent guide.

ZBC : 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.

ZPPAUP : Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager.

Paquet Vert Autoroutier : Convention avec l'État par laquelle le concessionnaire s'engage à rehausser les standards environnementaux de ces sections d'autoroute dans les domaines suivants :

- la protection de la ressource en eau
- la protection contre le bruit
- l'éco-rénovation des aires de repos et de services
- la réduction des émissions de CO₂

Direction Départementale des Territoires
61 avenue de Grammont
CS 74105
37041 TOURS CEDEX 1
Tél. : 02 47 70 80 90
Fax : 02 47 70 80 99

www.indre-et-loire.equipement-agriculture.gouv.fr