



**Programmes de lutte contre le
bruit ferroviaire menés avant
l'adoption des plans d'action de
lutte contre le bruit des grands
axes ferroviaires de plus de 60.000
passages de trains par an**

février 2009

Table des matières

Introduction	2
L'évolution du contexte législatif et réglementaire	2
Actions menées par les CFL visant à réduire les nuisances sonores provenant du rail	4
Remplacement du matériel roulant existant pour le transport des passagers par du nouveau matériel roulant :	4
Remplacement du matériel roulant existant pour le transport des marchandises par du nouveau matériel roulant :	4
Détermination des « hot-spot » concernant les nuisances sonores sur le réseau ferré luxembourgeois en 2004 :	5
Construction de lignes ferroviaires :	6
Meulage (Infrastructure):	6
Graisseurs de rail:	6

Introduction

Cette note décrit de façon sommaire les mesures de lutte contre le bruit qui ont été mises en œuvre sur le réseau ferroviaire avant l'adoption des plans d'action actuels relatifs à la directive 2002/49/CE. Il s'agit en conséquence d'un résumé des programmes de protection ou de lutte contre le bruit qui ont été menés dans le passé avant l'adoption des plans d'action actuels, conformément aux prescriptions minimales pour les plans d'action de lutte contre le bruit.

L'évolution du contexte législatif et réglementaire

Suite à l'entrée en vigueur de la loi du 13 mars 2007 concernant l'évaluation des incidences sur l'environnement humain et naturel de certains projets routiers, ferroviaires et aéroportuaires, la construction d'infrastructures de transport ne tombe plus sous le champ d'application de la loi modifiée du 10 juin 1999 relative aux établissements classés. Sous l'ancien régime de la loi sur les établissements classés, les autorisations d'exploitation, délivrées sous forme d'arrêtés ministériels, imposaient le respect de valeurs limites relatives au bruit pour la construction de nouveaux axes ferroviaires. La détermination de ces valeurs limites s'inspiraient des niveaux applicables en Allemagne (« 16. BimSchV : Verkehrslärmschutzverordnung, Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionschutzgesetzes vom 12. Juni 1990 »). Ces valeurs limites étaient exprimées selon l'indice L_{Aeq} établi sur la période de jour (6h00-22h00) et de nuit (22h00-6h00), distinct des nouveaux indices harmonisés L_{den} et L_{night} de la directive 2002/49/CE. Le tableau de la page suivante reprend les valeurs communément retenues en application de la loi modifiée du 10 juin 1999 relative aux établissements classés.

En application de la loi du 13 mars 2007 concernant l'évaluation des incidences sur l'environnement humain et naturel de certains projets routiers, ferroviaires et aéroportuaires, la construction de certaines infrastructures ferroviaires est soumise, d'office ou sur avis du Gouvernement en conseil, à une évaluation des incidences sur l'environnement naturel et humain. Nonobstant de la réalisation d'une évaluation des

incidences en vertu de la loi du 13 mars 2007 précitée, un règlement grand-ducal déterminera les conditions d'aménagement et d'exploitation visant l'environnement humain et naturel, dont le bruit. Dans le cas où une détérioration de l'ambiance sonore des riverains actuels ou futurs est à craindre, ce règlement grand-ducal peut prévoir des valeurs limites pour le bruit ferroviaire, spécifiques pour le projet en question.

Tag (LAeq,Tag)	Nacht (LAeq,Nacht)
An Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altenheimen 57 dB(A)	47 dB(A)
In reinen und allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten 59 dB(A)	49 dB(A)
In Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten 64 dB(A)	54 dB(A)

Tableau des valeurs limites selon la « 16. BimSchV »

Remarque

La méthode de calcul de la BimSchV prévoit un «bonus» de 5 dB(A) pour le bruit ferroviaire, ce qui veut dire que les valeurs limites ci-dessus s'appliquent au niveau de bruit réel qui est diminué de 5 dB(A) afin de tenir compte d'une nuisance moindre du bruit ferroviaire par rapport au bruit routier.

Actions menées par les CFL visant à réduire les nuisances sonores provenant du rail

Remplacement du matériel roulant existant pour le transport des passagers par du nouveau matériel roulant :

En 2004, les CFL ont renouvelé leur parc existant par l'acquisition de matériel roulant avec des semelles de freins en composite, correspondant à la meilleure technologie actuellement disponible.

Les frais en relation avec l'acquisition de ce matériel se sont élevés à un investissement de 350 millions d'Euro :

- 20 locomotives série 4000
- 12 automotrices (fabriquant Alsthom) à double étage
- 85 voitures (fabriquant Bombardier) à double étage

En outre, circulent 22 automotrices de la série 2000 qui sont également équipées principalement par des semelles de freins en composite mis à part les axes principaux (« Laufradsätze ») encore équipés par des semelles à freins en fonte.

L'ensemble du matériel roulant correspond aux exigences des spécifications techniques d'interopérabilité (normes « STI ») en vigueur sur le réseau ferré européen.

Remplacement du matériel roulant existant pour le transport des marchandises par du nouveau matériel roulant :

L'ensemble du matériel roulant correspond aux exigences des spécifications techniques d'interopérabilité (normes « STI ») en vigueur sur le réseau ferré européen.

CFL-Cargo, une des entreprises ferrées fret circulant sur le réseau ferré luxembourgeois dispose actuellement de 3500 wagons qui sont équipés d'un système de freinage avec semelles en fonte. Pour des raisons économiques un remplacement de ce système de freinage par des semelles K nécessitant en outre un changement de la timonerie de frein n'est pas prévu. Néanmoins des tests portant sur un "rétrofitting" par des semelles LL sont actuellement réalisés dans l'atelier de CFL-Cargo à Pétange. Reste à remarquer que ces semelles sont en phase d'essais et nécessiteront une homologation.

Les 450 nouveaux wagons acquis par CFL-Cargo et dont la livraison a débuté sont équipés par des semelles du type K, ce qui contribue à une réduction des nuisances sonores de 10dB.

Détermination des « hot-spot » concernant les nuisances sonores sur le réseau ferré luxembourgeois en 2004 :

La construction des nouvelles lignes était régie par la loi des établissements classés jusqu'en 2007 avec la mise en vigueur de la *loi du 13 mars 2007 concernant l'évaluation des incidences sur l'environnement humain et naturel de certains projets routiers, ferroviaires et aéroportuaires*.

Pour ce qui est des lignes existantes, des valeurs limites concernant les nuisances sonores n'étaient pas disponibles. Ainsi, avec l'objectif de mettre à disposition aux administrations compétentes un document de base permettant de déterminer d'une manière globale l'impact des nuisances sonores du rail en vue de fixer des valeurs limites, les CFL ont chargé un bureau d'expert en 2004 pour établir un cadastre de bruit.

Cette étude se basant sur un programme de calcul européen « Eurano » aurait permis de fixer des valeurs limites et d'en évaluer l'impact financier et le nombre de personnes concernées, profitant des mesures de réduction (« cost/benefit »). Néanmoins, l'étude n'a pas été utilisée à ces fins par les administrations compétentes et ainsi elle a servi à localiser globalement les endroits où un grand nombre de personnes sont exposées à des nuisances sonores (Esch-sur-Alzette et Luxembourg-Pétange). Des réflexions quant aux mesures de réduction des nuisances sonores ont pu être déterminées dans cette étude.

Construction de lignes ferroviaires :

La seule ligne ferrée nouvelle, construite avant la mise en vigueur de la *loi du 13 mars 2007 concernant l'évaluation des incidences sur l'environnement humain et naturel de certains projets routiers, ferroviaires et aéroportuaires* et après la mise en vigueur de la loi sur les établissements classés, est la mise à double voie de la ligne Luxembourg-Pétange.

Dans le cadre de l'autorisation y relative sont repris des valeurs limites à respecter par des mesures de réduction proposées dans l'étude d'évaluation des nuisances sonores, établie dans le cadre de la démarche en vue de l'obtention de l'autorisation.

Par conséquent, dans le cadre de la mise à double voie Luxembourg-Pétange, la mise en place de murs antibruit fera parti intégrante du projet de construction.

Les constructions des nouvelles lignes projetées sont régies par la loi la loi du 13 mars 2007 susmentionnée. Dans ce cadre, sont également établies des études acoustiques visant à évaluer l'impact et si nécessaire de proposer des mesures de réduction.

Meulage (Infrastructure):

Dans le cadre de l'entretien des voies, des meulages ont été réalisés régulièrement avant la mise en place du plan d'action des nuisances sonores.

Graisseurs de rail:

Dans le but de réduire l'usure des roues, ont été mis en place des graisseurs de rail à poste fixe à des endroits spécifiques du réseau ferré (Hollerich et ligne Kautenbach-Wiltz). Cette mesure a pour effet une réduction des nuisances sonores à ces endroits.