

L'indicateur Laeq (T) 6h00- 22h00 appliqué au bruit des TGV Ce seul indicateur est-il pertinent ?

Résumé de la note

La réglementation en matière de bruit pour la protection des Riverains vis-à-vis des nuisances générées par les infrastructures de transport retient un seul et unique indicateur le LAeq (T) sur deux périodes : la période diurne (6h00 – 22h00) soit 16 heures et nocturne (22h00 – 6h00) soit 8h00 comme représentatif des nuisances et de la gêne subies par les Riverains.

Concernant les Lignes à Grande Vitesse, le Maître d'ouvrage, SNCF réseau ainsi que les Maîtres d'ouvrage délégués dans le cadre des contrats de PPP ou de concession s'appuient sur cette réglementation pour définir et calculer le bruit généré par l'infrastructure et les TGV qui y circuleront et dimensionner les dispositifs de protection vis-à-vis des sites d'habitations en proximité qui dépassent les seuils réglementaires : 60 dB(A) en période diurne et 55 dB(A) en période nocturne. Cependant ces calculs peuvent comporter une marge d'erreur par rapport à la réalité sur le terrain une fois la LGV construite ; aussi le Maître d'ouvrage a l'obligation de vérifier qu'en tous points les seuils réglementaires sont respectés, ceci en tenant compte du trafic et de son évolution à long terme (20 ans). Pour autant ces contrôles s'inscrivent toujours dans la logique de la réglementation et restituent des valeurs moyennées sur les deux périodes de référence.

Déjà lors des essais et encore plus depuis les mises en service de la LGV Bretagne Pays de la Loire et de la LGV Sud Europe Atlantique, les plaintes des Riverains ont afflué et perdurent. Plaintes qui font état de nuisances sonores très importantes ainsi que de vibrations qui dégradent la qualité de vie, perturbent le quotidien et le sommeil. Plus grave, ces nuisances contribuent fortement à la dépréciation des biens constituant ainsi une double peine pour les riverains.

Les Riverains appuient leur protestation et leur démonstration sur plusieurs éléments qui contredisent le raisonnement de la réglementation :

- Leur vécu quotidien avec l'irruption soudaine et brutale d'un bruit exogène avec une émergence considérable au-dessus du bruit de fond quotidien, ceci quarante, cinquante fois par jour, voire quatre-vingt-dix fois sur certains tronçons.
- Le rapport d'Août 2003 du Conseil Général des Ponts et Chaussées sur la LGV Méditerranée dans la Drôme qui décrit, il y a quinze ans, les mêmes constats. Les Riverains à 150 mètres de part et d'autre avaient pu demander le rachat de leurs habitations, ce qui a toujours été refusé sur les LGV récentes mieux des protections complémentaires avaient été réalisées. Pourquoi n'a-t-on rien retenu de ces projets antérieurs ?
- La Directive Européenne no 2002/49/CE : ses objectifs (art. 1) visent à « éviter, prévenir ou réduire les effets nuisibles, y compris la gêne, de l'exposition au bruit dans l'environnement » ; elle vise donc à protéger les populations. Dès lors pourquoi la réglementation française ne vise-t-elle pas à protéger les riverains mais, au contraire, à leur imposer des nuisances inacceptables ? Par ailleurs, au-delà des indicateurs standards qui raisonnent aussi en moyenne mais avec des surpondérations pour le soir et la nuit, cette Directive laisse la possibilité aux Etats-membres d'utiliser des indicateurs supplémentaires (caractéristique d'une LGV) : « source de bruit présente moins de 20% du temps sur le total des périodes de jour », « composante basse fréquence »
- Différents documents interrogent sur :
 - La prise en compte complète des différentes sources de bruit sur les TGV en mouvement (document SNCF sur la méthode et les données d'émission des trains) ;
 - Sur la prise en compte des effets de souffle ou de surpression dus à la grande vitesse ; mais là nous apprenons que le classement sonore de l'infrastructure s'effectuant sur des critères

intrinsèques à l'infrastructure « le constat des gênes ressenties par l'effet de souffle ou de suppression lors des passages des trains, ne figure pas parmi ces critères ».

- Le projet Life Harmonica, cofinancé par l'Europe, mené en Ile de France et l'agglomération lyonnaise de 2011 à 2014, a conduit à l'élaboration d'un nouvel indicateur, l'indice HARMONICA qui, à partir des mesures sur le terrain, restituent les deux composantes du bruit : le bruit de fond et les bruits émergents, c'est-à-dire les pics de bruit, ceci dans un contexte réglementaire identique à celui qui est opposé aux Riverains des LGV.
- La note du 8 Juillet 2015 de l'Autorité Environnementale (organisme d'Etat dépendant du Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire) : cette note, fruit des retours d'expérience de très nombreux projets antérieurs, recommande :
 - De prendre en compte non seulement le bruit moyen, mais aussi les émergences ; en particulier, on peut y lire : « la question des bruits émergents ponctuels méritent donc, ..., des développements spécifiques du fait de leurs effets potentiellement importants alors même qu'il est impossible de les détecter en utilisant des indicateurs moyennés. ». Les passages soudains des TGV ne constituent-ils pas « des bruits émergents ponctuels » ? Et le LAeq T 6h00-22h00 n'est-il pas un indicateur moyenné ?
 - D'inscrire la prise en compte du bruit dans la séquence éviter, réduire, compenser (ERC) ; cette séquence est appliquée pour les impacts sur la nature et l'environnement mais pas sur les Humains !
- Document CNDP-CPDP apporté au débat public pour le projet LGV Bordeaux-Toulouse (Juin à Novembre 2005) : ce document élaboré par RFF à l'époque montre particulièrement l'effet de dilution et donc « d'effacement » imputable à la seule réglementation. Un exemple : au niveau du sol naturel, à 100m, **un TGV à 300 km/h produit 85,0 dB(A) en bruit instantané**, quand **100 TGV**, toujours aux mêmes distance et vitesse, ne produisent plus que **57,4 dB(A) avec le calcul de la réglementation en moyenne**. Egalement un merlon de 3 m de hauteur procure une atténuation à 100 m de 7 à 8 dB(A) mais le **calcul en moyenne** « efface » de 27 à 30 dB(A) !
- Plusieurs éléments tirés des dossiers d'études d'impact amènent différentes questions :
 - Seule la période de jour serait « dimensionnante » car il y a peu de TGV sur la période 22h00 – 6h00 : c'est là où l'on voit encore plus l'effet « pervers » du calcul en moyenne (peu de TGV sur une durée longue de 8h00) avec un niveau d'émergence encore plus fort la nuit ;
 - Sur le respect des valeurs guides de l'OMS pour préserver le sommeil ? Mais la réglementation française ne reconnaît pas ces valeurs et donc ne les a pas intégrées. Ainsi le dossier d'études d'impact les évoque sans les retenir pour dimensionner les protections ;
 - Des niveaux maximums d'émergence de bruit (5 dB(A) pour le jour, 3 dB(A) pour la nuit) ont été fixés pour les travaux du chantier ; ils ne s'appliqueraient pas pour l'exploitation.
- Le faible intérêt manifeste de l'Administration, de la SNCF, des Constructeurs ERE et LISEA pour ce qu'ils considèrent comme des éléments secondaires, accessoires du projet, en particulier tous les dispositifs de protection sonore, visuelle, anti-vibrations (phénomènes non reconnus) a conduit à réduire les investissements nécessaires dans ces domaines. Mieux, l'idée, novatrice en soi, de calculer et suivre le bilan carbone de la construction, n'a-t-elle pas conduit à faire des « économies » sur les travaux et dispositifs de protection nécessaires ?

Tous ces éléments conduisent les Riverains à contester vigoureusement et remettre en cause l'indicateur LAeq T sur deux périodes longues comme seul représentatif des nuisances et gênes subies. Ce seul indicateur conduit à sous-estimer la réalité vécue des habitants qui ne perçoivent évidemment pas le bruit en moyenne mais le perçoivent en bruit instantané aux passages des TGV et ce d'autant plus que ceux-ci se produisent de manière soudaine, brutale, avec une émergence considérable, très largement au-dessus du bruit de fond ambiant.

Note Détaillée

La réglementation en matière de bruit et surtout limites de bruit pour la protection des Riverains vis-à-vis des nuisances générées par les infrastructures de transport retient un seul et unique indicateur le LAeq (T) sur deux périodes : la période diurne (6h00 – 22h00) soit 16 heures et nocturne (22h00 – 6h00) soit 8 heures comme représentatif des nuisances et de la gêne subies par les Riverains, ceci pour tous les types de bruit et de situations : bruits urbains, routiers (voie secondaire, route nationale, autoroutes, périphériques de grandes villes), bruit ferroviaire provenant aussi bien des lignes classiques que des Lignes à Grande Vitesse.

Concernant les Lignes à Grande Vitesse, déjà construites depuis plusieurs années ou plus récemment, elles ont toutes été construites en se référant à cette réglementation formalisée par différents textes dont l'Arrêté du 8 Novembre 1999 qui précise les indicateurs de gêne et définit les valeurs seuils.

En conséquence, le Maître d'ouvrage, RFF puis maintenant SNCF réseau ainsi que les Maîtres d'ouvrage délégués dans le cadre des contrats de Partenariat Public-Privé ou de concession s'appuient sur cette réglementation pour définir le bruit généré par l'infrastructure et les TGV qui y circulent, calculer le niveau de bruit et les nuisances et dimensionner les dispositifs de protection pour les sites d'habitations en proximité qui dépassent les seuils réglementaires : 60 dB(A) en période de jour (6h00 – 22h00) et 55 dB(A) en période de nuit (22h00 – 6h00) .

Ces calculs et dimensionnements des protections sont faits à deux périodes du projet :

- Lors des études d'impact pour les dossiers présentés à l'enquête publique préalable à la DUP (Déclaration d'Utilité Publique) ; le projet est alors à un stade d'APS (Avant-Projet Sommaire) ; à ce moment, le tracé n'est pas encore définitivement « calé » ni sur le terrain ni le profil en long ; certains dispositifs particuliers comme le besoin de bassins tampons ou les exigences résultant de la « loi sur l'eau » ne sont pas connus. Ce sont ces dossiers qui sont accessibles au public au moment de l'enquête publique. De même les Engagements de l'Etat, document élaboré par RFF et publié en Janvier 2009 pour la LGV Bretagne Pays de Loire, Mars 2007 & Juillet 2009 pour la LGV SEA , ont été formulés d'après cet état du projet et donc d'après les calculs au stade APS pour l'évaluation du bruit et pour les protections.
- Lors des études d'APD (Avant-Projet Détaillé), à ce stade, le tracé est définitif, « calé » sur le terrain et en profil en long, le positionnement des habitations par rapport à la ligne et aux voies est connu et les dispositifs de protection sont définis de manière précise et définitive. Il n'y a plus qu'à faire Cependant, il s'agit encore de calculs théoriques dans le cadre d'une modélisation prenant en compte la topographie des lieux, la position des habitations, les caractéristiques des TGV (TGV modèle Atlantique), des éléments locaux de météorologie, ...les documents résultant de ces études ne sont pas accessibles au public.

Cependant cette modélisation n'exclut pas une certaine marge d'erreur d'où l'obligation faite au Maître d'ouvrage de démontrer le respect des résultats attendus, c'est l'obligation de résultats. A cette fin, le Maître d'ouvrage doit procéder à des mesures de contrôle ; en principe, il procède à ces contrôles uniquement sur les points où le résultat attendu des dispositifs réalisés reste dans la marge d'erreur des calculs théoriques des études.

C'est dans ce contexte et cette logique que l'Etat, la SNCF, ERE (Eiffage Rail Express) ou LISEA, assurent qu'il n'y a pas de problème, tout a été bien étudié, bien conçu, bien réalisé avec des protections largement dimensionnées : un peu plus de 28 kms sur les 182 du linéaire total, soit malgré tout moins de 15% de celui-ci sur LGV BPL :

- L'Etat a ainsi validé le respect des Engagements de l'Etat le 26 Juin 2017, c'est-à-dire avant la mise en service ; interrogé à ce sujet, le Préfet de Bretagne, Préfet d'Ille et Vilaine, a précisé que cette validation n'était prononcée qu'au regard de l'obligation de moyens et qu'il restait au Constructeur à démontrer l'efficacité des dispositions prises pour remplir l'obligation de résultats ;

- La SNCF, elle, s'abrite derrière la réglementation et les obligations qui en découlent sur lesquelles elle s'est appuyée pour rédiger le cahier des charges de l'appel d'offres pour la réalisation en PPP ou de la concession ;
- ERE et LISEA, le constructeur, affirment avoir respecté le cahier des charges et vont le démontrer comme la procédure l'y oblige en faisant réaliser des contrôles et ce en avance du moment prévu et sur un nombre de points plus importants que celui initialement prévu sous la pression des communes et des associations.

Nous les Riverains et associations de Riverains n'avons pas de compétences scientifiques approfondies, ce qui ne nous empêche pas, avec moyens limités, de chercher à comprendre et à argumenter pour démontrer que le principe de moyenne de bruit sur périodes longues (deux périodes : 6h00 – 22h00 et 22h00 - 6h00) appliqué au profil de bruit d'une LGV est totalement inadapté. Il ne rend pas compte de la réalité des nuisances et de la gêne subies. Il n'y a que ERE et LISEA dans les réunions publiques ou leurs documentations à nier ou minimiser l'impact humain des pics de bruit ou les effets néfastes des vibrations sur l'homme et le bâti.

Evidemment pour nous, le premier élément de preuve de l'ineptie de la réglementation, est le vécu des riverains : quarante fois, cinquante fois, voire quatre-vingt-dix fois et demain bien plus encore avec le développement du trafic, la mise en concurrence, le fret de nuit à grande vitesse Ces chocs sonores agressifs des rames de TGV avec une émergence au-dessus de notre bruit de fond habituel, de l'ordre de 25 à 30 dB(A), voire plus. Aussi plus nous cherchons, plus nous trouvons d'éléments qui renforcent nos constats et motivent nos revendications. Les choses ne peuvent rester en l'état et nous en voulons pour preuve les documents et observations ci-après.

1- Rapport du Conseil Général des Ponts et Chaussées Août 2003 – LGV Méditerranée

Ce rapport du Conseil Général des Ponts et Chaussées (aujourd'hui CGEDD) d'Août 2003 conclut une mission d'expertise suite à la mise service de la LGV Méditerranée en Juin 2001 : ce rapport, vieux maintenant de presque quinze ans, décrit des situations dans lesquelles les Riverains de la LGV Le Mans-Rennes et Tours-Bordeaux se retrouvent. Il est fait état de « la profonde incompréhension des riverains surpris par l'irruption sonore et visuelle du TGV dans une campagne jusqu'alors totalement agréable et paisible », également « les riverains ont considéré que les nuisances n'étaient pas supportables en dépit des protections réalisées et en raison notamment du choc sonore ressenti au passage de chaque TGV. » Là aussi, dans un contexte réglementaire identique, les contrôles ont démontré que tout était conforme ... oui mais en refusant de mesurer ou retenir les valeurs mesurées en LAMax. Il convient de rappeler que, sur cette LGV, les Riverains situés à 150 mètres de part et d'autre avaient eu la possibilité de demander le rachat de leur habitation ; dans le secteur couvert par le rapport, sur 200 propriétaires, 140 avaient saisi cette possibilité, possibilité qui n'a pas été offerte aux Riverains des LGV Bretagne Pays de la Loire et Sud Europe Atlantique. Ce rapport a imposé la réalisation de dispositifs de protections complémentaires. Il dénonce les mêmes problématiques auxquelles nous sommes confrontés, mais ni l'Etat, ni ERE, ni LISEA n'en ont tiré de leçon pour les ligne qui nous concernent.

2- Directive Européenne numéro 2002/49/CE du 25 Juin 2002

Dans cette Directive de l'Europe, en principe transposée dans le Droit Français, nous notons plusieurs éléments :

- Dans les considérants :
 - Point (7) il convient de rassembler, collationner ou consigner les données relatives aux niveaux de bruit dans l'environnement selon des critères permettant des comparaisons. Ceci implique l'utilisation d'indicateurs et de méthodes d'évaluation harmonisés ainsi que de critères

permettant l'alignement des méthodes de cartographie du bruit. ...

- Point (9) : Les indicateurs communs du niveau sonore sélectionnés sont Lden pour évaluer la gêne, et Lnight pour évaluer la perturbation du sommeil. Il est également utile de permettre aux Etats membres d'utiliser des indicateurs complémentaires afin de surveiller ou de maîtriser certaines situations particulières en matière de bruit.
 - Dans le texte de la Directive :
 - Article 3 Définitions :
 - b) « effets nuisibles », les effets néfastes pour la santé,
 - c) « gêne », le degré de nuisances généré par le bruit dans l'environnement, déterminé par des enquêtes sur le terrain,
 -
 - m) « zone calme en rase campagne », une zone délimitée par l'autorité compétente, qui n'est pas exposée au bruit de la circulation, au bruit industriel ou au bruit résultant d'activités de détente,
 - Article 5 Indicateurs de bruit et leur application
 - 1. utilisation des indicateurs de bruit Lden et Lnight,
 - 2 Les Etats membres peuvent utiliser des indicateurs de bruit supplémentaires pour des cas Particuliers, tels que ceux énumérés à l'annexe I, point 3.
 - Article 11 : prévoit un rapport à présenter au plus tard le 18 Juillet 2009 pour de nouvelles actions en matière de bruit, en particulier « c) la protection des zones calmes en rase campagne ». Pour **rappel**, l'essentiel du linéaire des LGV se situe en rase campagne,
 - Annexe 1, indicateurs de bruit, paragraphe 3. Indicateurs de bruit supplémentaires
- « Dans certains cas, en plus des Lden et Lnight, et s'il y a lieu, de Lday et Levening, il peut se révéler utile d'utiliser des indicateurs de bruit spéciaux et des valeurs limites correspondantes. » On cite ensuite des cas d'exemples avec à nouveau « zones calmes en rase campagne et aussi « le bruit comportant des composantes à tonalité marquée, le bruit à caractère impulsif ».

Plusieurs questionnements :

- Cette Directive a bien pour objectif de protéger les populations contre les effets du bruit ; pourtant les Riverains de la LGV constatent que la réglementation en France que l'on veut leur imposer comme une norme indépassable ne vise pas à les protéger mais à leur imposer des nuisances inacceptables ?
- En termes de gêne, le degré de nuisances est déterminé par des « enquêtes de terrain » ; quand ont eu lieu de telles enquêtes de terrain ?
- Quid de l'attention particulière à la préservation des « zones calmes en rase campagne » ?
- Pourquoi la réglementation française ne retient-elle que le LAeq sur deux longues périodes comme seul représentatif des nuisances et gêne subies quand la Directive permet aux Etats membres d'utiliser des indicateurs supplémentaires pour rendre compte de cas particuliers ?
- Pourquoi prévoir des indicateurs de bruit supplémentaires si ce n'est pour rendre compte d'une réalité que les indicateurs standards ne peuvent pas restituer ?

Dans la version complétée de cette directive du 19 Mai 2015 (donc postérieure aux études d'APD et à l'essentiel de la construction de la LGV mais qui apporte des éléments qui ne sont pas nouveaux pour les TGV puisque ceux-ci roulent depuis de nombreuses années), l'annexe II est très fortement développée et comporte, en particulier tout un chapitre relatif au bruit du trafic ferroviaire ; si nous n'avons pas les connaissances suffisantes pour bien comprendre tous les éléments techniques qui y sont décrits, néanmoins nous relevons un sous-chapitre relatif au bruit aérodynamique qui serait dominant à partir de 300kmh ; les Riverains en rase campagne ont constaté, dès les essais, en plus du bruit de roulement, une sorte d'effet de souffle et de surpression ; dans une note à La Préfecture d'Ille et Vilaine du 9 Mars 2017 à propos des Engagements de l'Etat, les associations du CRI35 avaient relevé ce constat : « des gênes importantes du fait des effets de souffle et des vibrations ; plus précisément sur cette question des vibrations, les risques et la gêne ne sont évoqués dans le dossier des engagements de l'Etat que pour les

vibrations transmises par le sol dans les secteurs à sol rocheux (cf. Page 46) ; lors des essais, une gêne importante a été perçue par des riverains, parfois à des distances plus éloignées, du fait des vibrations engendrées par la pression sur l'air du fait de la pénétration des trains dans l'air » ; la réponse apportée par ERE a été la suivante :

1.2 CLASSEMENT SONORE

La procédure de classement sonore relève d'une compétence de l'Etat. Concernant la LGV, le classement sera établi après proposition d'un zonage par SNCF Réseau, sur la base de critères intrinsèques à l'infrastructure. Le constat des gênes ressenties par l'effet de souffle ou de surpression lors des passages de trains, ne figurent pas parmi ces critères.

Ainsi si l'on évacue les critères qui pourraient poser problème, la conformité ne sera-t-elle pas plus facilement acquise ?

3- Projet Harmonica Life

Là, nous sortons du contexte purement ferroviaire avec le projet Life HARMONICA (Harmonized Noise Information for Citizens and Authorities) ; ce projet, cofinancé par l'Europe, s'est déroulé de Octobre 2011 à Décembre 2014, sur la région Ile-de-France et le Grand Lyon ; il part du constat de la complexité des problématiques de bruit, de la difficulté à trouver un terrain et un langage de dialogue compréhensibles par les populations exposées aux nuisances, du caractère très réducteur de l'indicateur LAeq T qui peut restituer exactement le même résultat à partir d'expositions sonores complètement différentes en terme de perception.

Un des résultats de ce projet a consisté en l'élaboration d'un nouvel indice, l'indice HARMONICA, qui permet de restituer deux composantes majeures d'un environnement sonore déterminé, à savoir le bruit de fond et les pics de bruit avec une échelle globale de pollution sonore de 0 à 10, des formes différentes pour représenter le bruit de fond et les pics, des codes de couleur pour représenter le niveau de gravité de la situation.

Il ne s'agit pas de transposer tels quels la démarche et cet indice mais nous pensons que des enseignements pourraient en être tirés dans la mesure où cet indice répond à une de nos demandes fortes, à savoir que l'on distingue bruit de fond habituel des lieux de vie et pics de bruit et qu'ainsi il permet une représentation proche de la réalité perçue, ce que ne permet absolument pas le LAeq (T) sur les deux seules périodes retenues par la réglementation ; ce projet et les résultats qui en sont sortis démontrent aussi qu'à contexte réglementaire identique, on a su dépasser l'application stricte de la réglementation pour s'attacher à la réalité vécue des populations et y apporter des solutions.

4- Note de l'Autorité Environnementale du 8 Juillet 2015

Cette note de l'Autorité Environnementale, sur la prise en compte du bruit dans les projets d'infrastructures de transport routier et ferroviaire, date du 8 Juillet 2015 ; il est précisé, au dos de la page de garde, qu'elle a été rédigée au regard des retours d'expérience sur les différents dossiers sur lesquels l'AE a eu à se prononcer en indiquant que « son contenu n'engage que l'AE » ; néanmoins l'AE est bien une Autorité de l'Etat, dépendant du Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire et la note en question a été publiée sous sa signature. Elle comporte deux parties, l'une relative à la réglementation qui encadre le bruit des projets d'infrastructure, la seconde pour identifier des pistes d'amélioration possibles des études d'impact. En synthèse de la note, nous relevons en particulier :

« La seconde partie de la note s'attache à identifier des pistes d'amélioration possibles des études d'impact au-delà de la seule application de la réglementation, mais aussi de clarification des règles applicables. Il s'agit à ce titre :

- D'améliorer la présentation au public des données et raisonnements présentés ;

-
- De tenir compte des émergences et bruits singuliers, que les indicateurs moyennés auxquels la réglementation fait référence peinent à intégrer ;
- D'inscrire pleinement la thématique du bruit dans la séquence « éviter, réduire, compenser » (ERC), notamment en explorant l'ensemble des pistes de traitement du bruit en amont ;
- »

Le détail de la note est encore plus explicite :

- Dans le chapitre **2.5 Prendre en compte non seulement le bruit moyen mais aussi les émergences** où l'on affirme, entre autres, « la question des bruits émergents ponctuels méritent donc, chaque fois que la situation se présente, des développements spécifiques du fait de leurs effets potentiellement importants alors même qu'il est impossible de les détecter en utilisant des indicateurs moyennés. ».

Questionnement : les passages soudains des TGV ne constituent-ils pas « des bruits émergents ponctuels » ? Et le LAeq T 6h00-22h00 n'est-il pas un indicateur moyenné ?

- Dans le chapitre **2.6 Inscrire la prise en compte du bruit dans la séquence éviter, réduire, compenser (ERC)** : cette recommandation montre s'il en était besoin que jusqu'à présent la problématique du bruit ne relevait pas de cette séquence appliquée uniquement aux impacts faune, flore, paysage et « loi sur l'eau ».

Pour terminer sur cette note, on nous objectera sans doute qu'étant datée du 8 Juillet 2015, elle ne pouvait s'appliquer ni à la LGV Bretagne Pays de la Loire ni à la LGV Tours-Bordeaux. Notons néanmoins que les problématiques abordées dans cette note ne sont pas nouvelles et que les descriptions et préconisations sont le fruit de retours d'expérience de nombreux projets bien antérieurs. Pourquoi l'expérience ne sert-elle pas de leçon ?

5- Note Réseau Ferré de France sur la Méthode et données d'émission

Cette note de Réseau Ferré de France, sur la « Méthode et données d'émission sonore pour la réalisation des études prévisionnelles du bruit des infrastructures de transport ferroviaire dans l'environnement » Version 3b du 21/10/2012, définit le mode de calcul d'émission acoustique des différents matériels ferroviaires et les valeurs de ces émissions mesurées à 25m de distance et 3,50m de hauteur pour une vitesse de référence propre à chaque type de matériel. Un schéma, page 4, montre les différentes sources de bruit et des tableaux indiquent les niveaux sonores. Pour les TGV Atlantique, simple rame, cela donne 92,1 dB(A). Ces indications manquent de clarté, à dessein (?) :

- Cette valeur de 92,1 dB(A) inclut-elle la totalité des émissions sonores lorsque l'on relève dans le document que : « dans le présent document, les hypothèses suivantes ont été appliquées :
 - Les sources « hautes » (h=4m) ne sont pas activées,
 - Les sources à 0m sont activées dans les basses fréquences (jusqu'à 1250 Hz),
 - Les sources à 0,50 m sont activées uniquement à partir de 1600hz. »
- Rien n'est dit pour les phases d'accélération et de décélération,
- Par ailleurs, il est dit : « les sources spécifiques telles que le bruit de crissement en courbe ou au freinage, le bruit des ponts, le bruit d'impact lié à des points singuliers sur la voie (aiguillages, joints de rails) doivent faire l'objet d'un traitement particulier non défini ici. » ;
- Rien au niveau de la liaison pantographe / caténaire, rien au niveau des motrices des TGV qui pourtant émettent un bruit bien distinct, surtout sur les doubles rames ?

- Rien sur le bruit aérodynamique (cf. précédemment questionnement dans la partie Directive 2002/49/CE) ?
- Rien sur les passages de ponts et viaducs, pourtant les Riverains vivant en proximité signalent des phénomènes de résonance qui amplifient les nuisances ?

6- Document CNDP-CPDP apporté au débat public relatif au projet de LGV Bordeaux-Toulouse

Le document de la Commission Particulière du Débat Public a été apporté au débat pour le projet de LGV Bordeaux-Toulouse (débat public du Juin à Novembre 2005) avec des éléments similaires à ceux des LGV Le Mans-Rennes et Tours-Bordeaux avec des TGV modèle Atlantique. Il a été réalisé par RFF (présence du logo RFF) et suscite beaucoup de questionnements (comme nombre de dossiers produit par cette société) :

- Est-ce que toutes les sources de bruit sont bien prises en compte : source haut de caisse, bruit spécifique des motrices, liaison pantographe/caténaire, bruit aérodynamique (cf. point 2- ci-dessus) ?
- La vitesse de référence est 300kmh et non 320 km/h ; en appliquant la formule page 3 de la note évoquée au point 5- ci-dessus, le L0, indicateur agrégé, devrait être de 92,9 dB(A) ?
- Dans la planche, page 4, montrant les « signatures acoustiques » de trois grandes catégories de matériel, à 300kmh (rappel : la vitesse commerciale des TGV sur la LGVBPL est de 320kmh), la « signature » des TGV est tout-à-fait singulière :
 - Avec une montée en puissance du bruit extrêmement brutale et rapide : on passe de 50 dB(A) à plus de 90 dB(A) en moins de 5 secondes,
 - Dans le pic de bruit, on constate deux pointes correspondant au passage des deux motrices,
 - On redescend sous les 50dB(A) en environ 7 secondes,
 - La durée au-dessus des 50dB(A) est d'environ 14 secondes,

Ces éléments correspondent à une simple rame ; pour un TGV double rame, il faut approximativement multiplier par deux. Or c'est cette singularité qui est à l'origine d'une grande part des nuisances subies avec un surgissement soudain, rapide, violent avec une émergence considérable au-dessus du bruit de fond auquel il faut rajouter le bruit aérodynamique, complètement ignoré et pourtant générateur également de vibrations ; cette singularité est complètement diluée et masquée avec le LAeq et ses calculs en moyenne de bruit.

- Ainsi dans cette note, on voit :

a) qu'un TGV modèle Atlantique roulant à 300 km/h sur une LGV au niveau du terrain naturel (soit niveau du terrain naturel plus hauteur de ballast plus traverses plus rail) produit 92,1 dB(A) en **bruit instantané** à 25m mais que 100 TGV entre 6h00 et 22 h00 n'en produisent plus, à la même distance, que 64,5 dB(A), avec le calcul **en moyenne** ;

b) qu'avec un merlon de 3 m de haut, 1 TGV toujours en **bruit instantané** à 25m produit 81,4 dB(A) et que 100 TGV n'en produisent plus que 54,2 dB(A), avec le calcul **en moyenne** ;

c) qu'un merlon de 3m de haut à partir du niveau du sol (environ 2,30m au-dessus du rail) atténue le bruit d'un TGV en **bruit instantané** de 10,7 dB(A) à 25m et 7,4 dB(A) à 100m,

d) qu'un merlon de 3m de haut à partir du sol, atténue le bruit à 100m d'environ 7,4 dB(A) en **bruit instantané** mais que le même merlon voit son "efficacité" monter à 9,5 dB(A) avec le calcul **en moyenne**,

e) que l'effet atténuateur de bruit, "le plus efficace" (avec beaucoup de guillemets!!), ce ne sont ni les merlons ni les écrans de protection acoustique (autour de 7 à 8 dB(A) à 100m) mais la dilution réglementaire avec le calcul en **moyenne de bruit** (de 27 et 30 dB(A) à 100m).

Notre expérience et notre, nous conduisent à affirmer que le bruit perçu est bien ce qui est qualifié de **bruit instantané** dans cette présentation et que personne n'a jamais perçu la moyenne de bruit. Ainsi nous n'avons toujours pas compris les **fondements scientifiques** qui feraient qu'un être humain devrait percevoir le bruit en moyenne, c'est-à-dire dilué sur 16 heures et non pas le bruit instantané ?

7- Dossiers des études d'impact

Dans les dossiers des études d'impact, il est fait mention des seuils de bruit de l'OMS, notamment pour la nuit pour préserver la qualité du sommeil mais ces seuils de l'OMS ne sont pas reconnus et donc n'ont pas été intégrés dans la réglementation française.

Pourtant de notre point de vue, cette question de la préservation de la qualité du sommeil a été ignorée à tort :

- Le constructeur ERE et LISEA ainsi que sans doute SNCF Réseau ont considéré que comme il y avait plus de TGV sur la période diurne que sur la période nocturne, seule la période diurne était « dimensionnante » ; c'est un point de vue que nous ne partageons pas du tout car :
 - La probabilité d'accroissement du nombre de circulations est forte ; elle paraît plus forte dans l'hypothèse de la mise en place de trafic de fret « haute vitesse », circulant plutôt la nuit ;
 - Effectivement, il y aura toujours proportionnellement moins de TGV sur la période de nuit que la période jour mais on voit bien là l'effet « pervers » de la moyenne de bruit pour au moins deux raisons :
 - La dilution des pics de bruit dans les 8 heures de nuit sera plus importante, donc la « facilité » à respecter la moyenne, même plus basse, est plus importante ;
 - L'émergence de bruit des TGV (qui produisent en eux-mêmes autant de bruit le jour que la nuit) au moment du passage sera d'autant plus importante sur cette période de la nuit beaucoup plus calme et donc la perception en est renforcée,
 - Même s'il est difficile d'établir une échelle de gravité entre les conséquences d'ordre sanitaire d'une altération de la qualité du sommeil et celles résultant des nuisances subies le jour, les conséquences à moyen et long terme ne sont sans doute pas les mêmes ?
- L'OMS, en rapport avec la qualité du sommeil, donne des valeurs seuils en LAeq (moyenne) et en LAmx (donc correspondant aux pics de bruit) ; extrait dossier Etude d'impact -Pièce E – Chapitre 7 / Page 555 :

« L'OMS considère qu'il y a trouble du sommeil si les niveaux sonores à l'intérieur de la chambre à coucher sont supérieurs à 30 dB(A) en LAeq ou supérieurs à 45 dB(A) en LAmx. L'OMS considère également que la réduction du bruit amenée par une façade lorsque la fenêtre est ouverte se situe à 15 dB. Il faut donc ajouter 15 dB(A) aux niveaux sonores recommandés pour obtenir les niveaux en façade. Les valeurs guides en façade d'une habitation fenêtres ouvertes pour garantir une qualité de sommeil sont de 45 dB(A) en LAeq et 60 dB(A) en LAmx » ;

Plus loin dans ce document (page 556), on indique qu'une façade, fenêtres fermées, réduit le bruit de 30 dB(A), ce qui induit que, pour respecter les valeurs guides ci-dessus à l'intérieur d'une chambre à coucher fenêtres fermées, il ne faut pas dépasser, en façade, 60 dB(A) en LAeq et 75 dB(A) en LAmx.

Question : ces valeurs guides de l'OMS sont-elles respectées ?

- En situation « fenêtres fermées », pour le LAeq, oui mais pour le LAmx, en certaines situations, le niveau de bruit en façade peut sans doute dépasser 75 dB(A) ?
- En situation « fenêtres ouvertes » (les Riverains peuvent quand même vouloir dormir « fenêtres ouvertes »), le doute est plus sérieux ?

Mais il est vrai que ces valeurs guides de l'OMS ne sont pas reconnues, en tout cas pas par la

réglementation française !

Dans ces mêmes dossiers d'études d'impact, des niveaux maxima d'émergence de bruit sont fixés : 5 dB(A) le jour et 3 dB(A) la nuit (dossier Etude d'impact - Pièce E – chapitre 7 / Page 555) mais à nouveau, pas de chance, ces limites ne concerneraient que les temps du chantier mais pas l'exploitation de la LGV ?

Toujours dans ces dossiers, un classement avait été établi en termes de sensibilité acoustiques : cinq catégories avaient été définies (Etudes d'impact -Pièce E -Tome 1 -Chapitre 2, page 272) ; ce paramètre a-t-il été retenu dans la définition des protections acoustiques définitives ?

#####

Si à l'évidence aucune concession ou impasse n'a été faite sur la sécurité, tout ce qui importe au plus haut point les populations riveraines des Communes traversées et qui est partie intégrante de leur cadre de vie et déterminante de leur qualité de vie, de leur santé n'a pas fait l'objet de l'attention et des investissements nécessaires.

Les protections phoniques et visuelles, dispositifs d'intégration et aménagements paysagers, rétablissements de voirie, entretien des délaissés, tout ceci a été considéré et traité, à l'évidence, comme des « à-côtés » d'intérêt secondaire.

Nous pouvons légitimement se poser les questions suivantes :

- Certaines préoccupations comme l'établissement et le suivi du bilan carbone de la construction, démarche tout à fait novatrice et intéressante en soi, n'a-t-elle pas conduit à faire des « économies » sur les travaux et dispositifs de protection nécessaires pour ne pas dégrader ce bilan ?
- Les documents produits à l'EUP des deux projets respectaient la séquence E.R.C pour la biodiversité, l'Homme ne mérite-t-il pas la même considération que la flore et la faune ?

Le CRI des Riverains 35

Le Comité TGV Réaction Citoyenne

15 février 2018

Le **CRI des Riverains 35** est un Collectif de quatre associations locales qui couvrent l'essentiel du linéaire de la LGV en Ile et Vilaine. A partir d'Octobre 2017, les associations de Riverains des Départements de La Sarthe, La Mayenne et Ile et Vilaine se sont rassemblées pour former un Collectif plus large : le CRI des Riverains 35-53-72.

Ces associations se sont fortement impliquées dès le départ sur ce projet pour en comprendre les objectifs et les enjeux et surtout pour identifier les impacts sur le cadre et la qualité de vie des habitants ainsi que les impacts environnementaux pour tenter de les éviter, puis les réduire puis les compenser, ceci en complémentarité avec les Elus de nos Communes. Six mois après la mise en service, il reste beaucoup à faire !

Le **Comité TGV Réaction Citoyenne** est une association qui couvrent la totalité du linéaire entre Tours et Bordeaux. Créé dès 1999, il rassemble actuellement 28 associations et a été rapidement reconnu comme le représentant des riverains grâce à sa couverture géographique et la qualité de travail de ses associations.

Il travaille étroitement avec les Elus des Municipalités car, chacun dans leur domaine, ont la même

finalité la défense de la qualité de vie, la santé et les intérêts de la population.

Contacts CRI :

Pour La Sarthe : @ : cri72.riverains-lgv@laposte.net tel. : 02 43 27 41 06
adresse postale : Les Grandes Haies 72550 Degré

Pour La Mayenne : @ : cri53.riverains-lgv@laposte.net tel. : 02 43 98 43 35
adresse postale : La Chataigneraie 53340 Préaux

Pour l'Ille et Vilaine : @ : cri35.riverains-lgv@orange.fr tel . : 02 99 96 66 10
adresse postale : Le Pot de Vinière 35370 Etrelles

Contacts Comité TGV Réaction Citoyenne

De Tours à Bdx : @ : reaction-tgv@wanadoo.fr tél : 06 81 136 791
adresse postale : Centre socio-culturel 86440 Migné-Auxances

Pour l'Indre et Loire : Comité Lgv Réaction Citoyenne 37 (Adhérent au Comité TGV Réaction Citoyenne)