**Bundesverwaltungsgericht**
**Tribunal administratif fédéral**
**Tribunale amministrativo federale**
**Tribunal administrativ federal**



Cour I
A-2898/2011

# Arrêt du 6 décembre 2012

Composition

Jérôme Candrian (président du collège),
Christoph Bandli, André Moser, juges,
Olivier Bleicker, greffier.

Parties

**B.**_____ et 60 consorts,
tous représentés par Me Alain Thévenaz, avocat,

et

62. **Helvetia Nostra**,
recourants,

contre

**Chemins de fer fédéraux suisses CFF**,
intimés,

et

**Office fédéral des transports OFT**,
Mühlestrasse 6, 3063 Ittigen,
autorité inférieure.

Objet

Assainissement phonique dans la Commune de C._____
(Canton de […]).

## Faits :

**A.**

**A.a** Le 4 avril 2005, les Chemins de fer fédéraux suisses (ci-après les CFF) ont déposé, auprès de l'Office fédéral des transports (ci-après l'OFT), une première demande d'approbation des plans concernant l'assainissement du bruit des chemins de fer dans la commune de C._____. En raison de nombreuses oppositions, ce projet a été retiré le 4 août 2006 pour un nouvel examen. Une décision de radiation a été rendue par l'OFT en date du 30 janvier 2007.

**A.b** Le 30 avril 2008, les CFF ont déposé une nouvelle demande d'approbation auprès de l'OFT relative à la construction de 30 parois antibruit (PAB), en bois d'une hauteur en général de 2 mètres au-dessus du plan de roulement, pour un coût total estimé à environ Fr. (…). Cette demande a été communiquée le 18 août 2008 au Canton de (…) pour publication et mise à l'enquête publique, ainsi qu'à l'Office fédéral de l'environnement (ci-après l'OFEV) et à l'Office fédéral de la culture (ci-après l'OFC) pour consultation.

**A.c** La mise à l'enquête publique a eu lieu du 5 novembre au 4 décembre 2008. Trente et une oppositions, dont certaines collectives, ont été formées à l'encontre du projet. Le Canton de (…), l'OFEV et l'OFC ont également pris position. Les CFF y ont répondu en dates du 19 mai 2009 et du 8 janvier 2010.

**B.**

Par décision du 4 avril 2011, l'OFT a approuvé les plans déposés par les CFF, ainsi que les demandes d'allégement pour tous les secteurs de C._____-nord et C._____-sud, sous réserve de certaines modifications et charges. Il a simultanément rejeté la majorité des oppositions et déclaré la plupart sans objet. Il a également accepté trois oppositions au moins partiellement. Un émolument d'approbation des plans de Fr. 3'000.-- a été mis à la charge des CFF et une indemnité de partie a été octroyée à deux opposants pour leur demande devenue sans objet.

**C.**

**C.a** Le 19 mai 2011, soixante et une personnes (recourants 1 à 61), agissant collectivement par leur mandataire, ont interjeté recours contre cette décision devant le Tribunal administratif fédéral, en concluant, principalement, à sa réformation en ce sens que les parois antibruit 8.2 (au nord des voies) et 7 (pour le tronçon au sud des voies

situé vis-à-vis de la paroi antibruit 8.2) (km 1.879 - km 2.184) ne soient pas autorisées. Subsidiairement, ils concluent à son annulation et à son renvoi à l'OFT (ci-après l'autorité inférieure) pour complément d'instruction et nouvelle décision.

Le 20 mai 2011, l'association Helvetia Nostra (recourante 62) a également interjeté recours contre cette décision en formulant des conclusions identiques.

**C.b** D'une manière générale, les soixante et une personnes ainsi que l'association Helvetia Nostra (ci-après les recourants) considèrent que le projet cause de graves nuisances aux occupants des lieux qui sont, dans leur totalité, opposés à ce projet.

Ils font valoir que l'estimation des valeurs d'immissions sonores n'a pas pris en compte toutes les caractéristiques locales du site puisqu'elles ont été calculées uniquement sur une base théorique à l'aide d'un programme informatique. Il n'a pas non plus été tenu compte des secteurs constructibles lorsque ceux-ci supportent d'ores et déjà un bâtiment, même si un second bâtiment pourrait y être construit. La valeur du rapport coût-utilité (RCU) est également contestée, tout comme son respect. Ainsi, malgré la pose des murs litigieux, de nombreux bâtiments subiront encore des dépassements des valeurs limites d'immission (VLI) aux étages supérieurs.

La hauteur des constructions antibruit, cumulée avec celle du talus préexistant, représenterait également un impact total de 4.2 mètres de haut, soit davantage que la hauteur maximale admise, à savoir 2 mètres. De plus, l'aménagement d'un tel mur porterait une atteinte très grave à l'environnement naturel et bâti qui se situe dans la catégorie d'inventaire "*b*" avec objectif de sauvegarde "*b*" selon l'Inventaire fédéral des sites construits à protéger en Suisse (ISOS).

La nécessité de protéger la population du bruit n'est ainsi pas suffisante pour justifier l'adoption du projet, puisque l'effet des murs antibruit est plus que douteux et que ce bruit doit d'abord se traiter à la source. Ce projet est dès lors inopportun et coûte très cher.

Les recourants réclament en outre de pouvoir accéder aux détails des chiffres avancés par les CFF. Ils réclament également que des mesures antibruit soient faites de manière sérieuse et *in situ*, et que les CFF fournissent des relevés comparatifs des immissions existantes

actuellement et celles qui existeront plus tard avec l'aménagement des murs antibruit.

**D.**
Invités à se prononcer, les CFF (ci-après les intimés) ont conclu, par écritures du 11 juillet 2011, au rejet des deux recours.

**D.a** En premier lieu, ils considèrent que tous les recourants ne se trouvent pas à proximité immédiate des parois litigieuses. Ils ne sont ainsi pas directement concernés par ces PAB. De plus, tous les habitants des lieux ne sont pas opposés au projet, ce qui signifie, *a contrario*, qu'ils l'acceptent.

**D.b** Sur le fond, les intimés relèvent qu'il n'y a pas lieu de remettre en cause le RCU qui respecte les principes légaux. On y constate d'ailleurs que l'utilité d'une paroi n'est en aucun cas exagérée, puisqu'elle permettra d'abaisser le bruit pour tous les étages. Le projet est donc utile et, au surplus, imposé de par la loi.

La hauteur maximale sera également respectée puisqu'il convient de prendre en compte le plan de roulement comme référence. Enfin, les explications quant aux valeurs d'immissions utilisées, aux coûts et à la problématique de l'environnement se trouvent déjà exprimées dans le projet, dans les prises de position ultérieures et dans le dossier. Les intimés constatent que les recourants n'apportent aucun élément nouveau à cet égard. De plus, des mesures de bruit aujourd'hui n'auraient aucun sens, puisque les émissions actuelles ne sont pas celles imposées par le répertoire des émissions pour 2015 (RE 2015).

**E.**
Invitée à se prononcer, l'autorité inférieure a conclu, par écritures du 20 juillet 2011, au rejet des deux recours.

**E.a** À titre préalable, l'autorité inférieure considère que D._____ (recourante 33) et E._____ (recourante 50), qui n'étaient pas parties à la procédure devant l'autorité inférieure, n'ont pas qualité pour recourir. Elle invoque, en outre, que F._____ et G._____ (recourants 45 et 46) n'ont pas demandé de substitution de parties, et s'en remet au Tribunal sur ce point. Elle indique également que tous les recourants ne sont pas concernés par les parois litigieuses.

**E.b** Sur le fond, l'autorité inférieure considère que le calcul des immissions s'est effectué sur la base du RE 2015 et à l'aide du modèle suisse des émissions et des immissions pour le calcul du bruit des chemins de fer (SEMIBEL), qui correspondent aux exigences légales en la matière et qui tiennent compte de tous les paramètres pertinents selon la situation locale. Les valeurs ainsi calculées sont fiables et confirmées par l'OFEV. Il n'y a pas lieu de s'en écarter. Il convient également de tenir compte des parcelles construites et de mesurer les immissions de bruit au milieu de la fenêtre ouverte des locaux à usage sensible au bruit. L'autorité inférieure indique, en outre, que le détail du calcul du RCU n'a jamais été contesté auparavant, ni par les recourants, ni par l'OFEV. Aucune explication n'est d'ailleurs donnée en quoi le calcul serait faux.

La hauteur de la paroi protectrice, soit la hauteur standard, respectera les dispositions légales, puisque c'est la base de la paroi qui vaut comme niveau de référence en présence d'un monticule. Il n'y a pas lieu de cumuler la hauteur de ce dernier avec celle de la paroi. Dans tous les cas, celle-ci ne perturbera pas le site et ne constituera pas une gêne excessive pour les habitants, notamment du fait que les habitants qui se trouvent à la hauteur de la paroi ne peuvent déjà pas voir les voies en raison de hautes haies. Le projet est dès lors utile puisque la réduction du bruit obtenue par une telle paroi est importante, économiquement supportable, et surtout résulte d'une obligation légale. De plus, il est manifeste que l'intérêt à la protection du bruit prime en l'espèce sur celui du paysage, lequel ne présente pas d'intérêts particuliers. L'OFEV, le Canton de (...) et la Commune de C._____ n'ont d'ailleurs émis aucune objection à l'encontre des parois prévues.

Finalement, tous les calculs demandés par les recourants se trouvent déjà dans le dossier.

**F.**
Dans leurs répliques du 17 octobre 2011, les recourants ont confirmé la teneur et les conclusions de leurs recours.

**F.a** Ils précisent d'abord qu'ils habitent ou sont propriétaires à proximité des murs antibruit litigieux et qu'ils ont donc tous qualité pour recourir. Toutefois, H._____, qui est décédée, ne figure plus parmi les recourants. En outre, une demande de substitution de parties

de F._____ et G._____ en lieu et place de I._____ est requise en tant que nouveaux locataires de l'appartement.

**F.b** De manière générale, ils soutiennent qu'il est faux de déduire du silence de certains riverains l'acceptation du projet et son soutien implicite. Pour le calcul des immissions, il y a lieu de tenir compte des secteurs constructibles mais non encore construits de certaines parcelles. Il convient également de signaler que la protection du paysage prime sur celle contre le bruit des trains. D'ailleurs, les CFF avaient renoncé à installer des parois antibruit le long du tronçon litigieux lors d'une séance en 2006, ce à quoi la Municipalité de C._____ était favorable. Les recourants continuent dès lors de soutenir que ce projet est aberrant et coûteux.

Enfin, les recourants requièrent une vision locale pour apprécier l'atteinte à l'environnement et le préjudice causé aux riverains. Il est également requis que le dossier soit complété, notamment en produisant un calcul détaillé et précis du RCU pour le tronçon litigieux, puisque les pièces au dossier ne permettent pas de vérifier l'exactitude des calculs.

**G.**
En leurs dupliques du 11 novembre 2011, les intimés ont renvoyé à leurs réponses en précisant qu'un projet privé d'élargissement du chemin de J._____ est à l'étude et qu'il concernera notamment le PAB 8.2. Une adaptation sera donc peut-être nécessaire.

**H.**
Dans ses dupliques du 28 novembre 2011, l'autorité inférieure a confirmé ses précédents écrits, en précisant, d'une part, qu'elle n'a jamais exigé des intimés d'abandonner la réalisation des parois litigieuses mais, au contraire, qu'elle a exigé d'eux une optimisation desdites parois afin de respecter l'environnement bâti. D'autre part, elle a jugé que le paysage ne présente pas au chemin de J._____ d'intérêts particuliers qui seraient supérieurs à la construction des parois. Quant au protocole du 27 octobre 2006 invoqué par les recourants, il a été dressé avant l'établissement du nouveau projet. Aucun vice de procédure ne peut dès lors en découler.

**I.**
Par ordonnance du 22 novembre 2011, le Tribunal a prononcé la jonction de la cause A-2898/2011 (recourants 1 à 61) avec la cause

A-2906/2011 (recourante 62), en précisant qu'elles seraient désormais traitées sous le seul numéro A-2898/2011.

**J.**

**J.a** Invité à se prononcer, l'OFC a renoncé le 12 décembre 2011 à une nouvelle prise de position. Il se réfère à ses observations du 21 mars et du 26 octobre 2006, ainsi qu'à celle du 27 novembre 2008.

**J.b** Le Département des infrastructures du canton de (...), par son Service de la mobilité, a pris position le 21 décembre 2011, en estimant que l'utilisation d'un modèle de prévision des nuisances sonores est une méthode classique en acoustique qui est le seul moyen pour pronostiquer l'efficacité des ouvrages antibruit. De plus, la réalisation des ouvrages de protection litigieux apporte une diminution sensible des niveaux sonores et leur abandon entraînerait des demandes d'allégement plus nombreuses et les dépassements des valeurs limites seraient plus importants. Pour le reste, il a renoncé à faire des observations complémentaires.

**J.c** L'OFEV a précisé, en date du 21 décembre 2011, que le dépassement des VLI est avéré et qu'un assainissement doit être fait. Il n'y a pas non plus lieu de remettre en cause le modèle SEMIBEL et le lieu de détermination des valeurs d'immission. Quant aux RCU, ceux-ci sont plausibles et clairement inférieurs à la limite légale de 80.

**J.d** Egalement invitée à se prononcer, la Municipalité de C._____ a fait savoir, le 21 décembre 2011, qu'elle n'aurait aucune objection à l'abandon des parois sur ce tronçon en raison de leur impact sur le paysage.

**K.**

Par écriture du 1er février 2012, l'autorité inférieure a fait part de son accord à la substitution de parties demandée.

**L.**

Les intimés n'ont pas émis d'objection, dans leur écriture du 28 février 2012, à la substitution de parties. Ils ont en outre indiqué que le RCU n'a de sens que pour un secteur entier.

**M.**
Dans leurs observations complémentaires du 29 février 2012, les recourants ont précisé leur qualité pour agir, D._____ s'étant par ailleurs retirée de la procédure. Ils déclarent également n'avoir jamais eu accès aux observations de l'OFC et que l'OFEV perd de vue l'atteinte portée à l'environnement et au site. Ils précisent enfin que le Conseil des Etats avait envisagé que les propriétaires fonciers puissent renoncer à des mesures de protection contre le bruit.

**N.**
Une vision locale a eu lieu le 20 mars 2012 au cours de laquelle les recourants ont procédé à une mesure de bruit complémentaire à l'aide d'un sonomètre. Les intimés, l'autorité inférieure, l'OFEV et le Service de la mobilité du Canton de (...) ont émis de sérieuses réserves quant à la méthode et aux valeurs qui en seraient déduites. Le 26 mars 2012, les recourants ont déposé à la procédure les graphiques et données chiffrées ainsi obtenus par cette mesure.

**O.**
Les intimés ont demandé, en date du 26 mars 2012, la levée de l'effet suspensif du recours pour les secteurs R1 – R4 et L1 – L4 (C._____-Nord), ainsi que L1, L3 – L4 et R1, R3 – R4 (C._____-Sud). L'autorité inférieure s'y est déclarée favorable et les recourants ne s'y sont pas opposés.

Les intimés ont également précisé, par écriture du 12 avril 2012, que le protocole du 27 octobre 2006 en cause ne concerne que le premier projet. De plus, ils continuent d'émettre de sérieux doutes quant à la mesure de bruit réalisée avec le sonomètre, tout comme le Département des infrastructures du canton de (...), par son Service de la mobilité, ainsi que cela ressort de son écriture du 19 avril 2012.

**P.**
Par écriture du 20 avril 2012, les recourants 1 à 61 ont requis certaines mesures d'instruction complémentaires. Ils ont en particulier demandé à ce que les intimés fournissent "un calcul transparent et détaillé des RCU pour les tronçons de parois antibruit contestés avec des valeurs réalistes", et à ce qu'ils évaluent et comparent "les variantes 1) sans parois antibruit, mais avec des fenêtres antibruit, 2) sans parois antibruit, mais avec des fenêtres antibruit, et 3) le projet CFF actuel par rapport à leurs coûts détaillés et effectifs".

Par écriture du 20 avril 2012, la recourante 62 a indiqué qu'elle n'avait pas de mesures d'instruction complémentaires à formuler.

**Q.**
Par décision incidente du 24 mai 2012, le Tribunal a constaté que la levée de l'effet suspensif lié aux recours contre la décision du 4 avril 2012 portait sur les PAB 8.2 et PAB 7 le long du tronçon du km 1.879 au km 2.184 (C._____-Sud). Il a ensuite demandé aux intimés, d'une part, de fournir le calcul détaillé du RCU ayant conduit à un résultat de 56 pour le secteur L2 (C._____-Sud) et de 17 pour le secteur R2 (C._____-Sud), et, d'autre part, de calculer les RCU délimités au seul secteur de J._____.

**R.**
Par écriture du 31 juillet 2012, les intimés ont fourni le calcul du RCU pour les secteurs L2 (C._____-Sud) et R2 (C._____-Sud), ainsi que le calcul du RCU pour les parties "chemin de J._____" de ces secteurs, soit les sous-secteurs L21 et R21 (qui vont du km 1.923 au km 2.213, de la parcelle 1059 [[…] 23] à la parcelle 53 [[…] 11]). Il en résulte un RCU de 36.8 pour le secteur L21 (C._____-Sud), correspondant à la partie « chemin de J._____ » du secteur L2, et un RCU 11.5 pour le secteur R21 (C._____-Sud), correspondant à la partie « chemin de J._____ » du secteur R2.

**S.**
Par écriture du 15 août 2012, les recourants 1 à 61, se référant aux calculs du RCU fournis par les intimés, ont relevé qu'ils contenaient de nombreuses erreurs.

Ainsi, à propos des tabelles L21 (concernant la PAB au nord) et R21 (concernant la PAB au sud du tronçon litigieux), ils constatent que, sur les 19 immeubles examinés au nord, seuls 8 seraient éventuellement concernés par une PAB selon les calculs des intimés, et que de même, sur les 23 immeubles examinés au sud, seuls 8 seraient concernés. Par ailleurs, à leur avis, les intimés ne respectent pas les modalités de calcul définies dans l'annexe 3 de l'ordonnance du 14 novembre 2001 sur la réduction du bruit émis par les chemins de fer (OBCF, RS 742.144.1), en son point 2.3 : de première part, c'est à tort que deux immeubles ([…] 11 et [….] 18), construits après le 1er janvier 1985, sont inclus dans la tabelle L21, et que deux autres immeubles ([…] 40 et […] 42A) le sont dans la tabelle R21 ; de seconde part, les intimés surestiment le nombre d'habitants par unité d'habitation.

Ensuite, une estimation des valeurs d'immissions faite pendant et immédiatement après la visite des lieux du 20 mars 2012 par leurs soins permet d'affirmer que les valeurs utilisées par les intimés sont de 5 à 10 db(A) supérieurs aux valeurs réelles. Or, les intimés n'ont pas corrigé les valeurs à la base de leurs calculs. Enfin, malgré une éventuelle pose de PAB, les intimés devront en plus installer des fenêtres antibruit dans la moitié des étages déjà assainis au nord et dans plusieurs immeubles au sud, ce qui vient démontrer que les PAB sont peu utiles.

Sur la base de ces griefs, les recourants ont recalculé les valeurs contenues dans les tableaux L21 et R21 et abouti à un RCU de 117.9 pour la PAB nord, laquelle devrait par conséquent être abandonnée, et à un RCU de 52 pour la PAB sud, ce qui ne justifierait pas la construction d'une paroi au sud contre l'avis unanime de la population concernée.

**T.**
Par écriture du 10 septembre 2012, les intimés ont pris position sur les critiques ainsi faites par les recourants 1 à 61.

**T.a** Ils expliquent, en premier lieu, s'agissant des immeubles sis K._____ 40 et 42A, qu'il était justifié, conformément à l'annexe 3 de l'OBCF, de les prendre en compte dans le calcul du RCU. En effet, le point 2.3 de cette annexe 3 impose de prendre en compte tous les bâtiments existants (qu'ils aient été construits avant ou après 1985) exposés à un bruit dépassant la valeur limite, ainsi que les parcelles encore non construites qui ont été équipées avant le 1er janvier 1985.

En deuxième lieu, le nombre d'habitants retenus par bâtiment est fondé sur le point 2.3 al. 4 let. a de l'annexe 3 à l'OBCF, lequel prévoit 3 personnes par unité d'habitation (appartement ou maison). Le nombre d'unités d'habitation a été déterminé lors de l'établissement du projet par un comptage des boîtes aux lettres des bâtiments concernés ; il peut y avoir eu quelques erreurs lors du comptage alors effectué, mais le RCU de la partie du secteur L21 en question s'élève à 36.8, soit très en dessous de 80, et l'éventualité de quelques petites erreurs de comptage de boîtes aux lettres n'aurait qu'une influence limitée sur ce résultat.

En troisième lieu, il n'y a pas de raison de s'écarter du répertoire officiel des émissions sonores 2015 approuvé par le Conseil fédéral comme base de tous les projets d'assainissement ordinaire du bruit ferroviaire. Les intimés constatent que les recourants ont refait les calculs du RCU, en abaissant de leur propre chef les valeurs d'émissions (et d'immissions) de 5dB : un tel abaissement des valeurs de base approuvées par le Conseil fédéral n'est pas justifiable et rend irrecevable le calcul du RCU effectué par les recourants.

Par suite, en quatrième lieu, la valeur du RCU de 117.9 auquel aboutissent les recourants pour la partie de secteur appelée L21, est très largement surestimée. En effet, ce résultat a été obtenu, d'une part, en supprimant à tort l'utilité pour 4 bâtiments construits après 1985 et, d'autre part, en abaissant à tort les valeurs d'émissions (et d'immissions) de 5dB.

**T.b** Au vu de ces explications, les intimés maintiennent la valeur du RCU de 36.8 pour la partie de secteur appelée L21, ce qui (même en cas d'éventuelles imprécisions sur le nombre de personnes prises en compte) est très clairement en dessous de la limite légale de RCU=80. Ils ajoutent que, s'ils peuvent comprendre que, pour des raisons de perte éventuelle de vue ou des critères esthétiques, les recourants s'opposent aux PAB, les critiques quant au RCU et aux valeurs d'immissions ne sont ici pas pertinentes.

**U.**
Par écriture du 12 septembre 2012, l'autorité inférieure a également pris position sur les critiques des recourants 1 à 61.

**U.a** En premier lieu, elle relève que l'inclusion des bâtiments concernés dans les tabelles y relatives découle du cadre légal, à savoir de l'OBCF. Ainsi, les immeubles concernés ont été réalisés après 1985, mais sur une parcelle déjà équipée qui doit être prise en compte.

En deuxième lieu, l'autorité inférieure part du principe que le nombre d'habitants pris en considération par les intimés l'a été conformément à l'OBCF et est correct. Ni l'OFEV, ni le Canton de (...) n'ont d'ailleurs émis de réserves à ce propos. Le *modus operandi* relatif au nombre d'habitants a en outre prévalu dans plus de 300 procédures d'assainissement phonique des chemins de fer menées jusqu'alors.

En troisième lieu, elle rappelle que la méthode de calcul des immissions a été confirmée par une jurisprudence constante. A cela s'ajoute, d'une part, que les recourants ont diminué considérablement la valeur des immissions sans que cela ne soit nullement justifié, et, d'autre part, que la mesure de bruit qu'ils ont effectuée *in situ* lors de la vision locale ne saurait en aucun cas être comparée avec une valeur annualisée, telle que prévue par l'annexe 4 de l'ordonnance du 15 décembre 1986 sur la protection contre le bruit (OPB, RS 814.41).

**U.b** S'agissant des secteurs L2 et R2, l'autorité inférieure précise que, même si, conformément à l'annexe 3 ch. 2.3 al. 2 1ère phrase OBCF, seuls les bâtiments présentant des dépassements des VLI sont pris en compte dans le calcul du RCU, il est important de mentionner que l'effet de protection acoustique de la PAB ne se limite pas à ces seuls bâtiments. Par ailleurs, une diminution de 10 dBA correspond à une réduction de moitié du bruit du trafic ferroviaire.

En effet, dans le secteur L2 se trouvent 50 immeubles proches des voies pour lesquels un calcul des immissions a été réalisé (45 construits et 5 parcelles non construites). Selon l'annexe 3 du rapport technique du projet, il appert que le 100% de ces 50 immeubles bénéficiera d'un effet de protection acoustique apporté par la PAB, plus précisément un effet compris entre 1 et 14 dBA. L'ensemble de ces 50 immeubles représentent 193 étages (niveaux) d'habitat, dont 186 niveaux bénéficient d'un effet de protection de la PAB de 1 à 14 dBA, la somme additionnelle des unités de dBA étant de 1965 dBA. Autrement dit, seuls 7 niveaux, ou 3.63% desdits niveaux pris en compte, ne bénéficient d'aucun effet de protection de la PAB. Un seul immeuble (LR 763, Avenue des L._____ 39B) ne bénéficie que d'un effet restreint de la PAB, mais cet immeuble se trouve en 3ème rang et est déjà fortement protégé acoustiquement par l'imposant immeuble se trouvant devant lui côté voies.

S'agissant du secteur R2, 47 immeubles proches des voies ont été pris en compte dans la présente procédure d'assainissement phonique (47 construits et 0 parcelles non construites). Selon l'annexe 3 du rapport technique du projet, il appert que le 89% de ces 47 immeubles (soit 42 immeubles sur 47) bénéficiera d'un effet de protection acoustique apporté par la PAB, plus précisément un effet compris entre 1 et 17 dBA. Ces 47 immeubles représentent 135 étages d'habitat, dont 117 bénéficient d'un effet de protection de la PAB de 1 à 17 dBA, soit un total cumulé de 1208 dBA pour les 117 étages

concernés. Autrement dit, seuls 18 niveaux, ou 13.33% desdits niveaux pris en compte, ne bénéficient d'aucun effet de protection de la PAB (ou qu'ils se trouvent trop élevés ou qu'une PAB ne pouvait être réalisée).

Finalement, étant donné les dépassements des VLI encore existants malgré la PAB, un abaissement de celle-ci est déjà exclu pour cette raison, conformément à la jurisprudence constante.

**V.**
Par écriture du 12 octobre 2012, l'OFEV se déclare en accord avec les observations de l'autorité inférieure.

**W.**
Par ordonnance du 17 octobre 2012, le Tribunal a informé les parties que, sous réserve de mesures d'instruction complémentaires, il gardait la cause à juger.

**X.**
Les autres faits et arguments des parties seront repris, en tant que besoin, dans la partie en droit ci-après.

## Droit :

**1.**
**1.1.** Le Tribunal administratif fédéral connaît des recours contre les décisions au sens de l'art. 5 de la loi fédérale du 20 décembre 1968 sur la procédure administrative (PA, RS 172.021; art. 31 de la loi du 17 juin 2005 sur le Tribunal administratif fédéral [LTAF, RS 173.32]). Selon l'art. 33 let. d LTAF, le recours est recevable contre les décisions de la Chancellerie fédérale, des départements et des unités de l'administration fédérale qui leur sont subordonnées ou administrativement rattachées. L'OFT est une unité de l'administration subordonnée au Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC). Sa décision du 4 avril 2011 en matière d'approbation de plans selon les art. 18 ss de la loi fédérale du 20 décembre 1957 sur les chemins de fer (LCdF, RS 742.101) satisfait aux conditions posées à l'art. 5 PA. En outre, elle n'entre pas dans le champ d'exclusion matériel de l'art. 32 LTAF. Le Tribunal administratif fédéral est dès lors compétent pour connaître des recours.

**1.2.**

**1.2.1.** En vertu de l'art. 48 al. 1 PA, a qualité pour recourir quiconque ayant pris part à la procédure devant l'autorité inférieure, ou ayant été privé de la possibilité de le faire, est spécialement atteint par la décision attaquée et a un intérêt digne de protection à son annulation ou à sa modification. Dès lors, toute personne qui n'a pas fait opposition à la procédure d'approbation des plans est exclue de la suite de la procédure (cf. art. 18 LCdF). En ce qui concerne les voisins immédiats, c'est-à-dire ceux dont le terrain jouxte la construction, l'atteinte particulière est implicite (PIERMARCO ZEN-RUFFINEN, La qualité pour recourir des tiers dans la gestion de l'espace, in: Les tiers dans la procédure administrative, Genève/Zurich/Bâle, 2004, p. 174 ss. et les réf. cit.). En revanche, le propriétaire voisin ne peut recourir contre une autorisation de construire que lorsqu'il invoque des normes qui tendent, au moins dans une certaine mesure, à la protection de ses propres intérêts (ATF 127 I 44 consid. 2c). Il ne peut ainsi se prévaloir des principes généraux de la planification, des prescriptions sur la protection de la nature et du paysage et des clauses d'esthétique qui tendent exclusivement à préserver l'intérêt public (arrêt du Tribunal fédéral 1P.338/2003 du 11 juillet 2003 consid. 2.1 et les réf. cit.).

**1.2.2.** La qualité pour recourir de certains des recourants 1 à 61 est contestée en l'espèce. Au regard du dossier, il convient de reconnaître que la qualité de plusieurs d'entre eux à ce titre s'avère en effet incertaine, vu leur situation par rapport au projet litigieux. Cette question peut néanmoins demeurer ouverte, dès lors qu'ils ont recouru conjointement avec d'autres recourants qui, quant à eux, ont manifestement qualité pour recourir en leur qualité de propriétaires ou locataires de bien-fonds directement voisins des PAB litigieuses, ce qui n'est pas contesté.

Quant à l'association Helvetia Nostra (recourante 62), elle dispose, en tant qu'organisation de protection de l'environnement et de la nature d'importance nationale figurant dans la liste de l'ordonnance du 27 juin 1990 relative à la désignation des organisations habilitées à recourir dans les domaines de la protection de l'environnement ainsi que de la protection de la nature et du paysage (ODO, RS 814.076), de la qualité pour recourir au titre de l'art. 48 al. 2 PA.

**1.3.** Les recours ont été déposés en temps utile (art. 50 al. 1 PA) et répondent par ailleurs aux exigences de contenu et de forme prescrites par l'art. 52 PA. Ils sont ainsi recevables, de sorte qu'il convient d'entrer en matière.

**2.**

**2.1.** Selon l'art. 49 PA, le recourant peut soulever les griefs de violation du droit fédéral, y compris l'excès ou l'abus du pouvoir d'appréciation (let. a), de la constatation inexacte ou incomplète des faits pertinents (let. b) et de l'inopportunité (let. c). Le Tribunal administratif fédéral s'impose toutefois une certaine retenue lors de l'examen de la décision de l'autorité inférieure lorsque l'application de la loi suppose la connaissance de circonstances locales, lorsqu'elle nécessite des connaissances techniques ou lorsque interviennent des considérations ayant trait à l'orientation d'une politique publique (cf. arrêt du Tribunal administratif fédéral A-5041/2009 du 22 décembre 2009 consid. 2 et les réf. cit.). Les éléments techniques donnés par les instances spécialisées ne sont vérifiés quant à leur contenu – et l'autorité judiciaire ne s'en écarte – que lorsqu'il existe de sérieux motifs pour cela, tels que des vices patents ou des contradictions internes (ANDRÉ MOSER/MICHAEL BEUSCH/LORENZ KNEUBÜHLER, Prozessieren vor dem Bundesverwaltungsgericht, Bâle 2008, n. 2.154 ss, p. 74). Il faut toutefois garantir que l'autorité judiciaire puisse procéder à un contrôle efficace des décisions de l'autorité administrative qui reposent essentiellement sur le pouvoir d'appréciation de celle-ci (arrêt du Tribunal fédéral 1C_309/2007 du 29 octobre 2008 consid. 2.1.1 et les réf. cit.; arrêt du Tribunal administratif fédéral A-1353 du 20 février 2012 consid. 2 et les réf. cit.). Il y a également lieu de tenir compte du fait qu'en sa qualité d'autorité judiciaire, le Tribunal administratif fédéral n'est pas l'autorité de surveillance en matière environnementale, ni une autorité de planification (ATF 129 II 331 consid. 3.2).

**2.2.** Le Tribunal administratif fédéral applique le droit d'office, sans être lié par les motifs invoqués (art. 62 al. 4 PA), ni par l'argumentation juridique développée dans la décision entreprise (MOSER/BEUSCH/KNEUBÜHLER, op. cit., n. 2.165, p. 78). Il se limite en principe aux griefs soulevés et n'examine les questions de droit non invoquées que dans la mesure où les arguments des parties ou le dossier l'y incitent (ATF 122 V 157 consid. 1a, 121 V 204 consid. 6c; ATAF 2007/27 consid. 3.3). Il peut également mettre un terme à l'instruction lorsque les preuves administrées lui ont permis de former sa conviction et que, procédant d'une manière non arbitraire à une appréciation anticipée des preuves qui lui sont encore proposées, il a la certitude que ces dernières ne pourraient l'amener à modifier son opinion (ATF 130 II 425 consid. 2.1 et les réf. cit.; arrêt du Tribunal administratif fédéral A-1014/2010 du 30 novembre 2011 consid. 8). Ainsi, lors de l'examen de questions scientifiques ou techniques, l'administration complémentaire de preuves,

notamment sous forme d'expertises, ne doit être ordonnée qu'à titre exceptionnel et seulement lorsqu'il s'agit d'éclaircir des questions de fait litigieuses qui sont indispensables pour être en mesure de porter une appréciation juridique (cf. arrêt du Tribunal fédéral 1E.1/2006 du 12 avril 2006 consid. 5 et les réf. cit.; arrêt du Tribunal administratif fédéral A-1353 précité consid. 3.1 et les réf. cit.).

**2.3.** En l'occurrence, les recourants réclament l'administration de nouveaux moyens de preuve, notamment l'accès à l'ensemble du dossier, la production des différents calculs en rapport avec le RCU et les coûts du projet, ainsi qu'une mesure du niveau actuel du bruit. L'autorité inférieure et les intimés s'y opposent dans leur ensemble. Ils ont toutefois expliqué que des pièces datant de 1986 ne faisaient pas partie de la procédure de planification en cause, ont répondu avec précision aux griefs des recourants et expliqué la manière dont ils avaient mis concrètement en œuvre la législation au cas d'espèce. Au surplus, ils ont donné suite aux mesures d'instruction complémentaires requises par le Tribunal s'agissant du calcul du RCU pour le secteur du chemin de J._____.

Ainsi, il convient de retenir en premier lieu que les recourants ont eu accès à l'ensemble des documents pertinents qui se trouvent pour l'essentiel dans le dossier de la cause, y compris les calculs des RCU et des coûts du projet (cf. notamment annexe 5 du rapport technique des intimés). Quant aux calculs détaillés et supplémentaires des RCU, ces derniers ne sont d'aucune utilité pratique puisque le Tribunal n'y procède qu'en présence de circonstances exceptionnelles, ce qui n'est pas le cas en l'espèce (cf. consid. 5.2 et 5.3). Il en est de même de nouvelles mesures puisque les calculs selon le modèle SEMIBEL et le RE 2015 sont conformes aux dispositions légales (cf. consid. 3.2.2). D'autre part, une expertise du niveau actuel des immissions, à l'instar des mesures effectuées par les recourants, n'aurait aucun sens, si ce n'est pour vérifier que les résultats préavisés correspondent à la situation actuelle, dans la mesure où seules importent les valeurs au 31 décembre 2015 (cf. arrêt du Tribunal administratif fédéral A-5491/2010 du 27 mai 2011 consid. 6.3). Par conséquent, les demandes de moyens de preuves supplémentaires doivent être rejetées car non susceptibles d'influencer l'issue de la procédure. Doivent de même être écartées les mesures de bruit obtenues par les recourants lors de la vision locale (cf. consid. 2.2 et 3.2.4).

**3.**

De manière générale, les recourants remettent en cause le principe

même de l'assainissement et l'estimation des valeurs d'émission sonores. Ils considèrent qu'il est inacceptable d'avoir calculé les immissions uniquement sur une base théorique à l'aide d'un programme informatique sans tenir compte des caractéristiques locales du site, de ne pas avoir pris en considération les valeurs d'immissions actuelles et de ne pas avoir non plus pris en compte les secteurs constructibles de parcelles, lorsque celles-ci supportent d'ores et déjà un bâtiment. De plus, ils estiment que les avancées technologiques doivent permettre de traiter le bruit d'abord à la source. L'autorité inférieure et les intimés estiment, quant à eux, que le cadre légal a entièrement été respecté.

**3.1.**

**3.1.1.** La loi fédérale du 7 octobre 1983 sur la protection de l'environnement (LPE, RS 814.01), dont le but est notamment de protéger les hommes contre les atteintes nuisibles ou incommodantes (art. 1 al. 1 LPE), prévoit une obligation d'assainir les installations dont les émissions – par exemple sonores – dépassent des valeurs dites d'immission édictées par le Conseil fédéral (art. 13 ss LPE). Pour les lignes de chemin de fer "*existantes*" (permis de construire antérieur au 1er janvier 1985), la protection contre le bruit est spécialement réglée par la loi fédérale du 24 mars 2000 sur la réduction du bruit émis par les chemins de fer (LBCF, RS 742.144), censée "*compléter*" la LPE (cf. art. 1 al. 1 LBCF), ainsi que par son ordonnance du 14 novembre 2001 (OBCF, RS 742.144.1). L'ordonnance du 15 décembre 1986 sur la protection contre le bruit (OPB, RS 814.41) est par ailleurs applicable, sauf disposition contraire de l'OBCF (art. 4 al. 1 OBCF). Pour les chemins de fer, les valeurs limites d'immission (VLI) et les valeurs d'alarme sont définies à l'annexe 4 de l'OPB en fonction du degré de sensibilité au bruit (DS) de la zone concernée (DS I à IV; art. 43 OPB) et de la période de la journée (jour ou nuit).

**3.1.2.** L'art. 1 al. 2 LBCF prévoit trois types de mesures d'assainissement phonique des installations ferroviaires, à envisager selon un ordre de priorité fixé à l'art. 2 LBCF. Des mesures visant à limiter, à la source, les émissions sonores des véhicules ferroviaires sont à ordonner en priorité (par ex. pose de freins silencieux; cf. art. 2 al. 1 LBCF). Si de telles mesures ne suffisent pas pour respecter les valeurs limites d'immission, la construction d'ouvrages destinés à limiter le bruit émis par l'installation ferroviaire ("*mesures antibruit*", par ex. paroi antibruit; cf. art. 1 al. 2 let. b, art. 2 al. 2 LBCF) doit être envisagée. En dernier lieu, il s'agira de procéder à l'isolation acoustique des bâtiments concernés (art. 1 al. 2 let. c LBCF).

Selon l'art. 2 al. 3 LBCF, l'objectif d'assainissement fixé par la loi est considéré comme atteint lorsque les mesures prises à la source et les mesures antibruit permettent de respecter les valeurs limites d'immission pour au moins deux tiers de la population exposée au bruit des chemins de fer sur l'ensemble du réseau suisse en service à l'entrée en vigueur de la loi (1er octobre 2000); le tiers restant de la population doit être protégé par l'isolation acoustique des bâtiments existants. L'objectif d'assainissement devra être réalisé avant le 31 décembre 2015 (avant le 31 décembre 2009 pour les mesures techniques à prendre à la source) (art. 3 LBCF).

**3.1.3.** Les émissions sonores prévisibles à cette date pour chaque tronçon ferroviaire figurent dans un répertoire ou plan des émissions (cf. PE 2015) adopté par le Conseil fédéral, qui tient également compte de l'infrastructure qui sera en service à cette date, du volume du trafic prévisible et des mesures techniques – prioritaires – qui seront prises dans l'intervalle sur les véhicules ferroviaires (art. 6 LBCF et art. 17 OBCF). Ce répertoire est public et disponible sur internet (cf. site de l'Office fédéral des transport < http://www.bav.admin.ch > Thèmes > Assainissement phonique > Bases > Plan des émissions en 2015, consulté le 26.11.2012). Les émissions répertoriées dans le plan précité servent de base pour le calcul des immissions sonores prévisibles à l'horizon 2015, et donc pour la planification des mesures antibruit éventuelles à prendre (art. 6 al. 1 deuxième phrase LBCF).

Le calcul des immissions est ensuite effectué à l'aide du programme SEMIBEL, qui tient également compte de divers paramètres ayant trait à la situation locale, tels que la topographie des lieux et l'aménagement du terrain (cf. art. 18 OBCF). C'est ainsi qu'en règle générale, dans le cadre des projets d'assainissement phonique, le bruit n'est pas mesuré (Ist-Zustand), mais bien calculé sur la base des données prévisionnelles citées (cf. arrêt du Tribunal administratif fédéral A-1014/2010 susmentionné consid. 6.1 et les réf. cit.). Le modèle de calcul standardisé SEMIBEL a été développé par le Laboratoire fédéral d'essai des matériaux et de recherche EMPA et l'OFEV avec la collaboration d'un bureau d'ingénieurs. Il a été considéré selon une jurisprudence constante que ce modèle de calcul répondait aux exigences de l'annexe 2 à l'OPB (cf. arrêt du Tribunal administratif fédéral A-3713/2008 précité consid. 24.1.8 et les réf. cit.).

**3.2.**

**3.2.1.** En l'occurrence, les parois litigieuses, à savoir les PAB 8.2 et 7 (pour le tronçon situé vis-à-vis de la paroi antibruit 8.2), se situent entre les secteurs L2 (C._____-Sud; zone d'habitation DS II et III; zone centre DS III; PAB 8.1, 8.2 et 8.3) et R2 (C._____-Sud; zone d'habitation DS II et III; zone d'utilité publique et zone centre DS III; PAB 7 [part]). Selon l'annexe 4 précitée ch. 2 OPB, les VLI, en zone II et III, sont de 60 dB(A), respectivement 65 dB(A), de jour, et de 50, respectivement 55 dB(A), de nuit. Or, pour la majorité des parcelles concernées par ces deux secteurs, les VLI sont dépassées tant en 2000 qu'en 2015, au moins de nuit dans la seconde hypothèse. Il est ainsi manifeste, quand bien même les pronostics ayant servi au calcul des immissions sont remis en doute par les recourants, qu'il existe une obligation d'assainir de la part des intimés découlant du dépassement avéré des VLI. Les recourants reconnaissent d'ailleurs, dans leurs premières écritures, que de nombreux bâtiments subissent et subiront encore, après les mesures d'assainissement, des dépassements des VLI aux étages supérieurs. Par conséquent, c'est de bon droit que les intimés ont planifié un assainissement des secteurs concernés par les parois litigieuses. Il convient néanmoins de préciser trois points en réponse aux arguments développés par les recourants sur cette question.

**3.2.2.** D'une part, les intimés étaient légitimés à s'appuyer sur le RE 2015 et le modèle SEMIBEL pour statuer sur les mesures de protection antibruit à mettre en œuvre pour assainir le réseau ferroviaire. En effet, ce n'est que lorsque les conditions ou les situations sonores sont spéciales qu'il faut, *dans des cas exceptionnels*, procéder à des mesures complémentaires. Celles-ci s'imposent lorsque les niveaux déterminants du bruit ne peuvent pas être mesurés avec suffisamment de précision à l'aide du modèle de calcul (par ex. parts élevées de réflexion) ou lorsque, outre le bruit de roulement, d'autres sources de bruit ferroviaire représentent une part significative du bruit global (par ex. grandes gares de triage) (cf. Réduction du bruit des chemins de fer – Guide de l'OFT concernant la planification des ouvrages antibruit de décembre 2003, p. 14 [disponible sur internet à < http://www.bav.admin.ch > Thèmes > Assainissement phonique > Bases > Plan des émissions en 2015, consulté le 26.11.2012] [ci-après guide OFT]). Le juge ne peut dès lors revoir leur mise en œuvre qu'avec une certaine retenue, en raison de leur caractère technique (cf. consid. 2.1). Il ne peut ainsi s'en écarter que si leur détermination est manifestement incorrecte ou que celle-ci repose sur des incohérences manifestes, en particulier sur des hypothèses qui ne sont plus d'actualité (cf. ATF 126 II 522 consid. 14 et les réf. cit. ; arrêt

du Tribunal administratif fédéral A-5491/2010 précité consid. 6.2 et les réf. cit.).

Or, en l'espèce, le Tribunal n'a pas relevé, notamment sur la base du dossier et lors de sa vision locale du 20 mars 2012, d'éléments particuliers justifiant de s'écarter des résultats obtenus à l'aide du RE 2015 et du modèle SEMIBEL. Les recourants s'en tiennent d'ailleurs uniquement à des critiques toutes générales à leur encontre, voire à des critiques qui se heurtent aux textes légaux eux-mêmes. Ils ne précisent aucunement en quoi les caractéristiques locales du site permettraient d'affirmer sans équivoque que les immissions ont été calculées de manière incorrecte ou qu'il résulterait de ces dernières des incohérences manifestes. Par conséquent, rien ne justifie de s'écarter des résultats exposés, au vu également des explications complémentaires données par les différentes autorités en procédure de recours, et de ne pas les considérer comme contraignants, ceci d'autant plus qu'ils n'ont été mis en doute ni par l'OFEV, qui est l'autorité spécialisée en la matière, ni par le Service de la mobilité du canton de (...).

**3.2.3.** D'autre part, s'agissant du recensement du bruit, la jurisprudence rappelle le principe rigoureux selon lequel sont à prendre en compte les zones à bâtir non construites, à l'endroit où peuvent être édifiés des bâtiments avec des locaux à usage sensible au bruit conformément au droit de la construction et de la planification (art. 39 OPB); en revanche, il n'est pas nécessaire de prendre en compte les surfaces non utilisées d'une parcelle bâtie (réserves d'utilisation), ni les projets d'agrandissement d'un bâtiment existant, sauf si un projet de construction ou d'extension est en cours (cf. ATF 131 II 616 = JdT 2006 I 690 consid. 3 ; arrêts du Tribunal administratif fédéral A-5306/2008 du 26 juin 2008 consid. 4, A-8698/2007 du 4 juillet 2008 consid. 6 ; ANNE-CHRISTINE FAVRE, Chronique du droit de l'environnement - La protection contre le bruit et les rayons non ionisants, in: Revue de droit administratif et de droit fiscal [RDAF] 2010 I p. 199 ss, spéc. p. 214). En l'occurrence, lorsque les recourants se plaignent que l'autorité inférieure n'aurait pas tenu compte de secteurs constructibles de parcelles, lorsque celles-ci supportent d'ores et déjà un bâtiment, ils font clairement valoir une réserve d'utilisation. Or, comme exposé précédemment, une telle réserve ne peut être prise en considération que si un projet de construction ou d'extension est en cours, ce qui n'est pas le cas en l'espèce. Il en va de même lorsque le terrain non bâti d'une parcelle déjà construite pourrait contenir un nouveau bâtiment distinct. En effet, dans l'ATF 126 II 480, confirmé par l'ATF 131 II 16, le Tribunal fédéral avait déjà envisagé cette

hypothèse en déclarant que "*le jardin pourrait théoriquement accueillir une nouvelle construction*" (cf. ATF 126 II 480 consid. 5a, ATF 131 II 16 consid. 3.4.1). C'est donc à bon droit que l'autorité inférieure n'a pas tenu compte d'éventuelles réserves d'utilisation.

**3.2.4.** Finalement, en ce qui concerne l'estimation du bruit, le lieu de la détermination du bruit est fixé sur la base d'une visite des lieux selon l'art. 39 OPB. La charge sonore au lieu d'immission (fenêtre ouverte) doit, en règle générale, être définie par des calculs déterminés (Guide OFT, p. 12). Pour cette raison déjà, on ne saurait admettre les calculs produits par les recourants suite à la très brève mesure effectuée de jour lors de la vision locale du 20 mars 2012. De plus, ceux-ci ne tiennent pas compte des divers paramètres ayant trait à la situation locale, au contraire du programme SEMIBEL (cf. consid. 3.1.3).

**3.2.5.** Par conséquent, le calcul des immissions a été effectué de manière correct, sur la base de techniques reconnues et conformément au cadre légal. Aucune circonstance particulière ne justifie de s'en écarter, comme il résulte également des explications fournies en procédure de recours. Le dépassement des VLI est dès lors avéré et des mesures d'assainissement doivent être prises.

**4.**

**4.1.** Ainsi, une fois démontré que des mesures d'assainissement s'imposent comme en l'espèce, il convient d'abord de limiter les émissions sonores à la source. Ce n'est que dans l'hypothèse où de telles mesures ne suffisent pas qu'il faut envisager la construction d'ouvrages antibruit. Pour cela, on doit se référer au RE 2015. Or, ce dernier tient déjà compte à la fois de l'ensemble des émissions sonores prévisibles à cette date mais également de l'infrastructure qui sera en service, du volume du trafic prévisible et des mesures techniques qui seront prises dans l'intervalle (cf. consid. 3.1.2 et 3.1.3). Ce n'est qu'en présence de modifications imprévisibles du programme du trafic ou de l'assainissement du matériel roulant, pour autant qu'ils conduisent à une différence importante des nuisances phoniques, qu'une révision du RE 2015 au moyen de mesures appropriées peut se justifier (cf. Commentaire sur le répertoire des émissions sonores de l'OFT, novembre 2010, ch. 5, p. 5 [disponible sur internet à < http://www.bav.admin.ch > Thèmes > Assainissement phonique > Bases > Plan des émissions en 2015, consulté le 26.11.2012] [ci-après commentaire OFT]).

**4.2.** En l'occurrence, il ressort clairement du dossier et du RE 2015, contraignant en l'espèce (cf. consid. 3.2.2), que les VLI sont dépassées malgré les mesures à la source, de nuit et de jour pour tous les étages. Tel est notamment le cas pour les lieux de réception (LR) 645 (ch. De J._____ 13) (+10 dB) et LR 705 (ch. de J._____ 20) (+10 dB). Par conséquent, des ouvrages destinés à limiter le bruit sont nécessaires pour compléter les mesures déjà prises à la source. En effet, rien au dossier n'indique qu'il existerait des possibilités de modifications significatives du matériel roulant actuel, notamment par le biais de nouvelles innovations, ou de modifications significatives du trafic qui n'auraient pas déjà été prises en considération dans le RE 2015. Ainsi, rien ne permet de remettre en cause les données comprises dans ce dernier. Les recourants n'apportent d'ailleurs aucun élément concret sur une possible avancée technologique significative en la matière ou une modification sensible du trafic, de telle sorte que les parois antibruit prévues, de ce point de vue, se justifient.

**5.**
Les recourants contestent également que le RCU pour le secteur L2 soit de 56 et que la proportionnalité des coûts engendrés par les mesures de construction antibruit soit respectée. De leur côté, l'autorité inférieure et les intimés rappellent, explications à l'appui, que le cadre légal a été respecté et que l'utilité de parois antibruit est réelle.

**5.1.**
**5.1.1.** Selon l'art. 7 al. 1 LBCF, pour les installations ferroviaires fixes existantes, les mesures antibruit doivent garantir le respect des VLI. Aux termes de l'art. 7 al. 3 LBCF, l'OFT accorde cependant des "*allégements*" (*Erleichterungen*) – ou autorisations exceptionnelles de dépasser les valeurs limites d'immissions – au propriétaire de l'installation lorsque la construction d'un ouvrage antibruit entraînerait des coûts disproportionnés (let. a) ou que des intérêts prépondérants, relevant notamment de la protection des sites, de la nature et du paysage, de la sécurité du trafic ou de l'exploitation, s'y opposent (let. b). Le Conseil fédéral réglemente l'évaluation de la proportionnalité des coûts (art. 7 al. 4 LBCF).

**5.1.2.** L'art. 7 al. 3 et 4 LBCF est complété par l'art. 20 al. 1 OBCF qui prévoit que le RCU pour la population concernée est déterminé par l'annexe 3 de cette ordonnance. Ce dernier est calculé séparément pour chaque secteur (ch. 1 al. 3), selon les principes suivants (ch. 1 al. 2) :

a. les voies constituent toujours la limite d'un secteur;

b. la zone exposée au bruit est, en règle générale, découpée perpendiculairement aux voies de manière à former des secteurs dont la topographie, la structure et la densité de l'habitat, l'attribution aux degrés de sensibilité au bruit et le plan d'affectation soient le plus uniforme possible et qu'ils interagissent le moins possible sur le plan sonore.

Le critère prioritaire de la définition des secteurs est donc celui de l'unité de la topographie, de la structure urbaine et de l'utilisation des bâtiments. Le deuxième critère, par ordre de priorité, est la plus grande homogénéité possible dans l'attribution du degré de sensibilité et de la densité de population. Il est également souhaitable que l'influence des secteurs voisins soit aussi minime que possible sur le plan acoustique, mais ce n'est pas un critère prioritaire. En cas de doute, il faut généralement délimiter des secteurs plus petits (en règle générale sur 100 à 300m) et dont les limites se situent le plus souvent là où l'on s'attend à des lacunes dans les mesures requises ou au milieu de grands bâtiments proches des voies sans locaux sensibles au bruit (par ex. locaux industriels ou gares). Les limites de secteurs ne se trouvent jamais sur des ponts, passages inférieurs routiers, passages de rivières ou autres situations où le bruit se propage librement (cf. Guide OFT, p. 16).

**5.1.3.** Le calcul du RCU par secteur s'effectue par le biais d'une formule standard, fixée à l'annexe 3 précitée (ch. 2.1), qui tient notamment compte de la spécificité des bâtiments à protéger (nombre de personnes concernées, dimensions prévues de la construction, etc.), du coût des parois antibruit (ch. 2.2) et de l'utilité de la construction (ch. 2.3).

**5.1.4.** L'art. 20 al. 1 OBCF précise encore que les coûts engendrés par des mesures de construction antibruit sont *réputés* proportionnés (*''gelten in der Regel als verhältnismässig''*) lorsque leur RCU *''ne dépasse pas 80*''. Selon la jurisprudence, une telle formulation signifie que des exceptions à la règle du RCU sont en principe possibles lorsque celle-ci, appliquée de manière stricte, ne permet pas d'évaluer correctement la proportionnalité des coûts d'une mesure de construction. Tel est notamment le cas lorsque se présentent des types de bruit qui n'ont pas été pris en compte dans le répertoire des émissions ou qui ne peuvent pas être intégrés dans le calcul SEMIBEL (par ex. situation topographique ou acoustique complexe), alors même qu'ils constituent un élément pertinent de l'évaluation du niveau sonore de l'exploitation ferroviaire. Il en va ainsi du bruit dû aux manœuvres, aux crissements dans les

courbes voire d'autres sources de bruit en rapport avec l'exploitation du rail, comme le bruit émis par l'installation mais considéré comme bruit industriel (cf. arrêt du Tribunal administratif fédéral A-1014/2010 précité consid. 7.1 et les réf. cit.; Guide OFT, p. 18). La légalité de la règle de l'art. 20 al. 1 OBCF a d'ailleurs été confirmée à plusieurs reprises par la jurisprudence (cf. arrêt du Tribunal administratif fédéral A-1014/2010 précité consid. 7.2 et les réf. cit.).

**5.2.** En l'espèce, les recourants remettent d'abord en cause le découpage des secteurs en estimant que le secteur de J._____ (se situant sur le secteur L2) forme une unité au regard de sa typologie et de sa structure, conformément au ch. 1 al. 2 let. b de l'annexe 3 OBCF, mais sans en préciser les détails. Or, contrairement à leur avis, le Tribunal a constaté, notamment grâce aux plans de situation, que les secteurs du projet d'assainissement ont été délimités conformément aux principes figurant à l'annexe 3 précitée et dans le respect des exigences figurant dans le guide OFT. En effet, quand bien même le secteur de J._____ se trouve quelque peu enclavé avec un seul accès routier, ce dernier ne présente pas une typologie et une structure particulière qui le différencierait du reste du secteur L2 qui, pris dans son ensemble, présente incontestablement une grande homogénéité, tant du point de vue de sa topographie que de sa structure urbaine. Sa densité de population et son degré de sensibilité au bruit sont également uniformes sans qu'il y ait lieu de prévoir un découpage spécifique au niveau des PAB 8.2 et 7 (pour le tronçon situé vis-à-vis de la paroi antibruit 8.2). Cette homogénéité du secteur L2 ne fait donc aucun doute et exclut, de ce fait, un découpage supplémentaire de ce secteur en d'autres plus petits. L'OFEV a d'ailleurs admis ce découpage et le Canton de (...) ne s'y est pas opposé.

**5.3.** Quant aux calculs des RCU, le Tribunal ne peut en revoir la conformité que de manière restreinte (cf. consid. 2.1). Toutefois, il ne constate pas que les chiffres obtenus soient entachés d'irrégularités manifestes. Au contraire, ces derniers ont été intégralement confirmés par l'autorité inférieure et l'OFEV. Il y a dès lors lieu de considérer qu'ils ont force contraignante. D'ailleurs, les recourants n'apportent aucun élément qui permettrait de démontrer une quelconque erreur de calcul ou une mauvaise application des dispositions légales. Dès lors, en se limitant à critiquer de manière générale le calcul des RCU, voire à contester les dispositions légales dont le calcul découle, les recourants échouent à en prouver leur inexactitude. Les RCU, notamment celui de 56 pour le secteur L2 (42 pour la PAB 8.2) et de 18 pour le secteur R2 (10 pour

la PAB 7), doivent donc être confirmés, et les coûts engendrés par les mesures de construction antibruit être reconnus comme proportionnés au sens de l'art. 20 al. 1 OBCF. En effet, les secteurs concernés par les parois litigieuses ne présentent aucune spécificité particulière justifiant de déroger à la règle de l'art. 20 al. 1 OBCF, ceci d'autant plus que l'OFEV et le Canton de (...) n'ont émis aucune réserve à ce propos, que ce soit dans la procédure d'approbation des plans ou dans la présente procédure de recours. Les recourants ne démontrent pas non plus que ces secteurs présenteraient des particularités justifiant une dérogation. Dans ces conditions, il convient de retenir que le principe d'un RCU de 80 au maximum en tant que moyen permettant de garantir la proportionnalité des coûts des mesures antibruit est, à ce jour, conforme à la loi et applicable au cas d'espèce. Les parois antibruit prévues sont donc adéquates pour réduire le bruit de manière proportionnée et des mesures d'allégements au sens de l'art. 7 al. 3 let. a LBCF ne se justifient pas. Il convient néanmoins d'examiner si de telles mesures ne se justifient pas au sens de l'art. 7 al. 3 let. b LBCF.

**6.**
Les recourants se plaignent en effet que des intérêts prépondérants relevant notamment de la protection des sites, de la nature et du paysage s'opposent aux mesures antibruit, puisque la Commune de C._____ se trouve dans un environnement sensible. L'autorité inférieure et les intimés estiment, quant à eux, que les bâtiments concernés ne seront pas gênés par les futures parois et qu'il est manifeste que l'intérêt à la protection du bruit prime sur celui du paysage, lequel ne présente pas d'intérêts particuliers.

**6.1.** La protection des sites, de la nature et du paysage trouve sa base constitutionnelle à l'art. 78 al. 2 de la Constitution fédérale de la Confédération suisse du 18 avril 1999 (Cst., RS 101), qui prévoit que la Confédération, dans l'accomplissement de ses tâches, prend en considération les objectifs de la protection de la nature et du patrimoine; elle ménage les paysages, la physionomie des localités, les sites historiques et les monuments naturels et culturels; elle les conserve dans leur intégralité si l'intérêt public l'exige. L'art. 2 al. 1 let. a de la loi fédérale du 1er juillet 1966 sur la protection de la nature et du paysage (LPN, RS 451) précise ce qu'il faut entendre par les tâches de la Confédération; il s'agit notamment de l'élaboration de projets, de la construction et de la modification d'ouvrages et d'installations par la Confédération, ses instituts et ses établissements, par exemple les bâtiments et les installations de l'administration fédérale, les routes nationales,

les bâtiments et installations des chemins de fer fédéraux. Par conséquent, la pose de parois antibruit par les intimés constitue une tâche de la Confédération au sens de la LPN, nécessitant la prise en compte des objectifs de la protection de la nature et du paysage.

**6.2.** Parmi les objectifs de protection, l'art. 5 LPN impose d'inventorier les objets d'importance nationale dans un inventaire fédéral. Il existe plusieurs inventaires, dont l'inventaire fédéral des paysages, sites et monuments naturels (IFP) (cf. ordonnance du 10 août 1977 concernant l'inventaire fédéral des paysages, sites et monuments naturels [OIFP, RS 451.11]) et l'inventaire fédéral des sites construits à protéger en Suisse (ISOS) (cf. ordonnance du 9 septembre 1981 concernant l'Inventaire fédéral des sites construits à protéger en Suisse [OISOS, RS 451.12]). Ces inventaires sont publiés et permettent ainsi de savoir si un site est protégé au sens de l'art. 5 LPN. Tel est notamment le cas de la Commune de C._____ qui figure au titre de village urbanisé d'importance nationale (annexe 4 OISOS).

L'inscription d'un objet d'importance nationale dans un inventaire fédéral indique que l'objet mérite spécialement d'être conservé intact ou en tout cas d'être ménagé le plus possible, y compris au moyen de mesures de reconstitution ou de remplacement adéquates (art. 6 al. 1 LPN). Lorsqu'il s'agit de l'accomplissement d'une tâche de la Confédération, la règle suivant laquelle un objet doit être conservé intact dans les conditions fixées par l'inventaire ne souffre d'exception que si des intérêts équivalents ou supérieurs, d'importance nationale également, s'opposent à cette conservation (art. 6 al. 2 LPN). L'existence d'une situation exceptionnelle ne doit toutefois pas être nécessairement interprétée de manière restrictive, mais selon les méthodes d'interprétation ordinaires (cf. arrêt du Tribunal fédéral 1P.342/2005 du 20 octobre 2005 consid. 5.1). Ainsi, l'art. 6 al. 1 LPN n'impose pas une interdiction absolue de modifier tout objet inscrit à l'ISOS; une atteinte à un bien protégé est possible dans la mesure où elle n'altère pas son identité ni ne contrevient au but assigné à sa protection; pour déterminer ce que signifie, dans un cas d'espèce, l'obligation de "*conserver intact*" un bien protégé, il faut se référer à la description, dans l'inventaire, du contenu de la protection (ATF 127 II 273 consid. 4c, 123 II 256 consid. 6a; arrêt du Tribunal fédéral 1C_360/2009 du 3 août 2010 et les réf. cit.). Dans l'hypothèse d'une atteinte à un site inscrit dans un inventaire fédéral, les autorités doivent donc procéder à une pesée qualifiée des intérêts publics en cause, éventuellement à l'aide d'une expertise, conformément à l'art. 7 LPN

(cf. arrêt du Tribunal administratif fédéral A-3713/2008 précité consid. 25.2 et les réf. cit.).

**6.3.** En l'occurrence, les secteurs touchés par les parois litigieuses sont classés en catégorie d'inventaire "*b*" avec objectif de sauvegarde "*b*" dont la valeur archéologique, historique, typologique ou culturelle est évidente (cf. secteurs PE VII et XIII du relevé complet ISOS de la Commune C._____). Cela signifie qu'il s'agit de secteurs concernant une partie sensible pour l'image du site, souvent construite, et dont la sauvegarde des caractéristiques essentielles pour les composantes attenantes au site est préconisée. Selon l'ISOS, il convient, dans ces cas, de rechercher une affectation appropriée permettant d'empêcher l'implantation hors d'échelle. Il est toutefois précisé que ces secteurs englobent les activités liées au logement ainsi qu'aux services (cf. relevé complet ISOS de la Commune de C._____). Dans ces circonstances, il convient de remarquer que les parois antibruit litigieuses ne remettent nullement en cause le patrimoine de la Commune de C._____. D'une part, elles ne mettent pas en danger les caractéristiques essentielles du site puisque leur impact sera réduit, notamment par leur construction en bois. D'autre part, elles ont pour but de favoriser le logement en augmentant la qualité de vie des habitants par la diminution des nuisances sonores sans trop altérer la qualité spatiale, telles que les strates bâties et les perspectives de vue, et sans créer un sentiment d'enfermement. Ainsi, l'impact visuel et sur l'image du site devrait être fortement restreint. L'intérêt d'importance nationale de l'assainissement des nuisances sonores des chemins de fer reste donc prépondérant et justifie la pose des parois antibruit, quand bien même une majorité des habitants actuels touchés s'y opposerait. L’assainissement du bruit des chemins de fer étant d’intérêt public, on ne saurait admettre que les particuliers puissent en disposer en y renonçant. Enfin, il n'a pas été jugé nécessaire de procéder à une expertise dont l'utilité n'est pas avérée, et que les recourants ne requièrent d'ailleurs pas.

C'est donc à tort que les recourants croient pouvoir s'opposer au projet en se basant sur la protection du paysage, contre l’avis même de l’OFEV et des autorités cantonales compétentes. En effet, il ne ressort pas des constatations faites par le Tribunal que l'endroit où se situent les parois litigieuses présente des caractéristiques exceptionnelles méritant d'être protégées et justifiant qu'il y soit renoncé. Une atteinte plus grave à l'environnement par l'adoption des parois n'est pas non plus démontrée. Par conséquent, les parois antibruit litigieuses respectent la protection de

l'environnement naturel et le milieu bâti du site et ne justifient aucune mesure d'allégement.

**6.4.** L'art. 7 al. 3 let. b LBCF oblige également de tenir compte des intérêts privés des recourants, tels que le droit à la vue. En effet, quand bien même le droit à la vue n'est pas protégé en tant que tel, puisque tout propriétaire qui acquiert un bien-fonds en zone à bâtir doit s'attendre à ce que les parcelles voisines classées en zone à bâtir puissent être construites, il mérite d'être pris en considération (cf. BENOÎT BOVAY, Le droit à la vue en droit public des constructions, in : Revue de l'avocat 3/2012, p.149 s.; arrêt du Tribunal administratif fédéral A-4776/2011 du 31 juillet 2012 consid. 7.1). Or, au cas d'espèce, le Tribunal a pu se rendre compte, lors de sa vision locale du 20 mars 2012, que la perte de vue subie par les recourants n'est pas telle qu'elle justifierait la renonciation aux parois litigieuses. En effet, celles-ci restreignent le dégagement dont bénéficie certains recourants dans une moindre mesure, ceci d'autant plus que les propriétaires et locataires des étages inférieurs ne disposent pas, pour la plupart, d'une vue sur le lac et les montagnes, notamment en raison de haies qui se trouvent devant leur fenêtres. Ainsi, la restriction de vue sur le paysage subie par les recourants est celle à laquelle tout propriétaire doit légitimement s'attendre en zone à bâtir. Quant à la problématique des tags, elle ne saurait non plus justifier de renoncer à la construction des parois litigieuses. En effet, il s'agit plutôt d'un problème de police locale que de questions liées à l'aménagement du territoire. Par conséquent, l'intérêt public à l'assainissement du bruit des chemins de fer reste prépondérant par rapport aux différents intérêts privés des recourants.

**7.**
Les recourants remettent également en cause la hauteur des parois antibruit qui ne respecterait pas, selon eux, l'art. 21 OBCF, qui prévoit une hauteur maximale de 2.0 m puisque le mur cumulé avec le talus lié à l'installation ferroviaire représentera un impact de 4.2 m de haut au total. De plus, par rapport à la base de la paroi elle-même, celle-ci aura une hauteur d'environ 2.5 m. L'autorité inférieure et les intimés considèrent, au contraire, qu'il n'y a pas lieu de cumuler les deux éléments et que la paroi de 2.0 m respectera les dispositions légales.

**7.1.** Selon l'art. 21 al. 1 OBCF, la hauteur des constructions antibruit ne doit pas être, en règle générale, supérieure à 2.0 m au-dessus du niveau supérieur du rail. Dans les cas d'un terrain en pente, par exemple en présence d'un talus ou d'un mur de soutènement, la base de la paroi

antibruit vaut comme niveau de référence. Dans le cadre de l'optimisation des variantes, si les valeurs-limites ne sont pas dépassées avec une PAB de 2.0 m, il faut opter pour une réduction de la hauteur du mur par palier de 0.5 m, de manière à déterminer la hauteur minimale pour éviter tout dépassement des VLI (cf. guide OFT, p. 19). Dans certaines circonstances, on peut prévoir des parois dépassant la hauteur de 2.0 m réglementaire (art. 21 al. 2 OBCF).

**7.2.** En l'occurrence, les PAB litigieuses prévues ont une hauteur de 2.0 m. Il convient dès lors d'appliquer l'art. 21 al. 1 OBCF puisque aucune dérogation à la hauteur maximale prescrite n'est demandée. Il n'est par ailleurs pas contesté que les voies et les PAB projetées se trouvent, à un endroit spécifique, sur un monticule d'une hauteur d'environ 2.0 m. Or, en présence d'une telle configuration, il n'y a pas lieu d'appliquer la 2ème phrase de l'art. 21 al. 1 OBCF, qui concerne uniquement les cas où la paroi antibruit se trouve sur une pente par rapport aux voies et non pas lorsque les rails se trouvent sur un talus ou un monticule (cf. arrêt du Tribunal administratif fédéral A-672/2008 du 4 août 2008 consid. 4.2.1). Ainsi, du moment que la paroi litigieuse se situe à la même hauteur que les voies, le point de référence est le niveau supérieur du rail conformément à la 1ère phrase de l'art. 21 al. 1 OBCF, et non la base de la paroi selon la 2ème phrase de l'art. 21 al. 1 OBCF, comme cela serait le cas si cette dernière se trouvait sur un autre monticule surélevé. Il n'y a pas lieu, dans les deux hypothèses, de cumuler la hauteur de la paroi avec la hauteur du talus. Par conséquent, le Tribunal ne peut que constater que les parois litigieuses respectent le cadre légal fixé par l'art. 21 OBCF en ne dépassant pas la hauteur maximale de 2.0 m.

**8.**
Finalement, les recourants font valoir l'inopportunité du projet, en particulier que l'effet des murs antibruit sur les habitations est plus que douteux puisque les VLI resteront fortement dépassées sur de nombreux bâtiments. De plus, le projet coûte très cher. L'autorité inférieure et les intimés rejettent ces arguments en estimant le projet adéquat et proportionné.

Comme exposé précédemment, le Tribunal ne revoit que de manière limitée l'examen de la décision lorsque l'application de la loi exige la connaissance de circonstances locales, de connaissances techniques ou lorsque interviennent des considérations ayant trait à l'orientation d'une politique publique (cf. consid. 2.1). Tel est le cas des questions techniques et de politique financière soulevées par les recourants.

En effet, le Tribunal ne peut que constater que les valeurs d'immission ont été calculées de manière correcte, tant en 2000 qu'en vue de 2015, et que l'utilité des parois antibruit litigieuses est donnée (cf. notamment consid. 3.2, 4.3 et 5.3). À titre d'exemple, au chemin de J._____ 12, la variation des immissions se situe entre -10 et -12 pour le jour et -6 et -8 pour la nuit, ce qui représente une efficacité entre 4 et 6 dB. De plus, il n'appartient pas au Tribunal de revoir les coûts du projet, qui relèvent de considérations ayant purement trait à l'orientation d'une politique financière. Par conséquent, la décision d'approbation du 4 avril 2011 ne paraît aucunement inopportune, tant du point de vue de son efficacité que du point de vue financier.

**9.**
Au vu de l'ensemble des considérants qui précèdent, les recours, mal fondés, doivent être rejetés.

**10.**
En règle générale, les frais de procédure sont mis, dans le dispositif, à la charge de la partie qui succombe (art. 63 al. 1 PA). En l'occurrence, les recourants doivent prendre à leur charge les frais de procédure qui se montent à Fr. 5'000.--, répartis en fonction de leur avances respectives, à savoir Fr. 3'000.-- solidairement pour les recourants n° 1 à 61 (à l'exclusion des recourants n° 33 et 38) et Fr. 2'000.-- pour la recourante n° 62.

L'autorité de recours peut allouer, d'office ou sur requête, à la partie ayant entièrement ou partiellement gain de cause une indemnité pour les frais indispensables et relativement élevés qui lui ont été occasionnés (art. 64 al. 1 PA). Les autorités fédérales et, en règle générale, les autres autorités parties n'ont pas droit aux dépens (art. 7 al. 3 FITAF). Aucune indemnité de dépens ne sera donc allouée en l'espèce.

(dispositif à la page suivante)

**Par ces motifs, le Tribunal administratif fédéral :**

**1.**
Rejette les recours.

**2.**
Met les frais de procédure, d'un montant de Fr. 5'000.--, à la charge des recourants, soit Fr. 3'000.-- solidairement à la charge des recourants n° 1 à 61 (à l'exception de D._____ et feue H._____), et Fr. 2'000.-- à la charge de Helvetia Nostra (recourante n° 62). Ils sont compensés par l'avance de frais de Fr. 5'000.-- déjà effectuée.

**3.**
N'alloue pas d'indemnité de dépens.

**4.**
Adresse le présent arrêt :

– aux recourants n° 1 à 61 (Acte judiciaire)
– à la recourante n° 62 (Acte judiciaire)
– aux intimés (Acte judiciaire)
– à l'autorité inférieure (Recommandé […])
– au DETEC (Acte judiciaire)
– à l'OFEV (Recommandé)
– à l'OFC (Recommandé)
– au Département des infrastructures du Canton de (...), par son Service de la mobilité (Recommandé)
– à la Municipalité de C._____ (Recommandé)

L'indication des voies de droit se trouve à la page suivante.

Le président du collège : Le greffier :

Jérôme Candrian Olivier Bleicker

## Indication des voies de droit :

La présente décision peut être attaquée devant le Tribunal fédéral, 1000 Lausanne 14, par la voie du recours en matière de droit public, dans les trente jours qui suivent la notification (art. 82 ss, 90 ss et 100 de la loi fédérale du 17 juin 2005 sur le Tribunal fédéral [LTF, RS 173.110]). Ce délai ne court pas du 18 décembre au 2 janvier inclus (art. 46 al. 1 let. c LTF). Le mémoire doit être rédigé dans une langue officielle et doit indiquer les conclusions, les motifs et les moyens de preuve, et être signé. La décision attaquée et les moyens de preuve doivent être joints au mémoire, pour autant qu'ils soient en mains du recourant (art. 42 LTF).

Expédition :