

Date de dépôt : 21 septembre 2021

Rapport

de la commission des transports chargée d'étudier le rapport du Conseil d'Etat au Grand Conseil sur la pétition : URGENCE de mesures sérieuses et efficaces contre les nuisances sonores du Léman Express à Lancy

Rapport de M. Emmanuel Deonna

Mesdames et
Messieurs les députés,

Cet objet a été traité par la commission des transports du Grand Conseil lors des séances des 29 juin, 31 août, 7 septembre et 14 septembre 2021. Le procès-verbal a été tenu par M^{me} Mariama Laura Diallo. Qu'elle soit remerciée pour son travail.

Séance du 29 juin 2021

Le président rappelle que le Grand Conseil avait été saisi de deux pétitions traitées devant la commission des pétitions au premier semestre 2020. Une autre pétition concernait le pont de la Seymaz.

Un rapport d'un député du MCG avait occasionné une réponse du Conseil d'Etat. Il faut savoir si on renvoie la pétition au Conseil d'Etat ou si on vote le classement.

Une députée estime qu'il faut entendre le Conseil d'Etat pour savoir quelles mesures ont été prises.

M. David Favre, de l'office cantonal des transports, explique que le Grand Conseil avait renvoyé la pétition au Conseil d'Etat qui a répondu. Si les commissaires souhaitent des précisions, il recommande d'auditionner les CFF et non pas le Conseil d'Etat. Des analyses sonores ont été faites par le CEVA et les CFF dans le cadre de la remise du chantier et de l'exploitation.

Un député s'adresse à M. Favre. A l'époque, il y avait une problématique de bruits solidiens et il demande s'il y avait eu des indemnités aux propriétaires de villas qui ont été handicapés durant les travaux et si aujourd'hui, avec les nouvelles mesures, il y a toujours autant de problèmes pour les pétitionnaires.

M. Favre répond que c'est un dossier des CFF et du CEVA et pas véritablement de l'OCT. A part la question de Chêne-Bourg, des mesures ont pu être prises qui font que la situation a été améliorée selon lui. Sur les questions d'indemnités, il faut interroger les CFF et le CEVA.

Le président indique qu'il semblerait que les valeurs limites d'immission soient conformes et qu'il n'y ait pas de dépassement OPB contrairement à la situation sur la Seymaz.

Un député estime que la réponse du Conseil d'Etat est bizarre, car il y a des éléments contradictoires. Il serait intéressant d'avoir quelques explications sur les études menées sous la surveillance de l'OFEV et de savoir quelles sont les situations particulières faisant l'objet de dépassements sur le secteur de Lancy qui ont fait l'objet de mesures d'allègement. D'après lui, cela concerne l'Etat en tant que tel.

M. Favre explique qu'il s'agit de mesures d'allègement ferroviaires et qu'il faut que la commission interroge les CFF. L'autorité est fédérale. Ces normes fédérales doivent être respectées par les CFF dans le cadre de la construction. Ce n'est pas l'Etat qui peut décider de cela.

Le député relève qu'il est indiqué que des situations particulières ont fait l'objet de mesures d'allègement. Il pense que l'Etat doit savoir.

M. Blondin ne doute pas que la réponse est correcte et qu'on peut classer la pétition. Il demande si depuis les pétitionnaires sont satisfaits ou pas et s'ils se sont manifestés.

Le président indique que la pétition date du 24 février 2020.

Un autre député pense qu'il faut entendre les CFF et les pétitionnaires afin de savoir si satisfaction leur a été donnée. Il souhaiterait savoir s'il y a eu d'autres pétitions et si d'autres plaintes ont été enregistrées. On doit faire un bilan au sujet des nuisances du CEVA pour avancer.

Le président se demande pourquoi cet objet est revenu à la commission des transports et pas à la commission des travaux.

M. Favre explique que c'est la commission des travaux qui gère les aspects en lien avec le CEVA.

Le président propose soit de renvoyer cette pétition à la commission des travaux, soit d'entendre les pétitionnaires. Si ces derniers estiment que depuis

le dépôt de cette pétition il y a moins de bruit, on peut s'arrêter là. Dans un second temps, on entendra les CFF pour savoir ce qui a été fait.

Le député sait que certaines personnes ont eu des dégâts majeurs à leur maison, qu'elles ne sont pas indemnisées. Elles ont dû quitter les lieux et louer des logements ailleurs.

Le président souligne qu'il s'agit ici d'une problématique de nuisances sonores.

Une députée indique que c'est une question transversale. Elle propose soit de renvoyer cette pétition à la commission de l'environnement, qui traite actuellement des nuisances sonores, soit de la conserver à la commission des transports. Elle ne comprend pas l'argumentaire en faveur du renvoi à la commission des travaux.

Le président déclare que la pétition va être traitée par la commission des transports.

Un député demande si on ne pourrait pas écrire un mot au signataire pour savoir si c'est réglé, le cas échéant, afin d'éviter d'auditionner les CFF et le département.

Le président propose d'envoyer un courrier à M. Pisler pour le groupement lancé des riverains lésés par le bruit.

Une députée constate que cette pétition a été envoyée à la commission des pétitions qui l'a renvoyée au Conseil d'Etat qui dit dans sa réponse que des études ont été menées sous la surveillance de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV) et qu'elles ont permis de confirmer que les valeurs d'immission respectent l'OPB. Si on demande aux pétitionnaires, ils vont dire qu'ils ne sont toujours pas contents. Elle propose d'auditionner le Conseil d'Etat et le département afin qu'ils puissent expliquer leur réponse. Il est indiqué clairement que les CFF n'envisagent aucune mesure de protection complémentaire.

Un député insiste pour que les pétitionnaires soient entendus. Il estime qu'il faut tenir compte de leur avis. Il préfère les entendre plutôt que de les contacter par l'intermédiaire d'un courrier.

Un autre député est aussi d'avis qu'il faut auditionner les pétitionnaires.

Un autre député trouve qu'il est intéressant de lire le rapport qui lie les deux pétitions (P 2082-A et P 2088-A).

Le président propose de faire venir les pétitionnaires.

La commission accepte cette proposition d'audition à l'unanimité.

Séance du 31 août : audition de M^{me} Sophie Linehan et M. Benoît Burnier, du groupement Lancy nuisances CFF, pétitionnaires

Le président remercie les auditionnés de leur venue. Il explique qu'on les entend suite à la pétition déposée le 24 février 2020. Ils ont déjà été entendus par la commission des pétitions. Le Grand Conseil a renvoyé un rapport au Conseil d'Etat qui a fait une réponse qui a été renvoyée à la commission des transports. Il explique qu'avec une pétition, il y a plusieurs possibilités : soit on la classe, soit on la dépose sur le bureau du Grand Conseil, soit on la renvoie au Conseil d'Etat. Avant de procéder à ce choix, la commission a décidé de les réentendre pour savoir où en étaient les nuisances.

Les moyens à disposition du Grand Conseil ne sont pas infinis. Il y a des problématiques qui relèvent de la compétence des CFF. Il cède la parole aux pétitionnaires pour savoir ce qu'il s'est passé depuis le dépôt de cette pétition et comment les choses ont évolué dans le secteur de Lancy.

M^{me} Linehan remercie la commission de les recevoir. Avec M. Burnier, elle représente un groupement d'habitants lésés par les nuisances sonores générées par le Léman Express entre les gares de Lancy-Pont-Rouge et du Bachet. Elle habite à l'avenue des Communes-Réunies à 200 mètres des rails du Léman Express. Elle exprime son soutien au Léman Express qui a contribué à l'amélioration de la mobilité. Cependant, les riverains ne comprennent pas le manque de mesures pour régler les nuisances sonores sur le plus grand tronçon à découvert. Ces nuisances sonores ont un effet néfaste permanent sur leur santé et leur qualité de vie. Les riverains entendent les roulements, les soufflements et vibrations à chaque passage de train pendant au moins trente secondes. Elle souhaite désormais partager son expérience personnelle. Depuis la mise en service du Léman Express, elle est en manque de sommeil. Elle a des palpitations cardiaques. Elle est réveillée à 5h du matin, même le dimanche. Elle a des sentiments de frustration, d'impuissance et de colère. Les nuisances sonores ont provoqué une irritabilité chez elle qui a un impact négatif sur sa vie de famille. Il y a du bruit 20h sur 24h avec seulement 4h de répit, mais les manœuvres de rapatriement des trains de France en Suisse et vice versa se font durant ces heures-là. Chacun a le droit de rentrer chez soi et se détendre, mais ce n'est pas possible dans son foyer. Ils ont perdu leur qualité de vie. Ses voisins dans le quartier sont touchés par le bruit et demandent les résultats de la pétition. Ils souhaitent avoir le soutien de la commission pour rechercher des solutions viables. Elle fait part du témoignage d'un couple de voisins qui habitent dans le quartier. La mise en route du Léman Express a eu des effets sur leur santé physique et mentale avec une perturbation de leur sommeil et de leur niveau de stress. Ils déclarent être dans une situation critique journalière. Elle précise que ce

témoignage date de 2020 et que, entre-temps, ce couple a déménagé. Elle cède la parole à M. Burnier.

M. Burnier déclare qu'il est passablement ému. Il habite beaucoup plus près des rails que M^{me} Linehan. En 2009, il a acheté la maison dans laquelle il habite aujourd'hui. Les CFF ont vendu le projet en 2010 en parlant d'un train silencieux. Il habite aujourd'hui sur le plus grand tronçon du Léman Express à l'air libre. Il s'agit d'un espace villageois, à proximité de la ville et avec un accès en transports publics important, ce qui favorise un large développement immobilier et commercial. Malheureusement, ce paysage idyllique est fortement marqué par un développement industriel qui génère des flux importants.

Qu'il s'agisse du tri de la ferraille d'entreprises à proximité ou des trains de marchandises sur le réseau ferroviaire, ces voies ont tout récemment été rénovées dans le but d'augmenter l'efficacité et de renforcer le trafic. En décembre 2019, il a constaté un changement d'odeur corporelle en lien avec le bruit et la sensation d'être constamment en manque de sommeil. Sa femme souffre d'un manque de sommeil réparateur et de problèmes de digestion sans aucune raison médicale, et ce depuis janvier 2020. La pétition demande une action majeure en termes de surveillance. Il indique qu'une expertise acoustique a été effectuée en mars 2020 pour ne mesurer que les bruits générés par le passage du Léman Express. Les bruits sont donc séparés des trains de marchandises, des voitures, de l'industrie et de l'autoroute alors qu'ils s'additionnent. Ce rapport a été effectué en demandant à un stagiaire de faire un inventaire sur une matinée des trains qu'il voit pour caractériser des signatures sonores. Il en résulte qu'on ignore les trains de marchandises. Or, si deux trains se croisent avec la même amplitude sonore, la signature n'est pas reconnue mais ça double la pression acoustique. Les CFF et le monde politique ne se préoccupent guère de la vraie vie des habitants du quartier où seule 20% de la population est de langue française. Quand on demande aux voisins s'ils sont dérangés, la plupart du temps la réponse est oui, mais que ce soit par impression d'illégitimité, en raison de leur provenance, de la pression sociale ou de la pression du marché locatif, rares sont ceux qui osent se plaindre.

Concernant la différence de bruit avec la Seymaz, il est indiscutable que la durée du bruit engendré par le passage des trains à la Seymaz est plus importante. On parlera peut-être un jour du bruit solidien. A la lecture des paragraphes 6.2 de l'expertise acoustique du bruit ferroviaire, on constate que le bruit de fond est supérieur de 6 décibels à Lancy. Il y a en moyenne entre 70 et 80 décibels en pic. De ce fait, il est indiqué que le maximum de 80 décibels est vraisemblablement identique à Lancy et à la Seymaz. Il y a là

à leur avis une différence de traitement politique. Les quartiers sont habités par une population différente avec des moyens financiers et politiques différents. Les CFF ont annoncé qu'ils allaient envoyer des fiches de relevé de la situation à chaque propriétaire ; or cela ne s'est jamais produit. Des mesures de bruit ont été effectuées sur les parties Pont-Rouge et Bachet. Rien de plus ne semble être prévu. Il attire l'attention des députés sur l'ordonnance sur la réduction du bruit émis par les chemins de fer n° 742.144.1 (OBCF) du 4 décembre 2015. Selon l'art. 3, al. 3 et al. 4 : « Les gestionnaires d'infrastructure recensent périodiquement les émissions de l'exploitation effective et communiquent les données à l'OFT. Le cadastre des émissions est public ». Le problème du cadastre est sa mise à jour.

Il ne conçoit pas que le recensement périodique soit effectué à un intervalle supérieur à un an. Cette ordonnance demande aux gestionnaires de faire le recensement, c'est pour cela qu'il est nécessaire de faire intervenir le SABRA. A l'art. 13 de cette même ordonnance, il est indiqué que « l'OFT veille à ce que le public soit informé de l'assainissement phonique des chemins de fer et de l'évolution du bruit émis par les chemins de fer ». Or il est évident qu'ils ont posé les rails l'année dernière. Ils ne sont au courant que parce que ça les a réveillés la nuit. Il n'y a pas eu de communication et il n'y a pas eu plus de mesures. Les mesures de bruit solidien promises dans la lettre du 26 février 2020 restent toujours sans suite. On souffre d'un manque de communication et de dialogue. Personne ne vient les voir. Le seul moyen de se faire entendre a été de lancer une pétition. Il invite les commissaires à lire la directive pour l'évaluation des vibrations et du bruit solidien des installations de transport sur rails de l'Office fédéral de l'environnement en collaboration avec l'OFT datant du 20 décembre 1999. De leur point de vue, la situation ne peut qu'engendrer la ghettoïsation d'un secteur déjà marqué par la précarisation.

Le président remercie les auditionnés de leurs témoignages. Il cède la parole aux commissaires pour des questions.

Une députée remercie les auditionnés pour leur présentation et leurs témoignages. Elle demande si, avant le dépôt de la pétition, ils ont consulté la commune de Lancy et s'ils ont entrepris des démarches au niveau des CFF. Dans la réponse du Conseil d'Etat, il est indiqué que des études ont été menées, que tout est en ordre et qu'il y a un respect des normes OPB. Elle demande s'ils sont aussi au courant de cette réponse du Conseil d'Etat et s'il y a une problématique dans cette zone-là particulièrement. Enfin, elle demande jusqu'à quelle heure les trains passent le soir.

M^{me} Linehan explique qu'ils ont contacté la mairie. Une première lettre a été envoyée en novembre 2019. La réponse a été qu'ils n'étaient pas

compétents et que c'était de la compétence des CFF et du CEVA. Ils ont vite compris qu'ils n'auraient pas le soutien de leur commune. Pourtant en mai 2021, M^{me} Linehan a été contactée par la mairie pour une audition, soit 15 mois après le dépôt de la pétition. Elle ne comprend pas comment ils ont pu laisser passer 15 mois ; elle précise qu'ils n'avaient même pas reçu d'accusé de réception. Entre-temps, ils ont eu des réunions avec le maire. Ils ont récemment reçu le soutien de la présidente du Conseil d'administration de Lancy. Ils ont vraiment eu l'impression d'être abandonnés et seuls pendant ce temps-là.

M. Burnier ajoute qu'en décembre 2019, lors des premiers essais, il a adressé une lettre aux CFF, qui est restée sans réponse. Il a adressé une copie de cette lettre au président du parlement genevois, au Grand Conseil à travers le conseiller d'Etat chargé des transports, sauf erreur, et évidemment aux CFF et au CEVA. A ce moment-là, il n'a reçu aucune réponse jusqu'en février. En février, il a rencontré plusieurs personnes mécontentes. Il a su à ce moment-là qu'à la Seymaz ils avaient organisé une pétition. Les réponses de la mairie et du parlement étaient que ce n'était pas de leur ressort, mais du ressort des CFF. Quand la pétition a été mise en route, une lettre collective a été envoyée, à laquelle les CFF ont répondu d'abord personnellement, puis collectivement, mais cela n'a pas fait avancer la situation, car il semblait que tout était dans les normes par rapport à ce qui était prévu. Les CFF ont promis qu'ils allaient faire des mesures de bruit le long de la voie. En ce qui concerne la voie ouverte, il n'est pas allé à proximité de la Seymaz. Pour ce qui est du sommeil, quand la présentation a été faite à la commission des pétitions, on a parlé de 200-250 trains. Personne ne les a contredits car, en théorie, il n'y a pas de train entre 00h et 5h, sauf le week-end où il y en a un par heure. En termes de déplacement, les trains ne sont pas forcément au bon endroit et donc ils voyagent toute la nuit à horaires irréguliers. Cela s'ajoute aux trains de marchandises. Si deux trains font le même bruit, ça double la sensation ressentie.

M^{me} Linehan explique qu'elle avait écrit une lettre aux CFF à laquelle elle n'a jamais eu de réponse. La lettre collective a mieux marché. Le 26 février 2020, les CFF ont promis de venir chez elle et chez ses voisins pour mesurer le bruit solidien. Elle les a relancés en décembre de l'année dernière, sans succès. Elle trouve qu'un dialogue est nécessaire. Et estime inadmissible de les laisser tomber après avoir fait une promesse par écrit. On est censé avoir 4h de répit entre 1h et 5h du matin, mais en réalité ce n'est pas le cas.

M. Burnier ajoute qu'on n'est pas réveillé à chaque fois que le train passe, mais ce n'est pas parce qu'on n'est pas réveillé qu'on a un sommeil de qualité.

Un commissaire partage la sympathie qu'a éprouvée M^{me} la députée. Il demande s'ils ont envisagé des démarches sur le plan judiciaire car ils sont victimes, à sons sens, d'une forme d'expropriation matérielle et, à ce titre-là, la responsabilité de l'Etat pourrait être engagée. La commune peut les appuyer parce qu'ils pourraient envoyer une pétition au Conseil municipal de leur commune et simplement demander du soutien à leur cause. S'agissant des différents appartements occupés, il demande quelle est la situation du point de vue de l'isolation contre le bruit et s'ils ont entamé des démarches auprès des régies pour améliorer l'isolation et leur qualité de vie.

M. Burnier répond qu'il a pris contact avec des gens plus fortunés que lui et qui ont entrepris une démarche judiciaire. En réalité, il faut être fortuné pour se lancer dans une démarche comme celle-là. Cela revient à s'attaquer à un géant. De son point de vue, si on faisait jurisprudence, il se demande ce que ça impliquerait pour les CFF. Pour ce qui est du soutien de la commune, il précise que la pétition a été déposée à la commune.

M^{me} Linehan explique qu'il y a eu 15 mois entre le dépôt de la pétition et le contact. Elle souligne que, pendant le premier confinement, on a pu respirer, car il y avait très peu de trains. Lors de l'entretien avec le maire, il a dit qu'il essayait d'entreprendre des démarches, mais qu'il faisait face à l'inertie des CFF. On voit qu'il fait des efforts et qu'il essaie de les soutenir. Pour l'isolation, elle a contacté un acousticien privé par téléphone. Il lui a dit que, même s'il venait prendre des mesures, les CFF n'accepteraient jamais les résultats. Selon lui, les résultats et les formules mathématiques sont manipulés par les CFF. Elle a aussi contacté sa régie qui suit l'affaire de près et attend les résultats des analyses promises par les CFF. Cependant, il n'y a pour l'instant pas de résultats, comme ils ne sont toujours pas venus. C'est compliqué car les gens essaient de les aider mais on n'arrive nulle part. Ils ont lancé la pétition car c'est leur seul moyen de se faire entendre.

M. Burnier ajoute, en ce qui concerne l'isolation, que si on tape dans un pot vide il y aura toujours la résonance dans le pot, quoi que l'on fasse.

Un député demande s'ils ont saisi l'occasion pour faire des mesures pendant la période Covid. M^{me} Linehan répond par la négative.

M. Burnier indique que pendant le week-end s'il n'y a pas de train, on est complètement à la campagne. On parle d'une densité entre 5 et 15 min ; le corps ne réagit pas de la même manière. En termes de mesures, ils en tiennent compte, mais on le ressent de manière exponentielle.

Un député appartient à un parti qui était contre ce projet précisément à cause des nuisances nocturnes. Dans toute la campagne pour ce train, il a toujours été dit qu'il n'y aurait pas de trafic nocturne. Or, M. Burnier a dit

qu'ils déplaçaient des trains durant la nuit. Il demande si ces mouvements nocturnes sont fréquents ou quotidiens.

M. Burnier répond qu'ils sont dérangés dans leur sommeil. Il faudrait qu'ils prennent le temps de faire un relevé. C'est une question d'organisation, c'est-à-dire que ça se passe une nuit ou ça se passe toutes les nuits, puisqu'on a un trafic irrégulier.

Le député compatit avec leur situation qui est intolérable. Il remercie les auditionnés d'être venus expliquer cette situation inacceptable.

Un autre député indique que, dans le rapport du Conseil d'Etat, il est dit que les CFF ont fait un fraisage des rails. Ces interventions ont grandement atténué les émissions des vibrations lors des passages des trains. Il demande s'ils ont constaté cela. M^{me} Linehan répond par la négative. Elle ajoute qu'il y a peut-être une amélioration pour les habitants plus près de la gare du Bachet, mais ce n'est pas son cas.

M. Burnier indique qu'au moment du fraisage, il y a peut-être eu une diminution momentanée du bruit qui est aussi liée à une diminution de la vitesse. Ce n'est pas le cas dans la durée.

Le député déclare qu'il est sensible à leur audition et les invite à ne pas se sentir abandonnés.

Un autre député demande comment les choses ont évolué, où ils ont habité cette dernière décennie et quelles sont la part liée au Léman Express et la part liée à la gare de marchandises.

M^{me} Linehan répond qu'elle n'a pas été concernée par les trains de marchandises avant le Léman Express. Elle entend un bruit solidien provoqué par le Léman Express.

M. Burnier explique qu'il subit davantage la nuisance des trains de marchandises, car il y avait un entrepôt du siècle dernier qui blindait le bruit des locomotives diesel garées en face de sa maison. En ayant supprimé le bâtiment pour faire passer le train, on n'y a pas gagné.

Le député demande si les trains de marchandises font une boucle.

M. Burnier répond par l'affirmative. Dans toute cette zone-là, ils sont en parallèle du Léman Express, mais on n'ose pas en parler sachant que la problématique ne devrait pas être sur la table aujourd'hui puisque ça correspond aux normes. On leur avait laissé entendre que ces trains seraient supprimés en ville, puisque la ville n'est pas conçue pour un train de marchandises.

Une autre députée compatit aussi. Elle fait partie d'un parti qui ne voulait pas du CEVA. En ce qui concerne le fait de saisir la justice, les auditionnés

ont dit que ça ne servirait à rien. Elle comprend que le coût financier est important. Cependant, elle pense qu'ils devraient aller au bout de leur démarche. S'il y a une jurisprudence, les CFF seront obligés de s'adapter. Elle les invite à aller de l'avant avec des démarches judiciaires.

M^{me} Linehan ne sait pas combien de ses voisins seraient prêts à s'investir en temps et en argent. Des mesures ont été prises par le Conseil d'Etat et les CFF dans d'autres quartiers, notamment à Pinchat et à Chêne-Bougeries. On devrait peut-être aussi bénéficier de mesures avant d'entamer une action judiciaire.

M. Burnier informe que la compensation ultime des CFF pour quelqu'un qui est lésé est un vitrage phonique. C'est le maximum qu'on peut avoir de manière officielle. Si on fait une jurisprudence, tout le monde va s'y engouffrer. Ça lui semble inconcevable. Si des personnes veulent les épauler, c'est avec grand plaisir.

Un député demande s'ils ont pensé à s'approcher des autres « plaignants » sur le CEVA, notamment ceux de Chêne-Bourg qui ont obtenu un bon résultat. Il demande s'il y a une synergie possible.

M. Burnier répond que le canton s'évertue à faire en sorte qu'il n'y ait pas de synergie. Il y a eu des échanges pour savoir comment ils s'étaient organisés et quel succès ils avaient rencontré. Cependant, ils n'ont pas du tout la même démarche. Les pétitionnaires à la Seymaz ont plus de temps, des compétences informatiques. Enfin, on n'est pas du tout dans le même quartier.

Une députée relève qu'ils ont fait plusieurs fois allusion au quartier. Elle ne voit pas la différence entre les habitants de Chêne-Bourg et leur quartier. Elle demande s'ils ne pourraient pas les aider.

M^{me} Linehan répond qu'ils ont été en contact avec la pétitionnaire de Chêne-Bourg, mais elle a entamé la procédure avant eux donc elle était à un stade plus avancé. Ils ont un peu pu bénéficier des conseils. Les pétitions ont été mises ensemble mais les procédures étaient à des stades différents. M^{me} Linehan explique qu'elle est irlandaise. Elle avait toujours l'idée qu'en Suisse les choses étaient bien organisées, qu'il y avait une démocratie. Elle se rend compte que c'est plus compliqué que ça. Elle est surprise, car ils ont fait beaucoup de démarches. Ils ont eu des réunions avec beaucoup de monde. Malgré cela, elle a l'impression que personne ne fait rien pour améliorer la situation et pour retrouver la qualité de vie qu'ils avaient avant.

M. Burnier indique que, pour rédiger une lettre, ça lui prend une demi-journée.

M^{me} Linehan ajoute que c'est un quartier où il y a beaucoup d'étrangers. Ce sont de personnes qui ne maîtrisent pas le français et ils ont peur. Ils se plaignent auprès des pétitionnaires, mais ils ne vont pas plus loin. Beaucoup de locataires ont peur d'être mis dehors et de voir leur loyer augmenter à cause d'une plainte. C'est pourquoi ils sont un peu devenus les porte-parole de ces gens-là.

Le président remercie les auditionnés de leur venue. Leur audition n'a pas laissé les commissaires indifférents. Ils vont essayer de faire ce qu'ils peuvent dans le cadre de leurs compétences.

M^{me} Linehan ajoute que c'est un problème qui va persister dans le temps s'il n'est pas traité maintenant.

Discussion interne

Le président propose d'entendre les CFF.

Un député pense qu'il faut aussi entendre les autorités communales et le département pour voir ce qu'il a à dire.

Le président souligne que c'est de la compétence des CFF. Il propose de commencer par l'audition des CFF puis de voir s'il faut auditionner le canton. Il est dubitatif sur l'audition de la commune.

Une députée pense qu'il faut commencer par entendre les CFF car ils ont les pleins pouvoirs sur ce dossier. La commune n'a rien à dire. De son point de vue, et c'est ce qui la surprend à titre personnel, l'infrastructure qui arrive après et qui génère le bruit doit s'arranger pour protéger ceux qui sont à l'extérieur du bruit qu'elle génère. Or sur ce tronçon, elle ne voit pas quelles mesures ont été prises. Elle ne ferait pas de comparaison entre le pont de la Seymaz et ce tronçon. Elle se rend régulièrement près du pont de la Seymaz où le bruit est d'autant plus amplifié que les deux tunnels font caisse de résonance.

Une autre députée pense qu'il faut entendre les CFF et des responsables du Léman Express.

Une autre députée propose d'auditionner le SABRA, car il en a été question durant les auditions en ce qui concerne les nuisances sonores et notamment dans le cadre de la présentation de la stratégie bruit 2030.

Un autre député estime qu'on a bien fait d'auditionner les pétitionnaires. Il pense qu'on doit auditionner les CFF. En fonction de ce qu'on aura, on peut tout à fait dire au Conseil d'Etat qu'on n'est pas satisfait et qu'il doit mettre la pression aux CFF. Il a été ému par la démarche des pétitionnaires. Il a été touché par leur doute par rapport aux institutions. Il trouve que cela

mérite un minimum d'attention. On ne peut pas se contenter d'une réponse qui dit que le problème est réglé.

Le président indique que la problématique dans ce dossier est qu'on ne dispose pas de grand-chose d'objectivable. On a des gens qui se plaignent et les CFF qui disent que c'est en ordre. Selon lui, il y a un moment où la commission sera à la limite de ce qu'elle peut faire.

Une députée propose d'entendre l'OFT car, si c'est comme le tram, c'est la Confédération qui délivre les autorisations. Le fait d'auditionner le SABRA permettrait de savoir si le canton peut les mandater pour faire une étude.

Un député approuve les propos de sa préopinante. Il pense que le SABRA est compétent. Le problème est la subjectivité et le fait que les normes OPB calculent une somme de bruit, mais elles ne tiennent pas compte des détails de bruit qui peuvent être plus gênants et perçus comme très pénibles.

Un député propose qu'on entende les CFF et la commune de Lancy, puis qu'on décide ce qu'on veut faire de cette pétition. Il rappelle que la pétition a déjà fait l'objet d'un rapport du Conseil d'Etat. Selon lui, on est tout à fait amené à faire preuve d'empathie envers ces gens mais, sur le plan des solutions, il voit surtout des solutions judiciaires et pas politiques.

Un député est dérangé par le fait qu'on est en train de faire le travail de la commission des pétitions. Si le SABRA n'a pas déjà fait une analyse, il ne comprend pas pourquoi les auditionner. Il demande si on ne peut pas demander au SABRA de faire des mesures, car on ne peut pas les écouter sans qu'ils aient fait des mesures objectives.

Le président indique qu'on n'a pas les compétences pour demander au SABRA de faire une étude. Il constate qu'on répond à une émotion en faisant venir les CFF pour leur mettre la pression. Il n'est pas sûr de l'efficacité de cette démarche.

Une députée aimerait demander aux CFF quelles mesures de protection ils ont mises en place par rapport aux riverains.

Une autre députée précise qu'elle a proposé l'audition du SABRA, car elle a des questions de compréhension par rapport aux mesures OPB en termes de valeurs et de comparaison entre les bruits routier et ferroviaire afin de savoir s'il y a quelque chose à faire au niveau cantonal en termes d'aménagement. En tant que députée, elle ressent le besoin d'auditionner des experts. Il est intéressant de les entendre d'un point de vue technique, car ils sont en première ligne sur les questions d'assainissement et d'allègement.

La commission accepte les auditions des CFF et du SABRA à l'unanimité.

Séance du 14 septembre 2031 : audition de M. Antoine Da Trindade, directeur CEVA, M. Yann Fischer, expert environnement CFF, et M. Gouneaud, bureau CSD, auteur des mesurages

Le président remercie les auditionnés de leur venue. Il explique que le Grand Conseil est saisi de la pétition 2088 qui a d'abord été traitée par la commission des pétitions. Il y a ensuite eu un rapport au Grand Conseil qui a décidé de renvoyer cela au Conseil d'Etat. Puis il y a eu une réponse du Conseil d'Etat du 17 mars 2021 et le Grand Conseil a décidé de renvoyer la pétition à la commission des transports, qui a entendu les pétitionnaires. Ces derniers ont fait état des difficultés qu'ils avaient à vivre à proximité des nuisances. Dans ce cadre-là, la commission a trouvé important d'entendre les auditionnés. Il comprend que des études ont été faites par l'OFEV (Office fédéral de l'environnement). Il y a eu des situations particulières qui ont fait l'objet de mesures d'allègement de limitation du bruit. Il cède la parole aux auditionnés.

M. Da Trindade propose de faire un historique rapide de ce qui a été fait sur ce projet. Comme tout projet, on doit faire un rapport d'impact sur l'environnement, ça a été fait pour le projet CEVA en 2005. Le dossier de demande d'approbation des plans a été déposé en mars 2006 et une des pièces de ce dossier est le rapport d'impact sur l'environnement dont une des parties traite des nuisances sonores provoquées par l'installation ferroviaire. Dans ce cadre-là, la situation a été analysée sur l'ensemble du parcours. Ils ont fait des pronostics au sujet de la situation après la mise en service de l'offre ferroviaire. Devant la gare de La Praille, plusieurs points de mesure ont été faits jusqu'à Genève Cornavin puisque l'offre du Léman Express augmente le trafic ferroviaire entre Cornavin et la gare de Lancy-Pont-Rouge puis entre Lancy et Carouge-Bachet. Ce rapport d'impact détermine des zones où le bruit n'était pas dépassé et d'autres où le bruit était dépassé. Là où le bruit était dépassé, des mesures d'allègement ont été proposées, qui peuvent être des constructions de murs pour atténuer les nuisances sonores, soit des murs ou des fenêtres anti-bruit. Ils ont mis en place toutes ces mesures qui figurent dans le rapport d'impact sur l'environnement. Sur la base de ce qui a été approuvé par l'OFT et l'OFEV, ils ont installé toutes les mesures là où cela a été demandé. Sur la zone de Lancy, ils ont reçu des premières lettres de plaintes fin 2019 en période de mise en service. Ils ont répondu début 2020 à ces demandes. Au premier semestre 2020, suite à plusieurs échanges, ils ont pris l'initiative de faire des mesures in situ sur les

zones les plus exposées, à savoir les logements les plus proches des nouvelles voies. Basé sur ces mesures in situ, un rapport a été produit, envoyé à l'OFT et à l'OFEV. Il a été approuvé et il dit dans ses grandes lignes que les mesures OPB sont respectées. De mémoire, ils sont bien en deçà de ce que ces normes demandent. Ils ont communiqué cela aux gens chez qui les mesures ont été faites ainsi qu'à la Ville de Lancy en les informant que, respectant ces normes, ils ne feraient aucune autre construction car ils n'ont pas les bases légales pour ce faire. Ce qui est exigé est de respecter les normes et pas d'aller au-delà suivant les demandes diverses et variées.

M. Fischer ajoute que, dans le périmètre de la gare de La Praille, trois gros projets ont eu lieu ces quinze dernières années. Le premier projet est la gare de Genève-La Praille qui était avant 2010 beaucoup plus grande, car il y avait un faisceau de huit voies. Celles-ci ont été démantelées pour laisser la place au projet CEVA et pour permettre la construction du projet SOVALP. Ce projet-là a nécessité des CFF qu'ils déplacent une partie du trafic de marchandises et du tri des wagons à Lausanne-Triage. En lien avec ce projet, on a supprimé les freins de voies qui se situaient à proximité directe du stade de Genève et dans le périmètre. Les freins de voies permettent de freiner le wagon juste ce qu'il faut pour qu'il atteigne l'endroit où il doit être trié en évitant les chocs et il y a aussi des sabots pour freiner les wagons. Ces freins de voies étaient une installation extrêmement bruyante. On les a supprimés et, actuellement, il y a une simple bosse où l'on pousse le wagon.

Une installation bruyante a donc été enlevée, mais on a rajouté une nouvelle installation qui est le tracé ferroviaire CEVA. Si on regarde les valeurs 2005-2020, on n'a pas vraiment diminué le bruit général sur le site. Par contre, ce sont des bruits avec des intonations différentes. Le trafic ferroviaire de ligne n'induit pas les mêmes gênes que des freins de voies qui fonctionnent tôt le matin ou tard le soir. Il y a eu une période entre 2010 et la mise en service du CEVA où on a supprimé les freins de voie et durant laquelle il n'y avait pas de trafic CEVA. Les gens se sont certainement habitués à la situation, puis il y a eu la mise en service avec une augmentation du bruit. Au niveau de la perception des incidences sonores, il comprend que les riverains se sont habitués à une situation moins bruyante.

M. Gouneaud explique que le bureau CSD a été mandaté par la direction du CEVA pour objectiver les plaintes avec pour objectif de mesurer le bruit effectif au passage des trains, de faire des calculs d'exposition au bruit, de comparer ces valeurs aux pronostics réalisés en 2006 lors de l'élaboration du rapport d'impact sur l'environnement et de comparer ça aux valeurs limites définies dans l'OPB. En mars 2020, des mesures de terrain ont été effectuées pour caractériser chaque passage de train. Tout cela a été consigné dans un

rapport qui montre que les pronostics de bruit réalisés en 2006 étaient jugés au-dessus de ce qui a été mesuré en 2020. De manière générale, les valeurs seuil définies dans l'OPB sont actuellement respectées. Il précise qu'il y a des évocations qui sont faites sur le trafic, puis des nuisances qui sont générées par d'autres types de bruits que sont le trafic de marchandises ou d'exploitation qui sont un autre pan de l'OPB. Leur travail a été de caractériser le bruit généré par l'exploitation du CEVA et c'est ce qui figure dans le rapport.

Le président comprend qu'ils n'ont pas calculé le bruit généré par le tri des marchandises.

M. Gouneaud explique que tout ce qui concerne les gares de triage et le bruit provoqué par la manutention figure sur une autre annexe de l'OPB et qu'ils se sont concentrés sur le bruit ferroviaire via l'exploitation du CEVA.

Le président comprend qu'il n'y a pas de rapport sur les autres bruits annexes à l'exploitation du CEVA.

M. Gouneaud confirme que ces bruits-là n'ont pas été pris en compte, aussi bien dans le rapport d'impact du CEVA qui a été fait en 2006 que dans le cadre de la campagne de mesure in situ.

Le président demande si l'expertise du CSD a été faite en mars 2020.

M. Gouneaud répond qu'elle a eu lieu au premier semestre 2020.

M. Da Trindade explique que, suite aux plaintes des habitants, ils sont allés vérifier si ce qui avait été prévu dans le rapport d'impact sur l'environnement était confirmé.

Le président souligne que c'est une période où le Léman Express était mis en parenthèse à cause du Covid. Il se demande quel a été l'impact.

M. Gouneaud répond que ça n'a eu aucun impact parce qu'ils ont mesuré des bruits d'exploitation de train au passage, soit la quantité d'exposition au bruit lors du passage d'un train. Le rapport a permis de calculer une exploitation normale et de faire des calculs assez précis sur l'exposition générale au bruit sur ce secteur.

Un député s'adresse à M. Da Trindade. Il indique qu'il y a eu plusieurs auditions dans le cadre des comités de pilotage. Il y a aussi eu plusieurs pétitions avant 2019 avec des problématiques de bruit solidien. Il semblerait que le seul écueil qui reste est le segment entre la gare de Pont-Rouge et de Bachet. Il demande s'il y a des problèmes ailleurs.

M. Da Trindade précise qu'on parle de deux types de bruits différents. Il parle ici du bruit aérien. Ce qui les a beaucoup occupés, c'était les vibrations et les sons solidiens. A la mise en service, il y a eu des plaintes sur les

secteurs entre Bachet et Pinchat ainsi que du côté de la frontière franco-suisse. Dans un premier temps, ils ont rectifié des rails sous le tunnel de Pinchat. Cela a fait drastiquement baisser les nuisances. Ils ont entrepris de faire des mesurages dans toutes les demeures où ils avaient fait des pronostics. Ce n'est pas fini, car le Covid a arrêté deux fois leurs opérations. A ce stade, les secteurs de Bachet et de Pinchat ont été faits ; ils ont repris à Champel et récemment depuis la frontière. Il y a encore des mesures à faire. Ce sont des opérations lourdes à réaliser car on installe les instruments de mesure chez les particuliers. A ce stade, sur l'ensemble des points faits, ils respectent les normes et, mieux, ils respectent les mesures approuvées par la commission des travaux en 2009.

Un député indique que, dans la pétition qui date du 28 août 2020, les pétitionnaires parlent de problèmes dans les courbes et indiquent dans l'exposé des motifs qu'il y a 230 mouvements par jour. Il demande combien il y a de mouvements du CEVA par jour.

M. Da Trindade répond qu'il y a entre 200 et 250 mouvements par jour.

Le député relève que, dans les considérants, les pétitionnaires demandent de réaliser une expertise indépendante sur les nuisances sonores et solidiennes provoquées par le trafic ferroviaire. Il demande si cela a été fait.

M. Da Trindade répond que cela a été fait pour les nuisances sonores mais pas pour le bruit solidien. Cela n'a pas été fait sur cette partie-là car c'est un secteur situé sur du ballast. Les endroits où on a des problèmes de sons solidiens sont une exception.

M. Ivanov demande s'ils envisagent des mesures.

Le député répond par la négative. C'est l'OFT qui doit leur ordonner de faire ces mesures. Si tous les particuliers avaient des demandes dans ce sens-là, ce serait difficile à accepter car ce sont des mesures coûteuses.

Le député demande si l'ordonnance fédérale 742.144.1 est respectée.

M. Gouneaud précise qu'il ne s'agit pas de l'OPB, mais c'est une recommandation.

Un député demande, sachant que le bruit mesuré est du bruit moyen, comment on prend en considération les pics et quel est leur niveau sonore. En ce qui concerne le projet SOVALP, il a constaté qu'il y a un mur depuis Pont-Rouge et il demande s'il a une vocation de protection contre le bruit. Il demande si on pourrait imaginer avoir des murs intermédiaires entre les voies et quelles solutions pourraient être apportées aux pétitionnaires. Enfin, il a cru comprendre que, quand il y a du ballast, il n'y a normalement pas de bruit solidien ; il demande s'il a bien compris.

M. Gouneaud répond que l'OPB prévoit de moyenniser les différents bruits liés à des installations. Par exemple, pour la mesure d'un bruit du train au passage qui est de l'ordre de 70 décibels, c'est le pic qui est plus élevé que la moyenne diluée sur le temps. Il y a des facteurs de pondération dans le temps de l'exposition au bruit. Les bruits au passage des trains au pic sont de l'ordre de 70 décibels sur les bâtiments les plus exposés alors que la moyenne est inférieure de l'ordre de 15 décibels à ces pics de bruit.

M. Fischer ajoute que le mur mentionné par le député n'est pas un mur anti-bruit car les murs anti-bruit sont alvéolés et ce n'est pas le cas ici. Pour absorber le bruit avec un mur, ça fonctionne bien pour une ou deux voies mais pas pour une gare de triage. Sur le site, il y a pas mal d'habitations surélevées par rapport au niveau de la gare. Il faudrait des murs quasiment sur chaque voie pour avoir une certaine efficacité. Ce mur a été construit pour des raisons d'OPAM (ordonnance sur la protection contre les accidents majeurs), pour protéger d'un accident dû à une fuite de chlore. Il explique que, derrière ce mur, il y a une route qui devra toujours rester libre pour les interventions des secours.

Le député demande quelles seraient les mesures possibles. M. Fischer répond que la mesure la plus efficace est le mur anti-bruit pour autant qu'on puisse le construire à proximité directe de la voie. Quand on n'arrive pas à le faire, il y a des mesures d'allègement et on remplace les fenêtres exposées au bruit par des fenêtres anti-bruit. L'autre mesure est l'assainissement du matériel roulant. On peut néanmoins dire que les trains font moins de bruit qu'auparavant, de même pour les wagons marchandises. Les wagons suisses sont tous assainis, mais les wagons européens n'ont pas encore tous été assainis au niveau du bruit.

Un député déclare que beaucoup de citoyens pensent que le bruit est un enjeu majeur de santé publique. Il y a beaucoup de maladies cardiovasculaires et psychiques liées au bruit et le bruit péjore la qualité de vie des personnes. En même temps, on ne peut que se réjouir de ce réseau ferroviaire fonctionnel et ambitieux. Il relève un décalage entre les interventions mentionnées par les auditionnés et le vécu des personnes qui sont gênées puisqu'elles font des pétitions ou qu'elles interpellent des acteurs pour réclamer la fin de leurs souffrances. Il demande comment ils arrivent à combiner leur approche et les personnes à qui ils ont affaire et pour qui les questions de différences de bruits purement ferroviaires et des marchandises n'ont pas d'effet. Il demande si on ne pourrait pas envisager des dédommagements ou réfléchir en termes de prévention pour les prochains chantiers sachant que, vraisemblablement, ces problèmes sont destinés à perdurer et que les personnes qui ne peuvent pas déménager et qui sont en

proie aux soucis liés au bruit quotidien ne vont pas arrêter de manifester leur mécontentement.

M. Da Trindade estime qu'il ne faut pas confondre leur rôle avec celui du législateur. Concernant le bruit, il y a beaucoup de commissions au niveau suisse dont c'est le rôle de mettre en œuvre les normes qui seront ensuite appliquées. La Confédération leur donne des budgets et des règlements qu'ils sont contraints de respecter ne serait-ce que pour assurer que les budgets soient utilisés. Il y a aussi l'aspect de la subjectivité et les gens ne vivent pas le bruit de la même manière. On ne peut raisonnablement pas se baser sur les demandes des gens parce qu'elles vont être divergentes et différentes. Les normes qu'ils doivent respecter sont les mêmes pour tout le monde et elles sont mises en place par le législateur. Quand on leur a mis à disposition des fonds supplémentaires, ils ont mis en place des mesures supplémentaires pour la population. Il essaie d'être transparent avec ce qui est fait et de faire en sorte que ce qui est fait soit bien fait.

M. Fischer ajoute qu'il y a l'aspect législatif où on a la loi sur la protection de l'environnement qui date de 1987 et il y a le principe de précaution. Pour le législateur, quand on respecte une valeur limite, on part du principe que le principe de précaution est appliqué et qu'on ne met pas en danger la santé de la population pour autant que les valeurs limites soient respectées.

M. Da Trindade ajoute que, pour le bruit ferroviaire, il y a actuellement un énorme assainissement qui a donné lieu à la construction de murs anti-bruit. La Confédération a décidé d'assainir le bruit. Il faut savoir qu'ils ont eu des oppositions et que, dans certaines demeures, les gens ne voulaient pas de murs anti-bruit car ça leur gâchait la vue et qu'ils s'étaient habitués aux trains. La perception est donc différente.

Le député demande des précisions sur la valeur limite annualisée. Il demande ce que c'est par rapport au pic, qui définit cela et qui va enquêter là-dessus.

M. Gouneaud explique que, dans le cadre de l'expertise du CSD, les pics de bruit ont été mesurés. Dans l'OPB, il y a des valeurs seuils qui ont été décidées par la Confédération et établies sur la base d'études sanitaires et elles doivent correspondre à un seuil au-delà duquel la Confédération a estimé que la gêne pour la population constituait un risque sanitaire. A partir du moment où on se trouve en dessous du seuil, on peut présager qu'il n'y a pas de risque sanitaire prépondérant. En ce qui concerne les émergences, ce n'est pas associé à une réglementation ou à une norme. Il n'y a actuellement pas de prise en compte effective au sens de la loi de ces pics d'émergence

ressentis par la population, mais ils se retrouvent dans un calcul moyenné dans le temps.

Une députée demande si la politique d'assainissement fédéral est liée à de nouvelles lois et pourquoi elle a été mise en place récemment. En ce qui concerne les sensibilités individuelles, elle souligne qu'elle est sensible à la qualité de vie des habitants. Lors de leur audition, les pétitionnaires ont indiqué avoir des problèmes de communication avec les CFF. Elle demande s'ils attendent systématiquement les ordres des autorités ou s'ils prennent contact avec les communes. Elle ne comprend pas qu'il y ait un tel décalage dans les discours. Elle demande s'ils ont constaté une augmentation des plaintes liées au bruit, une augmentation des mesures d'allègement et si c'est systématique ou sur plaintes et, enfin, elle demande si les mesures d'assainissement sont mises en place via les rails ou si c'est surtout des murs ou fenêtres anti-bruit et s'il n'y a pas d'autre alternative.

M. Fischer explique que l'assainissement ordinaire du bruit s'est déroulé entre 2000 et 2015 et que c'est lié à une votation populaire qui date de 1998 où la population a alloué un crédit à la Confédération pour faire un assainissement général. Ce projet a été réalisé par les CFF sur mandat de l'OFT dans toute la Suisse; ça a pris 15-18 ans et il reste quelques périmètres. Dans cet assainissement, ce sont principalement des murs anti-bruit. Il faut calculer combien de personnes le mur anti-bruit protège et, s'il ne protège pas assez de personnes par rapport à son coût, on renonce à le construire et, à ce moment-là, on construit des fenêtres.

La députée demande quelles sont les mesures d'assainissement pour les wagons et les rails. M. Fischer indique que, pour les rails, il y a eu des avancées technologiques et, pour les wagons, il y a eu un programme d'assainissement des freins sur tous les wagons suisses. Au niveau européen, ce n'est pas encore acté et les financements sont insuffisants. La Confédération a donné des quotas.

La députée demande si l'assainissement est fait sur demande des autorités et s'il faudrait que les personnes concernées par le bruit fassent des démarches auprès des autorités. M. Fischer répond que c'était automatiquement intégré dans les projets et, partout où les valeurs limites ont été dépassées, soit on devait construire un mur anti-bruit, soit, si on ne pouvait pas, des fenêtres ont été installées.

M. Da Trindade explique qu'à chaque nouveau projet, il faut prendre en compte quelle sera la nouvelle situation au niveau des émissions sonores et ça a été le cas pour le CEVA mais, sur cette zone-là, les normes sont respectées. Il ajoute qu'il n'y a pas eu d'augmentation des plaintes. Pour les habitants de

cette zone-là, on est passé d'environ une centaine de trains de marchandises, à des horaires qui sont le matin ou le soir, à entre 200 et 250 trains journaliers en raison de la mise en œuvre du Léman Express. La pétition date d'août 2020 et, à cette période-là, les études de bruit étaient finalisées. Il n'a pas attendu la pétition pour faire l'étude de bruit. En règle générale, c'est l'autorité qui demande de le faire, mais il a pris l'initiative car c'était un projet neuf et sensible pour la région genevoise et il voulait s'assurer du respect des normes.

Un député déclare qu'il est abasourdi d'entendre ce qu'il entend. Toutes ces études ont été faites avant et le Conseil d'Etat disait qu'il n'y aurait jamais de bruit et on constate aujourd'hui une catastrophe. Il précise que cette pétition ne concerne que le Léman Express et pas les trains de marchandises. Il demande s'ils ont noté une différence entre les trains CEVA suisses et les trains européens. Il précise que ce qui l'intéresse c'est le Léman Express. M. Fischer précise que, quand il parle de wagons suisses assainis, il s'agit uniquement des wagons de marchandises. On a mis à l'enquête un projet avec un pronostic effectué sur la base d'un logiciel. On se rend compte que l'étude réalisée retombe sur des valeurs en dessous des valeurs mises à l'enquête. On est donc juste par rapport à ce qu'on avait pronostiqué il y a 15 ans.

Le président remercie les auditionnés de leur venue. Il en prend congé.

Audition de M. Philippe Royer, directeur du service de l'air, du bruit et rayonnements non ionisants (SABRA)

Le président remercie l'auditionné de sa venue. Il explique que la commission des transports souhaite l'entendre sur le rapport P 2088-B que le Grand Conseil a décidé de renvoyer à la commission des transports. Il informe que la commission a entendu les pétitionnaires qui se sont beaucoup plaints, ainsi que le directeur du CEVA et ses experts. Il lui cède la parole.

M. Royer rappelle le cadre légal qui s'applique, soit la loi sur la protection de l'environnement et son ordonnance sur la protection contre le bruit qui contiennent une annexe 4 sur le bruit ferroviaire qui fixe les valeurs limites à respecter pour le bruit ferroviaire. Il y a le principe de la différenciation entre le jour et la nuit. Pour le bruit ferroviaire, le jour s'étale de 6h à 22h et il y a des valeurs limites plus sévères pour la période de nuit pour favoriser le repos de la population. Une distinction se fait en fonction du degré de sensibilité au bruit et c'est une répartition territoriale en fonction de l'affectation des zones. En règle générale, le degré de sensibilité 2 est adopté pour les zones de logement et le degré de sensibilité 3 pour les zones mixtes.

Les valeurs varient en fonction du degré de sensibilité au bruit et elles sont plus sévères sur le degré de sensibilité 2. La valeur limite de jour du bruit ferroviaire dans le degré de sensibilité 2 est de 60 décibels et dans le degré de sensibilité 3, la valeur limite est de 65 décibels. Le niveau d'évaluation contient deux éléments : le bruit de la circulation des trains et le bruit des manœuvres. Tout cela doit être évalué pour être ensuite comparé aux valeurs limites. Le tronçon concerné se trouve en face d'une installation modifiée par l'introduction du CEVA. Un article de l'OPB fixe le niveau à respecter aux valeurs limites d'immission. La compétence pour ce genre d'objets est au niveau fédéral. C'est à l'OFT d'assurer que les valeurs limites de la protection contre le bruit sont effectives sur les tronçons utilisés par les CFF. Dans ce cadre-là, l'OFT s'appuie sur l'expertise technique de l'OFEV. Une étude a été faite par le bureau d'ingénieurs CSD et elle a fait l'objet d'une revue par les offices fédéraux.

En ce qui concerne l'étude réalisée in situ par CSD, dont il a eu connaissance récemment, elle se concentre sur le bruit de la circulation des trains donc elle ne prend pas en compte le bruit des manœuvres. Ça peut être juste dans certains secteurs et ça peut être remis en cause dans d'autres secteurs car, pour bien comparer par rapport à la valeur limite de l'OPB, il faudrait s'assurer qu'il n'y ait pas de bruit de manœuvre. Les résultats de l'étude montrent que les bruits sont inférieurs aux valeurs limites d'immission ainsi qu'aux valeurs d'assainissement mesurées par les CFF. L'étude montre qu'il y a une conformité au cadre légal et même avec une certaine marge. Il met néanmoins un bémol sur la question du bruit des manœuvres qui est plus sensible du côté de l'avenue Eugène-Lance. Cette étude a été validée par l'OFEV avec une réserve sur le bruit des manœuvres et sur l'évaluation de la vitesse des trains. En effet, dans l'étude, il n'y a pas eu de mesure de la vitesse des trains et c'est un argument souvent mis en avant par l'OFEV qu'on peut contourner en étudiant la vitesse maximale sur le tronçon ce qui a été fait dans cette étude.

Un député demande si la responsabilité incombe aux CFF, donc à la Confédération, et pas aux cantons.

M. Royer répond par l'affirmative.

Un député indique que la pétition évoque le tronçon entre la gare du Bachet et Lancy-Pont-Rouge. En plus de ce qui a été fait sur le plan ferroviaire, on va construire SOVALP. Par rapport à la problématique du bruit, les auditionnés précédents ont expliqué que soit on fait murs anti-bruit, soit on remplace les fenêtres. Dans ce cadre-là, il demande ce qui a été fait dans cette zone dans l'intérêt des riverains.

M. Royer répond qu'à sa connaissance peu de choses ont été faites à part des changements de fenêtres. Dans le cadre des mesures de protection contre le bruit, une mesure assez standard est de placer des murs anti-bruit. Cette mesure avait été évaluée dans le rapport d'impact sur l'environnement dans ce secteur-là et elle avait été écartée en raison de la topologie de la zone avec des maisons qui sont en montée et qui ont une vue directe sur les voies ferrées. Dans ces cas-là, l'efficacité du mur anti-bruit est assez faible et il y a toujours un calcul d'efficience entre le coût de la mesure anti-bruit et son résultat en termes de protection contre le bruit. Il y a par contre eu des procédures de changement des fenêtres dans le cadre de l'assainissement standard des voies ferrées. Les CFF ont procédé à des allègements, c'est-à-dire qu'ils considèrent qu'on ne peut pas descendre en dessous d'un niveau de bruit et lorsqu'il est au-dessus de la valeur légale, ils pratiquent un changement de fenêtres pour protéger les gens à l'intérieur. C'est une dérogation par rapport au principe de l'OPB qui est que la protection contre le bruit se fait fenêtres ouvertes. A sa connaissance, ce sont les seules mesures qui ont été entreprises dans ce secteur.

Un député demande si, dans le cadre de la pétition lancée en février 2020 et suite au rapport du Conseil d'Etat, le groupement lancé des riverains lésés par le bruit a pu bénéficier d'un remplacement de fenêtres, s'il y a un budget pour faire un mur ou prévoir autre chose et si des travaux sont de temps à autre organisés.

M. Royer pense que les CFF ont une vision radicale de la chose, c'est-à-dire qu'à partir du moment où les valeurs limites sont respectées, à sa connaissance, ils n'entrent pas en matière. L'Etat de Genève entre parfois en matière sur des solutions même si le cadre légal est respecté. Il cite l'exemple du pont de la Seymaz, où il y a eu une décision politique de la part du Conseil d'Etat d'entrer en matière par rapport à une situation où le cadre légal était respecté au niveau du bruit ferroviaire mais une situation acoustique dégradée pour les habitants. Le contexte y était différent. Le Conseil d'Etat est entré en matière et des budgets ont été débloqués pour la couverture du pont. Il pense qu'il y a plus de souplesse du côté de l'Etat pour essayer de trouver des solutions pour permettre une qualité de vie.

Le président demande si, pour le pont de la Seymaz, c'est uniquement l'Etat de Genève qui a mis la main au porte-monnaie.

M. Royer répond que c'est le cas à sa connaissance.

Un député précise que c'est le canton, accessoirement éventuellement la commune, mais ce ne sont pas les CFF.

Le président souligne qu'on est dans le domaine du subjectif.

M. Royer explique que, au pont de la Seymaz, il y avait une situation acoustique particulière avec deux tunnels dont les effets acoustiques sont très particuliers où l'on entend les trains qui sortent du tunnel. On avait une grosse émergence du bruit lorsque le train passait sur le pont ouvert et lorsqu'il rentrait à nouveau dans le tunnel.

Le député précise que les travaux sur le pont de la Seymaz ne sont pas encore réalisés.

Le président remercie l'auditionné de sa venue. Il en prend congé.

Discussion interne

Un député déclare que le bruit est toujours un problème compliqué et il peut faire des dégâts importants. L'acceptabilité du bruit est une chose cruciale. Le bruit affecte le corps qui se met en alerte et ça crée réellement des dégâts de santé publique. Il trouve qu'il serait intéressant d'aller voir sur place ce qu'il en est. Quand on mesure le bruit, on sépare les différentes sources de bruit. Il y a la problématique du pic qui n'est pas pris en considération et c'est ce qui crée la nuisance. Il a constaté qu'il existe des murs bas qui permettraient peut-être de limiter le bruit. Il a relu le dernier PV et les pétitionnaires ont beaucoup parlé de bruit solidien. Cependant, il a l'impression qu'il s'agit plutôt de bruit aérien. S'ils ont un problème de bruit aérien lié au bruit du roulement du train sur les voies, il faudrait demander une étude chiffrée sur la conséquence de mettre des murs bas pour protéger du bruit.

Un député est frappé par le fait que les mesures soient compartimentées. On prévoit une infrastructure qui va avoir beaucoup d'effets, sur l'économie, la mobilité, la vie dans les communes, et il se demande pourquoi on n'a pas envisagé qu'il faille aussi mesurer le bruit ferroviaire.

Le président explique que la réponse qui est donnée est qu'il n'y a pas de problème car on respecte les normes. Soit la commission renvoie la pétition au Conseil d'Etat, soit c'est un dépôt sur le bureau du Grand Conseil, soit un classement. Il propose de passer au vote.

Un député pense que le fait de classer cette pétition est de la très mauvaise stratégie. Il milite contre cette solution. Il y a certainement des choses à faire et de la renvoyer ça comme ça revient à dire aux riverains qu'il n'y a rien à faire. Il souhaite le succès de cette installation qui a coûté très cher. Il ne faut pas maintenant jouer avec les riverains qui sont des usagers potentiels. Il n'a pas de proposition personnelle à faire, mais il est exclu selon lui de renvoyer cette pétition avec une suffisance qui serait mal prise par les gens.

Un député pense qu'on doit se préoccuper des concitoyens qui vivent une situation difficile. L'Etat a fait des promesses qui n'ont pas été tenues et on dilue maintenant les responsabilités qui sont vraisemblablement fédérales. On ne peut pas dire que l'Etat n'a rien fait. Cependant, s'il y a quelque chose à faire, le canton ou la commune de Lancy paiera. Il est favorable à un renvoi de la pétition au Conseil d'Etat, car il pense que chacun doit prendre ses responsabilités.

Un député a remarqué que certaines des mesures préconisées dans le cadre de l'enquête n'ont pas encore été mises en place ; on doit donner un signal dans ce sens-là. Il serait inaudible pour la population de procéder à un classement de la pétition. La population doit voir qu'on se préoccupe de ce problème.

Un commissaire explique qu'en tant que député il est mal à l'aise, car il a vu d'un côté des pétitionnaires qui sont concernés par cette problématique, et de l'autre côté des gens qui indiquent que les normes sont respectées. Quand on tient compte de la subjectivité des individus, personne n'est capable de dire si c'est justifié ou pas. Si on renvoie la pétition au Conseil d'Etat, on est conscient du fait que la solution sera à charge de la collectivité genevoise. Il est aussi d'avis qu'on devrait aller sur place pour voir ce que ce bruit représente.

Un député indique que bien que les normes soient respectées, rien n'empêche la collectivité d'améliorer la situation parce qu'elle considère que ça ne va pas. Si on renvoie la pétition au Conseil d'Etat, il faudrait lui demander quelles sont les mesures d'assainissement complémentaires qu'il pourrait prendre. Il est favorable à un renvoi de la pétition au Conseil d'Etat.

Un député rappelle que son collègue a posé la question de savoir si on ne pourrait pas aller sur place. Le président répond que les commissaires ont quinze sensibilités différentes et c'est complètement subjectif ; il ne saurait que faire de cela et comment le quantifier.

Une députée relève que le bruit étudié dans le rapport acoustique n'est pas celui des trains de marchandises ou le bruit solidien. Elle se demande si c'est le canton ou la Confédération qui doit faire une étude et, le cas échéant, si des études étaient faites, elle se demande ce que le canton en ferait. Si on commence maintenant au niveau du canton à prendre de mesures par rapport à des changements de vitrage chez les particuliers, on s'aventure dans un terrain dangereux pour la suite et pour d'autres choses dans le futur.

Un député souligne que l'aéroport a payé des millions pour assainir les vitrages, mais les CFF ne vont pas payer car ils respectent les normes. Les

communes peuvent se mettre d'accord. Il propose d'auditionner le Conseil d'Etat et d'avoir une discussion politique.

Une députée indique qu'avant le Léman Express il y avait déjà énormément de bruit à cet endroit-là. On peut se poser la question par rapport à d'autres endroits sur le tracé où il y a des espaces à découvert et où peu de gens se plaignent. C'est peut-être simplement parce qu'il y a des haltes avec des entrées et sorties. C'est peut-être ce qui génère un bruit différent. Une étude plus poussée devrait peut-être être réalisée.

Un député souhaite une réponse rapide du Conseil d'Etat.

Vote

Le président met aux voix l'audition du Conseil d'Etat au sujet du rapport P 2088-B :

Oui : Unanimité

Non : –

Abstentions : –

L'audition du Conseil d'Etat est acceptée.

Séance du 14 septembre 2021 : auditions de M. Serge Dal Busco, conseiller d'Etat, DI, et M. Thierry Michel, directeur à l'office cantonal du génie civil

Le président remercie les auditionnés de leur venue. Il explique que la commission des transports a entendu les pétitionnaires qui ont fait état des difficultés qu'ils avaient à vivre à proximité des nuisances. Suite à cela, la commission a entendu le CEVA, les CFF et le bureau CSD. Les commissaires sont empruntés sur la réponse à donner à cette pétition. Il y a manifestement un problème. Les commissaires n'ont pas le sentiment d'avoir les compétences pour poser un diagnostic. Il demande aux auditionnés s'il y a des moyens d'action.

M. Dal Busco rappelle que le Grand Conseil avait renvoyé cette pétition au Conseil d'Etat qui avait répondu. Les éléments qui figuraient dans la réponse du Conseil d'Etat sont toujours les mêmes. Il effectue une comparaison avec le pont de la Seymaz où le Conseil d'Etat a décidé d'agir en proposant des mesures fortes, notamment la fermeture du pont. Le Conseil d'Etat a indiqué qu'il n'était pas compétent pour agir, mais les CFF le sont. Dans le cas de la Seymaz, les mesures qui ont été prises après la réalisation des travaux ont montré que les valeurs d'immission étaient supérieures à ce

qui était prévu dans le projet, alors que ce n'est pas le cas s'agissant du secteur de Lancy. Dans un cas l'assainissement se justifie et dans l'autre pas. Les nuisances à Lancy sont conformes aux dispositions normatives et légales et, de surcroît, c'est de la responsabilité des CFF. La position officielle du Conseil d'Etat est qu'il n'a rien à faire. Même s'il voulait faire quelque chose, ce serait compliqué de faire quelque chose d'efficace. Par ailleurs, les mesures efficaces ne sont guère envisageables.

M. Michel explique que ce qui est délicat, c'est que, dans la mesure où les CFF voient qu'on respecte les normes, ils ne veulent absolument pas créer de précédent et on les comprend. Ça leur poserait un problème énorme sur l'ensemble du réseau suisse. Une étude de ce qu'il est possible de faire peut être faite. Cependant, on sait bien que les CFF ne voudront pas agir. Sur la Seymaz, l'Etat est intervenu car les riverains se sont plaints plusieurs mois avant la mise en service, car les nuisances étaient énormes et bien au-dessus de ce qui était prévu.

Un commissaire tient à rappeler l'attachement des Verts au Léman Express. Il évoque les efforts qui ont été faits pour le pont de la Seymaz. Cela reste une épine qui mérite d'être traitée. On sait bien que les CFF ne participeront pas ; donc ça pourrait être une tâche de l'Etat. Lors des auditions, il relève que les pétitionnaires ont évoqué du bruit solidien. Il imagine qu'ils parlent du choc des wagons quand on recompose les convois de marchandises car il n'y a pas de raison pour que ce soit du bruit solidien. Pour les nuisances liées au Léman Express, il a vu qu'il existe des systèmes d'insonorisation du bas des voies et il demande si ce serait faisable, en admettant que la commission renvoie la pétition au Conseil d'Etat, s'il peut envisager une ébauche dans ce sens-là. Il demande si une mesure technique permettrait de satisfaire les nuisances liées au Léman Express.

Le Conseiller d'Etat répond que, depuis la date de dépôt de la pétition, il est mentionné des bruits et vibrations, c'est donc du bruit solidien. Les CFF ont procédé au fraisage des rails. Les doléances ultérieures des pétitionnaires incriminent le volume de trafic et le bruit aérien.

M. Michel confirme que le fraisage des rails a été fait sur l'ensemble du réseau. Il ne connaît pas l'effet que cela a eu.

Le député souligne que, sous le ballast, il n'y a pas de bruit solidien qui se transfère par le terrain. Il s'agit donc de bruit aérien.

M. Dal Busco précise que la pétition mentionne aussi du bruit solidien. Pour le bruit aérien lié au passage des trains, il faudrait mettre une barrière physique entre les trains et les habitations pour l'atténuer.

M. Michel explique qu'ils ont étudié des propositions identiques pour la Seymaz. Ces solutions sont intéressantes mais, dans le cas présent, il faut mettre une paroi entre l'émission du bruit et les riverains qui se trouvent au-dessus ; il s'agit d'une paroi gigantesque entre 4 et 6 mètres de haut. Si les gens décidaient de faire cela, ils n'auraient pas le droit de le faire car les parois anti-bruit sont limitées à 2 mètres. Ce sont des travaux énormes. Très souvent les gens refusent des parois trop hautes car ils se sentent enfermés. Il faut que ces solutions soient approuvées par les CFF.

Le député a fait parvenir aux commissaires un document d'une entreprise allemande qui fait des supports bas et il se demande si on pourrait étudier cela en interne de l'Etat.

M. Michel répond qu'une étude est toujours possible mais par des mandataires. Le bureau CSD est typiquement un bureau avec lequel ils travaillent pour analyser des solutions techniques.

Un commissaire explique que plusieurs commissaires sont très sensibles à la gêne décrite et aux souffrances endurées par les pétitionnaires. Si la commission avait renvoyé cet objet au Conseil d'Etat, elle se serait attendue à ce qu'il propose des mesures et études pour atténuer cette grogne qu'on peut comprendre. Il demande comment distinguer ce qui est du domaine genevois et ce qui est du domaine fédéral et pourquoi les CFF ne pourraient pas se plier aux demandes et aux recommandations du Grand Conseil. De plus, il demande pourquoi les auditionnés affirment que, s'ils se pliaient à de nouvelles exigences, cela aurait des conséquences pour les CFF sur l'ensemble du réseau et pourquoi, compte tenu de la situation, on s'en remettrait forcément à des mandataires externes qui hélas pourraient rapidement dire que les normes sont complètement respectées et qu'ils ne vont pas refaire la même étude. Il demande si une étude ne devrait pas être réalisée par un autre bureau d'ingénieurs.

M. Dal Busco répond que les CFF affirment que les normes sont respectées et elles le sont ; ils refusent donc de corriger quoi que ce soit. Le risque pour les CFF, s'ils se prenaient de sympathie pour le canton de Genève et qu'ils intervenaient alors que les normes sont respectées, serait de s'exposer à d'autres revendications partout en Suisse. Leur position est une position de principe. Sur la Seymaz, ils estiment aussi que les normes sont respectées. Ceux qui peuvent intervenir ne sont que le canton ou la Ville de Lancy. La question est de savoir quelle serait l'amélioration en matière d'émission de bruit si on faisait des mesures constructives compte tenu de la topographie particulière et si cela serait efficace et suffisant aux yeux des pétitionnaires. Ce sont des spécialistes qui peuvent examiner cela sachant que, vu la topographie, les mesures à mettre en œuvre sont des grands murs,

avec une efficacité probablement douteuse. On pourrait éventuellement effectuer une étude.

Le député relève que le bureau CSD a décrit l'observation de pics, de phénomènes d'émergence et il se pourrait qu'il y ait un nombre d'occurrences de pics et d'émergences qui font qu'on ne peut pas affirmer que les normes sont respectées. Il demande si on ne peut pas envisager des compromis. On peut partir de l'idée que les habitants ne veulent pas un mur de 6 mètres, mais peut-être qu'ils seront d'accord d'avoir un mur de 3 mètres ou une autre forme de compensation, et ce d'autant plus s'il est avéré que leur quotidien est vraiment péjoré. Il rappelle que la situation n'est pas tolérable de leur point de vue.

M. Michel explique que le problème des pics est récurrent pour le bruit en général. Actuellement, la norme parle de moyenne et il y a peut-être des volontés à l'avenir de modifier la norme actuelle. Les CFF disent que les normes sont respectées et l'OFEV a validé le fait que les normes étaient respectées. La Confédération les obligerait à agir si les normes n'étaient pas respectées. Il est vrai qu'un pic à 3h du matin réveille les gens. En ce qui concerne une étude potentielle, il s'agit d'évaluer si un de ces produits a un effet ou pas. Il ajoute que si lors de la première pétition ils ont répondu ainsi, c'est qu'ils attendaient des mesures faites par les CFF et le ponçage des rails. Manifestement, ça n'a pas eu les effets escomptés.

Une députée demande si le nombre de trains au moment de l'étude était similaire à aujourd'hui. M. Michel répond que les mesures se font sur des bruits, puis on extrapole avec le nombre de trains. La députée indique qu'il y a depuis longtemps du transport de marchandises à La Praille. Elle demande s'il y a eu une étude de bruit à l'époque avec les trains de marchandises et s'il y a une différence notoire.

M. Michel répond qu'il ne sait pas, mais que les gens ont déposé la pétition avec le CEVA. Il pense que la fréquence est très différente.

La députée souligne que le bruit de crissement des trains de La Praille est moins long mais plus fort. Par rapport aux futurs habitants du PAV, elle demande comment cela va se passer ; on peut s'attendre à ce que des gens se plaignent de nuisances.

M. Michel répond que les constructions doivent s'adapter à l'existant.

Un député déclare qu'une forte majorité de la commission est d'avis qu'on ne peut pas dire aux pétitionnaires que c'est comme cela que cela se passe. Il a énormément de difficultés avec des études faites par les CFF. Il n'est pas sûr de la neutralité des gens qui ont fait l'étude. Celui qui génère la nuisance doit trouver un moyen de la résoudre. Il pense que si on a des

moyens légers, on peut au moins essayer de les mettre en œuvre. Les parlementaires et le Conseil d'Etat ont le devoir d'amoindrir les nuisances dont souffrent leurs concitoyens dans des zones sensibles surtout si elles ont lieu la nuit. Il rappelle que le MCG a été le seul parti qui a attiré l'attention sur les problèmes de bruit qui allaient arriver. Il s'élèvera contre toute tentative de renvoyer cette pétition.

Un député entend bien ce qui vient d'être dit par son préopinant, mais il n'entend pas le même discours quand il s'agit des nuisances dues aux routes et à l'aéroport. Quand on entend le bruit généré par les avions et si on veut être cohérent politiquement, on ne peut pas faire deux poids deux mesures entre ce qui est dit pour les habitants de Lancy et les personnes qui souffrent du bruit des avions.

Un député explique que, face aux pétitionnaires, il est compliqué de savoir car on n'est pas égaux devant les réactions aux nuisances. Il demande si le canton peut envisager une solution qui pourrait amener à résoudre le problème en tenant compte de la subjectivité du dossier. Les pétitionnaires ont déclaré que l'effet du fraisage des voies était nul. Ils n'ont pas ressenti de différences. Il aimerait l'avis du conseiller d'Etat sur la faisabilité ou pas d'une quelconque mesure. M. Dal Busco comprend que la volonté de la commission est que le Conseil d'Etat mène une étude. L'étude sur la Seymaz a démontré que le fait de rehausser des murets n'apportait rien. La commune de Chêne-Bougeries a surenchéri et souhaite qu'on fasse le maximum pour qu'on n'entende rien. Il estime qu'il y a une difficulté dans le fait qu'on n'a pas de culture ferroviaire à Genève. On peut faire plein d'études, calmer les pétitionnaires, mais les normes sont respectées et il faut en prendre acte. Il est étonné qu'on mette en cause les calculs de ces normes. La question qui subsiste est de savoir si l'Etat s'engage à faire des études dont l'issue sera très probablement insatisfaisante.

Un député est attentif à la question de la proportionnalité. Il rappelle que le directeur du SABRA disait que cela ne serait pas une mauvaise chose d'essayer. Il y a peut-être des solutions qui seraient intéressantes et qui pourraient être utiles ailleurs. Il partage l'avis de M. Dal Busco en ce qui concerne l'absence de culture ferroviaire à Genève.

Discussion interne

Le président demande si les commissaires souhaitent prendre position sur le rapport P 2088-B, si la commission le renvoie au Conseil d'Etat et avec quel message politique.

Une commissaire n'a pas compris la conclusion de la discussion. Il ne sait pas si le Conseil d'Etat compte vraiment faire une étude. Par principe de précaution, il serait bien de geler la pétition en attendant les résultats de l'étude sur les nouvelles normes anti-bruit puis d'en rediscuter. Enfin, elle a l'impression de rester sur sa faim dans les discussions et de ne pas avancer sur la problématique.

Le président a cru comprendre du Conseil d'Etat que, si on renvoyait cela au Conseil d'Etat en faisant passer le message selon lequel le problème n'est pas résolu et que le souhait de la commission est que l'Etat fasse une étude, le Conseil d'Etat irait dans ce sens-là. On peut rédiger un texte autour de ce renvoi qui ne sera pas formel mais qui sera dans le corps du rapport.

Une autre députée demande si l'on peut demander simplement combien de temps le Conseil d'Etat estime qu'il faut pour faire cette étude, puis geler la pétition en attendant que l'étude soit réalisée, ou s'il faut renvoyer la pétition en attendant que l'étude soit effectuée. Le président explique qu'il s'agit d'une pétition ; donc il suffit juste d'un renvoi puis le Conseil d'Etat se déterminera. On peut indiquer quelles sont les conclusions de la commission.

Une députée demande si d'un point de vue procédural on peut geler une pétition. Le président répond par l'affirmative.

Une autre députée comprend que le gel ne suffit pas pour que le Conseil d'Etat lance une étude.

Un député indique qu'on a reçu les pétitionnaires dont on a entendu les souffrances. Il ne se voit ni classer ni déposer cela sur le bureau du Grand Conseil quand bien même les invites ne sont pas de nature à donner satisfaction car ce n'est pas une étude qui va réduire le bruit pour ces personnes-là. Il est favorable à un renvoi de la pétition au Conseil d'Etat en l'assortissant d'une résolution de commission qui invite le Conseil d'Etat à prendre des mesures concrètes pour réduire les nuisances sonores dans les secteurs concernés. Dans la région de Morges, des paravents ont été posés là pour réduire les nuisances sonores de l'autoroute ; ça pourrait être une solution concrète qui pourrait peut-être apaiser la situation. Il imagine aussi une prise de contact entre le Conseil d'Etat et les régies immobilières qui ont des appartements dans ce quartier dans le but de les inciter à mieux isoler les logements. Cela pourrait être une mesure envisageable. Il craint, si l'on se contente de renvoyer la pétition au Conseil d'Etat, qu'une étude soit menée, qu'elle traîne, qu'elle coûte de l'argent et que les premières personnes concernées ne constatent aucune forme d'amélioration de leur situation. On doit agir, car réaliser une étude ne suffira pas.

Un député estime que, sur le principe, le gel de la pétition signifie qu'on ne sait pas quoi en faire et on retarde la décision. Le renvoi de la pétition au Conseil d'Etat semble plus évident. Le texte du rapport peut clairement expliciter les attentes de la commission. Quand on voit ce qui s'est fait à la Seymaz, on voit que, quand on veut, on peut. Il a compris des deux intervenants qu'ils engageraient une étude. Ça ne va néanmoins pas se faire rapidement, car il faut pouvoir intervenir dans le trafic ferroviaire. Or, cela doit se planifier de longs mois en avance.

Une députée informe qu'elle est favorable à la rédaction d'une résolution de commission qui va avec le renvoi au Conseil d'Etat. Elle se met à disposition de la commission s'il y a une unanimité. Un autre député partage le point de vue de ses préopinants. Il ne faut pas donner l'impression aux pétitionnaires que la commission est satisfaite avec la situation actuelle. Il est d'accord de travailler sur une motion avec ses collègues députées ou de poser une question écrite. La commission doit aussi envoyer un message au reste de la population.

Le président constate qu'une majorité de la commission se dessine pour qu'il y ait un vote pour un renvoi au Conseil d'Etat avec un texte du rapport qui incite le Conseil d'Etat à procéder à une étude pour identifier quelles seraient les solutions concrètes pour améliorer la qualité de vie des riverains et diminuer le bruit.

Vote

Le président met aux voix le renvoi du rapport P 2088-B au Conseil d'Etat :

Oui : 11 (1 EAG, 2 Ve, 2 PLR, 1 UDC, 2 S, 1 MCG, 2 PDC)

Non : –

Abstentions : 1 (1 PLR)

Le renvoi du rapport P 2088-B est accepté.

Secrétariat du Grand Conseil**P 2088-B***Date de dépôt : 17 mars 2021***Rapport du Conseil d'Etat
au Grand Conseil sur la pétition : URGENCE de mesures
sérieuses et efficaces contre les nuisances sonores du Léman
Express à Lancy**

Mesdames et
Messieurs les députés,

En date du 28 août 2020, le Grand Conseil a renvoyé au Conseil d'Etat une pétition dont le libellé est le suivant :

Nous, riverains du CEVA/Léman Express, subissons une invasion sonore de cacophonies ferroviaires depuis les premiers essais de cette nouvelle liaison, ici, entre la gare de Pont-Rouge et celle de Bachet. De toute évidence, tous les moyens adéquats et nécessaires n'ont pas été mis en œuvre, malgré les promesses et notre soutien au projet.

Les riverains et habitants vivant à proximité de la nouvelle ligne, à qui on a promis un service silencieux, ont constaté que ce train amène de forts bruits et vibrations au passage des liaisons de rail ; que les sifflements, engendrés par les courbes, hurlent sporadiquement à leurs fenêtres et que la fréquence n'offre aucun répit. Le déplacement de ces monstres peut faire croire à l'arrivée d'un orage : quelque 230 fois par jour ! De jour comme de nuit, fériés et vacances compris. Fini les repas sur le balcon ou la terrasse.

Faisons-nous partie d'une nouvelle expérimentation en matière de santé publique ? Les conséquences d'un vacarme régulier sur notre santé, afin de compléter ce qui est déjà avéré : sommeil non réparateur et décousu, générant un état de fatigue profond voire l'épuisement. Stress continu, avec des conséquences sur la vie en famille, les enfants et l'école. Une productivité au travail dégradée, augmentation d'états dépressifs et de dépressions... sans parler du phénomène des maladies cardio-métaboliques.

Nos enfants, comme certains d'entre nous adultes, ont changé de chambre pour ceux qui le pouvaient évidemment. Et nos enfants nous ont demandé si on allait déménager ? « Tellement ça fait du bruit ! »

Cette situation est inacceptable pour nous, habitants de Lancy, comme elle le serait pour n'importe quel être humain. Et sommet de l'ironie, il y a 10 ans, on nous avait promis un passage sans aucune nuisance sonore : « Vous verrez ces nouveaux trains, on ne les entend même pas ! »

On croit faire un cauchemar mais c'est bien les trains qui nous ont réveillés !!!

Les signataires de la pétition demandent aux autorités cantonales et communales de :

- Réaliser immédiatement une expertise indépendante sur les nuisances sonores et solidiennes occasionnées par le trafic ferroviaire.***
- Prendre et faire prendre toutes les mesures utiles afin d'éliminer les nuisances sonores et solidiennes subies par les riverains du tracé.***
- Contrôler l'efficacité de ces mesures, afin de garantir leurs effets dans le temps et ce, sans limite (comme le spécifie l'ordonnance fédérale 742.144.1).***

*N.B. 543 signatures
Groupement lancé des
riverains lésés par le bruit
M. Alexandre Pisler
Avenue Eugène-Lance 57
1212 Grand-Lancy*

RÉPONSE DU CONSEIL D'ÉTAT

Contrairement à la pétition 2082 relative au secteur du pont ferroviaire sur la Seymaz, la pétition 2088 a été déposée le 24 février 2020, soit quelques mois après la mise en service du Léman Express en décembre 2019.

Depuis cette mise en service, ce sont les Chemins de fers fédéraux (CFF) qui sont en charge de l'exploitation de cette infrastructure. Ils ont donc repris en particulier la gestion des plaintes déposées relatives au bruit ferroviaire.

Notre conseil suit cependant les actions qui sont menées par les CFF par l'intermédiaire du comité de pilotage COFIL CEVA, organisation qui a été mise en place pour accompagner la construction de l'infrastructure. Ainsi, au niveau technique et sur l'ensemble du tracé, des campagnes de fraisage des rails ont été menées. Ces interventions ont grandement atténué les émissions des vibrations lors des passages des trains.

En ce qui concerne le secteur des pétitionnaires, il convient de mentionner que, tout au long de l'année 2020, des études ont été menées sous la surveillance de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV). Ces études ont permis de confirmer que les valeurs d'immissions respectent l'ordonnance fédérale sur la protection contre le bruit, du 15 décembre 1986 (OPB; RS 814.41), et restent en dessous des évaluations produites dans le rapport d'impact sur l'environnement du projet CEVA, contrairement au secteur du pont ferroviaire sur la Seymaz où les valeurs se sont avérées supérieures aux estimations établies lors du projet.

Finalement, les situations particulières faisant l'objet de dépassement sur le secteur de Lancy ont fait l'objet de mesures d'allègement.


L'OPB étant respectée sur le secteur couvert par la présente pétition, les CFF n'envisagent aucune mesure de protection complémentaire.

Au bénéfice de ces explications, le Conseil d'Etat vous invite, Mesdames et Messieurs les Députés, à prendre acte du présent rapport.

AU NOM DU CONSEIL D'ÉTAT

La chancelière :
Michèle RIGHETTI

La présidente :
Anne EMERY-TORRACINTA



AVENUE EUGENE-LANCE
EXPERTISE ACOUSTIQUE BRUIT FERROVIAIRE

Carouge, le 03.04.2020
GE02105.200

CSD Ingénieurs SA
Avenue Industrielle 12
CH-1227 Carouge
t +41 22 308 89 00
f +41 22 308 89 11
e geneve@csd.ch
www.csd.ch

PRÉAMBULE

CSD confirme par la présente avoir exécuté son mandat avec la diligence requise. Les résultats et conclusions sont basés sur l'état actuel des connaissances tel qu'exposé dans le rapport et ont été obtenus conformément aux règles reconnues de la branche.

CSD se fonde sur les prémisses que :

- le mandant ou les tiers désignés par lui ont fourni des informations et des documents exacts et complets en vue de l'exécution du mandat ;
- les résultats de son travail ne seront pas utilisés de manière partielle ;
- sans avoir été réexaminés, les résultats de son travail ne seront pas utilisés pour un but autre que celui convenu ou pour un autre objet ni transposés à des circonstances modifiées.

Dans la mesure où ces conditions ne seraient pas remplies, CSD déclinera toute responsabilité envers le mandant pour les dommages qui pourraient en résulter.

Si un tiers utilise les résultats du travail ou s'il fonde des décisions sur ceux-ci, CSD décline toute responsabilité pour les dommages directs et indirects qui pourraient en résulter.

TABLE DES MATIÈRES

1. INTRODUCTION	5
1.1 Contexte	5
1.2 Périmètre d'étude	6
2. DEMARCHE D'EVALUATION	7
3. CONTEXTE LEGAL	8
3.1 Généralités	8
3.2 Cas du secteur Eugène-Lance	9
3.2.1 Caractérisation de l'installation	9
3.2.2 Récepteurs sensibles	9
3.2.3 Localisation des mesurages	11
3.2.4 Détermination du niveau d'évaluation Lr - généralités	13
4. CAMPAGNES DE MESURAGES	14
4.1 Matériel utilisé	14
4.2 Périodes de mesurages	14
4.3 Bruit de fond	14
5. RESULTATS DES EVALUATIONS	15
5.1 Méthode de calculs	15
5.2 Différence entre les points d'évaluation	15
5.3 Niveau Lr au 41 Avenue Eugène-Lance	15
5.4 Niveaux Lr extrapolés sur les récepteurs environnants	15
5.5 Campagne longue durée	16
6. APPRECIATION DE LA GÈNE	18
6.1 Analyse spectrale	18
6.2 Émergence de bruit lors d'un évènement	21
7. CONCLUSION	22

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Tableau 1 : Valeurs limites d'exposition au bruit (annexe 4)	9
Tableau 2 : Récepteur sensible au bruit considéré	9
Tableau 3 : Niveaux mesurés des bruits de fonds	14
Tableau 4 : Lr annuel	15
Tableau 5 : Niveaux calculés sur les récepteurs environnants	16
Tableau 6 : Mesurages longue durée – niveau Leq	16
Tableau 7 : Comparaison mesurage longue durée et calculs	17
Tableau 8 : Niveaux d'évaluation Lr calculés sur la base des mesurages longue durée	17
Figure 1 : Tracé du CEVA	5
Figure 2 : Périmètre d'étude	6
Figure 3 : Degrés de sensibilité au bruit	6
Figure 4 : Récepteurs considérés secteur 2	10
Figure 5 : Récepteurs considérés secteur 1 (en DS II)	10
Figure 6 : Localisation des mesurages (n°41 Avenue Eugène-Lance)	11
Figure 7 : Photographie de l'installation des sonomètres lors de la mesure	12

1. INTRODUCTION

1.1 Contexte

Le CEVA, acronyme de « Cornavin - Eaux-Vives - Annemasse », est une ligne ferroviaire du canton de Genève (Suisse) et du département de la Haute-Savoie (France) mise en service en décembre 2019. Elle relie Genève (gare de Cornavin) à Annemasse en contournant le centre-ville de Genève par l'ouest et le sud-est et constitue la colonne vertébrale des transports publics régionaux en permettant la mise en place du Léman Express.

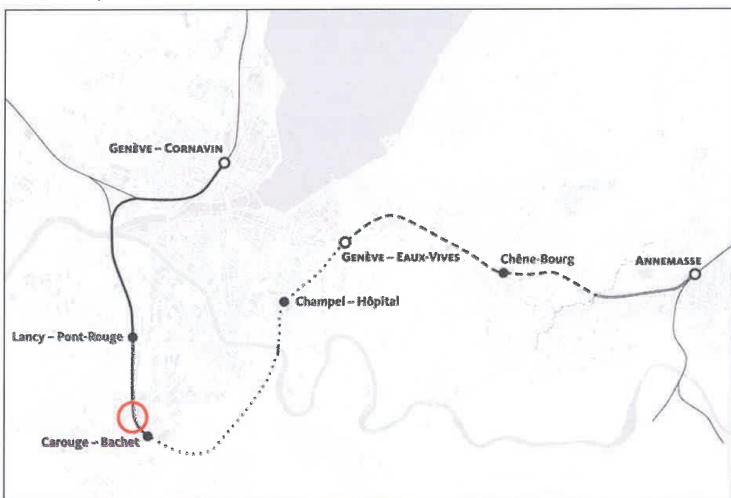


Figure 1 : Tracé du CEVA

Une grande partie de la liaison ferroviaire entre les Eaux-Vives et Annemasse est couverte, réduisant considérablement l'impact du bruit ferroviaire.

Du fait de la cadence importante de la liaison ferroviaire, le projet a été considéré dès le départ comme une source significative de bruit supplémentaire pour les habitants situés à proximité et a fait l'objet d'un rapport d'impact sur l'environnement (RIE) en 2006 afin de prendre en compte cette problématique lors de sa conception.

Des plaintes de riverains ont été recensées vis à vis du bruit produit par le passage des trains proche de l'Avenue Eugène-Lance. Cette section, située proche de la gare de Carouge-Bachet, est en tronçon ouvert et est bordée par plusieurs locaux sensibles au bruit.

Dans ce contexte, la direction CEVA demande une objectivation des plaintes pour déterminer si l'installation répond aux exigences légales en matière de protection contre le bruit.

Afin de porter une évaluation objective sur les niveaux de bruits perçus et une caractérisation de la gêne ressentie vis-à-vis du bruit ferroviaire dans le secteur, une campagne de mesurages a été réalisée.

L'ensemble des données recueillies ont permis de caractériser l'exposition au bruit ferroviaire sur les récepteurs sensibles environnants ainsi qu'une comparaison entre les pronostics de bruit élaborés en 2006 et la situation réelle lors de la mise en exploitation.

1.2 Périmètre d'étude

Les habitations concernées sur l'Avenue Eugène-Lance se trouvent sur le territoire communal de Lancy, près de la gare Carouge-Bachet (voir Figure 2).

Le secteur d'étude est composé de deux périmètres constitués d'habitations (en rouge sur la figure ci-dessous). La section ferroviaire concernée par le périmètre d'étude est entièrement ouverte et est longue d'environ 1.1 km. Les bâtiments sont principalement des habitations de rez + 1 à rez + 2 et surplombent les voies ferroviaires.



Figure 2 : Périmètre d'étude

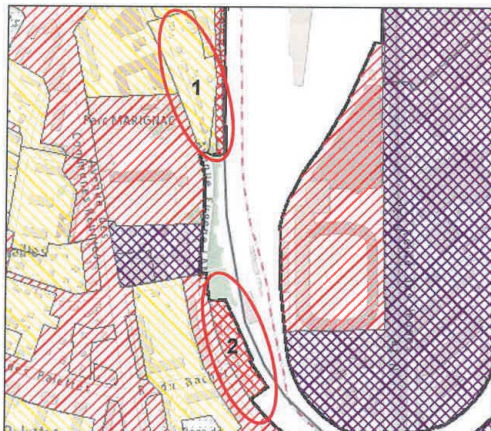


Figure 3 : Degrés de sensibilité au bruit

Le secteur 1 est situé dans une zone attribuée en degré de sensibilité II (DS II).

Le secteur 2 est situé dans une zone attribuée en degré de sensibilité II déclassé III (DS II d III), pré-exposé au bruit. Dans ce cas de figure, ce sont les exigences du DS III qui s'appliquent.

Légende	
	DS IdII
	DS II
	DS III
	DS II d III
	DS IV
	DS non attribué

2. DEMARCHE D'ÉVALUATION

L'objectivation des nuisances produites par l'exploitation des trains a suivi la démarche suivante :

1) Choix de l'emplacement, organisation des contacts pour l'installation des stations de mesures.

L'emplacement représentatif pour les mesurages a été choisi d'entente avec CEVA à l'Avenue Eugène lance 41, soit l'habitation située au centre des 3 premières plaintes reçues par CEVA au moment du présent mandat (Av. E- Lance 39A, 41 et 45).

A noter que par la suite un collectif de riverains s'est créé, regroupant les habitations de l'Avenue Eugène-Lance ainsi que de l'Avenue des Communes réunies, située plus loin des voies de chemin de fer et formant une zone élargie. Le bruit s'atténuant avec la distance, le point de mesurage choisi à l'Avenue Eugène Lance 41 reste représentatif pour toute la zone et doit permettre d'évaluer le niveau sonore et de statuer sur le respect des valeurs limites d'immission selon l'OPB.

Les contacts pour l'installation des sonomètres ont été pris par CSD, avec le support de l'association des plaignants.

2) Mise à disposition des 2 sonomètres (DUO et FUSION, matériel sonométrique de classe 1) pour les périodes de mesure.

Pour les mesurages acoustiques, le choix s'est porté sur la mise à disposition de sonomètres DUO et FUSION dotés de batteries permettant une mesure en continue des niveaux acoustiques et pouvant réaliser des enregistrements audio.

Les sonomètres utilisés sont certifiés METAS à jour et sont de classe 1, permettant une expertise valide pour les mesurages acoustiques *in situ*.

3) Installations des 2 stations, yc paramétrage et calibration et contrôles sur site.

4) Suivi des mesurages durant la campagne.

Un suivi des mesurages a été réalisé, permettant de garantir le bon fonctionnement des dispositifs mis en place et la bonne récolte des données mesurées.

5) Traitement des mesures de bruit, suppression de données éventuellement non valables pour des raisons météorologiques (vent, pluie) ou d'évènements non identifiés comme du bruit ferroviaire (écoutes d'enregistrements audio). Analyses des mesures pour chaque emplacement avec relevés et illustrations des niveaux de bruit au passage et d'éventuels composantes tonales - spectres.

Les données issues des campagnes ont été analysées pour déterminer les niveaux d'immissions (calculés) aux droits des récepteurs sensibles considérés.

Des enregistrements audio ont permis de déterminer avec précisions les niveaux de bruit au passage des trains (SEL au passage). Sur la base de ces données (également des relevés visuels *in situ*), les calculs d'exposition Lr ont pu être réalisés (sur la base du trafic d'exploitation sur les jours de mesures).

Chaque type de train a été caractérisé, sur la base des relevés *in situ*. Le nombre de trains mesuré a permis d'avoir une représentativité adéquate pour effectuer les calculs d'exposition au bruit.

Des analyses par tiers d'octave et des observations de terrain ont également été réalisées pour caractériser les spectres du bruit des trains au passage et caractériser les composantes tonales et impulsives (crissements éventuels).

6) Analyses des données et calculs d'exposition sur la base des mesurages et des directives en vigueur.

Sur la base des mesurages *in situ*, les calculs d'exposition au bruit ferroviaire ont été réalisés, conformément aux règles usuelles en la matière (annexe 4 OPB), en affectant les correctifs prévus par l'ordonnance fédérale de protection contre le bruit.

7) Rapport de mesurage et vérification du respect des exigences de l'OPB.

Le présent rapport de mesurages fait état du contexte, de la description des sites de mesurages et l'ensemble des résultats et analyses produites durant cette expertise.

L'analyse de la conformité à l'OPB est vérifiée (annexe 4 OPB).

3. CONTEXTE LEGAL

3.1 Généralités

Les lois, ordonnances et règlements concernant le bruit ferroviaire sont cités ci-après :

Lois, ordonnances et directive

- Loi fédérale sur la protection de l'environnement (LPE, 814.01) du 07 octobre 1983 ;
- Loi fédérale sur la réduction du bruit émis par les chemins de fer (LBCF, 742.144) du 04 mars 2000 ;
- Ordonnance sur la protection contre le bruit (OPB, 814.41) du 15 décembre 1986 ;
- Ordonnance sur la réduction du bruit émis par les chemins de fer (OBCF, 742.144.1) du 04 décembre 2015 ;
- Directive de l'Office fédéral des Transports (OFT) BAV-232//277 du 25 mai 2019, Protection contre le bruit des installations ferroviaires.

Norme

- Mesurage du bruit émis par les véhicules circulant sur rails (ISO 3095:2013).

La loi fédérale a été concrétisée par l'ordonnance fédérale sur la protection contre le bruit (OPB – RS 814.41) le 15 décembre 1986, dans laquelle ont été fixées les modalités pratiques de protection contre les bruits des installations fixes, telles que les routes, les voies ferroviaires, les aérodromes, les stands de tir, l'industrie et l'artisanat. L'annexe 4 de l'OPB détaille la réglementation spécifiquement appliquée au bruit ferroviaire et fourni les critères pour l'évaluer.

La directive sur la protection contre le bruit des installations ferroviaires de l'Office fédéral des Transports (BAV-232//277) définit la manière de traiter des projets ferroviaires du point de vue phonico-juridique. Elle tient compte de la jurisprudence et des pratiques actuelles d'exécution de la loi avec l'objectif d'assurer une mise en œuvre uniforme des mesures de protection contre le bruit sur le chemin de propagation du son et le long des voies.

La directive fédérale a été construite autour du principe de prévention de la loi fédérale LPE, notamment de son article 11 :

Art. 11 Principe

¹ Les pollutions atmosphériques, le bruit, les vibrations et les rayons sont limités par des mesures prises à la source (limitation des émissions).

² Indépendamment des nuisances existantes, il importe, à titre préventif, de limiter les émissions dans la mesure que permettent l'état de la technique et les conditions d'exploitation et pour autant que cela soit économiquement supportable.

³ Les émissions seront limitées plus sévèrement s'il appert ou s'il y a lieu de présumer que les atteintes, eu égard à la charge actuelle de l'environnement, seront nuisibles ou incommodes.

La protection du voisinage contre le bruit aérien est ainsi régie par la loi fédérale sur la protection de l'environnement (LPE).

3.2 Cas du secteur Eugène-Lance

3.2.1 Caractérisation de l'installation

La caractérisation d'un tronçon dépend de sa date de réalisation (avant ou après l'entrée en vigueur de la LPE), des transformations prévues, de l'évolution du nombre de trains et des niveaux sonores sur le tronçon considéré après transformation.

La réalisation de la liaison CEVA sur ce tronçon constitue, au sens de l'OPB, une modification notable d'une installation existante au sens de l'article 8 OPB. Le projet doit respecter les valeurs limites d'immissions (VLI).

Le bruit ferroviaire est concerné par l'annexe 4 de l'OPB (valeurs limites d'exposition au bruit des chemins de fers).

Les valeurs limites d'immissions (VLI) des zones en DS II et DS III sont données dans le tableau ci-après :

	Lr Jour en dB(A)	Lr Nuit en dB(A)
	VLI	VLI
DS II	60	50
DS III	65	55

Tableau 1 : Valeurs limites d'exposition au bruit (annexe 4)

En effet, de Cornavin à la gare de Carouge-Bachet, la liaison CEVA est considérée comme une modification notable d'une installation existante, puisque la fonction ferroviaire de la ligne est identique et que le nouveau tracé se situe sur l'emprise de la ligne actuelle.

3.2.2 Récepteurs sensibles

Un récepteur sensible au bruit se définit comme un local présentant des possibilités d'ouverture (fenêtre) sur une source sonore, où des personnes séjournent régulièrement et durant une période prolongée.

Numéro	Adresse	Type	DS
Bâtiment 1	41 Avenue Eugène-Lance	Hab.	III*
Bâtiment 2	47B Avenue Eugène-Lance	Hab	III*
Bâtiment 3	21 Avenue Eugène-Lance	Hab	II

Tableau 2 : Récepteur sensible au bruit considéré

* DS II/III considéré avec le référentiel DS III.



Figure 4 : Récepteurs considérés secteur 2

Le récepteur mesuré au n° 41 Avenue Eugène-Lance se situe à environ 45m du bord de voie. Le récepteur le plus sensible dans ce secteur est situé au 47B Avenue Eugène-Lance et se situe à environ 27m du bord de voir.

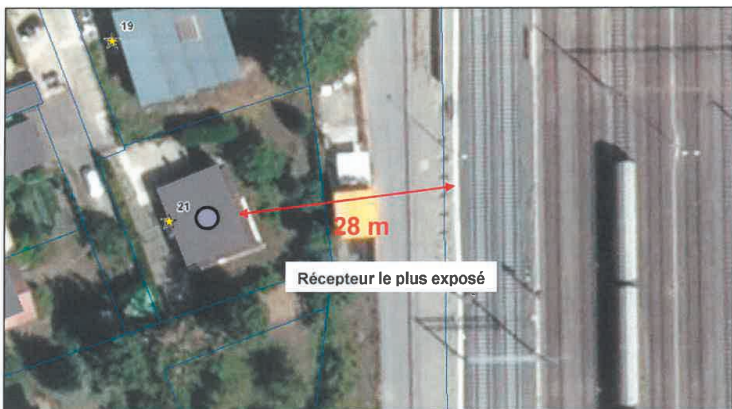


Figure 5 : Récepteurs considérés secteur 1 (en DS II)

Le récepteur le plus sensible du secteur 1 (en DS II) se situe à environ 28 m du bord de voie.

3.2.3 Localisation des mesurages

Un site a été retenu pour les mesurages et se situe au n°41 Avenue Eugène-Lance (voir Figure 6).



Figure 6 : Localisation des mesurages (n°41 Avenue Eugène-Lance)

Cette habitation a une façade orientée directement sur les voies ferroviaires et est composée de quatre niveaux :

- Le rez de chaussée/jardin
- Le premier étage/rez de route
- Le 2^{ème} étage
- Une fenêtre en attique au 3^{ème} étage

Les mesurages ont été réalisés en deux points à savoir à l'embrasure de la fenêtre ouverte du 2^{ème} étage et contre la façade du bâtiment (voir Figure 7 ci-après).



Figure 7 : Photographie de l'installation des sonomètres lors de la mesure

Deux sonomètres ont été disposés comme suit :

- Au milieu de l'embrasure de la fenêtre ouverte de la chambre à coucher du 2^{ème} (pour les mesures de courte durée) ;
- Contre la façade du bâtiment, à même hauteur que le sonomètre à l'embrasure (pour les mesures de longue durée).

3.2.4 Détermination du niveau d'évaluation Lr - généralités

Le niveau d'évaluation Lr pour le bruit des chemins de fer se calcule à partir des niveaux d'évaluation partiels du bruit de la circulation des trains (Lr1) et du bruit des manœuvres (Lr2) :

$$Lr = 10 \times \log (10^{0,1 \times Lr1} + 10^{0,1 \times Lr2})$$

Dans le présent cas de figure, aucun bruit de manœuvres n'est à considérer (bruit issus des opérations d'exploitation qui servent à la dislocation ou à la formation des trains).

Le niveau d'évaluation Lr est donc la somme du niveau moyen Leq,f, pondéré A, engendré par la circulation des trains, et de la correction de niveau K1:

$$Lr = Leq,f + K1$$

Le niveau d'évaluation Lr est déterminé pour l'exploitation moyenne de jour et de nuit.

L'exploitation moyenne de jour et de nuit est la moyenne annuelle de la circulation respectivement des trains entre 6 et 22 heures et entre 22 et 6 heures.

La circulation des trains est déterminée dans ce cas de figure par l'horaire et les données d'exploitation connus.

La correction de niveau K1 pour le bruit de la circulation des trains est calculée comme il suit :

$$K1 = -15 \text{ pour } N < 7,9$$

$$K1 = 10 \times \log (N/250) \text{ pour } 7,9 \leq N \leq 79$$

$$K1 = -5 \text{ pour } N > 79$$

N représente le nombre de trains circulant de jour ou de nuit.

4. Campagnes de mesurages

4.1 Matériel utilisé

Dans le cadre de l'expertise acoustique, deux sonomètres ont été utilisés :

- Un sonomètre 01dB type DUO (11101) avec filtre de 1/3 d'octave et d'octave intégré, certifié METAS (valable jusqu'en novembre 2021) ;
- Un sonomètre 01dB type FUSION (11954) avec filtre de 1/3 d'octave et d'octave intégré, certifié METAS (valable jusqu'en mai 2021) ;

Un calibre acoustique 01dB, type Cal21 (34744539), certifié METAS (valable jusqu'en avril 2021), a été utilisé pour calibrer les appareils.

Le logiciel de post-traitement dBTRAIT (2016) a permis d'extraire les données acoustiques.

4.2 Périodes de mesurages

Une première série de mesurage a été réalisée le mercredi 11 mars de 6h à 12h (mesurages de courte durée), permettant de caractériser le bruit au passage des différents types de trains. Une 2^{ème} série de mesurages a été réalisé en continu du mercredi 11 au lundi 16 mars (mesurages de longue durée).

4.3 Bruit de fond

Le fond sonore (Leq,A) varie de manière assez aléatoire car diverses sources de bruits se manifestent à des horaires qui ne sont pas forcément fixes, comme par exemple les travaux dans le jardin du propriétaire, des bruits de manœuvres dans les environs dû à une industrie de métallurgie « Jaeger et Bosshard », ou des bruits d'autres trains de marchandises comme ceux de la « coop ».

Fond sonore	Mercredi 11/03/2020			Jeudi 12/03/2020			Vendredi 13/03/2020		
	Matin	Journée	Nuit	Matin	Journée	Nuit	Matin	Journée	Nuit
Leq[dB]	55.35	51.25	51.55	54.75	50.2	45.6	55.1	52.35	47.1
L50[dB]	54.45	50.95	49.2	53.95	49.6	43.25	52.95	51.8	45.75
L10[dB]	57.3	52.5	53.95	56.35	51.5	48.15	56.8	53.85	49.05
Fond sonore	Samedi 14/03/2020			Dimanche 15/03/2020			Lundi 16/03/2020		
	Matin	Journée	Nuit	Matin	Journée	Nuit	Matin	Journée	Nuit
Leq[dB]	50.15	49.1	45	46.75	48.6	43.95	59.45	60	46.4
L50[dB]	47.9	48.25	44.2	44.1	46.65	42.85	53.7	54.45	42.95
L10[dB]	52.65	50.9	46.85	49.2	50.45	45.9	57.8	62	46.6

Tableau 3 : Niveaux mesurés des bruits de fonds

Les données de bruit de fond ont permis de caractériser le bruit propre de l'installation ferroviaire et de déterminer l'émergence de bruit lors du passage des trains entre les deux situations.

5. RESULTATS DES EVALUATIONS

5.1 Méthode de calculs

Sur la base des niveaux de bruit au passage (SEL et Leq de la durée des évènements), un calcul des immissions a été réalisé (en considérant le nombre de trains de jour et de nuit réellement concernés durant les jours d'expertise).

Chaque évènement a été caractérisé, permettant de définir le niveau Leq de chaque passage. Une moyenne des temps de passages ainsi que des niveaux d'exposition par type de trains ont été réalisés.

Enfin, le calcul Lr tient compte du nombre de train effectivement considéré (de jour et de nuit) selon les données d'exploitation réelle et de la correction k1 prévue par l'annexe 4 de l'OPB.

5.2 Différence entre les points d'évaluation

Comme explicité au point 3.2.3, les deux sonomètres ont été disposés dans des configurations différentes afin de pouvoir réaliser les mesurages de courte durée (fenêtre ouverte) et de longue durée (contre la façade). La différence mesurée entre les deux points (à l'embrasure de la fenêtre ouverte et contre la façade) est en moyenne de 2.4 dB(A). En effet, le sonomètre DUO, positionné contre la façade, enregistre des niveaux d'exposition de + 2.4 dB(A) par rapport au niveau mesuré du sonomètre Fusion situé au milieu de la fenêtre ouverte. Ces résultats sont tout à fait cohérents.

Les niveaux Leq sur les passages de trains sont détaillés dans l'annexe 01.

5.3 Niveau Lr au 41 Avenue Eugène-Lance

Les calculs du niveau d'évaluation Lr sont réalisés sur la base du trafic d'exploitation réel et des mesurages réalisés par type de trains.

Sur la base des temps de passage moyen, des types de trains, des données d'exploitation, les calculs représentent la situation moyenne d'exposition au bruit, tenant compte des différences constatées entre les mesurages de la semaine et du week-end. Il s'agit du niveau d'évaluation Lr tenant également compte de la correction k1 (voir 0).

Le niveau d'évaluation Lr calculé au droit du récepteur sensible 41 Avenue Eugène-Lance et sur les bases précédemment évoquées est synthétisé dans le tableau ci-après.

Moyenne annuelle	Lr jour	51.2 dB(A)
	Lr nuit	42.1 dB(A)

Tableau 4 : Lr annuel

L'ensemble des calculs est présenté dans l'annexe 02.

5.4 Niveaux Lr extrapolés sur les récepteurs environnants

Les niveaux d'évaluation Lr calculés sur le récepteur au n°41 Avenue Eugène-Lance ont été extrapolés sur les autres récepteurs environnants (voir 3.2.2). Les calculs d'extrapolation ont été réalisés selon les règles acoustique d'atténuation du bruit liée à la distance. En effet, l'atténuation de bruit est de -3 dB(A) à chaque doublement de la distance pour une source de bruit linéaire.

Le point d'immission le plus exposé est situé au 47b Avenue Eugène-Lance (distance depuis la voie de 27m).

Les résultats montrent que le bruit lié à l'exploitation du Léman Express respecte les exigences légales.

	Eugène-Lance 41 à 45 m	Eugène-lance 47b à 27 m	Eugène-Lance 21 à 28 m
Lrj	51.2 dB(A)	53.5 dB(A)	53.4 dB(A)
Lrn	42.1 dB(A)	44.4 dB(A)	44.2 dB(A)
VLI j	65 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
VLI n	55 dB(A)	55 dB(A)	50 dB(A)

Tableau 5 : Niveaux calculés sur les récepteurs environnants

Légende :

Lrj	Niveau d'évaluation Lr de jour
Lrn	Niveau d'évaluation Lr de nuit
VLI j	Valeurs limites d'immission de jour
VLI n	Valeurs limites d'immission de nuit

Les niveaux d'immission étant respectés pour le récepteur le plus exposé, l'ensemble des récepteurs environnants respectent également les exigences de l'OPB.

5.5 Campagne longue durée

Les mesurages de longue durée réalisés entre le mercredi 11 et le jeudi 16 sont synthétisés dans le tableau suivant :

	Leq jour en dB(A)	Leq nuit en dB(A)
11.mars	62.5	58.9
12.mars	67.1	55.7
13.mars	66.8	55.7
14.mars	58.9	53.4
15.mars	56.4	53.1
16.mars	67.5	57.1

Tableau 6 : Mesurages longue durée – niveau Leq

Il s'agit des mesurages Leq par période (jour et nuit) issus du sonomètre disposé contre la façade du bâtiment sis au 41 Avenue Eugène-Lance. Dans cette configuration, les mesurages englobent tous les bruit perçus durant cette période (bruits ferroviaires, bruits de fonds, routiers, activités...).

Le tableau ci-dessous exprime la différence entre les mesurages de longue durée (Leq) et les niveaux d'exposition (Leq) calculés sur la base du trafic réel de l'exploitation du CEVA. Les différences relevées sont imputables soit aux autres sources de bruit alentours (trafic routier, bruit de fond, autres activités) et aux bruits d'exploitations des trains de marchandises.

	Leq jour	Leq nuit	Calculé jour*	Calculé nuit*	Différence jour	Différence nuit
11.mars	62.5	58.9	59.0	53.4	3.5	5.5
12.mars	67.1	55.7	58.9	54.5	8.2	1.2
13.mars	66.8	55.7	58.9	54.5	7.9	1.2
14.mars	58.9	53.4	58.1	54.7	0.8	-1.3
15.mars	56.4	53.1	57.8	51.2	-1.4	1.9
16.mars	67.5	57.1	58.8	52.9	8.7	4.2

Tableau 7 : Comparaison mesurage longue durée et calculs

* Sur la base du trafic d'exploitation réel du CEVA

En appliquant les correctifs k1, les niveaux d'évaluation Lr sont en dessous des valeurs limites d'immission.

	Leq jour	Leq nuit	Lr jour	Lr nuit	Différence VLI jour	Différence VLI nuit
11.mars	62.5	58.9	57.5	49.5	-7.5	-5.5
12.mars	67.1	55.7	62.1	47.5	-2.9	-7.5
13.mars	66.8	55.7	61.8	47.4	-3.2	-7.6
14.mars	58.9	53.4	53.9	45.2	-11.1	-9.8
15.mars	56.4	53.1	51.4	41.7	-13.6	-13.3
16.mars	67.5	57.1	62.5	47.4	-2.5	-7.6

Tableau 8 : Niveaux d'évaluation Lr calculés sur la base des mesurages longue durée

6. APPRECIATION DE LA GÈNE

6.1 Analyse spectrale

Les analyses des tiers d'octave lors du passage des trains permettent d'identifier plusieurs composantes tonales (perceptibles à l'oreille). Les enregistrements audio et les analyses spectrales sur plusieurs passages de trains confortent la présence d'une première composante tonale aux alentours de 8-10 Hz, entre 16 et 31.5 Hz, à 500 Hz et à 2 kHz.

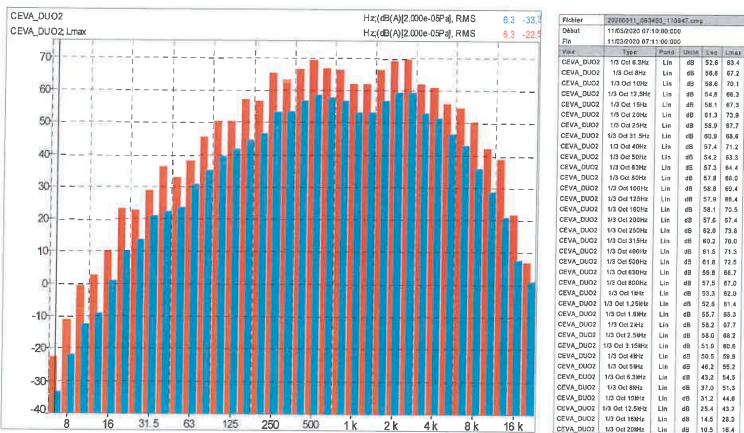


Figure 16 : Spectre tiers d'octave lors d'un passage de train à 7h10 le mercredi 11/03/2020

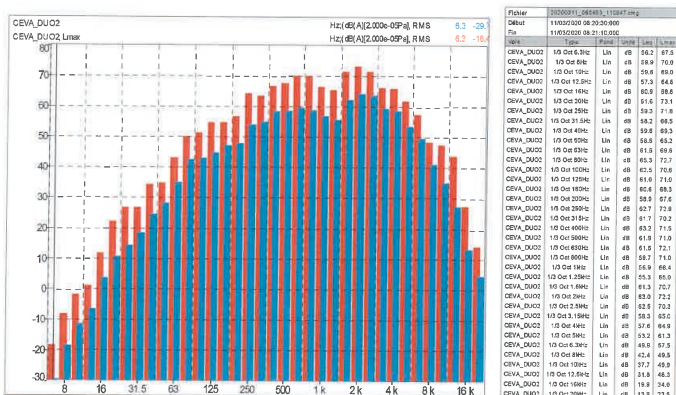


Figure 17 : Spectre tiers d'octave lors d'un passage de train à 8h20 le mercredi 11/03/2020

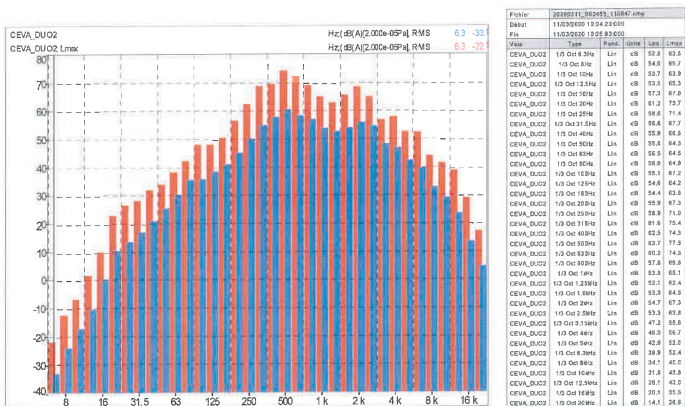


Figure 18 : Spectre tiers d'octave lors d'un passage de train à 10h24 le mercredi 11/03/2020

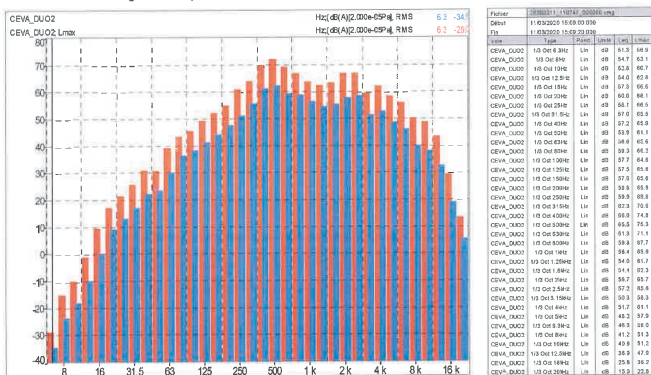


Figure 19 : Spectre tiers d'octave lors d'un passage de train à 15h09 le mercredi 11/03/2020

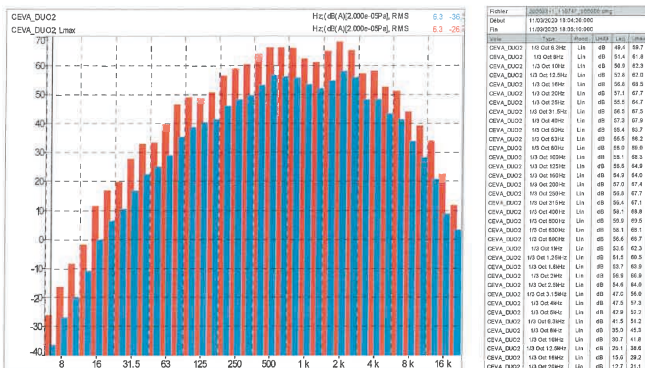


Figure 20 : Spectre tiers d'octave lors d'un passage de train à 18h04 le mercredi 11/03/2020

Ces composantes tonales ne sont pas associées à du bruit de manœuvre et aucune correction du niveau d'évaluation Lr n'est prévue dans ce cas.

Le niveau global mesuré (Leq) prend néanmoins en compte ces composantes tonales dans la mesure sonométrique mais la gêne associée (audibilité de l'évènement) n'est pas corrigée lors du calcul du niveau d'évaluation Lr.

Par ailleurs, lors des mesurages in situ (mercredi 11 mars), aucun crissement particulier n'a été relevé lors du passage des trains CEVA.

6.2 Émergence de bruit lors d'un évènement

Les passages de trains engendrent une augmentation importante du niveau de bruit aux différents points de mesure. La durée des évènements est comprise entre 20 et 30 secondes (du début à la fin de la perception du bruit d'un train au passage) et atteint des niveaux L_{max} entre 70 et 80 dB(A).

Le graphique ci-dessous exprime le niveau de bruit (L_{eq1s}) durant le passage complet d'un train et permet de caractériser la différence entre le niveau de crête (L_{max}) de l'évènement et le niveau du bruit de fond (sans audibilité du train), qui est de l'ordre de 20 dB(A) en période de jour et environ 25 dB(A) lors des périodes nocturnes.

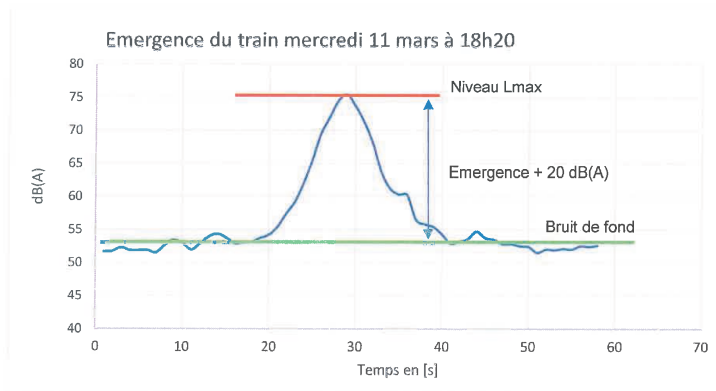


Figure 14 : Émergence lors du passage d'un train

7. CONCLUSION

L'ensemble des données recueillies ont permis de caractériser l'exposition au bruit ferroviaire sur les récepteurs sensibles environnants.

Les niveaux d'évaluation calculés (sur la base des mesurages et des données d'exploitation réel du CEVA) sont en dessous des évaluations produites dans le cadre du RIE CEVA.

Les résultats des investigations montrent que les exigences en matière de protection contre le bruit, à savoir le respect des valeurs limites d'immissions (selon l'annexe 4 de l'OPB), sont respectées pour les récepteurs considérés.

L'expertise a également permis de caractériser objectivement les événements sonores, en produisant des analyses spectrales pour déceler des composantes tonales perceptibles et mettre en perspective la différence (émergence) de bruit entre le niveau de crête lors d'un passage de train et le bruit de fond.

CSD INGENIEURS SA



pp. Nicolas Gouneaud



er. Alice Metz

Carouge, le 03 avril 2020.

Collaboratrice ayant participé aux campagnes de mesurages :

Clara Gualtieri

Annexes

Annexe 1 : Comparaison des résultats entre les sonomètres

Annexe 2 : Calculs Lr

Annexe 3 : Tableaux excel d'analyse

Légende	
Emplacement du sonomètre	Type de train
Fenêtre = FUS1	Train Leman Express suisse (S-Bahn)
Facade = DUO2	Train 2 départs CFF (RegioExpress)
	Train Leman Express français (S-Bahn)

Número train	Sonomètre	Temps [sec]	Leq	Lmin	Lmax	Ec_Type	Différence Leq	Différence Lmax
N°1	FUS1	25	65.9	51	72.1	6.1		
	DUO2	25	67.5	53.4	73.8	6.9	2.3	1.7
N°2	FUS1	28	68.6	51.7	73.5	7.4		
	DUO2	28	70.9	54.8	76.3	7.2	2.3	2.8
N°3	FUS1	30	62.2	51.7	70.5	5.6		
	DUO2	30	65.4	54.6	73.9	6.7	3.2	3.4
N°4	FUS1	24	68	51.7	73.6	7.5		
	DUO2	24	70.5	53.9	76.3	7.4	2.5	2.7
N°5	FUS1	19	70.3	55.2	76.5	7		
	DUO2	19	72.5	58.3	78.7	8.2	2.3	2.2
N°6	FUS1	30	65.8	51.2	73.2	7.4		
	DUO2	30	68.1	53.8	75.5	7.2	2.3	2.3
N°7	FUS1							
	DUO2						non évalué - perturbation	
N°8	FUS1	20	67.4	52.1	75.5	7.7		
	DUO2	20	70.1	54.6	77.7	7.5	2.7	2.2
N°9	FUS1	25	68.1	51.6	73.3	7.1		
	DUO2	25	70.3	53.8	75.2	6.8	2.2	1.9
N°10	FUS1	27	68.4	53.4	73.6	7.2		
	DUO2	27	71.1	57	76.4	8.8	2.7	2.6
N°11	FUS1	23	65.4	52	70.8	6.7		
	DUO2	23	68	54	73.4	6.4	2.6	2.8
N°12	FUS1	26	67.8	51	73.7	7.8		
	DUO2	26	70.1	53.8	76.4	7.3	2.3	1.7
N°14	FUS1	23	68.3	54.9	73.3	6.6		
	DUO2	23	70.8	57.4	77.7	8.4	2.5	4.4
N°15	FUS1	18	67.2	52.7	74.8	7.7		
	DUO2	18	70	55.3	77.9	6.8	2.8	3.1
N°16	FUS1	35	69.2	50.7	75.4	8.8		
	DUO2	35	71.9	52.9	78.5	8.7	2.7	3.1
N°17	FUS1							
	DUO2						non évalué - perturbation	
N°18	FUS1	26	64.4	49	70.6	7.3		
	DUO2	26	67.2	51.8	73.1	7.3	2.8	2.5
N°19	FUS1							
	DUO2						non évalué - perturbation	
N°20	FUS1	24	69.9	51	73.6	8.1		
	DUO2	24	71.3	55.9	76.3	6.5	2.4	2.7
N°21	FUS1	31	68	51.4	73.6	6.9		
	DUO2	31	69.8	54.4	77.5	7.6	1.8	3.9
N°22	FUS1	32	67.1	50.2	72.3	6.2		
	DUO2	32	69.8	53.2	75.9	7.7	2.7	3.5
N°23	FUS1	21	67.1	50.1	75.6	7.8		
	DUO2	21	69.3	53.3	78	7.5	2.2	2.4
N°25	FUS1	23	65.8	48.8	73.3	7.5		
	DUO2	23	67.8	51.9	74.5	6.8	1.8	1.2
N°26 + 27	FUS1	43	69.6	48.9	75.9	9.5		
	DUO2	43	72	51.6	78.5	9.2	2.4	2.6
N°28	FUS1	35	67.1	50.7	73.3	8		
	DUO2	35	69.9	53.5	78	7.8	2.8	2.7
N°29	FUS1	24	66.7	51.9	76	7		
	DUO2	24	69.1	54.4	78.5	6.8	2.4	2.5
N°30	FUS1	25	68.1	57.4	73.6	4.1		
	DUO2	25	72.7	65	77.8	2.9	4.6	4.2
N°31	FUS1	17	65.4	52	71.4	6.7		
	DUO2	17	67.5	54.5	73.2	6.2	2.1	1.8
N°32	FUS1	22	69.6	54.6	73.1	6.3		
	DUO2	22	71.7	56.9	75.2	6	2.1	2.1
N°34	FUS1	31	66.1	53.3	75.1	7.6		
	DUO2	31	71.9	55.8	78.5	7.8	2.8	3.4
N°36	FUS1	17	66.4	53.4	72.4	6.5		
	DUO2	17	68.1	55.9	74	5.8	1.7	1.6
N°37	FUS1	24	69.9	52.5	78.2	6.2		
	DUO2	24	72.7	59.9	78.3	4.5	2.8	2.1
N°38	FUS1							
	DUO2						non évalué - perturbation	
N°39	FUS1	16	68.4	51.6	76.1	7.4		
	DUO2	16	70.7	55.7	78.4	6.7	2.3	2.3
N°40	FUS1							
	DUO2						non évalué - perturbation	
N°41	FUS1	25	66.8	54.6	75.2	5.6		
	DUO2	25	69	54.1	75.2	4.3	2.2	0
N°42 + 43	FUS1	37	66.7	52.4	74	4.7		
	DUO2	37	69.7	55.8	77.2	4.7	3	3
N°44	FUS1	25	67.4	48.9	74.2	8.4		
	DUO2	25	70	52.3	76.6	8	2.8	2.4
N°45	FUS1	16	67.6	53	73.8	6.8		
	DUO2	16	69	56.5	74.5	5.7	1.4	0.7
N°46	FUS1	25	62.9	50.2	71.2	6.4		
	DUO2	25	65.3	52.7	72.9	6.2	2.4	1.7
N°47	FUS1	23	67.3	50.4	72.6	6.9		
	DUO2	23	69.8	55.5	75.9	6.5	2.5	3.3
N°48	FUS1	27	68.8	50.6	74.6	8.3		
	DUO2	27	70.6	54.2	78.4	7.7	1.8	1.8
N°49	FUS1	21	67.3	53.5	75.9	6.9		
	DUO2	21	69.1	56.5	77.2	6.2	1.8	1.3
N°50	FUS1	23	65.6	51.4	73.3	7		
	DUO2	23	67.9	53.7	75.5	6.9	2.3	2.2
N°51	FUS1	30	62.4	49.2	70.8	6.8		
	DUO2	30	64.8	50.9	73	6.7	2.4	2.2
N°52	FUS1	24	67.4	52.3	74.9	7.1		
	DUO2	24	69.3	55.5	76.1	6.2	1.9	1.2
N°53 + 54	FUS1	55	66.7	49.1	75.7	8		
	DUO2	55	69	51.2	77.7	7.7	2.3	2
N°55	FUS1	35	66.4	50.6	72.8	7.5		
	DUO2	35	68.9	53.8	75.4	7.5	2.5	2.6
N°56	FUS1	52	64.2	50.4	76.7	8.6		
	DUO2	52	66	52.5	77.9	8.4	1.8	1.2
N°57	FUS1	26	63.5	49.5	71	7		
	DUO2	26	65.6	51.3	73.5	6.7	2.1	2.5

Moyenne différence (en dB(A))

2.4 2.4

