

Enquête ETO-2024-001

Les nuisances sonores et vibratoires liées au passage des rames de métro M7 sur la ligne 1

Mobilité

Environnement



Ombuds
Bruxelles·Brussel

Concilier & améliorer

Sommaire

1. Synthèse	2
2. Contexte	4
3. Plainte reçue par Ombuds Bruxelles	4
4. Enquête	5
4.1. Méthodologie et déroulement	5
4.2. Cadre juridique	6
4.2.1. Ordonnance relative à la lutte contre le bruit	
4.2.2. Convention environnementale relative aux bruits et vibrations	
4.2.3. Contrat de service public entre la Région et la STIB	
4.2.4. Principe de précaution	
4.3. Constatations	9
4.3.1. Rôle et action de Bruxelles Environnement	
4.3.2. Action de la STIB	
4.3.2.1. Identification des nuisances et compréhension du phénomène	
4.3.2.2. Mesures provisoires	
4.3.2.3. Réponses aux questions de Nathalie	
4.3.2.4. Information active envers les citoyens	
4.3.2.5. Effet des mesures adoptées	
4.4. Développements pendant l'enquête	16
5. Conclusions	17
6. Recommandations	19

1. Synthèse

Le présent rapport est établi à la suite de l'instruction d'une plainte relative aux nuisances sonores et vibratoires provoquées dans l'habitation de la plaignante (ci-après « Nathalie ») par le passage des rames de métro M7 sur la ligne 1.

La plainte concerne principalement la STIB et porte sur :

- l'insuffisance des réponses apportées par la STIB aux questions de Nathalie ;
- le manque d'efficacité des mesures prises par la STIB en vue de remédier aux nuisances qu'elle subit à cause du bruit et des vibrations générées par le passage des rames M7 ;
- l'absence de perspective concrète de réduction de ces nuisances à court terme.

De manière indirecte, la plainte questionne également le suivi des plaintes individuelles et collectives introduites auprès de Bruxelles Environnement contre ces nuisances, l'absence de normes permettant d'objectiver les nuisances causées par le « *bruit solidien* » du métro et la responsabilité des autorités régionales de protéger les riverains contre les nuisances dues au métro.

Il ressort de l'analyse de la plainte que Bruxelles Environnement et la STIB ont globalement répondu de manière satisfaisante aux demandes d'information de Nathalie et dans un délai raisonnable. Par contre, aucune indication concrète ne lui a été fournie sur le délai dans lequel une solution définitive sera mise en œuvre afin de mettre un terme aux nuisances qu'elle subit.

À ce jour, les nuisances liées au bruit solidien des rames M7 persistent. Les mesures prises jusqu'ici par la STIB ne semblent pas offrir de perspectives de remède à bref délai à ces nuisances.

Le droit à un environnement sain est un droit fondamental. Ombuds Bruxelles estime dès lors qu'on ne peut raisonnablement pas attendre des citoyens impactés qu'ils continuent à subir ces nuisances sans agir. En attendant qu'une solution effective soit apportée, des mesures intermédiaires doivent être adoptées pour atténuer et/ou compenser ces nuisances.

À cette fin, des actions à court terme sont nécessaires pour objectiver l'effet des mesures déjà déployées, ainsi que pour restaurer l'équilibre entre le droit à un environnement sain des riverains des lignes 1 et 5 et les enjeux de mobilité pour la Région, dans l'attente d'une solution pérenne.

Plus généralement, l'enquête montre que l'absence de cadre réglementaire et normatif pour les nuisances engendrées par le métro, singulièrement celles liées au bruit solidien, est problématique. Selon les experts, cette forme de nuisances est étroitement liée à la spécificité du sous-sol bruxellois. Il est donc probable qu'elles se reproduisent à l'avenir dans le cadre du développement du tram et du métro.

Ombuds Bruxelles formule donc sept recommandations, à l'attention respectivement de Bruxelles Environnement, de la STIB et du Gouvernement bruxellois.

Référence	Contenu de la recommandation	Destinataire	Suivi
REC-GEN-2024-010	Effectuer des études acoustiques à intervalles réguliers pour évaluer et objectiver l'efficacité des actions mises en œuvre par la STIB pour réduire les nuisances provoquées par les rames M7 et prendre à cette fin toutes les mesures nécessaires.	Bruxelles Environnement	En cours
REC-GEN-2024-011	Proposer un cadre référentiel de seuils pour les nuisances liées au bruit solidien généré par les transports publics.	Bruxelles Environnement	En cours
REC-GEN-2024-012	Établir le planning de remplacement définitif des roues défectueuses sur l'ensemble des rames de la série M7 concernée.	STIB	En cours
REC-GEN-2024-013	Fournir un rapport circonstancié sur la faisabilité et l'efficacité, en termes de réduction des nuisances, de faire rouler plus lentement les rames de métro M7 en attendant cette solution définitive.	STIB	Suivie
REC-GEN-2024-014	Établir un rapport circonstancié de l'impact d'un ralentissement des rames M7, en termes de fréquence et de temps de trajet du métro, en particulier entre 22 heures et 7 heures du matin (considérée comme la période nocturne pour les nuisances liées aux vibrations dans la Convention environnementale entre la RBC et la STIB), sur le respect de ses obligations contractuelles et sa mission de service public.	STIB	Suivie
REC-GEN-2024-015	Prendre, sur la base de l'analyse du bureau ACOUSTB, des études acoustiques de Bruxelles Environnement et des réponses de la STIB aux recommandations ci-dessus, les mesures nécessaires pour rétablir l'équilibre entre la fonction de transport, indispensable à l'essor de la Région et à la viabilité de la mobilité régionale, et le droit des riverains à un environnement sonore sain.	Gouvernement bruxellois	
REC-GEN-2024-016	Adopter un cadre réglementaire pour les nuisances sonores et vibratoires, incluant le bruit solidien, liées aux transports publics.	Gouvernement bruxellois	

Bruxelles Environnement a répondu en date du 29 août 2024 que des études acoustiques et vibratoires avaient été réalisées entre fin mars et début avril 2024 dans deux habitations et que celles réalisées dans l'une d'elles seront comparées avec celles réalisées fin 2022 afin de mettre en évidence, ou non, l'évolution des vibrations et du bruit solidien du passage des métros en ce point. La proposition de la plaignante de venir faire des mesures à son domicile et de renouveler ces mesures tous les mois, afin de disposer de données suffisantes pour constater la fréquence et le niveau des nuisances qu'elle éprouve, n'a pas été prise en considération.

Concernant l'élaboration d'un cadre référentiel de seuils pour les nuisances liées au bruit solidien, Bruxelles Environnement renvoie à l'étude commandée à ACOUSTB par la Ministre en charge de la Mobilité.

La STIB a répondu en date du 8 août 2024 que le délai de déploiement de la solution de remplacement des roues défectueuses sur l'ensemble des rames de la série M7 concernée a été fixé à trente mois mais que celui-ci ne pourra démarrer que lorsque l'efficacité de la solution aura été entièrement démontrée par le fabricant.

Par ailleurs, la STIB a transmis en date du 25 septembre les conclusions de l'analyse technique interne qu'elle a menée concernant la faisabilité, l'efficacité et l'impact du ralentissement des rames de métro M7. Elle en conclut que cette option n'est pas envisageable au regard de ses obligations contractuelles avec la Région de Bruxelles-Capitale et de sa mission de service public pour tous les Bruxellois et utilisateurs des transports en commun.

2. Contexte

1. Nathalie¹ vit à Woluwe-Saint-Lambert, sur le trajet de la ligne 1 du métro. Depuis début 2022, son ménage éprouve des nuisances inhabituelles (bruits et vibrations) lors du passage du métro.
2. Le 29 septembre 2022, son partenaire notifie ces nuisances à la STIB via le formulaire de contact. S'ensuivent différents échanges entre Nathalie et la STIB afin de clarifier la cause du problème et de demander une solution aux désagréments qu'elle subit. Le dernier contact date du 2 mars 2023. Malgré les réponses de la STIB, Nathalie estime ne pas avoir reçu de réponse satisfaisante à (toutes) ses questions, ni de perspectives de solution. Les nuisances persistent.
3. Les nuisances que Nathalie subit sont causées par le passage des nouvelles rames de métro M7. Celles-ci provoquent des vibrations mécaniques qui se propagent dans le sol et engendrent des vibrations acoustiques à l'intérieur des bâtiments. Ce phénomène est qualifié de « bruit solidien ». Contrairement au bruit aérien, le bruit solidien, davantage riche en basses fréquences et lié aux vibrations, n'est perçu qu'à l'intérieur des bâtiments.
4. Les nuisances causées par le bruit solidien constituent un phénomène nouveau en région bruxelloise. Les premières plaintes concernant les vibrations et le « bruit solidien » causés par le passage du métro datent de février 2022.

Début octobre 2023, Bruxelles Environnement avait reçu 21 plaintes individuelles et 10 plaintes collectives concernant cette problématique. Les plaintes sont principalement localisées entre les stations de Mérode et de Stockel.

5. À la suite des analyses menées par la STIB, il s'avère que ce bruit solidien est causé par l'usure non uniforme des roues des rames de la série M7 entraînant une ovalisation de certains bandages de roues. Cette usure non uniforme est aléatoirement distribuée sur les roues de cette série de rames. Certaines roues ont donc un comportement normal, d'autres s'usent anormalement, plus ou moins rapidement, sans lien avec leur position sur la rame (à l'avant, à l'arrière, au milieu...).

3. Plainte reçue par Ombuds Bruxelles

6. Ombuds Bruxelles a été saisi par Nathalie le 5 mars 2023. Dans sa plainte elle indique :

« Depuis plus d'un an je subis chaque fois qu'un métro passe sous ma maison d'énormes nuisances de bruit et de vibrations. La maison tremble au rythme des métros qui passent sur la ligne 1 dans les deux sens. J'ai échangé des mails avec la STIB qui ne répond pas à mes questions et qui répond toujours que c'est un problème de roues mais qu'ils cherchent à comprendre ce qui se passe. J'ai proposé plusieurs pistes pour réduire les nuisances mais rien n'était possible car tout aurait selon eux un impact sur leur mission première. [...] La STIB reconnaît le problème mais ne veut pas travailler à une solution pour les riverains en attendant de savoir ce qui cause le problème des roues, de plus ils opèrent sans permis d'environnement donc pas possible de les attaquer sur le non-respect des normes en vigueur. »

L'analyse préliminaire de la plainte de Nathalie indique que celle-ci concerne principalement la STIB et vise le manque de communication avec les riverains et de perspectives de solution pour remédier aux nuisances.

1 Prénom fictif

De manière indirecte, la plainte concerne aussi Bruxelles Environnement vu sa compétence en matière de lutte contre le bruit et de traitement des plaintes relatives aux nuisances sonores.

Enfin, l'un des griefs concerne le refus de la STIB de lui fournir certains documents. À ce sujet, Ombuds Bruxelles oriente Nathalie vers la Commission d'Accès aux Documents Administratifs (CADA) et n'a donc pas examiné cet aspect de la plainte.

4. Enquête

4.1. Méthodologie et déroulement

7. Le 8 septembre 2023, Ombuds Bruxelles informe la STIB et Bruxelles Environnement de l'ouverture du dossier et sollicite une série d'informations afin de compléter son analyse. Les deux administrations y répondent dans le délai requis.
8. Le 8 novembre 2023, Ombuds Bruxelles informe la STIB et Bruxelles Environnement de sa décision d'instruire la plainte et sollicite une rencontre afin de les informer de la portée de son enquête et d'aborder les questions identifiées à la suite de l'analyse du dossier.
9. En novembre 2023, Ombuds Bruxelles a rencontré séparément Bruxelles Environnement et la STIB. Lors de ces rencontres, elles ont fourni à Ombuds Bruxelles les réponses attendues et ont chacune fourni des explications concernant notamment l'historique du dossier, les causes des nuisances ressenties par les riverains du métro, leurs rôles et compétences respectives sur le sujet, ainsi que les démarches déjà entreprises dans ce cadre. À la suite de ces rencontres, Bruxelles Environnement et la STIB ont également fourni à Ombuds Bruxelles les informations supplémentaires sollicitées à cette occasion.
10. Sur la base de ces éléments, afin de garantir le caractère contradictoire de l'instruction, un rapport préliminaire a été communiqué à Bruxelles Environnement et à la STIB le 12 février 2024. Celles-ci ont été invitées à formuler leurs remarques et observations, ce qu'elles ont fait dans le courant du mois de mars 2024.

De la réponse de Bruxelles Environnement, il ressortait que Bruxelles Mobilité avait entretemps mandaté un bureau d'experts sur le sujet.

Vu cette information, Ombuds Bruxelles a donc décidé de prolonger et d'élargir son instruction auprès de Bruxelles Mobilité, afin d'obtenir des précisions sur la mission confiée audit bureau, ce qui a été obtenu le 5 avril 2024.

11. Ombuds Bruxelles a complété ou corrigé son rapport sur la base des remarques formulées par l'ensemble des administrations sollicitées. Les corrections techniques ou compléments d'informations concernant les constats ont été incorporés dans le texte même. Certaines précisions ou nuances apportées par les parties sont reprises en exergue, sous la forme de « **Remarque de [administration concernée]** ».
12. Ombuds Bruxelles a également tenu compte des développements juridiques et des débats parlementaires survenus pendant son enquête.

4.2. Cadre juridique

4.2.1. Ordonnance relative à la lutte contre le bruit

13. Les infrastructures du métro ne sont soumises à aucunes normes de bruit contraignantes.
14. L'ordonnance du 17 juillet 1997 relative à la lutte contre le bruit en milieu urbain fixe le cadre légal de la politique régionale en matière de lutte contre les nuisances sonores. L'article 10 permet aux citoyens d'interpeller les pouvoirs publics à propos des nuisances acoustiques dans leur quartier ou rue en introduisant une plainte collective. En pratique, un groupement de citoyens peut demander à sa commune ou au Gouvernement bruxellois d'étudier les nuisances acoustiques constatées dans son quartier, et, le cas échéant, de prendre les mesures pour y remédier. Si la demande est acceptée, elle est transmise à Bruxelles Environnement afin de réaliser une étude acoustique. Une telle étude comprend des mesures de bruit visant à objectiver les nuisances perçues et, le cas échéant, des propositions d'actions susceptibles de remédier aux problèmes identifiés.

L'ordonnance habilite le Gouvernement à prendre une série de dispositions réglementaires et contraignantes visant à réduire les sources de bruit et protéger la population contre les agressions sonores et vibratoires.
15. Plusieurs arrêtés d'exécution ont été adoptés par le Gouvernement bruxellois, dont l'arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale du 21 novembre 2002, relatif à la lutte contre le bruit et les vibrations générés par les installations classées qui fixe en son article 5 des normes contraignantes en matière de bruit et de vibrations. L'arrêté impose des niveaux vibratoires inférieurs au niveau recommandé par la norme ISO 2631-2. Cet arrêté n'est toutefois pas d'application aux infrastructures du métro.
16. Au moment de la rédaction du rapport préliminaire, un projet de modification de l'ordonnance était débattu au sein du Parlement bruxellois². Celui-ci a été adopté et est entrée en vigueur le 13 juin 2024³.

Réforme de l'ordonnance :

L'ordonnance du 16 mai 2024 modifie entre autres les articles 9 et 10 du chapitre III. Mesures de prévention et de lutte contre le bruit et les vibrations.

Les modifications à l'article 9 visent à mieux expliciter les habilitations confiées au Gouvernement bruxellois pour prendre des mesures relatives à la prévention et la lutte contre le bruit et les vibrations. Les mesures que le Gouvernement peut adopter pour les sources de bruit et de vibrations ne se limitent pas à des seuils mais peuvent également concerner des conditions pour prévenir ou lutter contre le bruit et les vibrations (notamment en termes d'utilisation de matériel spécifique, mis en place d'isolation, horaires, etc.).⁴

2 Projet d'ordonnance modifiant l'ordonnance du 17 juillet 1997 relative à la lutte contre le bruit en milieu urbain, *Trav. Parl.* 2023-24, nr. A-857/1.

3 Ordonnance du 16 mai 2024 modifiant l'ordonnance du 17 juillet 1997 relative à la lutte contre le bruit en milieu urbain, *MB* 3 juin 2024, ed. 1, 69.857.

4 Projet d'ordonnance modifiant l'ordonnance du 17 juillet 1997 relative à la lutte contre le bruit en milieu urbain, *Trav. Parl.* 2023-24, nr. A-857/1, 8-9.

L'article 9, 2° tel que modifié pourrait servir de base légale pour l'établissement de seuils pour les nuisances causées par le bruit solidien, ainsi que pour l'introduction de conditions à l'exploitation d'activités causant de telles nuisances, lorsqu'il est établi que ces seuils sont dépassés.

Les modifications à l'article 10 visent essentiellement à simplifier la procédure d'introduction des demandes, sans modifier le fond. L'objectif reste identique : prévoir une interpellation politique en matière de nuisances liées au bruit et aux vibrations. Mais, en vue d'en assurer un suivi, il est aussi prévu que les demandes faites sur la base de cet article 10 soient monitorées par Bruxelles Environnement via un rapport des instances concernées au minimum 12 mois après l'introduction de la demande et chaque année jusqu'à la fin de procédure (résolution des nuisances ou arrêt des investigations). Ce suivi est également mis à la disposition du public.⁵

Les modifications de l'ordonnance apportent peu de changements significatifs susceptibles de répondre à la situation visée dans la présente plainte. La procédure de notification est assouplie. Bruxelles Environnement peut prendre davantage de mesures. Toutefois, aucun mécanisme contraignant n'est envisagé. Bruxelles Environnement formule un avis. Le responsable des nuisances doit répondre de façon motivée sur la suite de la procédure. Si celui-ci réalise ou planifie les mesures ou aménagements nécessaires à la réduction des nuisances, il en fait rapport. Il n'existe pas de mécanisme compensatoire s'il s'avère qu'il est impossible de remédier à la nuisance.

4.2.2. Convention environnementale relative aux bruits et vibrations

17. Afin d'organiser le dialogue et la recherche de solutions en vue d'assurer un équilibre entre, d'une part, la fonction de transport et, d'autre part, la tranquillité et la santé des populations riveraines des infrastructures, la Région et la STIB ont conclu le 25 juin 2004 une Convention environnementale relative aux bruits et vibrations.

L'article 3 de cette Convention réaffirme que chaque citoyen a le droit de mener une vie conforme à la dignité humaine et que ce droit comporte notamment le droit à un environnement sain. Selon cette même disposition, il y donc lieu développer un « *droit du citoyen à jouir d'un environnement sonore sain qui tient compte d'une certaine réalité technico-économique* ». Pour ce faire, la Convention détermine des objectifs de qualité en matière de bruit et de vibrations.

Pour le bruit aérien, la Convention fixe des valeurs limites, calquées sur celles qui sont utilisées en France, distinctes pour la période diurne et la période nocturne. Entre 22h et 7h le seuil limite à ne pas dépasser pour le bruit aérien du métro est établi à 65 dB[A].

En ce qui concerne les vibrations, la Convention se réfère aux normes ISO 2631 et DIN 4150-2.

Partant du constat que le bruit solidien ne dépasse pas les seuils de la norme ISO 2631 mais qu'il génère néanmoins des nuisances en raison de son caractère spécifique (à basses fréquences), Bruxelles Environnement a donc dû élaborer des normes spécifiques pour pouvoir mesurer le bruit solidien lors de ses études acoustiques. À ce jour cependant, ces normes n'ont pas encore été validées et ne font l'objet d'aucun texte réglementaire ou conventionnel, à l'instar des normes ISO 2631-2 et DIN 4150.

⁵ Projet d'ordonnance modifiant l'ordonnance du 17 juillet 1997 relative à la lutte contre le bruit en milieu urbain, *Trav. Parl.* 2023-24, nr. A-857/1.9-10.

À l'article 7 de la Convention, la Région et la STIB s'engagent à rechercher de concert des solutions adéquates aux nuisances causées par les activités de la STIB, en donnant priorité aux zones habitées identifiées comme « points noirs », notamment sur la base des plaintes reçues.

La Convention prévoit qu'à terme les normes acoustiques et vibratoires et les périodes de références soient précisées dans un arrêté du Gouvernement.

Questions parlementaires :

Dans sa réponse du 8 mars 2023⁶ à une question parlementaire écrite concernant le bruit des transports publics urbains le Ministre M. Alain Maron déclare : « Une nouvelle version de cette convention est actuellement en cours de finalisation afin de notamment fixer un cadre bruxellois aux mesures de vibrations et d'y inclure les nouvelles méthodes de contrôle et conditions de mesures telles que prévues par les nouveaux arrêtés adoptés par le Gouvernement bruxellois le 1er décembre 2022. [...] À ce stade, rien n'est prévu pour le bruit solidien, compte tenu de l'absence de référence en la matière. »

Dans sa réponse du 2 mai 2023⁷ à deux questions parlementaires orales jointes concernant les nuisances subies par les riverains de la ligne de métro 1 et les suites des mesures acoustiques et vibratoires réalisées par Bruxelles Environnement, la Ministre Mme Elke Van den Brandt déclare : « [...] il n'existe actuellement aucune valeur de référence, ni réglementaire, ni normative, ni scientifique, pour le bruit solidien.

Une nouvelle version de cette convention est en cours de finalisation afin, notamment, de fixer un cadre bruxellois aux mesures des vibrations et d'y inclure les nouvelles méthodes de contrôle et les conditions de mesures telles que prévues par les nouveaux arrêtés adoptés par le gouvernement bruxellois en 2022.

À ce stade, il est prématuré de prévoir des dispositifs et des valeurs limites pour le bruit solidien, compte tenu de l'absence de référence en la matière. Les investigations sont toujours en cours. J'espère évidemment que cette nouvelle version de la convention pourra apporter des réponses et des solutions à ce problème très spécifique. Quoiqu'il en soit, nous mettons tout en œuvre pour que cette nuisance soit éliminée du quotidien de certains Bruxellois, ce qui est bien entendu l'objectif à atteindre.

Étant donné qu'il s'agit d'une convention, l'objectif est de trouver des solutions concertées. Aucun mécanisme de contrainte n'est prévu et l'adoption d'une réglementation spécifique n'est pas à l'ordre du jour. »

Au moment de la rédaction du rapport préliminaire, la nouvelle convention était en cours de discussion entre Bruxelles Environnement et la STIB.

4.2.3. Contrat de service public entre la Région et la STIB

18. L'article 30 du contrat de service public entre la Région et la STIB pour les années 2019 à 2023 stipule que la STIB s'engage à améliorer sa performance environnementale dans une optique de développement durable, ainsi qu'à poursuivre la réduction des impacts environnementaux de ses activités.

6 Question écrite concernant le bruit des transports publics en milieu urbains, Lég. 2019-24, Session 2022-23, QE 1351.

7 Question orale jointe concernant l'étude de Bruxelles Environnement au sujet des nuisances de la ligne de métro, Lég. 2019-24, Session 2023-24, QO 778.

Plus spécifiquement, l'article 30.3 stipule que la STIB et la Région poursuivent leurs efforts de réduction des nuisances sonores et vibratoires des transports publics, notamment dans le cadre des conventions conclues entre la Région et la STIB à cet égard.

Au moment de la rédaction du présent rapport, les négociations relatives au nouveau contrat de gestion 2024-2028 étaient en cours.

4.2.4. Principe de précaution

19. Le **principe de précaution** est un principe général du droit de l'Union européenne imposant aux autorités compétentes de prendre des mesures appropriées en vue de prévenir certains risques potentiels pour la santé publique, la sécurité et l'environnement, en faisant prévaloir les exigences liées à la protection de ces intérêts sur les intérêts économiques.⁸

Dans son sens le plus courant, le principe de précaution implique que les mesures environnementales ne doivent pas être reportées au motif qu'il n'existe pas de certitude scientifique suffisante quant aux effets environnementaux d'une activité particulière sur l'environnement : des indices sérieux suffisent. En d'autres termes, il signifie qu'il ne faut pas attendre qu'un consensus scientifique existe sur ces effets pour minimiser ou écarter certains risques potentiels pour l'environnement ou la santé.⁹

4.3. Constatations

4.3.1. Rôle et action de Bruxelles Environnement

20. Bruxelles Environnement est compétent pour le traitement des plaintes individuelles et collectives relatives aux nuisances sonores reçues depuis l'introduction des rames M7 sur les lignes 1 et 5. Les premières plaintes datent de février 2022.

21. Le rôle de Bruxelles Environnement, dans le cadre de ces plaintes, est d'analyser et d'objectiver les nuisances sur la base d'études acoustiques et de proposer des mesures susceptibles d'y remédier. Bruxelles Environnement ne dispose toutefois d'aucun pouvoir contraignant vis-à-vis de la STIB à cet égard.

22. Concrètement, dans ses études acoustiques, Bruxelles Environnement fait la distinction entre les nuisances causées par :

- les vibrations aux bâtiments,
 - en termes d'effets sur les personnes (dans les bâtiments) (norme DIN 4150-2) ;
 - en termes d'effets sur les constructions (norme DIN 4150-3) ;
- le "bruit solidien".

23. Les plaintes relatives au bruit solidien généré par le métro constituent un phénomène nouveau. Une des difficultés liées au bruit solidien est que ce bruit ne dépasse pas les normes existantes pour les vibrations (ISO 2631-2), mais génère néanmoins des nuisances (voir supra). Vu qu'il n'existe aucun cadre normatif pour mesurer le bruit solidien, Bruxelles Environnement a sollicité l'expertise d'un bureau d'études en acoustique pour l'aider à définir des indicateurs

8 Analyse approfondie du principe de précaution par le service de recherche du Parlement européen, p 6.

9 B. Vanheusden en G. Van Hoorick, Milieurecht in kort bestek, Intersentia, Antwerpen 2011, 104-105, *traduction officielle*.

pertinents, d'éventuelles valeurs limites et une méthodologie propre à la mesure et à l'analyse du bruit solidien généré par les métros. Ce bureau d'études a élaboré une méthodologie en janvier 2023.¹⁰ Cette méthodologie et les valeurs limites qu'elle prévoit sont basées sur la documentation internationale à ce sujet, ainsi que sur les mesures réalisées dans le cadre de plusieurs dossiers de plaintes collectives. Cette méthodologie doit néanmoins encore faire l'objet d'adaptations et de validations complémentaires.

Remarque de Bruxelles Environnement du 12 mars 2024

Le bruit solidien a toujours existé. Il s'agit d'un bruit de fréquence particulièrement basse, légèrement perçu pas l'oreille humaine et qui est dès lors peu pris en considération dans les mesures de bruit classiques. Les mesures de bruit classiques sont sculptées comme l'oreille humaine (filtre dB(A)). Que ce soit à Bruxelles ou dans le reste du monde, le dB(A) est appliqué partout comme étant la référence pour mesurer les nuisances acoustiques du bruit, qu'il soit aérien ou solidien car il colle à ce que perçoit l'oreille humaine. La RBC estime que la frange de basse fréquence du bruit solidien peut générer des nuisances qui pourraient dans certains cas ne pas être pris suffisamment en compte dans les mesures faites en dB(A). La Région bruxelloise est occupée à réfléchir à une méthodologie pour mieux prendre en considération cet aspect particulier du bruit solidien.

24. Sur la base de cette méthodologie, Bruxelles Environnement a fait faire 3 études en vue d'objectiver le bruit solidien aux abords du métro de la ligne 1 :

- Étude 01 – 07/03/2023 – Emile Vandervelde (bureau d'étude : De Fonseca) (mesures du 17/10/22-24/10/22)
 - DIN 4150-2 : valeurs seuils dépassées pendant 2 jours et toutes les nuits.
 - DIN 4150-3 : non mesuré.
 - Bruit solidien : la valeur-référence utilisée pour cette mesure est dépassée toutes les nuits, ce qui semble être lié au passage du métro. Pendant la journée, la valeur référence n'est jamais atteinte.
- Étude 02 – 16/06/2023 – Broqueville (bureau d'étude : De Fonseca) (mesures du 13/03/2023-20/03/2023)
 - DIN 4150-2 : les valeurs seuils sont dépassées tous les jours et toutes les nuits.
 - DIN 4150-3 : les valeurs seuils ne sont jamais dépassées.
 - Bruit solidien : la valeur-référence utilisée pour cette mesure est dépassée toutes les nuits, ce qui semble être lié au passage du métro. Pendant la journée, la valeur référence n'est jamais atteinte.
- Etude 03 – 30/08/2023 – Atrébates (bureau d'étude : De Fonseca) (mesures du 23/06/2023-03/07/2023)
 - DIN 4150-2 : les valeurs-seuils sont dépassées tous les jours et toutes les nuits.
 - Bruit solidien : la valeur-référence utilisée pour cette mesure est dépassée une fois la nuit du 23 au 24 juin et n'est jamais dépassée le jour.

Les notes de synthèse des différentes campagnes de mesures sont disponibles sur le site cartographique de Bruxelles Environnement¹¹ et ont été présentées lors de plusieurs réunions au sein des communes où des plaintes collectives avaient été introduites, dont la dernière en date du 6 juin 2023 à Woluwe-Saint-Lambert.

10 « Méthodologie de mesures et valeurs limites pour le bruit solidien généré par le métro ».

11 Geodata : <https://geodata.leefmilieu.brussels/client/view/20391cea-2842-46c7-8c1d-63a69f599b85>

25. À la suite de ces études, Bruxelles Environnement considère que le bruit solidien provoqué par les rames M7 engendre objectivement des nuisances.

Sur la base de cette constatation, Bruxelles Environnement a proposé un certain nombre de mesures à la STIB en vue de remédier aux nuisances.

Les mesures proposées par Bruxelles Environnement sont de 3 ordres :

- À titre définitif, Bruxelles Environnement propose de
 - remplacer les roues des rames M7 ;
 - d'installer un dispositif de réduction de la propagation des vibrations sous les voies du métro.
- À titre provisoire, Bruxelles Environnement propose
 - de meuler les voies du métro dès que de l'usure ondulatoire est détectée à la surface du rail ;
 - de lisser les roues des rames régulièrement.
- À titre totalement conservatoire bien qu'en contradiction avec les impératifs d'exploitation du métro, Bruxelles Environnement propose
 - de réduire la vitesse des métros ;
 - de n'utiliser que les anciennes rames de métro au moins durant les périodes creuses, en soirée et la nuit.

26. La STIB a mis en œuvre plusieurs de ces mesures (v. infra points 30 et 31).

Pour pouvoir objectiver les effets de ces mesures, Bruxelles Environnement devrait effectuer une ou plusieurs nouvelles études. Par rigueur scientifique, Bruxelles Environnement estime que ces études doivent être réalisées dans les mêmes conditions et circonstances que celles réalisées précédemment. Malheureusement, pour diverses raisons, les occupants des biens où les premières études ont été effectuées n'ont pas pu ou voulu donner à nouveau accès à Bruxelles Environnement pour réaliser ces nouvelles études.

Bien que Nathalie ait proposé à plusieurs reprises d'effectuer des études dans son habitation, Bruxelles Environnement a décliné cette proposition au motif que la prise de mesures à cet endroit ne permettrait pas d'en tirer des indications scientifiquement valides.

Remarque de Bruxelles Environnement du 12 mars 2024

Effectivement, afin de garder une rigueur scientifique lors de nos campagnes de mesures, nous devons retrouver exactement les mêmes conditions de mesures que celles réalisées par le passé. En effet, les vibrations se transmettant de l'infrastructure émettrice dans le sous-sol et éventuellement jusqu'aux bâtiments situés à proximité de la source peuvent dans certains cas créer du bruit ou pas en fonction de multiples critères non modélisables. Cette propagation est en effet fonction de la nature du sous-sol et il est impossible de réaliser une cartographie du sous-sol qui pourrait servir à faire des prédictions sur le terrain. De ce fait, les vibrations ne se propageant pas de manière continue et uniforme : une maison peut être concernée et pas la maison voisine. La représentativité des mesures réalisées chez Nathalie ne donnerait donc aucune indication sur l'évolution du bruit solidien par rapport aux mesures initiales. Enfin, des vibrations peuvent survenir à la suite des travaux de voiries (impétrant par ex.) et indépendamment de leur source.

Jusqu'à notre rencontre en novembre 2023, Bruxelles Environnement n'avait pas entrepris de nouvelles démarches pour tenter de vaincre les résistances rencontrées ou pour planifier un nouveau programme de mesures dans des lieux où elles pourront être répétées dans des conditions scientifiquement pertinentes. À l'heure de finaliser ce rapport, Bruxelles Environnement n'avait donc pas encore réussi à vérifier si les mesures prises par la STIB ont eu un impact sur les nuisances et si c'est le cas, de quelle ampleur.

Remarque de Bruxelles Environnement du 12 mars 2024

À ce jour, Bruxelles Environnement se retrouve dans l'impossibilité matérielle d'objectiver et vérifier si les mesures prises par la STIB ont eu un impact sur les nuisances et si c'est le cas, de quelle ampleur.

Bruxelles Environnement recherche toutes pistes possibles pour trouver des solutions alternatives. À la suite de multiples échanges avec les riverains de l'avenue Vandervelde, il a pu être convenu de réaliser des mesures postérieures aux actions de la STIB. Ces mesures ont été effectuées la semaine du 12 février 2024. Cependant, des mesures complémentaires doivent encore être réalisées, pour lesquelles aucun agenda n'a été fixé.

Ensuite, la STIB nous a informé d'un délai de mise en conformité des roues assez long. À la suite de cela, une campagne de mesures à Molenbeek a été programmée et sera réalisée du 25 mars au 2 avril 2024.

4.3.2. Action de la STIB

4.3.2.1. Identification des nuisances et compréhension du phénomène

27. À la suite des plaintes de citoyens résidant dans l'avenue Gounod, la STIB a effectué elle-même une première étude qui a confirmé l'existence de nuisances.

- Etude 01 - 08/09/2022 - Avenue Gounod (bureau d'étude : D2S International) ;
 - DIN 4150-2 : les seuils sont dépassés pendant la nuit dans le sens vertical à presque chaque passage de métro.
 - DIN 4150-3 : les valeurs-seuils ne sont jamais dépassées. Il n'y a pas de risque de dommages aux bâtiments causés par les vibrations dues au passage du métro.
 - Bruit "solidien" : non mesuré.

28. Le problème de l'usure non uniforme des roues entraînant une ovalisation (irrégularités de surface qui s'accroissent au fur et à mesure du kilométrage parcouru) de certains bandages de roues des rames de la série M7 a été mis en évidence par la STIB en septembre 2022.

29. La STIB a établi que cette usure anormalement rapide est spécifique à certaines roues de certaines rames de métro du type M7, confirmant par ailleurs que le problème n'est pas lié au type de rame mais au comportement individuel de certaines roues en exploitation.

Les spécifications du contrat de fourniture des rames M7 fixent des exigences très strictes en ce qui concerne l'uniformité de la surface de contact des roues avec le rail sur toute leur périphérie. Ces exigences sont réputées très difficiles à atteindre et elles sont imposées par la STIB au fournisseur des rames de métro en raison de caractéristiques particulièrement critiques du réseau bruxellois : un sous-sol dont les caractéristiques physiques font que la transmission des vibrations entre le contact rail-roue et les fondations des immeubles, construits particulièrement proches des fondations des tunnels du métro par rapport aux autres capitales européennes, se fait pratiquement sans atténuation.

Le fabricant des rames de la série M7, CAF, a utilisé des bandages de roues qu'elle a commandés auprès d'un des deux fournisseurs historiques de bandages de roues pour le réseau de métro de la STIB. Ce n'est que lors de leur mise en exploitation qu'il est malheureusement apparu que ces roues n'avaient pas le comportement attendu et habituel pour les fournitures de ce fabricant, malgré que le processus de fabrication n'ait pas été modifié.

À l'analyse technique de la non-conformité, il est apparu qu'il s'agissait d'un problème de maîtrise du processus de fabrication.

30. À la suite de ce constat, la STIB a demandé à CAF de se lancer dans la recherche de nouveaux fournisseurs pour remplacer les roues des rames M7 par des roues qui correspondent à ses exigences techniques.

4.3.2.2. Mesures provisoires

31. Pour remédier aux nuisances en attendant, la STIB a pris des mesures au niveau des rails et des roues.

Au niveau des rails :

- le planning de meulage a été intensifié et cible les tronçons les plus endommagés ;
- un essai a été fait avec un nouveau type de suspension (semelle) sous les rails pour diminuer les vibrations.

Au niveau des roues :

- un système de détection a été mis en place afin de détecter les vibrations générées par les roues et de pouvoir renvoyer les roues problématiques à l'entretien le plus rapidement possible ;
- les roues ovalisées sont envoyées à l'entretien sur un tour en fosse pour leur rendre leur forme parfaitement ronde.

4.3.2.3. Réponses aux questions de Nathalie

32. Le 29 septembre 2022, Nathalie et son partenaire contactent la STIB via son formulaire de contact pour signaler des nuisances lors du passage du métro.

Le 14 octobre 2022 le service Customer Care de la STIB leur répond qu'ils observent, effectivement, que les opérations de maintenance organisées, au cours des dernières semaines n'ont pas été suffisamment efficaces pour corriger ces nuisances. Par conséquent, ils poursuivront leurs recherches des causes de ces vibrations, tant sur le réseau que sur les véhicules.

À ce moment-là, la STIB informe Nathalie des causes possibles qui ont été identifiées et indique qu'elle mène des investigations plus poussées.

Dans ses réponses à Nathalie, la STIB précise les actions qu'elle a déjà entreprises ou qui sont encore en cours, telles que le meulage et le graissage des voies, le reprofilage des roues, la mise en place d'un système de détection automatique d'usure des roues, etc. (voir supra).

La STIB précise qu'elle ne peut pas promettre que le problème sera réglé sous peu. Mais elle est confiante qu'au fur et à mesure de l'avancement de ces mesures de maintenance, les niveaux de bruit et de vibrations pourront, petit à petit, être ramenés à des niveaux acceptables.

En complément à ces informations, la STIB annonce que ses équipes feront des passages au domicile des riverains touchés par les vibrations.

Dans un premier temps, Nathalie et son partenaire apprécient le sérieux montré par le STIB dans la prise en charge du problème et indiquent qu'ils sont candidats pour permettre le passage des agents à leur domicile.

En novembre, la STIB informe Nathalie qu'il n'y aura pas de visite car l'origine des nuisances a été identifiée et lui précise les mesures qui sont prises pour y répondre (v. supra).

Néanmoins, fin 2022, Nathalie informe la STIB que les nuisances persistent. Elle répète que ces nuisances sont insupportables. Elle souhaite des explications complémentaires sur la circulation des rames et les causes des nuisances.

Le 22 décembre 2022 la STIB répond qu'elle comprend que le temps écoulé depuis le début des nuisances peut donner l'impression que rien n'a été entrepris mais les collaborateurs de la STIB n'ont eu de cesse d'avancer dans l'identification des nuisances et la recherche de solutions concrètes. Nathalie estime ne pas pouvoir se satisfaire de cette réponse, vu que la situation ne s'améliore pas du tout la concernant.

Le 2 mars 2023 la STIB fournit une série d'explications techniques complémentaires à Nathalie sur les actions en cours et les premiers résultats obtenus.

4.3.2.4. Information active envers les citoyens

33. En collaboration avec Bruxelles Environnement, la STIB a organisé plusieurs réunions publiques pour informer les communes et les riverains concernés et leur permettre de poser des questions. La dernière réunion publique date du 6 juin 2023 à Woluwe-Saint-Lambert.

Nathalie participera à l'une de ces réunions mais informera la STIB ne pas y avoir obtenu de réponse satisfaisante à ses questions.

Enfin, la STIB a également dédié une page de son site à cette problématique pour informer les citoyens¹².

4.3.2.5. Effet des mesures adoptées

34. Les mesures adoptées à ce jour par la STIB correspondent aux propositions émises par Bruxelles Environnement à titre définitif et à titre provisoire (voyez ci-dessus point 25).

Selon les éléments recueillis lors l'enquête, le système de détection des roues ovalisées a été mis en place et fonctionne. Le meulage des rails et des roues n'a, par contre, qu'une efficacité limitée dans le temps et doit donc être répété régulièrement.

¹² https://www.stib-mivb.be/article.html?l=fr&_guid=f0b8e215-d877-3b10-4fb3-f57280579eca

Les résultats des essais avec le nouveau type de suspension ne démontrent pas d'amélioration notable, tant en termes de vibrations que de bruit solidien.

En ce qui concerne le remplacement des roues, CAF a identifié deux possibles fabricants. Il apparait des tests de qualité effectués par CAF en décembre 2023 que les nouvelles roues de la série M7 fournies à la STIB ne présentent plus le défaut structurel constaté sur les roues initialement livrées. Les roues remplacées récemment resteront en observation pendant plusieurs mois. Si leur qualité répond entièrement aux exigences de la STIB, une nouvelle commande sera passée pour continuer les opérations de remplacement des roues défectueuses.

Le planning de remplacement définitif des roues défectueuses sur l'ensemble des rames concernées reste donc à ce stade incertain.

Remarque de la STIB du 27 mars 2024

En février 2024, CAF a communiqué son plan de remplacement à la STIB. Ce plan s'étale sur pratiquement 4 ans pour remplacer toutes les roues. Le délai commençant à la validation des nouvelles roues en cours de test, après 80.000 km concluants, et conduisant à un démarrage de fait de la campagne de remplacement en décembre 2024. La STIB a fixé en réponse à la proposition de CAF le délai maximum pour remplacer toutes les roues à trente mois. CAF a convenu de revenir vers la STIB avec un planning adapté, qu'ils ont expliqué devoir négocier avec la SNCB qui est le sous-traitant de CAF pressenti pour faire l'échange des roues.

La première étape reste bien sûr la validation d'au moins un des deux fabricants des roues alternatives à celles qui équipaient à l'origine la flotte M7. En mars 2024, deux rames (701 et 703) étaient en test avec les roues des fabricants sélectionnés par CAF.

35. La STIB n'a pas donné suite aux mesures proposées à titre totalement conservatoire par Bruxelles Environnement (v. supra point 25).

Elle explique que la proposition d'utiliser des anciennes rames s'avère impossible pour des raisons logistiques, même en-dehors de heures de pointe. En-dehors des heures de pointe, toutes les rames disponibles sont soit en exploitation, soit en maintenance, avec un carrousel organisé par les services d'exploitation de la STIB pour réaliser les opérations de maintenance sur les rames qui ne sont pas nécessaires à l'exploitation en soirée et le matin tôt. Les rames utilisées en soirée et le matin tôt ne sont donc pas toujours les mêmes mais varient de jour en jour, de façon à ce que les opérations de maintenance puisse se faire en-dehors des heures de pointe, pendant lesquelles toutes les rames techniquement en ordre sont utilisées.

Selon la STIB, l'autre proposition qui consisterait à réduire la vitesse des rames de la série M7, ne serait pas non plus praticable.

Remarque de la STIB du 27 mars 2024

Pour ce qui est de l'analyse de la faisabilité et l'efficacité en termes de réduction des nuisances de faire rouler plus lentement les rames de métro M7 en attendant cette solution définitive, et d'en évaluer l'impact sur le respect de nos obligations contractuelles en termes de fréquence et de temps de trajet du métro, en particulier entre 22 heures et 7 heures du

matin, la STIB doit confirmer le résultat des analyses qu'elle avait déjà partagées à ce sujet : il n'est pas possible de réduire la vitesse des trains de métro sur plus qu'une inter-station entre les deux terminus d'une ligne de métro (ce qui est par exemple nécessaire pour des chantiers de voies en cours d'exécution) ; à défaut, pendant les heures de pointe la capacité de transport (le nombre de passagers transportés par heure) qui est critique sur la ligne 1 ne peut être tenue tandis qu'en début de journée et fin de soirée, même en faisant abstraction du fait que les consignes de vitesse imposées techniquement aux trains sont fixes et ne peuvent être adaptées dynamiquement, ce sont les heures de passage aux terminus qui ne pourraient plus être assurées si la vitesse des trains était réduite.

La STIB précise également que le matin tôt et en soirée, l'enjeu n'est pas tant la tenue de l'intervalle mais bien le temps de transport, de façon à assurer la desserte des shifts de nuit des hôpitaux Erasme et Saint-Luc.

36. À ce jour, les nuisances liées au bruit solide des rames M7 persistent. Les mesures prises par la STIB ne semblent pas offrir de perspective concrète de remède à ces nuisances dans un délai raisonnable.

4.4. Développements pendant l'enquête

37. Le 24 novembre 2023, dans le cadre d'une réunion tenue à l'initiative de la ministre de la Mobilité et rassemblant des représentants du cabinet, de la STIB, de Bruxelles Environnement et de Bruxelles Mobilité, le bureau ACOUSTB a été chargé de produire une note d'analyse circonstanciée pour :

- analyser les mesures acoustiques et vibratoires réalisées par Bruxelles Environnement (méthodologie et résultats) ;
- analyser les études techniques réalisées par la STIB afin de déterminer l'origine des nuisances ainsi que les mesures mises en place pour les réduire ;
- sur la base d'une analyse de données d'entrées complémentaires (plans et profil en long des voies, vitesse et fréquence de passage des convois, type de convois et de rails, charges par essieu, historique de maintenance des voies), analyser si d'autres sources que celles relevées par la STIB pouvaient causer ces nuisances ;
- proposer, à dire d'expert, des mesures d'atténuation qui n'auraient pas été envisagées ou mises en œuvre jusqu'à présent.

Une première note d'analyse, intermédiaire, a été produite le 9 février 2024, la production de la note finale étant attendue après l'analyse des résultats de la nouvelle campagne de mesures acoustiques et vibratoires, prévue par Bruxelles Environnement en avril 2024.

5. Conclusions

- 38.** De l'analyse des échanges entre Nathalie et la STIB il ressort que Nathalie a globalement reçu une réponse adéquate à ses questions et ce, dans un délai raisonnable.

Néanmoins, son manque de satisfaction ou même sa frustration à l'égard de ces réponses sont tout à fait compréhensibles car la question la plus importante pour elle dans ce dossier reste ouverte : quand sera-t-il mis définitivement fin à ces nuisances ?

Aucune des réponses données, ni par Bruxelles Environnement, ni par la STIB, ne permettent de répondre à cette question ni ne donnent une idée du délai dans lequel une solution définitive sera mise en place.

Compte tenu du caractère nouveau des plaintes liées au bruit solidien, il est compréhensible qu'il ait fallu un certain temps pour procéder à l'identification de la nuisance, sa nature et sa cause, avant de trouver des solutions susceptibles d'éliminer la nuisance ou de la réduire à un niveau acceptable.

Désormais, l'existence de ces nuisances et leur nature ont été suffisamment établies et objectivées. Il en va de même pour la cause de ces nuisances : l'ovalisation aléatoire des roues des rames de la série M7.

Vu la compétence de la Région de préserver la qualité sonore de l'environnement sur son territoire et tenant compte du principe de précaution, il appartient maintenant aux autorités régionales de prendre les mesures nécessaires.

- 39.** Même si la convention du 25 juin 2004 ne prévoit rien concernant le bruit solidien, les principes qu'elle fixe restent valables et sont transposables.

Comme stipulé dans cette convention, il n'est plus possible de considérer certaines nuisances comme une fatalité ; la Région tout comme la STIB doivent mettre tout en œuvre pour résoudre les conflits existants entre les diverses fonctions de la ville et trouver un équilibre entre, d'une part, la fonction de transport, indispensable à l'essor de la Région et la viabilité de la mobilité régionale et, d'autre part, la tranquillité et la santé des populations riveraines.

Les éléments de la plainte de Nathalie démontrent clairement que cet équilibre est actuellement rompu pour les riverains des lignes 1 et 5.

Les nombreux efforts déployés par la STIB pour réduire ou tenter de supprimer ces nuisances sont sincères et méritent d'être soulignés. Cependant, les nuisances persistent, ce qui indique que les mesures adoptées ne sont pas, ou pas suffisamment, efficaces.

- 40.** De nouvelles études acoustiques seraient nécessaires pour déterminer objectivement l'efficacité des actions déjà prises par la STIB. Jusqu'à notre rencontre, Bruxelles Environnement n'avait pas réussi à effectuer de nouvelles mesures sur les sites où les premières mesures avaient été effectuées. Bruxelles Environnement se disait prêt à le faire mais indiquait qu'elle ne disposait pas de cadre légal lui permettant de contourner le refus des riverains de lui laisser effectuer les mesures sur les sites indiqués (à savoir de façon générale dans des domiciles privés).

Cette réponse n'était pas satisfaisante. Les citoyens s'attendent à ce que les autorités publiques exploitent tous les moyens dont elles disposent pour trouver une solution à un problème qui impacte autant de personnes. Soit elles trouvent des moyens de persuasion pour pouvoir effectuer les nouvelles mesures sur les sites requis, soit elles prennent les dispositions nécessaires pour procéder autrement.

Après notre rencontre fin novembre 2023, Bruxelles Environnement a réussi à programmer des nouvelles études acoustiques pour déterminer objectivement l'efficacité des mesures prises par la STIB. Les résultats devraient être bientôt disponibles. Toutefois, il ne semble pas y avoir de calendrier d'études acoustiques récurrentes pour surveiller l'évolution des nuisances.

41. Vu que le bruit solidien est lié au caractère défectueux des roues, le remplacement des roues par des nouvelles roues qui répondent aux exigences requises, devrait logiquement solutionner les nuisances. Cependant, le remplacement de toutes les roues non conformes n'est pas pour demain. Il n'y a actuellement aucune assurance sur le délai dans lequel cela pourra être réalisé. Dans l'intervalle, les nuisances se poursuivront.
42. On ne peut raisonnablement pas attendre des citoyens impactés qu'ils continuent à subir ces nuisances sans agir dans l'intervalle. Le droit à un environnement sain est un droit fondamental. En attendant qu'une solution définitive soit apportée, d'autres mesures doivent être prises pour atténuer et/ou compenser ces nuisances.
43. Jusqu'ici, la STIB a initié ou mis en œuvre toutes les mesures proposées par BE, à l'exception de :
 - la mise en service d'anciennes rames de métro, au moins durant les périodes creuses, en soirée et la nuit.
 - la réduction de la vitesse du métro.

L'argument selon lequel il n'est pas possible, pour des raisons logistiques, d'utiliser uniquement des anciennes rames, particulièrement en-dehors de heures de pointes, semble convaincant.

Par contre, la réduction de la vitesse des rames de la série M7, en dehors des heures de pointe, ne semble pas se heurter à des obstacles techniques mais uniquement à des objectifs de cadence endossés par la STIB dans le cadre de son contrat de gestion.

Cette réponse de la STIB soulève donc la question de la balance à opérer entre, d'une part, l'exécution correcte de sa mission de service public et de ses obligations contractuelles et, d'autre part, l'atteinte que cela engendre au droit des riverains du métro à un environnement sain, en attendant le remplacement des roues défectueuses.

Cette question ne peut être laissée à la seule appréciation de la STIB, laquelle est partie prenante, mais doit faire l'objet d'un débat démocratique et être tranchée par les autorités responsables de garantir l'équilibre précité.

44. L'autre problème qui est apparu à la suite de l'instruction de ce dossier concerne l'absence de cadre réglementaire et normatif adéquat pour évaluer et encadrer les nuisances engendrées par le métro, et singulièrement celles liées au bruit solidien.

L'adoption d'un tel cadre est nécessaire. Ce type de nuisances est étroitement lié à la spécificité du sous-sol bruxellois. Il est donc probable qu'elles se reproduiront dans le cadre du développement du réseau de trams et du métro de la STIB.

En l'absence de cadre normatif pour le bruit solidien, la STIB et Bruxelles Environnement se sont rabattus sur le cadre existant pour les nuisances sonores et vibratoires et les mécanismes développés pour traiter celles-ci : enregistrer et cartographier les plaintes, objectiver les nuisances signalées, identifier des points noirs, proposer des mesures et les mettre en œuvre en priorité.

La méthodologie mise au point par Bruxelles Environnement pour mesurer le bruit solidien peut servir de point de départ à l'élaboration d'un référentiel de seuils. Bruxelles Environnement indique cependant que cette étude doit encore faire l'objet d'adaptations et de validations complémentaires.

6. Recommandations

45. Sur la base des constatations qui précèdent, Ombuds Bruxelles recommande :

à Bruxelles Environnement :

- d'effectuer des études acoustiques à intervalles réguliers pour évaluer et objectiver l'efficacité des actions mises en œuvre par la STIB pour réduire les nuisances provoquées par les rames M7 et prendre à cette fin toutes les mesures nécessaires (REC-GEN-2024-010) ;
- de proposer un cadre référentiel de seuils pour les nuisances liées au bruit solidien généré par les transports publics (REC-GEN-2024-011) ;

à la STIB :

- d'établir le planning de remplacement définitif des roues défectueuses sur l'ensemble des rames de la série M7 concernée (REC-GEN-2024-012) ;
- de fournir un rapport circonstancié sur la faisabilité et l'efficacité, en termes de réduction des nuisances, de faire rouler plus lentement les rames de métro M7 en attendant cette solution définitive (REC-GEN-2024-013) ;
- d'établir un rapport circonstancié de l'impact d'un ralentissement des rames M7, en termes de fréquence et de temps de trajet du métro, en particulier entre 22 heures et 7 heures du matin (considérée comme la période nocturne pour les nuisances liées aux vibrations dans la Convention environnementale entre la RBC et la STIB), sur le respect de ses obligations contractuelles et sa mission de service public (REC-GEN-2024-014) ;

au Gouvernement bruxellois :

- de prendre, sur la base de l'analyse du bureau ACOUSTB, des études acoustiques de Bruxelles Environnement et des réponses de la STIB aux recommandations ci-dessus, les mesures nécessaires pour rétablir l'équilibre entre la fonction de transport, indispensable à l'essor de la Région et à la viabilité de la mobilité régionale, et le droit des riverains à un environnement sonore sain (REC-GEN-2024-015) ;
- d'adopter un cadre réglementaire pour les nuisances sonores et vibratoires, incluant le bruit solidien, liées aux transports publics (REC-GEN-2024-016).

Ombuds Bruxelles

Place de la Vieille Halle aux Blés 1
1000 Bruxelles
+32 2 549 67 00
contact@ombuds.brussels

www.ombuds.brussels