



UNIL | Université de Lausanne

IDHEAP

Institut de hautes études
en administration publique

Clara Balsiger

**Les conventions-programmes dans le domaine
du bruit et de l'isolation acoustique : comment
assurer une protection permanente contre le
bruit routier ?**

Working paper de l'IDHEAP 4/2020

Clara Balsiger

**Les conventions-programmes dans le domaine du bruit et de
l'isolation acoustique : comment assurer une protection
permanente contre le bruit routier ?**

MEMOIRE DE MASTER EN POLITIQUE ET MANAGEMENT PUBLICS

Sous la direction de la Professeure Barbara Haering

et l'expertise du Professeur Andreas Ladner

Lausanne, le 3 juin 2020

UNIL

Faculté de droit, des sciences criminelles et d'administration publique

Institut des hautes études en administration publique (IDHEAP)

Working paper de l'IDHEAP 4/2020

Le texte intégral est disponible en ligne sur le dépôt institutionnel de l'UNIL :
<https://serval.unil.ch/>



UNIL | Université de Lausanne

IDHEAP

Institut de hautes études
en administration publique

Remerciements

J'adresse mes remerciements les plus sincères à toutes les personnes qui ont pris le temps de m'orienter et de me soutenir tout au long de ce travail.

Je remercie ma directrice de mémoire, la Prof. Barbara Haering, pour les apports théoriques et méthodologiques indispensables à la conduite de ce travail. L'enseignement de qualité dispensé par le master PMP à l'IDHEAP a également pu nourrir mes réflexions.

À Sophie Hoehn qui, en tant que responsable sur le lieu de stage, s'est toujours montrée à l'écoute et disponible lors de la réalisation de ce mémoire, ainsi que pour son soutien et ses conseils. Je tiens aussi à remercier mes collègues de la section Bruit routier et particulièrement Marlène Dias et Simon Steiner pour les longues et enrichissantes discussions, ainsi que pour leurs remarques avisées.

Mes remerciements s'adressent également à toutes les personnes de l'administration fédérale et d'administrations cantonales qui m'ont consacré du temps pour les entretiens et dont les réponses ont su pousser ma réflexion.

Finalement, je remercie chaleureusement ma famille et Lysiane Adamini pour leurs relectures, leur précieux conseils et leur présence tout au long de la réalisation de ce mémoire.

Merci !

Table des matières

Liste des abréviations.....	3
1 Introduction.....	4
2 Définitions et cadre théorique.....	6
2.1 Définitions des concepts clés	6
2.2 Principes et réforme de la politique fédérale.....	7
3 La protection contre le bruit en Suisse.....	10
3.1 La politique de protection contre le bruit.....	10
3.2 Les conventions-programmes dans le domaine du bruit et de l'isolation acoustique	13
4 Problématique	17
5 Méthodologie	19
6 Analyse	22
6.1 Le degré de protection atteint par les conventions-programmes dans le domaine du bruit.....	22
6.1.1 Les interventions parlementaires	23
6.1.2 Les contraintes juridiques et incitations.....	24
6.1.3 Des échanges fructueux	26
6.1.4 Les effets bénéfiques.....	27
6.2 Les points de vue des acteur·trice·s sur la pertinence des conventions-programmes dans le domaine du bruit.....	30
6.2.1 L'administration fédérale	30
6.2.2 Les cantons.....	34
6.3 Les défis actuels des conventions-programmes dans le domaine du bruit.....	38
6.3.1 L'ampleur de la tâche	38
6.3.2 La protection contre le bruit comme tâche permanente.....	39
6.3.3 Le financement de l'entretien des revêtements	40
6.4 Les perspectives des conventions-programmes dans le domaine du bruit après 2022	44
6.4.1 L'actuelle modification de l'OPB	44
6.4.2 La prolongation de la CP3 jusqu'en 2024 et la CP5 dès 2025	45
6.4.3 L'approche de la réglementation et le financement de l'entretien.....	46
6.4.4 L'horizon de tous les possibles	47
7 Conclusion	49
8 Références.....	53
9 Annexes.....	57

Liste des abréviations

AFF	Administration fédérale des finances
AG	Argovie
al.	Alinéa
art.	Article
CHF	Francs suisses
CP	Convention-programme
Cst.	Constitution fédérale de la Confédération suisse
dB	Décibel
Fig.	Figure
GE	Genève
km/h	Kilomètre par heure
LPE	Loi fédérale sur la protection de l'environnement
LUMin	Loi fédérale concernant l'utilisation de l'impôt sur les huiles minérales à affectation obligatoire et des autres moyens affectés à la circulation routière et au trafic aérien.
mio.	Million
NGP	Nouvelle Gestion Publique
OFEV	Office fédéral de l'environnement
OFROU	Office fédéral des routes
OPB	Ordonnance sur la protection contre le bruit
RPT	Réforme de la péréquation financière et de la répartition des tâches
VLI	Valeurs limites d'immission

1 Introduction

« Là on entend la différence, il y a moins de bruit. » Nous venons de passer d'une chaussée standard à une chaussée silencieuse. Nous roulons avec la section Bruit routier de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV), où je fais un stage. Je comprends de mes collègues que ce que nous appelons couramment goudron est un revêtement, et que selon ses caractéristiques il peut réduire le bruit routier d'au moins 3 décibels. Cela donne l'impression aux habitants le long de la chaussée que le trafic est réduit de moitié.¹ De plus, nous sommes dans une voiture hybride, dont le bruit du moteur est très peu audible. La combinaison du véhicule et du revêtement silencieux permet d'étouffer tant le bruit du moteur que celui du roulement.

Ce constat de réduction du bruit routier a été rendu possible par une politique fédérale qui remonte à 1963. Cette année-là, la commission fédérale d'experts publie, à l'intention du Conseil fédéral, un rapport intitulé *La lutte contre le bruit en Suisse*, concluant que beaucoup de temps et d'argent seraient nécessaires pour vaincre le bruit.² Une vingtaine d'années plus tard, la Loi sur la protection de l'environnement (LPE) et l'Ordonnance sur la protection contre le bruit (OPB) entrent en vigueur. La politique fédérale de protection contre le bruit vise entre autres à réduire le bruit excessif le long des routes. Les limites définissant le bruit excessif sont fixées dans les bases légales et doivent être respectées. Le cas échéant, les propriétaires des routes ont l'obligation d'assainir, c'est-à-dire réduire le bruit excessif pour respecter les bases légales. Pour les routes cantonales et communales, l'assainissement du bruit routier est une tâche commune entre la Confédération et les cantons. Ces derniers étaient soumis à un délai d'assainissement à 2002, reporté à 2018. Dès 2006, une aide à l'exécution, le *Manuel du bruit routier*³ donne les lignes directrices de l'assainissement.

Entre la fin du XXe siècle et le début des années 2000, le système fédéral se sclérose dans plusieurs domaines et les tâches des différents niveaux étatiques s'enchevêtrent. Suite aux enseignements tirés de la Nouvelle gestion publique (NPM), il devient clair que le système fédéral a besoin d'un coup de fraîcheur. En 2008, la Réforme de la péréquation financière et de la répartition des tâches entre la Confédération et les cantons (RPT) entre en vigueur. Pour les politiques environnementales, en l'occurrence, cela implique une restructuration de la collaboration entre les niveaux étatiques. Les tâches qui restent communes à la Confédération et aux cantons sont définies dans des conventions-programmes, détaillées par domaine dans le *Manuel sur les conventions-programmes*⁴. Ces dernières sont des contrats de droit public conclus entre la Confédération et les cantons. Elles représentent l'instrument d'une politique publique. Dans le domaine du bruit, les routes cantonales et les routes communales, dites *autres routes* sont au bénéfice de tels programmes. La Confédération se charge de la stratégie de la

¹ OFEV, Thème bruit. Informations pour spécialistes. Revêtements de routes peu bruyants. Consulté le 23.05.20 sur : <https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/bruit/info-specialistes/mesures-contre-le-bruit/mesures-contre-le-bruit-de-la-circulation-routiere/revetements-de-routes-peu-bruyants.html>.

² OFEFP (éd.) (2002), *Lutte contre le bruit en Suisse. État actuel et perspectives*, Cahier de l'environnement n°329. Bruit, Berne.

³ OFEV et OFROU (éd.) (2006), *Manuel du bruit routier. Aide à l'exécution pour l'assainissement. État : décembre 2006*, L'environnement pratique. Bruit, Berne.

⁴ OFEV (éd.) (2015), *Manuel sur les conventions-programmes 2016-2019 dans le domaine de l'environnement*, Communication de l'OFEV en tant qu'autorité d'exécution, Berne.

politique et verse des contributions aux cantons, qui sont responsables de sa mise en œuvre. Pour le domaine du bruit, ces contributions étaient soumises à un délai en 2018, repoussé à 2022. La limitation temporelle des subventions va de pair avec l'échéance des conventions-programmes.

Cette échéance, avant laquelle les routes peuvent être assainies avec un soutien fédéral, représente un réel enjeu. En effet, depuis le début de la politique fédérale de protection contre le bruit, seules 140 000 personnes ont été protégées le long des *autres routes*⁵, alors que sur le million de personnes vivant en 2015 au-dessus des limites légales, la plupart habite le long de ces routes⁶. Comment palier cet écart d'ici à 2022 ? Est-ce que les conventions-programmes, qui ont pourtant démontré leur efficacité à maints égards, sont l'instrument adéquat pour cette politique ? Le présent travail s'interroge ainsi sur la pertinence des conventions-programmes dans le domaine du bruit pour assurer une protection permanente contre le bruit routier. Pour répondre à cette question, j'ai procédé à l'analyse de documents et d'entretiens qualitatifs. Les résultats de ma recherche ont montré que l'entrée en vigueur des conventions-programmes a eu des effets bénéfiques. L'instrument s'est révélé efficace à plusieurs niveaux, permettant d'établir des standards et d'améliorer la coordination et collaboration. La quasi totalité des 140 000 personnes protégées le long des *autres routes* l'ont été dès 2008. Suite à la pression de la population et à une mobilisation d'acteur·trice·s, issus tant de la politique que de l'administration, il est probable que le droit aux subventions soit étendu et que, par conséquent, les conventions-programmes se poursuivent. À l'approche de 2022, il est ainsi nécessaire de repenser les conventions-programmes dans le domaine du bruit, de comprendre leurs forces et leurs lacunes pour qu'elles soient un instrument qui réponde aux besoins de la population. Ce travail revient donc sur les acquis des conventions-programmes, sur les points de vue des acteur·trice·s, sur les défis qu'elles représentent et sur leurs perspectives. Préalablement, une présentation est faite de la politique fédérale, de la politique de protection contre le bruit et de son instrument, ainsi que de la méthodologie.

⁵ OFEV (éd.) (2019), *Assainissement du bruit routier. Bilan et perspectives. État 2018*, État de l'environnement, Berne.

⁶ OFEV (éd.) (2018), *Pollution sonore en Suisse. Résultats du monitoring national sonBASE. État 2015*, État de l'environnement, Berne.

2 Définitions et cadre théorique

2.1 Définitions des concepts clés

Convention-programme	Une convention-programme est un contrat passé entre la Confédération et le canton. Elle porte sur les prestations financières de la Confédération et les prestations à fournir dans le canton. ⁷
Décibels (dB)	Unité de mesure du niveau de pression acoustique, qui détermine l'intensité du bruit. ⁸
Émissions	Les émissions de bruit indiquent le niveau sonore « au sortir des installations ». ⁹
Valeurs limites d'émission	Les valeurs limites d'émissions définissent le bruit maximal qu'un véhicule, par exemple, peut émettre dans l'environnement. ¹⁰
Immissions	Les immissions de bruit indiquent le niveau sonore « au lieu de leur effet ». ¹¹
Valeurs limites d'immission VLI (valeurs limites d'exposition)	Les valeurs limites d'immissions indiquent le niveau sonore admissible à l'endroit où le bruit produit ses effets (p.ex. dans un logement). ¹² Les VLI pour le bruit routier sont définies dans l'annexe 3 de l'OPB. Elles varient selon quatre degrés de sensibilité DS (détente, habitation, habitation/artisanat, industrie). Le jour les VLI sont comprises entre 55 dB (DS I) et 70 dB (DS IV). La nuit les VLI sont à chaque fois de 10 dB plus faibles. ¹³
Atteintes nuisibles ou incommodantes.	Dans le domaine du bruit, les atteintes nuisibles ou incommodantes signifient un dépassement des VLI. ¹⁴
Autres routes	Les <i>autres routes</i> sont des routes cantonales (pas d'importance nationale) et communales. Elles sont l'objet des conventions-programmes dans le domaine du bruit.
Assainissement	Assainir signifie rendre des installations (p.ex. des routes) conformes aux prescriptions légales (ici à ne pas dépasser les VLI). ¹⁵
Délai d'assainissement	Pour les <i>autres routes</i> , le délai d'assainissement était fixé en 2002 et a été prolongé jusqu'en 2018. ¹⁶
Subvention fédérale	Ensemble de moyens financiers pour promouvoir un produit. Dans le cadre des conventions-programme on parle de contributions globales que la Confédération affecte à un programme. ¹⁷
Délai de subventionnement	Pour les <i>autres routes</i> , le délai de subventionnement était fixé à 2018 et a été reporté à 2022. ¹⁸

Tableau 1 : Définition des concepts clés

⁷ OFEV (éd.) (2015), *op. cit.*

⁸ OFEV (éd.) (2015), *ibid.*

⁹ Art. 7, al. 2 Loi fédérale sur la protection de l'environnement (Loi sur la protection de l'environnement), du 7 octobre 1983 (RS 814.01).

¹⁰ OFEV, Thème bruit. Informations pour spécialistes. Exposition au bruit, consulté le 20.05.20 sur : <https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/bruit/info-specialistes/exposition-au-bruit.html>.

¹¹ Art. 7, al. 2 Loi fédérale sur la protection de l'environnement, *op. cit.*

¹² OFEV, Thème bruit. Informations pour spécialistes. Exposition au bruit, *op. cit.*

¹³ Annexe 3 de l'Ordonnance sur la protection contre le bruit, du 15 décembre 1986 (RS 814.41).

¹⁴ Art. 13, al. 1 Ordonnance sur la protection contre le bruit, *ibid.*

¹⁵ Art. 16, al. 1 Loi fédérale sur la protection de l'environnement, *op. cit.* et art. 13, al. 1 Ordonnance sur la protection contre le bruit, *ibid.*

¹⁶ Art. 17 Ordonnance sur la protection contre le bruit, *ibid.*

¹⁷ OFEV (éd.) (2015), *op. cit.*

¹⁸ Art. 21 Ordonnance sur la protection contre le bruit, *ibid.*

2.2 Principes et réforme de la politique fédérale

Le présent sous-chapitre introduit les principes centraux nécessaires à la compréhension du fonctionnement des conventions-programmes. Une distinction est faite entre les principes issus purement du fédéralisme et ceux liés plus spécifiquement aux politiques environnementales. Il explique aussi les fondements des conventions-programmes, enracinés dans la réforme de la péréquation financière (RPT), elle-même inspirée des théories sur la nouvelle gestion publique (NGP).

Deux principes centraux du fédéralisme suisse

Le principe de la hiérarchie des normes

Ce principe signifie que toute norme législative se trouve dans un rapport de superposition ou de subordination : l'idée de hiérarchie implique que les actes d'un certain niveau doivent être conformes aux actes du niveau supérieur, mais qu'ils peuvent abroger les actes de leur niveau ou de niveau inférieur. Selon le droit fédéral, la norme constitutionnelle est au sommet de la hiérarchie, suivie des lois fédérales, des ordonnances et des décisions.¹⁹

Le principe de subsidiarité

Le fédéralisme d'exécution se base sur le principe selon lequel les cantons sont les organes d'application et de mise en œuvre de la législation fédérale (art. 46 Cst.). La répartition des tâches entre l'État central et les cantons se fait selon le principe de subsidiarité édicté à l'article 5a de la Constitution. Cela implique qu'une collectivité territoriale (Confédération, canton) n'assume une tâche que si elle peut mieux s'en acquitter qu'une collectivité de rang inférieur (canton, commune). Autrement dit, la Confédération a les compétences que lui attribue la Constitution, et les cantons sont compétents pour tout le reste.²⁰

Trois principes centraux des politiques environnementales

Le principe de prévention

Le principe de prévention, implique que toute atteinte, danger ou risque doit être anticipé et limité dans la mesure du possible. Ce précepte est édicté à l'article 74 de la Constitution portant sur la Protection de l'environnement. L'alinéa 2, phrase 1 avance que la Confédération « veille à prévenir » les atteintes nuisibles et incommodes. Ce principe est repris dans la formulation du but de la Loi sur la protection de l'environnement (LPE), à l'article 1, alinéa 2 : « Les atteintes qui pourraient devenir nuisibles ou incommodes seront réduites à titre préventif et assez tôt ». À ce même titre, la LPE prévoit que la limitation des nuisances, et plus précisément des émissions, doit se faire « à titre préventif » (art. 11, al. 2), tout comme l'obligation d'assainissement (art. 16, al. 4).

Le principe du pollueur-payeur

Dans le cadre de la protection de l'environnement, le principe du pollueur-payeur est central, puisqu'il indique à qui incombe les coûts engendrés pour protéger l'être humain et son environnement naturel. À l'article 74, alinéa 2, phrase 2 de la Constitution fédérale, il est

¹⁹ Mahon, P. (2014), *Droit constitutionnel. Institutions, juridiction constitutionnelle et procédure. Volume I*, 3e édition, Helbing Lichtenhahn, Bâle, Faculté de droit de l'Université de Neuchâtel, Neuchâtel.

²⁰ Mahon P. (2014), *ibid.*

explicité que « les frais de prévention et de réparation sont à la charge de ceux qui causent [des atteintes nuisibles ou incommodes] ». Ce principe est aussi appelé le « principe de causalité », et c'est d'ailleurs le titre que porte l'article 2 de la LPE, selon lequel : « Celui qui est à l'origine d'une mesure prescrite par la présente loi en supporte les frais. ».

Le principe des mesures prises à la source

Ce principe, édicté à l'article 11, alinéa 1 de la LPE, postule que « les pollutions atmosphériques, le bruit, les vibrations et les rayons sont limités par des mesures prises à la source », c'est-à-dire en limitant les émissions. Ce principe implique donc de limiter les émissions sonores plutôt que d'en réduire les immissions. Dans le domaine de la protection contre le bruit, cette base légale est précisée dans l'Ordonnance sur la protection contre le bruit (OPB).

La réforme de la péréquation financière (RPT) ; un changement de paradigme dans le cadre de la Nouvelle Gestion Publique (NGP)

En Suisse, l'administration est dotée d'une longue tradition de modernisation qui l'a poussée à adapter ses pratiques de gestion publique, particulièrement au cours du XX^{ème} siècle. Dès les années 1990, le secteur public et les organisations qui le composent ont été tributaires d'une évolution sans précédent. La vague de la nouvelle gestion publique remet en question les fondements d'un ancien modèle de gestion et la conception des rôles et modalités d'intervention de l'État. Cette NGP, appelée New Public Management dans les pays anglo-saxons, vise à forger une nouvelle légitimité basée sur l'efficacité et la qualité des prestations fournies. En Suisse, plusieurs principes de NGP sont mis en place. Dans le cadre des conventions-programmes, les plus importants sont : répartir clairement les responsabilités entre le niveau stratégique et le niveau opérationnel, introduire des budgets globaux donnant plus de flexibilité aux managers publics dans la gestion des ressources, ainsi que préciser les contrats de prestations négociés entre les managers publics et l'autorité publique. Cette stratégie de gouvernance implique la définition d'objectifs. Elle est ciblée sur leur atteinte, plutôt que sur des mesures et leurs coûts. On parle donc d'une gestion de l'administration axée sur l'output, c'est-à-dire les prestations et leur qualité. L'atteinte des objectifs est en général contrôlée en fonction d'indicateurs de prestation et de qualité.²¹

La réforme de la péréquation financière et de la répartition des tâches entre la Confédération et les cantons, entrée en vigueur en 2008, s'inscrit dans le cadre de la NGP. Elle vise à revitaliser le système politique suisse, alors basé sur le double partenariat de la Confédération avec les cantons et des cantons entre eux. Les objectifs politiques de cette réforme institutionnelle sont les suivants : définir clairement les compétences de la Confédération et des cantons, améliorer la péréquation financière entre les cantons, assurer la transparence des flux financiers et, plus globalement, donner un coup de fraîcheur au fédéralisme.²²

Le projet RPT repose essentiellement sur quatre piliers. Premièrement, le désenchevêtrement des tâches et du financement entre la Confédération et les cantons vise à optimiser la structure

²¹ Emery, Y. (2010), *Les réformes de l'administration publique en Suisse*, Pyramides, 19, pp. 53-70.

²² Haering, B. (2019), Documents de support pour le séminaire de cours *La mise en œuvre d'un changement politique par les administrations au niveau fédéral et cantonal*, Master en politique et management publics, IDHEAP, Université de Lausanne, Semestre de printemps 2019, non publiés.

en place. En effet, un chevauchement des compétences et des flux financiers a, avec le temps, engendré des redondances et une dilution des responsabilités. Le désenchevêtrement des tâches et du financement doit permettre de mieux appliquer le principe de l'équivalence fiscale, selon lequel les coûts et décisions des prestations sont assumés par l'autorité qui les offre (celui qui paie doit pouvoir décider). Le deuxième pilier se concentre sur les tâches qui ne peuvent pas être entièrement désenchevêtrées, mais qui doivent être partagées entre les niveaux étatiques. Pour cela, de nouvelles formes de collaboration et de partage du financement entre la Confédération et les cantons sont définies. On parle ainsi de collaboration verticale. Dans ce cadre, au lieu de subventionner des objets individuels en fonction des coûts occasionnés, il convient de favoriser un système de contributions globales ou forfaitaires portant sur des programmes pluriannuels. Les contributions globales sont versées dans des politiques publiques auxquelles la Confédération participe de manière large, alors que les forfaits sont perçus spécifiquement en fonction de la quantité d'une prestation. Le troisième pilier repose quant à lui sur un renforcement de la collaboration horizontale, c'est-à-dire entre les cantons. Puisque les espaces économiques et sociaux se limitent de moins en moins aux frontières cantonales, la collaboration intercantonale s'assortit d'un système de compensation des charges. En effet, les cantons qui fournissent des prestations publiques profitant à leurs voisins doivent être dédommagés équitablement. Le dernier pilier relève de la péréquation financière au sens strict, qui connaît désormais une distinction entre péréquation des ressources et compensation des charges. La Confédération participe au financement de la péréquation pour réduire les disparités entre les cantons à fort potentiel de ressources et les cantons à faibles potentiel de ressources.²³

Les conventions-programmes, mises en place dès 2008, s'inscrivent dans le deuxième pilier de la RPT. Elles représentent l'instrument de politiques publiques. Selon Lascoumes et Le Galès, l'instrumentation de l'action publique relève du choix et de l'usage d'outils (des techniques, moyens d'opérer, dispositifs) qui permettent de matérialiser et d'opérationnaliser l'action gouvernementale.²⁴ Les conventions-programmes sont des contrats de droit public conclus entre la Confédération et tous les cantons. Elles visent à gérer des tâches communes ne pouvant être octroyées exclusivement aux cantons ou aux offices fédéraux. Ces tâches communes concernent en grande partie des domaines environnementaux, mais aussi des politiques sociales, culturelles ou encore régionales. Avec les conventions-programmes, des contributions globales sont octroyées par la Confédération aux cantons pour des périodes quadriennales (2008-2011, 2012-2015, 2016-2019, etc.).²⁵ La gestion stratégique et le controlling incombent à l'État fédéral, alors que les cantons déterminent sur le plan opérationnel comment ils entendent atteindre les objectifs fixés dans la convention. La gestion se fait donc non plus en fonction des coûts mais des objectifs convenus et de l'efficacité des résultats apportés.²⁶

²³ Conseil fédéral (2001), Message concernant la Réforme de la péréquation financière et de la répartition des tâches entre la Confédération et les cantons (RPT), du 14 novembre 2001 (01.074), pp. 2158-2159.

²⁴ Lascoumes, P. et Le Galès, P. (2005), « Introduction : L'action publique saisie par ses instruments », dans Lascoumes, P. *et al.*, *Gouverner par les instruments*, Presses de Sciences Po (P.F.N.S.P.) « Académique », pp. 11-44.

²⁵ Mathys, L. (2016), *Les conventions-programmes : Un nouvel outil pour la collaboration verticale en Suisse*, IDHEAP Unité Politiques institutionnelles et administration suisse, Lausanne.

²⁶ Conseil fédéral (2001), *op. cit.*, p. 2158.

3 La protection contre le bruit en Suisse

3.1 La politique de protection contre le bruit

L'ampleur du bruit routier en Suisse

La protection contre le bruit dû au trafic routier est justifiée, entre autres par l'étendue de son impact. En Suisse, selon les données de 2015, 1.1 million de personnes sont exposées à leur domicile à un bruit nuisible ou incommodant durant le jour, et 1 million durant la nuit. Ainsi, pour une population de 8.3 millions d'habitants, le bruit routier affecte une personne sur sept durant la journée et une personne sur huit durant la nuit. Le bruit routier représente la source principale de nuisances sonores en Suisse. Ces résultats sont calculés en fonction de géodonnées dans le cadre du monitoring sonBASE.²⁷ Les conséquences du bruit sur la population légitiment aussi cette politique publique. Les cartes ci-après (Fig. 1 et 2) montrent les axes routiers le long desquels la population suisse est touchée par la pollution sonore.

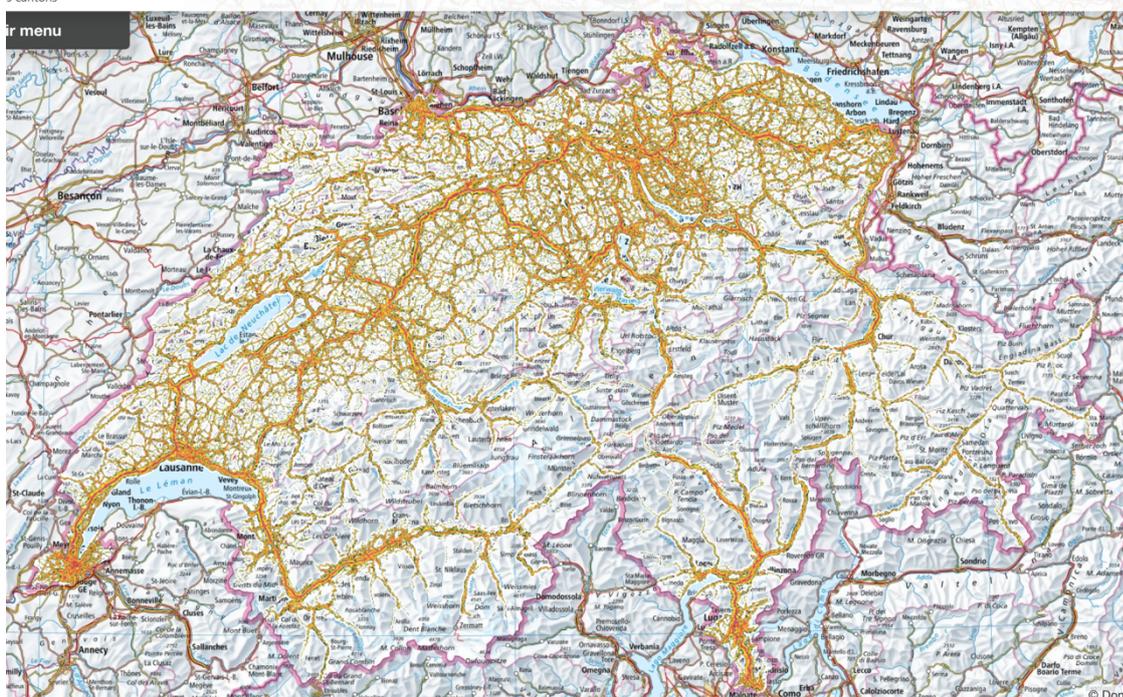


Figure 1 : Pollution sonore due au trafic routier le jour en Suisse, état en 2015.²⁸

²⁷ OFEV (éd.) (2018), *op. cit.*

²⁸ geo.admin.ch – le géoportail fédéral, Cartes sur la pollution sonore en Suisse de jour, état en 2015. Consulté le 18.03.2020 sur :

https://map.geo.admin.ch/?topic=e&zoom=1.45333333333333325&bgLayer=ch.swisstopo.pixelkarte-farbe&layers=ch.bafu.laerm-strassenlaerm_tag,ch.bafu.laerm-strassenlaerm_nacht,ch.bafu.laerm-bahnlaerm_tag,ch.bafu.laerm-bahnlaerm_nacht&layers_opacity=1,0.75,0.75,0.75&catalogNodes=457,532,639&layers_visibility=true,false,false,false&lang=fr&E=2621189.12&N=1197742.92

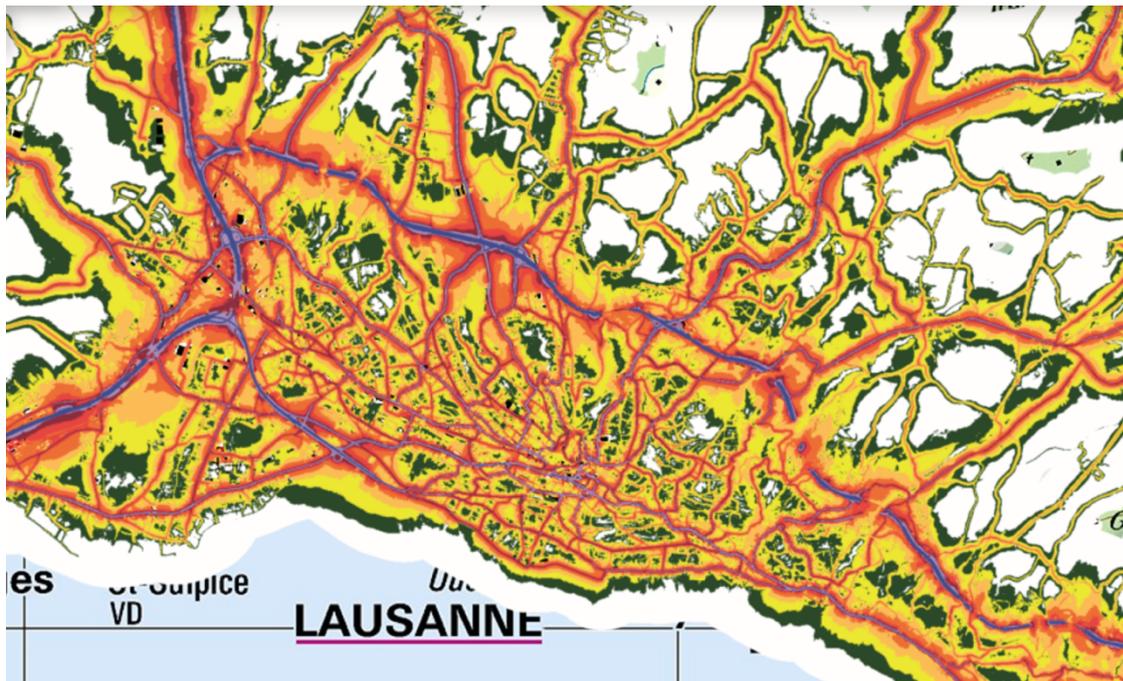


Figure 2 : Pollution sonore due au trafic routier le jour à Lausanne, état en 2015.²⁹

Les personnes affectées par le bruit routier habitent majoritairement sur le plateau, région s'étendant du sud-ouest au nord-est de la Suisse, et le long des grands axes routiers desservant les grandes villes du pays comme Genève, Lausanne, Berne, Bâle ou Zurich. Ces axes routiers traversent les villes, dans lesquelles la concentration de bruit est plus élevée qu'ailleurs, du fait de la densité des routes et de l'habitat. Les cartes ci-dessus (Fig. 1 et 2) représentent l'exposition au bruit du trafic routier de jour (06:00 – 22:00).³⁰ Le niveau de bruit est évalué en décibel (dB). Les tronçons marqués de vert foncé, de jaune et d'orange respectent les valeurs limites d'immission (VLI). En revanche, les tronçons marqués de rouge, violet et bleu dépassent les VLI. Cela est particulièrement visible sur la carte de Lausanne.

Les conséquences du bruit routier

Le bruit a des répercussions sur la santé de la population, la démographie, l'aménagement du territoire et est un exhausteur d'inégalités sociales. Une étude épidémiologique sur l'exposition au bruit en Suisse, nommée *SiRENE*, démontre les conséquences du bruit sur la santé en Suisse et mobilise d'autres recherches sur les impacts du bruit.³¹ Elle cite un rapport de l'OMS sur les directives du bruit en région européenne, qui avance que des effets néfastes sur la santé surviennent à partir de 40 dB la nuit et 45 dB le jour. L'étude *SiRENE* montre que le bruit péjore la qualité du sommeil et la capacité de concentration, particulièrement chez les enfants, qui peuvent souffrir de troubles cognitifs importants. Ces atteintes sont liées au système auditif, qui est un système d'alarme. Durant la nuit par exemple, lorsqu'on dort, notre système d'alarme reste en éveil (impossible de fermer nos oreilles) et perçoit consciemment ou inconsciemment les pics de bruit. Ainsi, à chaque fois qu'un bruit est perçu, le système d'alarme s'enclenche et, par effet de cascade, des hormones de stress sont sécrétées. Au réveil, le corps est dans un état

²⁹ geo.admin.ch, *ibid.*

³⁰ geo.admin.ch, *ibid.*

³¹ Rössli, M. (2019), *L'étude SiRENE. Bruit du trafic, mortalité cardiovasculaire, diabète, troubles du sommeil et nuisance*, Swiss Medical Forum, n° 2019/0506.a.

de stress, et conjugué à celui du quotidien, développe des maladies spécifiquement liées au stress. Il a été démontré que le bruit réduit la tolérance au glucose et la sensibilité à l'insuline. Ce constat concorde avec l'étude de cohorte *SAPALDIA*. Cette étude, réalisée auprès de plus de 2 600 personnes, a montré que sur dix ans, et pour une augmentation de 10 dB, le risque de développer un diabète augmente de 35%. Ce phénomène est corrélé à des troubles du sommeil, une réduction de l'activité physique et un risque de surpoids. De plus, le bruit augmente la rigidité artérielle, ce qui provoque un risque élevé de maladie cardiovasculaire. Des associations sont démontrées entre le bruit et les décès par infarctus du myocarde, l'hypertension, l'insuffisance cardiaque ou certains accidents vasculaires cérébraux. En Suisse, les nuisances sonores causées par le bruit routier, ferroviaire et aérien sont responsables annuellement d'environ 2500 cas de diabète et 500 décès cardiovasculaires. Aussi, le bruit routier est responsable d'une perte d'années de vie en bonne santé, qui se chiffre à environ 450 décès prématurés par an.³² Finalement, les conséquences du bruit sur la santé génèrent des coûts externes pour soigner les personnes : pour le trafic routier, ferroviaire et aérien, ces coûts s'élèvent, en 2016, à 1.4 milliard de francs.³³

De plus, le bruit routier a pour conséquence démographique un exode urbain vers des zones plus tranquilles qui finissent, elles aussi, par être bruyantes. On parle alors d'espace sous influence des centres urbains, allant même au-delà des agglomérations et représentant 11% des 1.1 million de personnes affectées le jour par le bruit excessif dû au trafic routier.³⁴ Force est donc de constater que recommander aux personnes atteintes par le bruit routier d'aller vivre à la campagne n'est ni une alternative qui va réduire le bruit, ni envisageable sur le plan pratique de l'aménagement du territoire. Avec la croissance de la population et parallèlement l'augmentation de la mobilité et du trafic, le bruit représente un réel enjeu pour l'aménagement du territoire. Endiguer l'étalement urbain et se concentrer sur la densification vers l'intérieur ne doit pas se faire sans une réflexion sur le bruit dans les zones urbaines et suburbaines.

Le phénomène d'exode urbain a également des répercussions sociales : les personnes qui ont les moyens quittent les zones particulièrement bruyantes, alors que les personnes financièrement défavorisées sont contraintes de rester près d'axes routiers à fort trafic. Cela engendre des inégalités qui perpétuent une ségrégation sociale entre personnes aisées et défavorisées.³⁵ De plus, ce phénomène fait que les bâtiments le long des routes bruyantes perdent de la valeur. En 2016, en Suisse, les pertes de valeur des biens immobiliers dues à la circulation routière, ferroviaire et aérienne s'élèvent à plus de 1.2 milliard de francs. Ainsi, les coûts externes dus à la circulation, composés des coûts de la santé et de la perte de valeur immobilière, sont au total de plus de 2.6 milliards de francs.³⁶

³² OFEV (éd.) (2019), *op. cit.*, p. 28.

³³ ARE (éd.) (2019), *Coûts et bénéfices externes des transports en Suisse. Transports par la route et le rail, par avion et par bateau 2016*, Bases, Berne.

³⁴ OFEV (éd.) (2018), *op. cit.*, p. 14.

³⁵ OFEV, Thème bruit. Informations pour spécialistes. Effet du bruit. Consulté le 10.11.2019 sur : <https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/bruit/info-specialistes/effets-du-bruit.html>.

³⁶ ARE (éd.) (2019), *op. cit.*

Les bases légales de la politique de protection contre le bruit

Les éléments présentés ci-dessus ont mené à la précision et à la création de différentes bases légales pour protéger la population contre le bruit.

But constitutionnel

Selon l'article 74, alinéa 1 de la Constitution : « La Confédération légifère sur la protection de l'être humain et de son environnement naturel contre les atteintes nuisibles ou incommodantes. ». Le bruit de la route, des véhicules, est considéré dans la législation fédérale comme vecteur d'atteintes nuisibles ou incommodantes. Ainsi, le but constitutionnel émanant de l'article 74, alinéa 1, est repris dans le domaine du bruit par la Loi sur la protection de l'environnement (LPE) et l'Ordonnance sur la protection contre le bruit (OPB).

Obligation d'assainissement

Selon l'article 16 de la LPE, « les installations qui ne satisfont pas aux prescriptions de la présente loi et aux dispositions d'autres lois fédérales qui s'appliquent à la protection de l'environnement seront assainies ». L'OPB précise que pour les installations fixes (p.ex. routes) qui contribuent de manière notable au dépassement des VLI, l'autorité d'exécution ordonne l'assainissement nécessaire, de sorte que les VLI ne soient plus dépassées (art. 13). Le détenteur de l'installation supporte les frais d'assainissement de son installation (art. 16, al. 1 OPB). Le délai d'assainissement était fixé en 2018 pour les *autres routes*.

Enquêtes périodiques

Sur la base de l'article 20 de l'OPB, l'OFEV enquête périodiquement auprès des autorités d'exécution pour connaître l'état des assainissements et des mesures d'isolation acoustique concernant notamment les routes. Les cantons sont chargés de rendre un aperçu de l'état d'assainissement (tronçons concernés, délais prévus, coûts, nombre de personnes atteintes de nuisances), ainsi qu'un rapport sur les assainissements et mesures d'isolation acoustique réalisés, leur efficacité et leur coût.

3.2 Les conventions-programmes dans le domaine du bruit et de l'isolation acoustique

Les types de routes et leur source de financement

Avant la RPT, l'assainissement du bruit routier était une tâche commune de la Confédération et des cantons. Les cantons, qui avaient la compétence de réaliser les travaux d'assainissement pour tous les types de routes, bénéficiaient d'une partie du produit de l'impôt sur les huiles minérales (LUMin). Les cantons élaboraient des projets, l'Office fédéral de l'environnement (OFEV) les évaluait du point de vue acoustique, puis l'Office fédéral des routes (OFROU) examinait les aspects techniques et ceux liés à la gestion du trafic pour finalement verser les contributions fédérales aux cantons après réception des factures.

Avec l'entrée en vigueur de la RPT, chaque type de route a bénéficié d'une politique spécifique. Les *routes nationales* sont passées sous l'entière responsabilité de l'OFROU et les mesures de protection font partie intégrante des projets de construction (art. 27 LUMin). Pour les *routes principales* d'importance nationale, les cantons reçoivent des contributions globales issues de

la RPT et de la loi fédérale sur l'utilisation de l'impôt sur les huiles minérales à affectation obligatoire (art. 13 LUMin). Pour les *autres routes*, cantonales ou communales, des subventions fédérales sont octroyées dans le cadre des conventions-programmes.

Toutes ces subventions aux mesures de protection le long des routes (art. 50, al. 1 LPE) sont couvertes par les recettes provenant de l'impôt sur les huiles minérales et de la redevance pour l'utilisation des *routes nationales* (Loi sur la vignette autoroutière, LVA). Ces revenus financiers, versés par les conducteur·trice·s, répondent au principe du pollueur-payeur. Le produit de l'impôt de la LUMin est par exemple prélevé sur la consommation des carburants ou encore des automobiles et de leurs composantes.³⁷ La vignette autoroutière est aussi payée par chaque détenteur·trice de véhicule pour l'utilisation des *routes nationales*.

Type de route	Caractéristique	Autorité compétente et détenteur(s)	Biais de financement
Routes nationales	Autoroutes	OFROU	Intégration aux projets de constructions
Routes principales	Routes cantonales d'importance nationale	Cantons	Contributions globales
Autres routes	Routes cantonales restantes et routes communales	Cantons et communes	Conventions-programmes

Tableau 2 : Classification des types de route en Suisse.

En 2019, l'OFEV publie un rapport sur l'état de l'assainissement du bruit routier sur les trois types de route. Ce rapport montre le coût global d'assainissement, c'est-à-dire depuis l'entrée en vigueur de l'OPB en 1968. Pour l'ensemble des routes suisses, ce coût est estimé à plus de 6 milliards de francs. Plus de 4.3 milliards de francs ont déjà été investis (« terminé / en cours d'exécution ») et environ 1.7 milliard seront encore investis pour le premier assainissement des routes (« à l'étude / planifié »). La figure 3 montre que les *routes nationales* représentent deux tiers des coûts d'assainissement, les *routes principales* un petit pourcentage, et les *autres routes* presque un tiers. Dans cette part pour les *autres routes*, plus d'un milliard a déjà été investi.³⁸ Si on considère l'investissement depuis l'entrée en vigueur des conventions-programmes, il s'élève en 2018 à environ 850 millions.³⁹

³⁷ Art. 1, al. 1 Loi fédérale concernant l'utilisation de l'impôt sur les huiles minérales à affectation obligatoire et des autres moyens affectés à la circulation routière et au trafic aérien (LUMin), du 22 mars 1985 (RS 725.116.2).

³⁸ OFEV (éd.) (2019), *op. cit.*, p. 17.

³⁹ OFEV (éd.) (2019), *ibid.*, p. 26.

Coût global de l'assainissement des routes suisses contre le bruit, état 2018

Coût, en millions de francs, des assainissements terminés/en cours d'exécution et à l'étude/planifiés, selon le type de routes.

Types de routes: RN = routes nationales, RP = routes principales, AR = autres routes

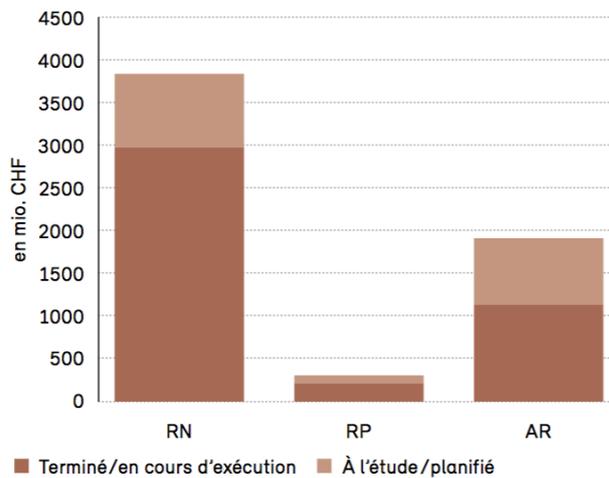


Figure 3 : Coût global de l'assainissement des routes suisses contre le bruit, état en 2018.⁴⁰

Les bases légales des conventions-programmes dans le domaine du bruit

Le mandat légal des conventions-programmes se fonde sur l'article 50, alinéa 1, lettre b de la LPE, selon lequel : « la Confédération participe aux coûts [...] des mesures de protection contre le bruit et d'isolation acoustique à prendre lors de l'assainissement des autres routes, sur la base de conventions-programmes conclues avec les cantons ; le montant des subventions est fixé en fonction de l'efficacité des mesures ». L'OPB précise que l'OFEV conclut la convention-programme avec l'autorité cantonale compétente (art. 23).

Droit aux subventions

Selon l'article 21 de l'OPB, « la Confédération alloue des subventions en faveur de l'assainissement et des mesures d'isolation acoustique » (al. 1). Pour les *autres routes*, ces subventions « sont octroyées globalement pour les tronçons définis dans les conventions-programmes » (al. 2). Les subventions sont accordées jusqu'en 2022 (al. 3).

Compte rendu et contrôle

L'article 26 de l'OPB définit en quoi consiste le controlling des conventions-programmes. D'une part, les cantons rendent compte chaque année à l'OFEV de l'utilisation des subventions (al. 1). D'autre part, l'OFEV contrôle par sondages l'exécution des mesures en fonction des objectifs du programme et l'utilisation des subventions versées (al. 2).

Les mesures contre le bruit routier

Selon l'article 2, alinéa 3 de l'OPB, les limitations d'émissions sont des mesures destinées à empêcher ou à réduire la formation ou la propagation du bruit extérieur. Ce sont par exemple des mesures techniques, de construction, de restriction ou de modération du trafic, appliquées

⁴⁰ OFEV (éd.) (2019), *ibid.*

aux installations, ou encore des mesures de construction prises sur le chemin de propagation des émissions.

Pour la première convention-programme (2008-2011), un grand nombre de fenêtres antibruit est posé, notamment en milieu urbain. Durant la deuxième convention-programme (2012-2015), cette tendance est contrecarrée par la promotion des mesures à la source. Ces mesures comprennent les revêtements silencieux, dits aussi phono-absorbants, les mesures d'atténuation du trafic et les réductions de vitesse. Les revêtements phono-absorbants sont souvent favorisés. Au cours de la troisième convention-programme (2016-2019), cet objectif de protection contre le bruit à la source reste prioritaire et les cantons mettent davantage en place des réductions de vitesse et des mesures d'atténuation du trafic. Les mesures à la source doivent bénéficier d'un soutien financier plus important que les mesures sur le chemin de propagation comme les parois et buttes antibruit, ou encore les mesures de remplacement comme les fenêtres antibruit.⁴¹

La Confédération contribue aux coûts des assainissements, à des taux variables selon le type de mesures mis en place. On parle de taux de contribution. Ces taux doivent être définis en faveur des mesures à la source. Sur l'ensemble du coût de la mesure, le taux de contribution fédéral est de 32%. Parce que le taux de contribution se réfère aux coûts supplémentaires liés à la protection contre le bruit, le coût de ces mesures ne doit pas excéder 50% des coûts totaux. Cela signifie *in fine* que leur taux de contribution s'élève à 16%. Les mesures sur le chemin de propagation, comme les parois antibruit ont un taux de contribution qui s'élève à 25%. Finalement, les fenêtres antibruit, considérées comme mesure de remplacement bénéficient d'un montant forfaitaire de 400.- francs par fenêtre, ce qui représente environ 20% du coût actuel d'une fenêtre antibruit de taille standard. Ces taux de contribution incitent à appliquer tous les types de mesures, mais si les mesures à la source doivent être valorisées, les taux de contribution ne devraient-ils pas être revus à la hausse ?

Les objectifs et indicateurs des conventions-programmes dans le domaine du bruit

L'objectif des conventions-programmes dans le domaine du bruit est de protéger la population de telle manière que son état de santé ne soit pas dégradé par le bruit routier. L'objectif du programme (OP), soit la prestation requise, est une diminution des nuisances sonores et du nombre de personnes exposées au bruit du trafic routier. L'atteinte de cet objectif permet de définir les priorités : la protection contre le bruit à la source. Les instruments de mises en œuvre sont les conventions-programmes, le reporting et le controlling. Le reporting est un rapport rendu annuellement par chaque canton et qui informe de l'avancée de l'assainissement. Il est lié à l'article 20 de l'OPB intitulé « enquêtes périodiques ». Le controlling consiste en une série de sondages réalisés par la Confédération auprès des cantons une fois par période quadriennale. Deux types d'indicateurs sont donnés pour mesurer l'atteinte de l'objectif (Tableau 3).

⁴¹ OFEV (éd.) (2015), *op. cit.*

Indicateur de prestation (IP)		Nombre de personnes protégées (réduction de l'exposition en dessous des valeurs limites d'immission).
Indicateurs de qualité (IQ)	Indicateur de priorisation (IdP)	Qualité et priorisation des projets en accord avec le but ; rapport entre les coûts, d'une part, et les décibels de réduction et le nombre de personnes protégées, d'autre part.
	Indicateur source (IdS)	Qualité globale de la convention-programme ; proportion de projets avec des mesures à la source.

Tableau 3 : Indicateurs de prestation et de qualité des conventions-programmes dans le domaine du bruit.

L'indicateur de prestation est l'unité mesurable permettant de fixer la prestation à fournir pour atteindre l'objectif du programme. Dans le domaine de la protection contre le bruit, cette unité est le nombre de personnes se trouvant en dessous des VLI grâce à la prestation. L'indicateur de qualité définit les standards à atteindre pour que la prestation ait l'effet escompté. Par les indicateurs de qualité, l'évaluation des projets se fait à deux niveaux : au niveau des différents projets d'un canton (IdP) et au niveau intercantonal (IdS). L'indicateur de priorisation permet une estimation de la valeur intrinsèque du projet en optimisant les coûts par rapport aux décibels de réduction et au nombre de personnes qui profitent de cette réduction. L'indicateur source permet d'estimer globalement la valeur de la convention-programme d'un canton par rapport aux autres cantons. Dans le domaine du bruit, il permet d'évaluer la proportion de projets avec les mesures prises à la source.⁴²

4 Problématique

Les conventions-programmes du domaine du bruit routier ont eu jusqu'alors un effet incitatif auprès des cantons. En effet, initialement, l'OPB prévoyait un assainissement complet des *autres routes* pour 2002 (art. 17, al. 3). Pourtant, l'échéance du délai n'a pas été déterminante et la mise en œuvre s'est révélée être un échec. En 2004, une modification de l'OPB (art. 14, al. 4, let. b) permet une prolongation du délai d'assainissement jusqu'au 31 mars 2018. Jusqu'en 2007, les montants investis sont pourtant restés insuffisants par rapport à l'ampleur de la tâche. De plus, le nombre de personnes à protéger d'un bruit routier excessif croissait en même temps que la mobilité et le trafic routier. Seule l'entrée en vigueur des conventions-programmes en 2008 a permis d'augmenter l'investissement cantonal de manière significative. Cela montre donc que le nouveau système de soutien financier de la Confédération envers les cantons, par la fixation d'objectifs, à atteindre a eu un effet incitatif immédiat, surtout que l'investissement annuel cantonal et communal a été multiplié par un facteur 10 entre 2007 et 2018.⁴³

De plus, les subventions fédérales étaient limitées à 2018, ce qui impliquait aussi la fin des conventions-programmes dans le domaine du bruit et de l'isolation acoustique. Tous les montants qui devaient être engagés jusqu'à l'expiration du délai de subvention n'ont pas été investis par les autorités pour des raisons financières, de planification ou juridiques. En 2016, l'adoption par le Parlement d'une motion de l'ancien conseiller aux États Filippo Lombardi, permet de prolonger l'octroi des contributions fédérales jusqu'au 31 décembre 2022.⁴⁴ Cette motion est mise en œuvre par une révision de l'OPB, qui est adoptée par le Conseil fédéral le

⁴² OFEV (éd.) (2015), *ibid.*

⁴³ OFEV (éd.) (2019), *op. cit.*

⁴⁴ Lombardi, F. (2015), Motion 15.4092. *Routes. Mesures de protection contre le bruit à partir de 2018.*

21 février 2018. Cela signifie que la troisième convention-programme dans le domaine du bruit routier, qui a débuté en 2016 et devait se terminer en 2019, est prolongée jusqu'en 2022. Pour deux ans, cela ne vaut pas la peine de commencer une nouvelle convention-programme. L'argent encore à disposition doit donc permettre de terminer les projets d'assainissement.

Si les subventions fédérales perdurent dans le cadre de conventions-programmes, il est envisageable que toutes les *autres routes* suisses soient assainies à un moment donné. Cela ne signifie pas que chaque route serait assainie au même moment et cela ne signifie pas non plus que toute personne subissant des nuisances sonores serait durablement protégée. En effet, le bruit et ses causes évoluent, de même que les mesures d'assainissement. Il a été mentionné plus haut que la troisième convention-programme du bruit promeut les mesures à la source pour éviter la propagation du bruit et apporter une protection phonique globale.

À cela s'ajoute l'enjeu du financement de l'entretien des mesures, particulièrement des revêtements. Actuellement, les subventions fédérales couvrent une partie de la mesure d'assainissement. Or, lorsque dix à quinze ans après la pose du revêtement phono-absorbant, ce dernier doit être renouvelé, aucune contribution n'est accordée. Cela représente selon l'OFEV et les autorités d'exécution un blocage, car c'est une procédure qui ne motive pas particulièrement à poser des revêtements phono-absorbants sur le long terme, et ne permet donc pas de protéger durablement la population.

Suite à ces enjeux, des questions se posent sur l'outil des conventions-programme. Si la protection contre le bruit routier est une tâche permanente, il semble judicieux de se demander ce qu'il adviendra de son outil après 2022. En effet, alors que les autres conventions-programmes dans le domaine de l'environnement entrent dans leur quatrième période en 2020 et dans leur cinquième en 2025, que va-t-il se passer pour celles dans le domaine du bruit entre 2022 et 2024 ? Vont-elles se poursuivre après 2025 ? Comment seront-elles définies dans le temps ? Feront-elles toujours l'objet d'un délai de subventionnement ? Quel sera leur contenu ? Est-ce que les mesures subventionnées jusqu'alors bénéficieront du même soutien financier ? Est-ce que de nouveaux paramètres pourront être pris en compte ? Comment perpétuer les conventions-programmes comme outils incitatifs ?

Ces questionnements sous-entendent que le but constitutionnel de protection de l'être humain contre des atteintes nuisibles ou incommodes n'est pas encore atteint dans le domaine du bruit. Pourtant, la politique de protection contre le bruit a bénéficié depuis 2008 jusqu'à aujourd'hui d'un outil et d'un système de subvention efficaces. Malgré cela, le soutien fédéral est limité, d'une part, par le délai de subvention fixé à 2022 et, d'autre part, parce qu'il ne comprend pas un éventail de mesures assez large pour répondre aux besoins actuels de la politique. Par exemple, uniquement les premiers assainissements bénéficient d'un soutien de la Confédération, mais pas l'entretien des mesures qui permettrait de pérenniser l'assainissement. Cela interpelle le futur de la protection contre le bruit et sur son outil, les conventions-programmes. Le but de ce travail est donc de savoir : dans quelle mesure est-il nécessaire de poursuivre les conventions-programmes dans le domaine du bruit et de l'isolation acoustique afin d'assurer une protection permanente de la population contre le bruit routier ?

Pour répondre à cette question de recherche principale, une analyse de la convention-programme actuelle et des besoins futurs est conduite à l'aide des quatre sous-questions de recherche suivantes. Chacune d'entre elles est traitée dans un sous-chapitre de l'analyse.

1. Jusqu'à quel point les conventions-programmes dans le domaine du bruit et de l'isolation acoustique permettent-elles de protéger efficacement la population contre le bruit routier ?
2. Selon les acteur·trice·s, est-ce que les conventions-programmes sont un outil pertinent pour répondre à la politique de protection contre le bruit ?
3. Quels sont les défis actuels des conventions-programmes dans le domaine du bruit ?
4. Quelles sont les perspectives des conventions-programmes pour la protection contre le bruit après 2022 ?

Le premier sous-chapitre se concentre sur le degré d'efficacité actuel des conventions-programmes, c'est-à-dire sur les réussites obtenues jusqu'à ce jour, que ce soit par exemple les acquis juridiques, les progrès techniques ou encore les succès politiques. Le second sous-chapitre porte sur l'appréciation des conventions-programmes par les acteur·trice·s, via une analyse des résultats des entretiens. Le troisième sous-chapitre étaye les limites du système actuel et développe les enjeux auxquels l'outil des conventions-programmes pour la protection contre le bruit est confronté. Le dernier sous-chapitre s'intéresse aux possibilités futures de l'instrument pour répondre à la politique fédérale de protection contre le bruit. La réalisation de l'analyse par ces quatre questions permet *in fine* d'évaluer la pertinence de la poursuite et l'étendue requise des conventions-programmes dans le domaine du bruit routier. Chaque sous-chapitre est lui-même alimenté par les quatre axes d'analyse présentés ci-dessous.

Le premier axe, technique, concerne tous les éléments scientifiques liés au bruit, que cela concerne les valeurs sonores, les mesures contre le bruit et leur potentiel technique, les véhicules ou encore les données sur les personnes affectées par du bruit ou protégées. Cet axe relève aussi des bonnes pratiques et des échanges entre autorités. Deuxièmement, l'axe juridique traite des aspects légalement contraignants actuels en vue d'éventuelles modifications des bases légales. De par cet axe, il s'agit d'évaluer la faisabilité légale de prolonger, voire d'élargir les conventions-programmes dans le domaine du bruit. Ensuite, l'axe politique permet, d'une part, d'identifier comment le problème du bruit routier est mobilisé par les parlementaires et, d'autre part, d'évaluer si l'environnement politique est favorable à soutenir davantage la protection contre le bruit. Finalement, l'axe économique s'intéresse au fonctionnement des finances fédérales et à l'établissement du budget pour la politique de protection contre le bruit. Il considère notamment le coût de l'assainissement et la hauteur des dépenses. Ces axes d'analyse sont étudiés de manière conjointe, mais un tableau récapitule à la fin de chaque sous-chapitre les points clés mentionnés, afin de dissocier les informations par axe d'analyse.

5 Méthodologie

De février à décembre 2019, j'ai eu l'occasion de faire un stage à l'Office fédéral de l'environnement (OFEV), dans la section Bruit routier. Mon taux de travail était de 40% durant huit mois et de 100% durant trois mois. Ce stage est pour moi une expérience professionnelle au plus près de la stratégie fédérale de protection contre le bruit et il m'a permis de comprendre

le fonctionnement et le contexte de cette politique publique, les enjeux administratifs ou encore les défis de mise en œuvre. Globalement, il m'a apporté une compréhension pratique du fonctionnement du système fédéral suisse. Le sujet de ce mémoire de stage a été discuté avec ma responsable Sophie Hoehn, cheffe de la section Bruit routier. Suite à de nombreuses interrogations internes et externes à l'OFEV sur le manque de subventionnement pour l'entretien de la mesure de réduction du bruit que sont les revêtements phono-absorbants, j'ai décidé de m'intéresser aux dispositions futures de la politique de réduction du bruit. Cette réflexion s'inscrit dans un contexte d'autant plus pertinent puisque la troisième convention-programme du domaine du bruit et le délai de subventionnement se terminent en 2022. Il paraît donc judicieux de faire le point sur les acquis et les besoins futurs de la politique et de son instrument les conventions-programmes. Cet état des lieux de la politique publique est conjugué à l'apport théorique présenté et permet de prendre de la distance avec les aspects pratiques du stage.

Analyse de documents

La première approche méthodologique adoptée est une analyse de documents. Tout au long du stage, j'ai consulté des publications de la Confédération, des bases légales ou encore des rapports publiés par l'OFEV, tel que celui sur l'état de l'assainissement. L'accès à de nombreux documents internes à l'OFEV m'ont aussi permis d'alimenter mes connaissances. Il s'agit par exemple de rapports explicatifs sur des publications, de projets de loi ou encore de rapports réalisés par des entreprises mandatées par l'OFEV. Finalement, les échanges avec mes collègues de la section Bruit routier et avec d'autres collaborateur·trice·s ont passablement stimulé mes réflexions. En effet, j'ai été introduite à plusieurs séances durant lesquelles j'ai pu m'imprégner de nombreuses informations. J'ai par exemple assisté à la dernière séance du groupe d'accompagnement pour l'actuelle révision de l'OPB, qui m'a permis de saisir au plus près l'attachement des acteurs⁴⁵ fédéraux et cantonaux à leur point de vue. Tous ces éléments m'ont ainsi conduit à ma propre analyse de la situation.

Entretiens

La seconde approche méthodologique est basée sur des entretiens qualitatifs. Grâce à mes collègues et aux tâches que je devais exécuter, j'ai été mise en contact avec de nombreuses personnes, aussi extérieures à l'OFEV. Par exemple, lors d'une réunion du groupe intercantonal d'assainissement du bruit, accompagnée de mon collègue Simon Steiner, j'ai rencontré Hanspeter Gloor, responsable du groupe en question et de la protection contre le bruit dans le canton d'Argovie. Lors de la séance susmentionnée sur l'actuelle révision de l'OPB, j'ai aussi rencontré Judith Schäli du service juridique de l'OFEV ou encore Luzia Halter de l'Administration fédérale des finances. Ces rencontres m'ont conduit vers les personnes à solliciter pour enrichir mon analyse. Le tableau (4) ci-après présente, avec leur accord, les personnes interviewées.

Au sein de l'administration fédérale mon choix s'est rapidement dirigé vers les personnes compétentes dans le domaine stratégique, juridique et économique. En effet, dans chaque domaine, seules une ou deux personnes sont en charge de la convention-programme du bruit.

⁴⁵ Le langage épïcène est pris en compte dans ce travail. Pour une question de fluidité du texte, l'écriture inclusive est néanmoins pas toujours appliquée, notamment pour le terme « acteur » qui désigne souvent un ensemble.

Au sein de la section Bruit routier (domaine technique), je me suis adressée à mes collègues travaillant le plus avec l'outil des conventions-programmes. En revanche, la sélection était moins facile pour les cantons : il fallait déterminer un critère de sélection. Puisqu'il a été discuté avec ma cheffe que la question de l'entretien des revêtements jouerait un rôle important dans mon travail, les cantons sélectionnés devaient déjà se demander concrètement comment il serait financé. Mon choix s'est donc porté sur les cantons d'Argovie et de Genève. En effet, depuis de longues années, ces deux cantons assainissent leurs routes en priorisant la mesure à la source que sont les revêtements phono-absorbants. Ils font partie des cinq cantons à avoir investis le plus d'argent pour les revêtements phono-absorbants.⁴⁶ Genève a assaini 130 km de route dans le canton, ce qui est considérable quand on sait que la surface de la ville de Genève est deux fois plus grande. De plus, le nombre de personnes bénéficiaires d'une réduction du bruit grâce à un revêtement est plus élevé à Genève que dans n'importe quel autre canton.⁴⁷ Le canton d'Argovie quant à lui a contribué à l'évolution technique des revêtements en expérimentant différentes technologies et met dans sa stratégie de protection contre le bruit un point d'orgue aux revêtements. Ces deux cantons ont donc fait figure de pionniers pour avoir posé en quantité ce type de revêtement. Comme la capacité de ces derniers à absorber le son s'estompe sur une échelle de dix à quinze ans, les cantons s'inquiètent à ce jour de savoir si le renouvellement de ces revêtements bénéficiera de subventions fédérales ou pas. Argovie et de Genève mettent en avant le besoin de soutien fédéral et c'est pourquoi il devenait intéressant de discuter avec leurs représentants.

Les entretiens ont ensuite été réalisés entre le mois de septembre 2019 et le mois de janvier 2020. Toutes les discussions ont été faites sur le lieu de travail des personnes interviewées. Au plus tard deux semaines avant les entretiens, j'ai envoyé à chaque interlocuteur·trice une grille d'entretien (en annexe). Cette dernière couvre l'ensemble des thèmes que je voulais aborder mais a principalement servi de base pour des discussions plus larges. Elle est structurée en quatre parties : une sur la politique de protection contre le bruit, une sur les conventions-programme, une sur le financement des mesures à la source et une sur les perspectives futures. Les questions étaient semi-directives puisqu'elles soulevaient le rôle de soutien actuel et potentiel de la Confédération auprès des cantons. Presque systématiquement, deux ou trois questions liées spécifiquement aux compétences de la personne interviewée ont complété la grille d'entretien. De plus, deux personnes ont été soumises à une grille d'entretien entièrement adaptée à leur champ d'action, pour que j'acquière des connaissances sur des sujets précis. D'une part, l'entretien avec Simon Steiner s'est principalement concentré sur les échanges avec les cantons, parce que c'est un des collaborateurs qui rend le plus visite aux cantons lors des contrôles par sondages. D'autre part, la discussion avec Judith Schäli a principalement consisté à m'expliquer pourquoi, selon les bases légales, il n'est actuellement pas possible que la Confédération contribue au financement de l'entretien des revêtements. Tous les entretiens ont englobé la question de l'entretien des mesures dans une thématique plus large, et c'est pourquoi ce travail va aussi au-delà de cet enjeu spécifique.

⁴⁶ OFEV (2019), *op. cit.*

⁴⁷ OFEV (2019), *ibid.*

Personnes de contact	Fonction et service concerné	Domaine de compétences	Date de l'entretien
Bulliard Serge et Hervé Vaucher	Chef du service des routes et collaborateur Département des infrastructures, Office cantonal du génie civil, Direction des ponts et chaussées (GE)	Technique et économique	20.11.2019
Dias Marlène	Collaboratrice scientifique Section Bruit routier OFEV	Technique	14.01.2020
Gloor Hanspeter	Chef de section Lärmsanierung Departement Bau Verkehr und Umwelt, Abteilung Tiefbau (AG)	Technique et économique	17.10.2019
Halter Luzia	Collaboratrice scientifique Service financier I – Affaires sociales, environnement et agriculture, AFF	Economique : politique des dépenses	30.09.2019
Hofmann Christine	Directrice suppléante OFEV	Stratégie	09.10.2019
Rudin Andy	Collaborateur Service juridique OFEV	Juridique : conventions-programmes	07.10.2019
Schäli Judith	Collaboratrice Service juridique OFEV	Juridique convention-programme bruit	30.09.2019
Steiner Simon	Collaborateur scientifique Section Bruit routier OFEV	Technique	11.12.2019

Tableau 4 : Liste des personnes interviewées.

6 Analyse

6.1 Le degré de protection atteint par les conventions-programmes dans le domaine du bruit

Ce sous-chapitre s'intéresse aux acquis des conventions-programmes dans le domaine du bruit routier. Il vise à montrer l'avancée de l'assainissement des *autres routes* depuis le début des conventions-programmes en 2008, mais surtout dans le cadre de la convention-programme en cours, soit la troisième (2016-2019, prolongée jusqu'en 2022). Depuis leur introduction, les conventions-programmes se sont progressivement révélées être un outil efficace et apprécié par ses utilisateurs des différents niveaux étatiques, du fait de la flexibilité de leur processus et d'un allègement de la tâche administrative. Le sous-chapitre revient tout d'abord sur le succès de trois interventions parlementaires, puis sur les contraintes et incitations liées à des aspects juridiques, sur les échanges fructueux entre Confédération et cantons et sur d'autres effets bénéfiques de l'outil.

6.1.1 Les interventions parlementaires

En 2014, l'ancien conseiller national Guillaume Barazzone demande dans un postulat que le Conseil fédéral présente au Parlement un *Plan national de mesures pour diminuer les nuisances sonores*.⁴⁸ Ces mesures, réduisant la formation et propagation du bruit excessif complètent celles prévues dans l'OPB. Pour des raisons formelles et de l'écoulement du temps, le Conseil national ne pouvant traiter l'intervention dans le temps légalement imparti, ce même postulat est déposé à nouveau en 2015.⁴⁹ Dans son intervention parlementaire, Guillaume Barazzone met l'accent non seulement sur le nombre de personnes affectées par des nuisances sonores, mais aussi sur les coûts qu'engendrent ces nuisances et le dépassement fréquent des valeurs limites. L'auteur du postulat souligne aussi l'importance du soutien aux cantons et communes et aux mesures à la source. Le Conseil fédéral propose d'accepter le postulat, ce que fait le Conseil national en 2016. En réponse au postulat, le Conseil fédéral adopte en 2017 le *Plan national de mesures pour diminuer les nuisances sonores*, dans lequel il avance que l'assainissement du bruit routier est une tâche permanente, qu'il faut miser davantage sur les mesures à la source et que des solutions pour le financement à long terme doivent être trouvées afin d'envisager une prolongation des conventions-programmes et des contributions fédérales.⁵⁰

En 2015, la motion de l'ancien conseiller aux États Filippo Lombardi suggère une prolongation des subventions fédérales.⁵¹ Il est alors prévu que la Confédération verse des subventions jusqu'à l'expiration du délai, le 31 mars 2018 (art. 21 OPB). Pourtant, le but se révèle être trop ambitieux. Pour de nombreuses raisons, les cantons et communes ne peuvent tenir le délai ; cela est souvent lié à des conditions pratiques, comme la capacité financière, de planification, ou encore à des raisons juridiques, comme les recours. Pour éviter le blocage de projets d'assainissement déjà autorisés et le remboursement de subventions fédérales allouées, la motion vise à permettre d'utiliser les subventions non utilisées au-delà de 2018. En conclusion de l'intervention parlementaire, il est souligné que le bruit doit être envisagé comme une tâche permanente à tous les échelons de l'État, même après échéance des conventions-programmes. Le Conseil fédéral répond à la motion en déclarant que le but constitutionnel (art. 74 Cst.) n'est effectivement pas atteint, étant donné qu'en 2014, 1.6 million de personnes sont soumises à des immissions sonores nuisibles ou incommodantes. Il avance aussi que les conventions-programmes dans le domaine du bruit routier ont permis un progrès significatif, sachant que l'investissement jusqu'alors a permis de protéger environ 95 000 personnes. Le Conseil fédéral partage donc l'avis du motionnaire, selon lequel la tâche de protection contre le bruit est de longue haleine. En outre, il estime que les mesures mises en place ne sont pas assez efficaces, et qu'un prolongement de la convention-programme actuelle ne répond pas suffisamment à l'ampleur de la tâche. Pourtant, le Conseil fédéral propose de rejeter la motion Lombardi. En effet, il veut se concentrer sur l'actualisation des conditions-cadres de la politique contre le bruit

⁴⁸ Barazzone, G. (2014), Postulat 14.3161. *Plan national de mesures pour diminuer les nuisances sonores*.

⁴⁹ Barazzone, G. (2015), Postulat 15.3840. *Plan national de mesures pour diminuer les nuisances sonores*.

⁵⁰ Conseil fédéral (2017), *Plan national de mesures pour diminuer les nuisances sonores. Rapport du Conseil fédéral en réponse au postulat Barazzone 15.3840 du 14 septembre 2015*, Berne.

⁵¹ Lombardi, F. (2015), Motion 15.4092, *op. cit.*

requis par le postulat Barazzone et ne juge alors pas nécessaire de traiter la motion.⁵² Tout de même, cette dernière est adoptée par les deux chambres parlementaires en 2016.

En 2019, l'ancien conseiller aux États Claude Hêche dépose la motion *Poursuivre la réduction de la pollution sonore routière afin de protéger les personnes exposées*.⁵³ La motion invite à la poursuite des instruments en place et du soutien financier de la Confédération au-delà du 31 décembre 2022. Elle met une fois de plus en avant le nombre de personnes soumises à un bruit excessif, les coûts engendrés par ces nuisances et l'efficacité des conventions-programmes dans la mise en place des mesures à la source pour une protection permanente de la population. En 2015, le nombre de personnes incommodées par le bruit routier excessif s'élevait en effet à 1.1 million le jour et 1 million la nuit. De plus, les coûts externes liés aux nuisances sont d'environ 2 milliards de francs, répartis entre la santé (55%) et la perte de valeur immobilière (45%). Le but est donc de réduire de manière continue le nombre de personnes soumises à un bruit routier en dessus des valeurs limites et d'assurer la poursuite du soutien financier de la Confédération aux cantons et communes. Le Conseil fédéral estime la poursuite des conventions-programmes opportune, étant donné que depuis leur introduction en 2008 une augmentation du nombre de personnes protégées d'un bruit nuisible a été constatée. Il propose d'accepter la motion et prévoit de soumettre un crédit d'engagement au Parlement en temps utile, afin de déterminer le type et l'ampleur des mesures de réduction du bruit à partir de 2023. Par la suite, les deux chambres parlementaires ont accepté la motion. L'actuelle proposition de révision de l'OPB va dans ce sens (cf. 6.4.1).

Ces interventions parlementaires témoignent de la mobilisation des élus pour la protection contre le bruit. De plus, il faut souligner que la politique fédérale est ici tributaire des ces interventions. En effet, ces dernières ont en l'occurrence donné la possibilité de prolonger des délais ou encore d'élargir les mesures couvertes par la politique. Elles permettent une actualisation de cette politique. Notons tout de même qu'uniquement des succès ont été relevés sous ce point. Il n'en reste pas moins que des interventions parlementaires sont aussi déposées en défaveur de la protection contre le bruit. À titre d'exemple, l'initiative parlementaire du conseiller national Gregor Rutz voulait maintenir la limitation de vitesse à 50 km/h sur les grands axes routiers, hormis pour des questions de sécurité.⁵⁴ Cette intervention, qui aurait freiné la mise en œuvre des réductions de vitesse comme mesure contre le bruit, a occasionné quelques inquiétudes au sein de la section Bruit routier. Le Conseil des États a refusé l'initiative, que qui démontre l'important soutien pour cette politique.

6.1.2 Les contraintes juridiques et incitations

Dès l'entrée en vigueur des conventions-programmes en 2008, l'octroi des subventions a été corrélé à l'atteinte d'objectifs. Cela a joué un rôle incitatif auprès des détenteurs de routes pour atteindre les objectifs de réduction des nuisances sonores et du nombre de personnes exposées au bruit du trafic routier. Ainsi, les contributions fédérales accordées dépendent de l'efficacité des mesures, définie en fonction du nombre de personnes protégées. Elles représentent environ

⁵² Lombardi, F. (2015), Motion 15.4092, *ibid*.

⁵³ Hêche, C. (2019), Motion 19.3237. *Poursuivre la réduction de la pollution sonore routière afin de protéger les personnes exposées*.

⁵⁴ Rutz, G. (2017), Initiative parlementaire 17.462. *Ne pas entraver la fluidité du trafic sur les grands axes routiers*.

20% des frais d'assainissement investis par les cantons. De plus, les cantons doivent rendre un rapport annuel et sont soumis à des contrôles par sondages (art. 26 OPB). Ce controlling est soutenu par l'enquête annuelle de l'article 20 de l'OPB : les cantons rendent le rapport annuel qui est complété à l'aide de l'article 20. L'enquête n'est donc pas une contrainte juridique des conventions-programmes mais permet d'en apprécier les effets. Conjointement à l'aperçu et au rapport rendus, des contrôles par sondages sont conduits dans chaque canton une fois sur les quatre ans que dure chaque convention-programme. Ce suivi régulier est un système d'évaluation qui assure traçabilité et transparence dans l'avancée de l'assainissement, et qui facilite la tâche administrative.

L'incitation à l'assainissement et à l'utilisation accrue de mesures à la source a été renforcée dans le cadre de la troisième convention-programme qui a débuté en 2016. Au cours de la deuxième convention-programme, une évolution positive des mesures à la source a été perçue le long des *autres routes*. En effet, les revêtements phono-absorbants et réductions de vitesse ont été favorisées. Dès 2016, l'idée est de renforcer cette tendance. C'est pourquoi, les taux de subventionnement ont été modifiés dans la troisième convention-programme. La stratégie d'assainissement de la Confédération veut prioriser les mesures à la source. Elle fixe ainsi des taux de contribution plus élevés pour ces mesures que pour les mesures sur le chemin de propagation. Par ailleurs, ne représentant pas une protection des personnes contre les émissions, les fenêtres antibruit, mesure de remplacement, ont été moins favorisées. D'ailleurs, dans l'actuelle révision de l'OPB, il est question de réduire la contribution de 400.- à 200.- francs par fenêtre antibruit.

Pour évaluer l'efficacité des mesures mises en place, l'OFEV différencie les personnes atteintes de nuisances sonores en deux catégories. D'un côté, les *personnes protégées* ont bénéficié d'une ou plusieurs mesure(s) permettant, à leur domicile et après assainissement, de vivre en dessous des valeurs limites d'immissions (VLI) édictées dans l'OPB. D'un autre côté, étant donné que chaque décibel (dB) en moins est bénéfique à la santé et au bien-être, les *personnes bénéficiaires* sont aussi prises en considération. Ces personnes bénéficient d'une ou plusieurs mesure(s) réduisant le bruit d'au moins 1 dB à leur domicile. Ceci est considéré comme une réduction perceptible du bruit.⁵⁵ Cette manière de déterminer l'efficacité des mesures d'assainissement est étudiée dans l'actuelle révision de l'OPB. L'efficacité des mesures d'assainissement serait ainsi déterminée non pas uniquement par le nombre de personnes protégées, mais en prenant également en compte les bénéficiaires (ajout al. 3 à l'art. 22 OPB et modification art. 24, al. 1 OPB).

Jusqu'alors, le droit aux subventions était attribué en fonction d'une demande de l'autorité compétente, précisant la quantité et longueur des tronçons à assainir. D'après les entretiens avec les cantons et la section Bruit routier de l'OFEV, le catalogue sur les tronçons s'est révélé être contreproductif, d'une part parce qu'il représente un manque de flexibilité et un poids administratif, et d'autre part parce qu'il n'informe pas sur le nombre de personnes sur le tronçon et la qualité de leur protection. Ce constat est révélateur de blocages qui ont donné suite à la réforme de la péréquation financière et de la répartition des tâches. La présente révision de l'OPB a ainsi pour but de modifier l'article 21, alinéa 2 selon lequel les subventions sont

⁵⁵ OFEV (2019), *op. cit.*

octroyées pour des tronçons définis dans les conventions-programmes. L'idée est de rester général et de ne pas mentionner les tronçons. La demande de subventions ne contiendrait donc plus d'indication sur les routes et tronçons à assainir. L'article 22, alinéa 2, lettre a serait donc abrogé.

Force est donc de constater que depuis 2008, la fixation d'objectifs à atteindre conditionnant l'octroi des subventions fédérales joue un rôle incitatif auprès des cantons. Le point suivant sur *Les effets bénéfiques* (6.1.4) montre d'ailleurs l'augmentation significative de l'investissement annuel cantonal et communal. De plus, cet investissement s'est fait au profit des mesures à la source. Les objectifs fixés vont de pair avec le reporting et le controlling, qui motivent aussi les cantons à faire figure de bon élève. Finalement, la manière d'évaluer la protection contre le bruit évolue, passant d'un calcul sur la longueur des tronçons au nombre de personnes protégées ou bénéficiaires. Ainsi, les blocages de la politique ont diminué et son efficacité s'est améliorée.

6.1.3 Des échanges fructueux

Le *Manuel sur les conventions-programme*, ainsi que le *Manuel du bruit routier*, donnent les lignes directrices de la politique de protection contre le bruit et de l'assainissement. Ces documents sont une base à laquelle tous les acteurs, qu'ils se trouvent au niveau communal, cantonal ou fédéral, peuvent se référer. Cela permet d'établir une uniformité dans les objectifs à atteindre, les mesures mises en place et les indicateurs. Néanmoins, un autre outil, plus informel, permet de faire avancer la protection contre le bruit en Suisse : l'échange de bonnes pratiques.

La Confédération, et ici plus précisément l'OFEV, joue un rôle central pour véhiculer les informations sur les progrès techniques réalisés et les pratiques exercées par les autorités d'exécution. Cet échange d'informations peut avoir lieu durant les journées où le contrôle par sondages est réalisé dans le canton, ainsi que durant toute l'année lors d'échanges ponctuels. L'OFEV met en contact des cantons qui peuvent ensuite se rencontrer pour montrer leur manière de mettre une mesure en place. Tel est par exemple le cas pour la pose de revêtements phono-absorbants. L'OFEV établit et publie des Best Practice Lists recensant les meilleurs résultats de réduction du bruit sur tout le territoire suisse. Ainsi, il existe une liste des revêtements qui apportent la meilleure réduction sonore, tout comme une liste des routes ayant bénéficié d'une importante atténuation des nuisances grâce à une réduction de vitesse.

Les cantons échangent leurs bonnes pratiques non seulement par le biais de la Confédération, mais aussi entre eux. Il existe en effet des conférences intercantionales, organisées par exemple par le Cercle bruit, le groupement des responsables cantonaux de protection contre le bruit. Les cantons s'inspirent ainsi entre eux et sont poussés à aller de l'avant, en voyant le progrès de certains.

Ces échanges se révèlent ainsi fructueux à plusieurs égards. Premièrement, le fait d'échanger sur des éléments de blocage et sur des solutions innovantes permet d'avancer plus vite, de faire progresser plus rapidement la technique et, par conséquent, d'améliorer l'état de la protection de la population contre le bruit. Deuxièmement, le partage de bonnes pratiques rend l'établissement de standards possible et permet d'atteindre une certaine uniformité, à l'intérieur des cantons, mais aussi entre les cantons. Finalement, les échanges font avancer le niveau

d'acceptation des cantons vers une politique de protection contre le bruit efficace. Pour des raisons d'habitude, il arrive que des cantons s'attachent à d'anciennes pratiques et les échanges leur permettent d'adhérer davantage à de nouvelles méthodes et techniques. En bref, les conventions-programmes permettent une meilleure collaboration entre les autorités et une coordination technique plus efficace.

6.1.4 Les effets bénéfiques

Concrètement, les conventions-programmes dans le domaine du bruit ont laissé percevoir une amélioration de la protection contre les nuisances sonores à plusieurs niveaux. Dans un premier temps, la quantité d'investissements a augmenté de manière significative pour les autres routes. Dès l'entrée en vigueur de l'OPB en 1986 et le début des années 2000, l'investissement annuel des cantons et communes était quasi nul. Ensuite, l'effet du délai de 2008 est resté faible, les cantons ayant investi moins de 25 millions de francs par année. En revanche, dès l'entrée en vigueur des conventions-programmes en 2008, les investissements cantonaux et communaux n'ont cessé d'augmenter. En 2018, 200 millions de francs ont été engagés, représentant environ dix fois plus que l'investissement avant les conventions-programmes. Le graphique (Fig. 4) représente cette évolution.

Routes principales et autres routes – Évolution des coûts de l'assainissement du bruit, état 2018

Estimation de l'évolution des coûts annuels de l'assainissement du bruit routier depuis 1986, en millions de francs. L'évolution des investissements annuels est fortement liée à la mise en place des conventions-programmes en 2008. La ligne verticale indique le moment actuel (état au 31 décembre 2018).

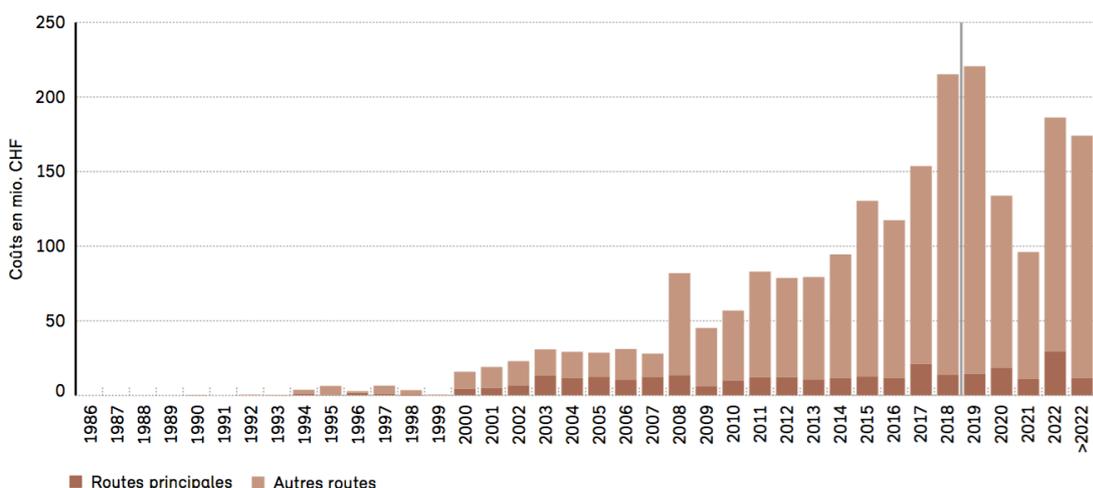


Figure 4 : Evolution des coûts de l'assainissement du bruit pour les routes principales et les autres routes, état en 2018.⁵⁶

En parallèle de l'augmentation de l'investissement annuel, les mesures à la source ont été largement favorisées, en comparaison des mesures de remplacement et sur le chemin de propagation. Les camemberts de la figure 5 témoignent de cette évolution : de moins en moins de fenêtres antibruit sont posées, alors que les revêtements phono-absorbants bénéficient d'un intérêt accru, et que les réductions de vitesse sont en légère augmentation. L'instrument que

⁵⁶ OFEV (2019), *ibid.*, p. 25.

représente les conventions-programmes permet ainsi une gestion adéquate des subventions pour l'assainissement du bruit des autres routes.

Autres routes – Répartition des coûts selon le type de mesures d'assainissement, état 2018

Montants alloués, en millions de francs depuis 1985, à des projets déjà terminés/en cours d'exécution ou à l'étude/planifiés. Pour davantage d'informations sur les catégories de mesures, voir la figure précédente.

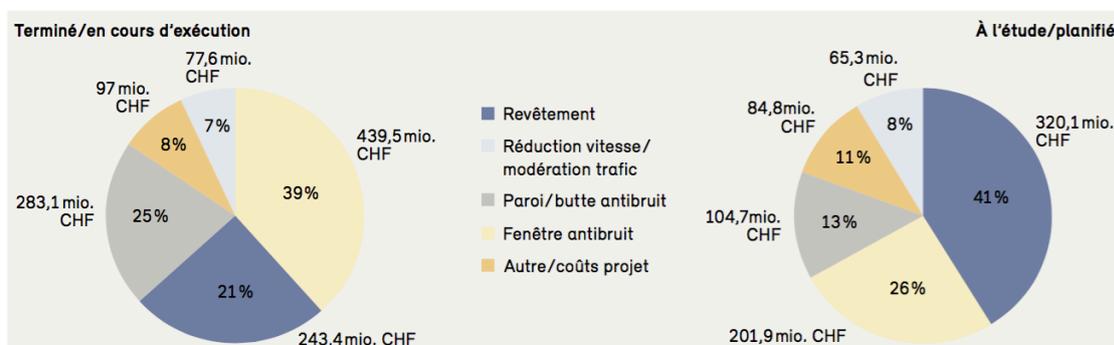


Figure 5 : Répartition des coûts selon le type de mesures d'assainissement des autres routes, état en 2018.⁵⁷

L'augmentation des investissements et la mise en œuvre des mesures à la source a produit des effets positifs sur les personnes protégées. Dès l'entrée en vigueur des conventions-programmes, le nombre de personnes protégées n'a cessé de croître (Fig. 6). En effet, alors que sur les autres routes ce sont environ 5 000 personnes qui sont protégées annuellement jusqu'en 2012, leur nombre se multiplie par quatre, pour atteindre dès 2013, environ 20 000 personnes protégée par an.⁵⁸ À la fin 2018, on compte au total 140 000 personnes protégées le long des autres routes et 390 000 personnes bénéficiaires. En prenant en compte les fenêtres antibruit, ce nombre s'élève à 670 000 personnes bénéficiaires.⁵⁹

Autres routes dans le cadre des conventions-programmes –

État de l'assainissement du bruit routier, état 2018

Le nombre de personnes protégées dans le cadre des conventions-programmes a suivi une courbe ascendante depuis leur introduction pour une protection plus efficace avec des mesures à la source.

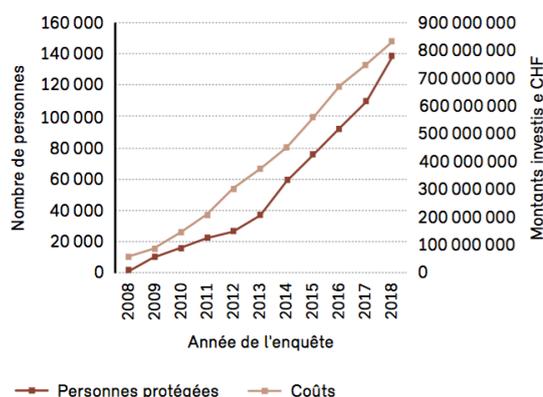


Figure 6 : Evolution du nombre de personnes protégées et des coûts dans l'assainissement des autres routes, état en 2018.⁶⁰

⁵⁷ OFEV (2019), *ibid.*, p. 20.

⁵⁸ OFEV (2019), *ibid.*, p. 25.

⁵⁹ OFEV (2019), *ibid.*, Annexe personnes protégées et annexe personnes bénéficiaires.

⁶⁰ OFEV (2019), *ibid.*, p. 26.

La mise en place des mesures à la source a un lien direct avec l'augmentation du nombre de personnes protégées. Les mesures à la source permettent de protéger globalement l'ensemble des personnes dont le domicile se trouve le long du tronçon bénéficiant d'une mesure. La réduction sonore se fait directement là où le bruit est émis. Cela est ainsi plus efficace que les mesures sur le chemin de propagation, dont le dimensionnement est limité (p.ex. la hauteur d'un mur antibruit) et, par conséquent, l'efficacité aussi.

Un autre effet de corrélation est constaté grâce aux mesures à la source : le coût de protection par personne diminue. Jusqu'en 2012, le coût moyen par personne s'élève à 9 000 francs, pour par la suite être réduit à 6 000 francs. Cela a été possible d'une part parce qu'une mesure à la source profite à plus de personnes qu'une mesure sur le chemin de propagation, et d'autre part parce que pour les mesures à la source, seule la plus-value imputable au bruit est prise en compte dans les coûts. En effet, les mesures à la source sont souvent mises en place lors de l'entretien ordinaire de la route, dont la somme totale ne peut pas être imputée à l'assainissement du bruit. En effet, les routes sont entretenues indépendamment du problème du bruit et donc les subventions fédérales pour l'assainissement du bruit ne doivent pas être calculées sur l'ensemble des coûts des travaux. Par exemple, les revêtements sont régulièrement remplacés ; la Confédération subventionne la couche phono-absorbante de 4 cm, mais pas les 10 cm supplémentaires qui doivent de toute façon être changés. A contrario, les mesures sur le chemin de propagation impliquent un coût plus élevé, étant donné qu'elles sont construites uniquement dans un but de protéger contre le bruit et nécessitent plus de matériel (p.ex. parois antibruit).

Cette tendance positive cumulant la protection des personnes et la réduction des coûts pourrait s'accroître dans le futur. Les mesures à la source sont favorisées et leur institutionnalisation peut entraîner une réduction des coûts des matériaux. Par exemple, les revêtements phono-absorbants étaient initialement plus chers que les revêtements conventionnels. En effet, ils étaient nouveaux et perçus comme un produit singulier. Maintenant qu'ils se sont démocratisés, ils valent l'équivalent des autres types de revêtement.

Ce point montre que l'investissement pour la protection contre le bruit a augmenté et cela en faveur des mesures à la source. Ces dernières ont deux atouts particulièrement intéressants. Premièrement, elles répondent au principe de précaution, parce qu'elles protègent de manière globale. En effet, de manière préventive, ces mesures réduisent les nuisances sonores de personnes vivant près de la chaussée mais pas forcément atteinte d'un dépassement des VLI. Deuxièmement, les mesures à la source impliquent des coûts par personne inférieurs aux autres mesures. Toutefois, leurs coûts représentent une part des travaux réalisés (p.ex. changer le revêtement bitumineux), alors que les coûts des autres mesures comprennent l'ensemble des constructions.

Ce sous-chapitre articule les éléments bénéfiques qui constituent la configuration actuelle des conventions-programmes dans le domaine du bruit. Il y a une articulation entre des éléments formels, en l'occurrence politiques et juridiques, et des éléments plus informels comme la collaboration entre les acteurs. Cela a permis de faire avancer la politique de protection contre le bruit et de donner des résultats probants.

Axes d'analyse	Acquis actuels des conventions-programmes dans le domaine du bruit
Technique	Amélioration des connaissances techniques. Accroissement de la mise en œuvre des mesures à la source, dont des revêtements. Augmentation du nombre de personnes protégées et bénéficiaires.
Juridique	Octroi des subventions lié à l'atteinte d'objectifs. Compte rendu et contrôle. CP3 priorisation des mesures à la source par des taux de contribution des subventions modifiés. Révision de l'OPB ; lever le délai des subventions, considérer des personnes protégées et bénéficiaires, ne plus formuler les demandes de contribution en fonction des tronçons.
Politique	Interventions parlementaires : Motion Lombardi (2015) Prolongation de la CP3. Postulat Barazzone (2014 et 2015) Plan de mesure national. Motion Hêche (2019) Futur de la protection contre le bruit.
Economique	Investissement annuel plus grand. Diminution des coûts par personne.

Tableau 5 : Récapitulatif des acquis actuels des conventions-programmes dans le domaine du bruit.

6.2 Les points de vue des acteur·trice·s sur la pertinence des conventions-programmes dans le domaine du bruit

Ce sous-chapitre résume le résultat des entretiens, même si des éléments de discussions sont présents dans tout le travail. Le premier point détaille les retours des collaborateur·trice·s de l'administration fédérale, de l'OFEV et de l'AFF, et le second celui des cantons.

6.2.1 L'administration fédérale

L'Office fédéral de l'environnement (OFEV)

Niveaux stratégique et politique

D'un point de vue global, la directrice suppléante de l'OFEV, Christine Hofmann, avance que les conventions-programmes ont libéré la Confédération d'aspects pratiques de la tâche. La Confédération peut ainsi se concentrer sur la stratégie et fixer les priorités de cette politique et de ses mesures. En s'éloignant du terrain, la Confédération a attribué une marge de manœuvre et de la flexibilité aux cantons, qui se sont mis à assainir de manière plus appliquée dès l'introduction de l'instrument des conventions-programmes. L'OFEV perçoit la protection contre le bruit comme une tâche permanente et s'applique à la coordonner avec d'autres domaines bénéficiant de conventions-programmes. L'outil mis en place est considéré par Christine Hofmann comme efficace, bien qu'il y ait toujours des améliorations possibles. Il serait par exemple bénéfique de simplifier certains niveaux de détails. Si le système de subventionnement est efficace, l'accent devrait à présent être mis sur l'efficacité, moins facile à optimiser. Il faudrait pouvoir continuer avec le même niveau de financement et couvrir plus de mesures. À ce titre est évoqué le renouvellement des revêtements phono-absorbants, tout à fait favorisé par l'OFEV. Selon Christine Hofmann, il représenterait une garantie d'investissement de la part des cantons. Pourtant, la directrice suppléante rappelle le principe de subsidiarité auquel les cantons tiennent. En effet, étant donné que celui qui paie décide, les

cantons ont une plus grande marge de manœuvre dans les projets auxquels ils contribuent financièrement. De plus, il faut garder à l'esprit que les contributions fédérales soulèvent la question des impôts, de leur prélèvement et de leur répartition.

Au niveau politique, selon Christine Hofmann, un défi central est de convaincre le Parlement de la nécessité de protéger la population contre le bruit routier et de maintenir le financement de la Confédération à son niveau actuel. Depuis une dizaine d'années, le domaine du bruit bénéficie d'un soutien politique croissant car le problème a pris de l'ampleur, les communes font pression et le sujet a été plus largement médiatisé. Pourtant, l'effet bruit routier a une faiblesse ; il est souvent perçu comme un problème individuel avec une solution individuelle également (choisir de vivre dans un endroit calme). Il est néanmoins de plus en plus clair qu'il s'entremêle à des enjeux sociaux et d'aménagement du territoire. De plus, Christine Hofmann informe que dans le domaine de l'environnement, le bruit n'est pas vu comme une priorité, contrairement au climat et à la biodiversité. Finalement, les lobbys de l'automobile représentent une partie importante de l'opposition à la protection contre le bruit.

Niveau technique

Pour la section Bruit routier, plusieurs points positifs ont émergé depuis l'introduction des conventions-programmes dans le domaine du bruit. Tout d'abord, la priorisation des mesures à la source, le délai d'assainissement, ou encore l'augmentation des subventions dès 2013 pour les revêtements phono-absorbants ont permis d'atteindre des résultats probants pour les *autres routes* : le nombre de personnes protégées contre un bruit routier excessif a augmenté. Ensuite, le système de financement par projet (une facture par projet) ayant été abandonné au profit de crédits globaux versés annuellement, la charge administrative s'est allégée, tant pour l'autorité fédérale que les autorités cantonales. De plus, les échanges plus fréquents et directs entre la Confédération et les cantons ont grandement contribué à l'avancement de la protection contre le bruit. Non seulement la transmission de connaissances entre ces derniers fait progresser la politique, mais aussi les échanges d'information entre cantons. Cela implique aussi une actualisation constante du savoir technique par l'OFEV. En effet, si des cantons ont des questions sur l'efficacité des mesures à favoriser, ils doivent pouvoir se fier aux informations de l'OFEV. La maîtrise technique permet aussi de planifier les besoins pour les années à venir. Dans l'ensemble, une dynamique positive a émergé, liant la motivation de protéger la population, la pression du délai d'assainissement et la stimulation du partage de connaissances.

D'un autre côté, des aspects limitatifs ont été perçus au fil des périodes des conventions-programmes. Premièrement, les taux de contribution appliqués aux mesures de réduction du bruit font l'objet de discussions, parce qu'ils ne sont pas utilisés de manière identique par toutes les autorités cantonales. Par exemple, si le taux de contribution s'élève à 32%, comme pour les revêtements phono-absorbants, il n'est pas toujours calculé en fonction d'un total qui comprend les mêmes éléments. En effet, il est précisé dans la convention-programme actuelle qu'uniquement les coûts liés au bruit, et non à la route, peuvent être compris dans le total. Pourtant il est difficile pour l'autorité d'exécution de mesurer la proportion des coûts à imputer à la protection contre le bruit. D'une part, les taux de contribution sont compliqués à adapter, mais, d'autre part, ce problème est partiel, car même si les subventions étaient plus généreuses (particulièrement pour les mesures à la source), les contributions de la Confédération ne

représentent pas forcément la plus grande source de motivation pour assainir. Deuxièmement, le processus de reporting et controlling s'est révélé être contraignant, tant pour l'autorité fédérale que les cantons. L'enquête annuelle liée à l'article 20 de l'OPB, qui existait déjà avant la mise en place des conventions-programmes, consiste en un tableau complexe visant à reporter la quantité et la longueur des tronçons assainis. Sa réalisation représente un investissement en temps considérable. Aussi, son maintien interpelle, parce qu'à présent les kilomètres assainis ne sont plus pris en compte. Le nombre de personnes protégées pourrait simplement être donné par les cantons. Le controlling est quant à lui plus facile ; lié à la convention-programme en place et à la visite périodique auprès des cantons, il consiste à vérifier le nombre de personnes protégées. Le mélange entre l'article 20 et le contrôle par sondages prête donc à confusion, et la section Bruit routier favorise une simplification du questionnaire du reporting. Un autre aspect qui demande un investissement important pour peu de résultat est la périodisation en quatre ans. Cela représente une transition plus fictive que réelle, comme les projets et conventions-programmes se poursuivent, mais elle implique une charge administrative conséquente. Selon les membres interviewés de la section, il serait préférable d'avoir un processus continu et une adaptation régulière des contrats. Finalement, l'enjeu sans doute le plus central est celui du financement du renouvellement des revêtements phono-absorbants. La question de leur durée de vie limitée à une quinzaine d'années revient toujours sur la table, parce que leur renouvellement n'est pas subventionné. Cela représente pourtant une condition préalable à la poursuite des conventions-programmes. Financer en partie l'entretien permettrait d'inciter davantage les cantons à poser des revêtements phono-absorbants et donc à pérenniser la mise en place de mesures à la source.

Outre les pistes d'améliorations répondant aux limites susmentionnées, la section Bruit routier fait d'autres suggestions pour faire progresser la protection contre le bruit. Il serait par exemple possible de prioriser encore plus les mesures à la source en augmentant leur taux de contribution et en réduisant celui des autres mesures, par exemple le forfait des fenêtres antibruit. Il faudrait entreprendre une réflexion sur le développement du trafic à long terme ; sachant qu'actuellement une augmentation de 2% du trafic annuel est comptée dans les projets d'assainissement, cela pose des questions sur la volonté de développer la mobilité douce. Enfin, il serait primordial d'agir sur les véhicules et le comportement des conducteur·trice·s, en sensibilisant au bruit émis et si besoin en pénalisant.

Niveau juridique

De par les conventions-programmes, le système de subvention de la Confédération est devenu plus efficace, selon Andy Rudin, du service juridique de l'OFEV. Pourtant, ce système reste complexe et requiert une charge administrative élevée. Le processus pourrait être simplifié par l'attribution de forfaits, certes compliqués à implémenter mais facilitant l'exécution. Les périodes quadriennales des conventions-programmes sont perçues par Andy Rudin comme adéquates, car elles permettent de clore les projets et d'introduire régulièrement des petites nouveautés. Sur le plan juridique, il serait pratique que les périodes des conventions-programmes ne se chevauchent pas au sein de l'OFEV. Dans le domaine du bruit, les conventions-programmes ont deux particularités : elles sont soumises à un délai de subvention et, comme dans certains autres domaines, ne comprennent pas les mesures d'entretien. La limitation temporelle des subventions implique que les mesures d'assainissement des *autres*

routes ne seront, après 2022, plus financées par les conventions-programmes. Au niveau juridique, le délai de subventionnement est relativement contraignant à implémenter. Cela requiert une adaptation de l'ordonnance concernée, l'OPB, et peut impliquer des obstacles politiques et financiers. C'est pourquoi il serait plus judicieux de ne plus avoir de délai de subventionnement, ou alors un délai à très long terme. Andy Rudin pense que le délai sera probablement prolongé. De plus, il existe à ce jour une contradiction entre le non financement de l'entretien des mesures de réduction du bruit et la tâche permanente qu'est la protection contre le bruit. Ainsi, il serait opportun et cohérent d'adapter la loi (LPE) dans ce sens. Juridiquement c'est la base légale qu'il faut adapter dans ce cas. Andy Rudin précise que cela permettrait un fondement solide pour ce but, bien que la modification de la loi prenne du temps et soit encline à des obstacles politiques.

L'Administration fédérale de finances (AFF)

L'Administration fédérale des finances a comme mandat de vérifier la structure des subventions et analyse en l'occurrence celle en place au Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication DETEC. Elle est chargée de voir si des mesures doivent être modifiées et donne des suggestions d'amélioration. Le rôle de l'AFF est d'orienter les dépenses de la Confédération en fonction du frein à l'endettement. Dans ce cadre, l'AFF présente des demandes sur le volume des subventions et renouvèle les crédits d'engagement. Pour cette tâche, l'AFF se base en partie sur le *Manuel sur les conventions-programmes* qui montre comment chaque domaine environnemental est régulé.

Selon Luzia Halter, collaboratrice à l'AFF et responsable pour l'OFEV, le désenchevêtrement des tâches a permis, depuis la Réforme de la péréquation financière (RPT), d'identifier les redondances entre les différentes autorités et de mieux définir leurs responsabilités. Cela s'est réalisé en mettant en avant les principes de subsidiarité, d'autonomie et d'équivalence fiscale. Lors de la mise en place des conventions-programmes, la définition d'objectifs visés, la mise en place de structures d'incitation, de mesures d'impact et d'évaluations régulières ont accru l'efficacité et l'efficience du système. La charge administrative s'est allégée et des standards ont émergé, contribuant à plus de transparence et à l'acceptation des mesures. Dans le domaine du bruit, selon Luzia Halter, il a été judicieux d'abandonner le comptage du nombre de projets et tronçons assainis au profit du nombre de personnes protégées.

L'existence d'un délai de subventionnement est particulièrement importante pour l'AFF qui doit gérer le budget et prévoir les besoins futurs. De plus, Luzia Halter rappelle que dans les tâches qui sont définies comme conjointes à la Confédération et aux cantons, l'autorité fédérale se limite à fixer les objectifs, tandis que la mise en œuvre opérationnelle incombe aux cantons. Le domaine du bruit relève de la responsabilité des cantons qui, même s'ils n'avancent pas tous au même rythme, bénéficient du soutien de la Confédération. Ainsi, la fixation d'un délai est pertinente. Dans ce sens, un problème de mise en place du système est perçu quand la question du financement du renouvellement des revêtements est soulevée. Les arguments soutenus par l'OFEV en faveur d'une contribution à l'entretien des mesures sont importants et doivent être réalisés, or selon l'AFF, cela ne relève pas d'une tâche de la Confédération, mais des cantons et communes. Il faut s'en tenir à un soutien des premiers assainissements dans un laps de temps imparti.

Pour alléger la tâche administrative de la Confédération et des communes, des standards doivent continuer à être établis et actualisés selon l'état de la technique, malgré les différences cantonales. L'échange de best practices fonctionne à ce titre très bien. Pour optimiser le système actuel du point de vue financier, tout d'abord, des forfaits pourraient être perçus. Alors que les contributions globales sont affectées aux cantons pour un programme donné, les contributions forfaitaires sont octroyées par unité (p.ex. surface ou catégorie d'objet). Dans ce cas, un montant perçu est lié à un rapport coût / quantité : un forfait pourrait par exemple être versé dans le domaine du bruit pour tant de personnes protégées. Aussi, la poursuite des conventions-programmes doit se faire tout en réduisant progressivement les coûts et donc l'investissement de la Confédération. Une somme importante devrait être perçue lors de la prochaine convention-programme dans le domaine du bruit et diminuer par la suite. Pour augmenter l'efficacité et l'efficience du système, Luzia Halter souligne à plusieurs reprises qu'une politique de stop-and-go doit être évitée. Cela se définit par une politique où le soutien fédéral est initialement prévu comme limité temporellement, mais où les délais sont finalement reportés. Cela engendre à chaque fois des négociations et donc une charge administrative importante.

6.2.2 Les cantons

Les entretiens ont été conduits avec le responsable pour l'assainissement du bruit du canton d'Argovie et avec deux responsables du canton de Genève. Le point qui suit traite du résultat de ces entretiens, non pas de manière comparative mais complémentaire. Même s'il est possible d'établir des points communs et divergences entre les propos recueillis, l'analyse est réalisée de manière séparée. Il n'est pas question de savoir si les cantons sont comparables et les résultats sujets à être extrapolés, mais plutôt d'enrichir l'analyse générale par des points de vu issus d'un niveau étatique plus proche du terrain.

Quelques généralités peuvent néanmoins être tirées des deux positions cantonales. Premièrement, selon les cantons, les conventions-programmes ont permis d'atteindre une vision plus globale de la stratégie de protection contre le bruit (abandon de la vision par projet) et de gagner en efficacité. D'un côté l'accent a été mis sur la nécessité et l'incitation à assainir, et d'un autre côté le processus de subventionnement a été simplifié. Deuxièmement, la répartition des compétences a été clarifiée et, par la même occasion, la flexibilité du processus et l'autonomie des cantons augmentées. Finalement, les cantons s'accordent à dire que le système de financement est devenu plus limpide, pratique et efficient, mais que le montant des subventions devrait être revu à la hausse.

Le canton d'Argovie

Concernant le *Manuel sur les conventions-programmes* et le *Manuel du bruit routier*, le responsable cantonal apprécie la clarté de leurs structures. L'aide à l'exécution comprend un bon niveau de détails qui contribue à une application concrète et homogène de la politique de protection contre le bruit en Suisse. En revanche, la répartition différenciée des taux de subventionnement par mesure dans la convention-programme actuelle ne convainc pas. En effet, elle ne pousse pas assez à appliquer des mesures à la source. Enfin, le représentant souligne l'importance du rapport annuel conditionné par l'article 20 de l'OPB (enquête) pour assurer un suivi régulier et l'efficacité de la tâche.

Dans ses échanges avec la Confédération, le canton met en avant des discussions pertinentes sur les montants négociés et la centralité que représente l'enjeu d'assainissement du bruit routier. Il souligne l'étroite collaboration et l'échange important de connaissances. Le canton d'Argovie note des changements plus complexes au niveau des échanges avec les communes. En effet, le canton a repris en partie la tâche de la Confédération : il sollicite les communes, leur amène un soutien technique, fait les comptes, et attribue l'argent aux communes, ce qui lui permet de faire pression si nécessaire. En même temps, le canton est chargé d'informer la population, de lui prouver de manière répétée la légitimité des mesures réalisées et de justifier l'adéquation des mesures.

Au niveau des subventions, le responsable cantonal met l'accent sur un besoin général d'adapter le niveau de subvention. Lors de la première convention-programme peu d'argent a été perçu, lors de la deuxième suffisamment, puis lors de la troisième et de sa prolongation, pas autant que souhaité. Dès 2022, le canton estime les coûts annuels bruts à 20.6 millions de francs. Si la pratique appliquée jusqu'alors se poursuit, la Confédération prend en charge environ 14% de ce montant, alors que le canton aurait besoin d'une participation de 23% des coûts totaux. Il précise qu'il faut augmenter les contributions pour les mesures à la source et plus particulièrement pour les revêtements phono-absorbants, les réductions de vitesse étant peu coûteuses. De plus, il souligne la nécessité d'un soutien financier de la Confédération pour le renouvellement des revêtements, percevant cela comme une condition sine qua non à la protection contre le bruit en Suisse.

Comme pistes d'amélioration, le responsable cantonal suggère de mettre en avant les réductions de vitesse et les pneus silencieux, actuellement achetés de manière volontaire. Il propose d'exercer une pression au niveau politique, au Parlement, de sorte que le sujet des pneus silencieux prenne de l'ampleur et qu'un budget soit généré pour qu'ils soient installés sur un plus grand nombre de véhicules. Il estime que les chances d'y arriver sont relativement bonnes. Les instruments politiques ont pour lui un fort potentiel ; à titre d'exemple, il cite la réussite du postulat Barazzone.

Le canton de Genève

Les responsables pour le canton de Genève saluent l'utilité des supports que sont le *Manuel sur les conventions-programmes* et *Manuel du bruit routier*, mais émettent quelques réserves quant à certains aspects de leur contenu. L'aide à l'exécution est selon eux sujette à diverses interprétations, parce qu'il y manquerait une vision, des informations, par exemple sur l'économie de la réduction de vitesse, ainsi que des indicateurs pour savoir ce qu'apportent les mesures. Ils apprécieraient une mise à jour du document qui date déjà de 2006. Comme le canton d'Argovie, Genève n'est pas convaincu du système de taux pour les subventions. Cette manière d'estimer les contributions ne facilite pas les calculs et engendre beaucoup de changements si les taux de subventionnement changent. De plus, l'enquête annuelle est perçue comme peu claire, rigide et son formulaire trop compliqué à remplir. Par conséquent, les communes en viennent à mandater des bureaux pour cette tâche. Elles assainissent de toute façon et, vu l'investissement qu'implique l'enquête, elles préféreraient parfois renoncer aux subventions. Finalement, le canton remet en question la durée des conventions-programmes. En effet, les projets d'assainissement durent souvent plus d'un an, les périodes quadriennales les

divisent et la coordination interne se bloque. Des périodes de huit ans seraient par exemple plus pratiques selon les responsables.

Selon le canton de Genève, les échanges avec la Confédération et les communes ont été facilités, parce que chaque entité étatique s'est vue attribuer un rôle bien défini. Suite à cette redistribution des responsabilités, le canton doit s'appuyer davantage sur la jurisprudence pour établir ses projets, alors qu'auparavant plus de décisions étaient prises en collaboration avec la Confédération. Le canton apprécierait que cette dernière affirme plus ce qui peut être entrepris ou pas. En ce qui concerne sa relation avec les communes, le canton qualifie les échanges de complexes. Il y a plus de discussions et de contrôles qu'avant les conventions-programmes, mais en même temps les communes se sont vu attribuer une forte charge administrative et financière. Le problème susmentionné du coût d'investissement monétaire et temporel de l'enquête a généré un système de contournement dans lequel les communes reprennent les mêmes données année après année. Les responsables cantonaux s'étant aperçus de cette dérive, œuvrent à présent à une collaboration encore plus étroite avec les communes. Ils précisent qu'une fois la somme allouée par la Confédération est perçue par le canton, le remboursement aux communes est efficace.

Au niveau des subventions, Genève avance que les taux de subventionnements ne sont pas incitatifs du tout, particulièrement pour les communes. Par exemple, le taux de contribution de 15% pour l'étude justifiant le projet d'assainissement n'est pas intéressant. En effet, l'étude revient parfois plus cher que la mesure d'assainissement qui bénéficie d'un taux de contribution plus élevé. Pour les revêtements phono-absorbants, soutenir le coût de la couche supérieure de l'enrobé n'est pas suffisant selon les responsables cantonaux. Lors d'un premier renouvellement du revêtement, il n'y a effectivement qu'environ 4 cm qui doivent être changés, mais lors d'un second renouvellement, une couche bien plus importante doit être remplacée. Le canton a compté le renouvellement des revêtements dans son budget 2020-2024 mais souhaite vivement qu'il soit compris dans les contributions fédérales. Sachant que les revêtements doivent être changés tous les quinze ans, sur les 130 km assainis dans le canton (hors communes, dont ville de Genève), environ 9 km sont renouvelés par année, ce qui représente un coût de 4 à 6 millions de francs. Soutenir le renouvellement des revêtements soulagerait le système de financement, parce que chaque projet ne devrait ainsi pas être revu individuellement.⁶¹

Les responsables cantonaux à Genève ont deux visions pour améliorer la protection contre le bruit en Suisse. D'une part, il s'agirait de se concentrer davantage sur les véhicules que sur la route, parce que ce sont eux qui finalement émettent les nuisances sonores. L'acquisition de pneus silencieux devrait par exemple devenir obligatoire, et les véhicules silencieux (voitures hybrides et électriques, vélos) activement encouragés. De plus, le montant qui incombe aux propriétaires de routes sur les bâtiments présentant des dépassements des valeurs limites devrait être défini. Cela permettrait aux propriétaires et locataires de ces bâtiments de réaliser l'importance des pertes de valeurs immobilières, puis de prendre conscience collectivement du lien entre nuisances sonores et utilisation de la voiture. D'autre part, ces démarches pour mobiliser la population pourraient se poursuivre de manière plus large, nécessitant par

⁶¹ Cf. ch. 6.3.3. sur le financement de l'entretien, qui est actuellement conditionné à une *amélioration acoustique du statu quo*.

conséquent un soutien politique toujours croissant. Les responsables cantonaux mettent en avant le concept du bâton et de la carotte. D'un côté, il faut selon eux sanctionner les véhicules trop bruyants (interdiction ou taxe) et d'un autre côté, apporter une aide financière aux véhicules silencieux. Par exemple, les véhicules électriques partagés, les vélocargos, etc. pourraient bénéficier de subventions, tant pour les particuliers que pour les sociétés, comme des entreprises de livraison. Les responsables soulignent finalement qu'un tel système pour la protection contre le bruit servirait tout autant la politique climatique qui vise à avoir une Suisse neutre en CO₂ en 2050 de sorte à respecter l'accord de Paris.

En conclusion de ce sous-chapitre, plusieurs enjeux émanent des entretiens : ils se rejoignent ou divergent, selon les fonctions des personnes interviewées. Au sein de l'administration fédérale, le but de la politique de protection contre le bruit est le même pour tous les acteurs : réduire les nuisances sonores pour la santé de la population. Dans ce sens, les acteurs ont pourtant des besoins différents : répondre à la stratégie de l'OFEV, apporter un soutien fort aux cantons ou encore obtenir un budget suffisant mais équilibré à d'autres domaines. Dans ce cadre, ils réagissent inévitablement à des contraintes diverses : celle de convaincre politiquement, d'être conforme aux bases légales ou encore d'avoir des moyens financiers limités. Il est par conséquent logique que l'AFF, qui gère le budget de la Confédération, ne souhaite pas participer au financement du renouvellement des revêtements, contrairement à l'OFEV. Quant aux cantons, qui ont aussi le même but que la Confédération, les entretiens ont souligné les enjeux de l'exécution de la politique. Plus proche du terrain que le niveau fédéral, les cantons sont confrontés aux problèmes de mise en œuvre, qu'ils soient liés à la construction ou à la multiplication des acteurs (p.ex. communes). Tout cela souligne le fonctionnement du système fédéral, inscrit dans le principe de subsidiarité et dans le cadre de la réforme de la péréquation financière. La Confédération développe la stratégie de protection contre le bruit et promet, via son outil des conventions-programmes, une mise en œuvre cohérente dans les cantons.

Axes d'analyse	Les points de vue des acteur·trice·s sur la pertinence des conventions-programmes dans le domaine du bruit
Technique	Vision stratégique plus globale, efficacité. Répartition plus claire des responsabilités. Mettre l'accent sur les véhicules ; pneus silencieux, hybride / électrique, mobilité douce.
Juridique	Éviter les délais d'assainissement, du moins à court ou moyen terme. Faire en sorte que les périodes des conventions-programmes ne se chevauchent pas entre domaines. Modifier la LPE pour financer le renouvellement des revêtements.
Politique	Climat politique plus favorable à la protection contre le bruit qu'il y a dix ans, même s'il faut continuer à convaincre le gouvernement. Grand potentiel des interventions parlementaires.
Economique	Niveau d'efficacité du processus de financement meilleur qu'auparavant, mais potentiel d'amélioration. Demande des cantons d'un soutien financier plus généreux et incluant le renouvellement des revêtements phono-absorbants. Sur le plan financier, besoin d'un délai de subventionnement. Grande réticence quant au financement de l'entretien des mesures de protection contre le bruit.

Tableau 6 : Récapitulatif des points de vue des acteur·trice·s sur la pertinence des conventions-programmes dans le domaine du bruit.

6.3 Les défis actuels des conventions-programmes dans le domaine du bruit

Ce sous-chapitre se concentre sur les enjeux futurs que représentent le système actuel de subventionnement. Divisé en trois points, il dessine les limites et éventuelles failles de la structure mise en place. Premièrement il s'agit de faire un tour d'horizon sur l'ampleur de la tâche de protection contre le bruit face à des enjeux pratiques liés à l'évolution de la population. Deuxièmement, est étudiée la question de savoir quelle mesure, entre un délai de subventionnement et la protection contre le bruit comme tâche permanente, serait la plus pertinente. Finalement, est discuté le problème du financement de l'entretien des revêtements, qui n'est actuellement pas soutenu financièrement par la Confédération.

6.3.1 L'ampleur de la tâche

« Les autres routes représentent le principal enjeu pour le futur de la protection contre le bruit routier. En effet, la majorité des personnes exposées à un bruit routier nuisible ou incommodant en Suisse se trouvent le long de ces routes. À ce jour, seule une faible part des personnes qui ont été estimées à protéger le long des autres routes ont réellement pu l'être. Un travail d'assainissement très important reste encore à accomplir et le futur d'un soutien financier aux cantons n'est actuellement pas certain. »⁶²

Ces propos publiés par l'OFEV dans le dernier rapport sur l'état de l'assainissement dénoncent l'importance et l'urgence de la tâche. En 2018, sur les routes principales et les autres routes, 1.3 million de personnes restent à protéger selon l'estimation des cantons. De plus, divers phénomènes accentuent encore le problème ; la population suisse de 8.5 millions de personnes

⁶² OFEV (2019), *op. cit.*, p. 24.

en 2018 augmente de 0.7% par an⁶³, le nombre de véhicules à moteur a progressé de 34% entre 2000 et 2019 pour atteindre 6.2 millions en 2019⁶⁴ et la distance journalière parcourue par personne a augmenté entre 2000 et 2015 de 5% atteignant en moyenne 37 km⁶⁵. Force est de constater que ces variables impliquent non seulement que le bruit routier augmente, mais que les tronçons assainis jusqu'à présent vont nécessiter de mesures supplémentaires pour protéger durablement la population contre ces nuisances sonores.

L'ampleur de la tâche décrite dans ce point est liée à l'évolution de notre société. La politique de protection contre le bruit, ici plus spécifiquement les conventions-programmes, doivent conjuguer les enjeux de la réalité à leurs propres limites, étayées ci-dessous.

6.3.2 La protection contre le bruit comme tâche permanente

Dans sa motion susmentionnée, Claude Hêche rapporte les propos du Conseil fédéral : « selon les buts fixés dans le cadre des conventions-programmes, 190 900 personnes devraient être protégées d'ici au 31 décembre 2022 et que les prestations de la Confédération au travers des conventions-programmes ne seraient, selon les bases légales actuelles, plus assurées dès le 1er janvier 2023 »⁶⁶. Ceci est en effet indiqué à l'article 21, alinéa 3 de l'OPB ; « Les subventions sont accordées jusqu'au 31 décembre 2022 ». Le futur financier de la protection contre le bruit est donc incertain. L'échéance du délai n'implique pas pour autant que les détenteurs des routes soient libérés de leur obligation d'assainir (art. 13, al. 1 OPB). Pour assurer une protection permanente contre le bruit routier, ces derniers vont donc continuer à avoir besoin d'incitatifs venant de la Confédération. Pourtant, il existe au niveau fédéral des divergences d'opinions sur le montant et la durée de ces incitatifs financiers. Cela est ressorti lors des entretiens : l'OFEV favorise un financement constant à durée indéterminée, alors que l'AFF préconise un financement décroissant à moyen terme. Malgré cela, l'ensemble des acteurs fédéraux est d'accord sur un point ; il faut éviter la politique de stop-and-go engendrée par les prolongations des conventions-programmes, parce qu'elle complique les processus juridique et budgétaire. La question du délai de subventionnement a été abordée lors des entretiens et des discussions du groupe d'accompagnement de l'actuelle révision de l'OPB, qui a rassemblé des membres de plusieurs offices fédéraux (OFEV, OFROU, AFF) et des représentants cantonaux. Trois scénarios ont été évoqués.

Le premier chemin possible est de s'en tenir au délai fixé au 31 décembre 2022. Les subventions allouées aux cantons jusqu'à la fin de la troisième convention-programme en 2018, qui n'ont pas été utilisées, sont mises à disposition des cantons jusqu'en 2022. Sur quatre ans, ces contributions s'élèvent à environ 9 millions de francs par année⁶⁷ et, comme susmentionné,

⁶³ OFS, Évolution de la population, état en 2018. Consulté le 07.03.2020 sur : <https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiques/population/effectif-evolution/population.html>.

⁶⁴ OFS, Infrastructures, transports et véhicules. Consulté le 07.03.2020 sur : <https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiques/mobilite-transport/infrastructures-transport-vehicules/vehicules.html>.

⁶⁵ OFS, Mobilité. Consulté le 07.03.2020 sur : <https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiques/mobilite-transport/transport-personnes/comportements-transport.html>.

⁶⁶ Hêche, C. (2019), *op. cit.*

⁶⁷ Hoehn, S. (2018), *Le Conseil fédéral adopte une révision de l'ordonnance sur la protection contre le bruit*, 19^e bulletin d'information sur les conventions-programmes conclues dans le domaine de l'environnement, OFEV, Berne.

devraient protéger en tout 190 000 personnes. Vu l'ampleur de la tâche et ses enjeux démographiques liés à l'augmentation de la population, ce scénario est très peu probable. En effet, quand on sait que sur les *autres routes* 850 millions de francs ont été versés en dix ans pour protéger 140 000 personnes, ce n'est pas une perspective réaliste.

La seconde alternative est de fixer un nouveau délai à moyen ou long terme, par exemple de huit, douze ou quinze ans. Cela donnerait la possibilité d'avoir un délai de subventionnement, tout en gardant la périodicité des conventions-programmes. Ainsi, le budget serait fixé jusqu'à un certain délai, et le contrôle, tout comme la flexibilité engendrée par les conventions-programmes seraient maintenus. Ce scénario a été en partie soutenu au sein du groupe d'accompagnement de la présente révision de l'OPB.

Une troisième alternative, finalement acceptée par le groupe d'accompagnement, est de ne plus appliquer de délai du tout. Les conventions-programmes se répèteraient sur des périodes quadriennales sans échéance ultime. Cela permettrait de poursuivre un contrôle régulier auprès des cantons, de garantir une flexibilité dans les termes du contrat de droit public et d'adapter le budget de manière ponctuelle. C'est donc dans ce sens que va l'actuelle proposition de modification de l'OPB, proposant d'abroger l'article 21, alinéa 3 de l'OPB. Néanmoins, le budget attribué aux subventions serait soumis à une réduction progressive. Tout de même, du point de vue de la protection contre le bruit, la majeure partie des acteurs interviewés et ceux issus du groupe d'accompagnement perçoit positivement cette solution. Ce scénario pourrait néanmoins courir le risque de voir des cantons mettre la protection contre le bruit au second plan par rapport à d'autres domaines. Ce risque reste relativement faible. En effet, les plaintes des citoyen·ne·s et les interventions des politicien·ne·s poussent les autorités à agir pour protéger la population contre le bruit routier.

Percevoir et appliquer la protection contre le bruit comme tâche permanente est donc la première condition pour répondre aux défis de sa politique.

6.3.3 Le financement de l'entretien des revêtements

Les propriétés acoustiques des revêtements phono-absorbants dépendent de la texture plus ou moins fine de leur surface, ainsi que de leur teneur en vides, capables d'absorber le bruit. Ce sont donc les cavités à la surface de la chaussée dans lesquelles le bruit va se perdre. Leur interconnexion rend donc les revêtements silencieux. D'une part, ces propriétés font qu'avec le temps les cavités se bouchent de poussière et que l'efficacité de réduction sonore diminue. D'autre part, les cavités rendent les revêtements plus sensibles à la météo (p.ex. gel) et à la charge des véhicules. Ainsi, ces revêtements ont une durée de vie plus courte que les revêtements conventionnels (dix à quinze ans au lieu de trente). Ils doivent donc être renouvelés plus souvent et sont par conséquent plus coûteux. Néanmoins, des améliorations techniques ont permis d'augmenter leur espérance de vie de réduire leur coût initial. De plus, le canton de Genève souligne que pour lui la fréquence du renouvellement des revêtements phono-absorbants a peu d'influence. En effet, des travaux doivent être réalisés sur la chaussée environ tous les dix ans (eaux, électricité, etc.) et sont l'occasion de changer de revêtement.

À la pose, les revêtements phono-absorbants les plus efficaces permettent de réduire le bruit de plus de 7 dB. Ensuite, cet effet diminue au fil des ans. Pour les projets d'assainissement, la

valeur acoustique consignée correspond à la réduction sonore théorique atteinte en fin de vie du revêtement. Pour les revêtements phono-absorbants posés sur les *autres routes*, cette valeur est de moins 3 dB. Autrement dit, les personnes habitant le long de ces routes bénéficient à la pose et durant une grande partie de la vie du revêtement d'une réduction de bruit plus élevée que celle consignée dans le projet d'assainissement. Ainsi, le renouvellement d'un revêtement phono-absorbant par un revêtement du même type sera en début de vie, toujours meilleur que le revêtement précédent en fin de vie, ce qui montre bien que leur remise à neuf est importante.

Comme expliqué, les subventions fédérales couvrent actuellement une partie de l'assainissement, mais pas l'entretien du revêtement. Par *entretien* est entendu le renouvellement du revêtement après dix à quinze ans, non pas l'entretien courant lié au nettoyage, ponçage, etc. En effet, l'entretien courant pour maintenir le bon état de la route incombe aux autorités d'exécution. Cela implique que les autorités cantonales et communales sont financièrement motivées lors de la pose d'un premier revêtement phono-absorbant, mais pas lors de son renouvellement. Devant ce fait, les cantons sont face à de l'incompréhension : durant la séance du groupe d'accompagnement sur la modification de l'OPB, ils avancent accepter de poser des revêtements phono-absorbants parce qu'il est évident pour eux que leur entretien serait aussi financièrement soutenu par la Confédération. Cela représente selon eux une lacune majeure pour le futur de la protection contre le bruit et risque de les décourager à poser des revêtements phono-absorbants. A contrario, savoir que le renouvellement est soutenu par la Confédération pourrait motiver des cantons à poser davantage de revêtements. Le subventionnement des revêtements représente ainsi un intérêt prioritaire des cantons pour garantir une protection permanente de la population contre le bruit routier et pour maintenir le rôle de levier des subventions fédérales. Comme l'ont montré les entretiens, l'OFEV soutient la position des cantons. Il réside donc une contradiction entre la politique fédérale de protection contre le bruit, définie comme une tâche permanente axée sur les mesures à la source et le non-subventionnement de l'entretien des revêtements, pourtant prouvés comme étant une technologie efficace. Le financement de l'entretien des mesures, ici particulièrement des revêtements, devient ainsi une condition pour la cohérence de la politique fédérale et de la prolongation des conventions-programmes dans le domaine du bruit et de l'isolation acoustique. Les autres mesures à la source, comme les réductions de vitesse et les mesures d'atténuation du trafic, sont peu concernées par ce problème de l'entretien parce qu'elles sont posées une fois (un panneau, un obstacle) et restent effectives. Les mesures sur le chemin de propagation, comme les murs antibruit, sont aussi moins sujettes à cet enjeu, peut-être parce que ce ne sont pas les mesures à avantager, mais surtout parce que leur durée de vie s'étend sur des décennies. En effet, les murs antibruit doivent être remplacés après quarante à soixante ans. À ce moment-là, il faut faire une évaluation du niveau acoustique et de la pertinence de la mesure. Après autant de temps, les murs antibruit apportent généralement un niveau d'efficacité élevé et bénéficient ainsi de toute façon de subventions.

La raison pour laquelle le renouvellement des revêtements n'est actuellement pas au bénéfice de subventions fédérales réside dans les bases légales. Le rapport juridique *Poursuivre les conventions-programmes relatives aux mesures de protection contre le bruit routier* étudie les tenants et aboutissants futurs de la mesure 3.02 du *Plan national de mesure* et conclut que

l'entretien ne peut pas être subventionné.⁶⁸ L'entretien des mesures d'assainissement n'est à ce jour pas compris dans les bases légales sur le bruit. Selon l'article 50, alinéa 1, lettre b de la LPE, « la Confédération participe aux coûts des mesures de protection contre le bruit et d'isolation acoustique à prendre lors de l'assainissement des autres routes ». Cela est rappelé à l'article 21, alinéa 1, lettre b de l'OPB. Cet assainissement est défini à l'article 2, alinéa 4 de l'OPB comme « une limitation d'émissions pour les installations fixes existantes ». Dans ce cadre, les immissions de bruit sont fixées selon l'article 37a, alinéa 1 de l'OPB : « dans sa décision concernant la construction, la modification ou l'assainissement d'une installation, l'autorité d'exécution consigne les immissions de bruit admissibles ». Ainsi, si les travaux ne relèvent pas du respect des immissions admissibles, il ne s'agit pas d'un assainissement et donc aucune subvention ne peut être perçue.

Ces bases légales impliquent donc un soutien financier pour les premiers assainissements. Un second assainissement peut aussi bénéficier d'une contribution, pour autant qu'une *amélioration acoustique* soit réalisée au niveau des immissions. Autrement dit, l'état (en dB) en fin de vie du nouveau revêtement doit être meilleur (réduction sonore plus importante) que l'état en fin de vie du revêtement à remplacer. On parle ainsi d'une *amélioration acoustique du statu quo*. En termes juridiques, si le revêtement de remplacement conduit à une réduction des immissions nuisibles et incommodantes, et donc à une adaptation de l'installation vers le respect des valeurs limites d'immission, il peut être subventionné par la Confédération. En revanche, lorsqu'il est question de la restitution de l'état initial d'une installation ou d'une mesure d'entretien sans réduction supplémentaire du bruit, aucune contribution fédérale ne peut être perçue.

Cette manière de faire n'a jusqu'à présent pas engendré trop de problèmes. D'une part, en Suisse, les premiers revêtements ont été posés il y a une dizaine d'années et pour l'instant, ce sont surtout les cantons pionniers qui se retrouvent concrètement confrontés à cette problématique. D'autre part, les revêtements phono-absorbants représentaient une nouvelle technologie qui était continuellement améliorée et apportait, en fin de vie des revêtements, une réduction sonore toujours plus grande. Ainsi, la pose de chaque revêtement phono-absorbant apportait une *amélioration acoustique du statu quo* et pouvait bénéficier d'une subvention. En revanche, les cantons vont petit à petit être davantage touchés par cet enjeu, vu que la technique ne va plus beaucoup pouvoir être améliorée et parce qu'avec les années toujours plus de revêtements devront être remplacés.

À l'OFEV, un échange s'est fait à l'interne sur deux alternatives et leurs réponses juridiques correspondantes. Premièrement, a émergé l'idée de s'écarter du fait que les valeurs acoustiques décisives soient celles à la fin de la durée de vie du revêtement. On pourrait partir du principe que le renouvellement d'un revêtement par un autre du même type apportera toujours à la pose une amélioration de l'état acoustique. Ainsi, dès qu'une mesure apporte une amélioration acoustique, elle serait considérée comme mesure d'assainissement qui peut bénéficier d'une subvention. Pourtant, une telle interprétation juridique de la notion d'*amélioration acoustique*

⁶⁸ Gossweiler, A., et al. (2019), *Massnahme 3.02 des Nationalen Massnahmenplan zur Verringerung der Lärmbelastung*. « Weiterführung der Programmvereinbarungen für Lärmschutzmassnahmen bei Strasse ». *Rechtliche Analyse des heutigen Systems und Entwicklung von Vorschlägen zur Weiterführung der Programmvereinbarungen gemäss Art. 21 ff. LSV mit verstärkter Ausrichtung auf Massnahmen an der Quelle*, AD!VOCATE, Berne.

déformerait la notion de mesure d'assainissement. En effet, dans les procédures d'approbation de plans, une mesure est une mesure d'assainissement uniquement si le statu quo des immissions s'améliore. Deuxièmement, la définition d'*amélioration acoustique* pourrait prendre en compte d'autres aspects que la réduction en dB. Par exemple, *l'amélioration acoustique* pourrait être fonction du nombre de bénéficiaires d'une mesure. Ce qui compterait serait en l'occurrence la différence entre le nombre de personnes touchées par des nuisances sonores au moment T et le nombre de personnes bénéficiaires au moment T+1, soit après la mise en œuvre d'une mesure. Cependant, dans ce cas aussi, juridiquement, on ne peut pas parler d'un rapprochement aux normes légales, vu que les habitants sont exposés au même niveau d'immissions avec le revêtement existant et le nouveau.

Dans le cadre de l'actuelle révision de l'OPB, s'est également posée la question d'adapter la définition d'*assainissement* (art. 2, al. 4), afin d'y ajouter la notion d'entretien. Inclure l'entretien dans le concept d'assainissement impliquerait qu'il serait au bénéfice de subvention. En effet, dans l'article 21, alinéa 1, lettre b au sujet du droit aux subventions, l'assainissement est au bénéfice de ces dernières, l'entretien le serait par conséquent aussi. Pourtant, cette modification n'est concrètement pas faisable, étant donné que la base légale supérieure à l'ordonnance, la loi (LPE), n'inclut pas l'entretien dans les dispositions pour les subventions (art. 50, al. 1, let. b LPE). Donc conformément au respect de la hiérarchie des normes, une adaptation des bases légales en faveur du subventionnement de l'entretien doit se faire au niveau de la LPE. Une éventuelle modification de la loi doit être étudiée dans le cadre de la révision de *l'approche qui est à la base de la réglementation sur la lutte contre le bruit*, définie dans le *Plan national de mesures* (cf. 6.4.3). La procédure de modification de la loi serait plus longue et contraignante que l'ordonnance. En effet, contrairement aux ordonnances validées par le Conseil fédéral, les lois doivent être votées par le Parlement et peuvent impliquer un référendum facultatif et donc éventuellement une votation populaire. Pour engager plus de fonds, il serait donc nécessaire de convaincre au niveau politique, en mettant particulièrement en avant le besoin de protéger la population de manière permanente. Actuellement, la question des nuisances sonores dues au trafic routier prend de l'ampleur ; les parlementaires perçoivent le besoin d'actions pour réduire le bruit.

Soutenir financièrement l'entretien des revêtements phono-absorbant est ainsi la deuxième condition requise pour assurer la cohérence de la politique de protection contre le bruit.

Dans ce sous-chapitre, trois défis ont été identifiés : l'ampleur de la tâche, le délai de subventionnement et le manque de contribution à l'entretien des revêtements. Cela montre qu'il y a un décalage entre le problème du bruit routier et les solutions définies dans les bases légales. Il devient donc nécessaire d'actualiser rapidement les bases légales de sorte qu'elles se conjuguent le plus vite possible avec la réalité. Idéalement, la présente révision de l'OPB doit être effective dès 2023 pour un prolongement des subventions et donc des conventions-programmes, et le financement ou non de l'entretien doit pouvoir être décidé avant l'entrée en vigueur de la cinquième convention-programme en 2025.

Axes d'analyse	Les défis actuels des conventions-programme dans le domaine du bruit
Technique	Nombre encore important de personnes à protéger. Augmentation de la population, de la mobilité et du trafic. Durée de vie des revêtements phono-absorbants plus courtes que les revêtements standards.
Juridique	Modification de l'OPB Rendre la tâche permanente (abroger le délai de subventionnement). Accentuer la priorisation des mesures. Besoin de modifier la LPE pour un éventuel financement de l'entretien.
Politique	Besoin de convaincre ; résistance pour financement de l'entretien. Demande de crédit au Parlement.
Economique	Tout budget doit avoir un délai. Besoin de plus d'argent, alors que le but sur les années à venir est de diminuer voire supprimer l'investissement fédéral pour le bruit routier.

Tableau 7 : Récapitulatif des défis actuels des conventions-programmes dans le domaine du bruit.

6.4 Les perspectives des conventions-programmes dans le domaine du bruit après 2022

Comme mentionné plus haut, le délai de subventionnement est fixé au 31 décembre 2022 (art. 21, al. 3 OPB) et donc, la prolongation de la troisième convention-programme dans le domaine du bruit se termine aussi à cette date-là. Le présent sous-chapitre étudie les possibilités d'évolution des conventions-programmes dans le domaine du bruit. Il s'agit de revenir sur la modification de l'OPB, sur une seconde prolongation de la troisième convention-programme, sur la cinquième convention-programme débutant en 2025, sur le possible financement de l'entretien des revêtements et, finalement, sur des manières alternatives de réduire les nuisances sonores.

6.4.1 L'actuelle modification de l'OPB

Actuellement, le projet de révision de l'OPB est en consultation auprès des cantons et ONGs. Ce projet contient quatre changements principaux. Premièrement, le délai de subventionnement actuellement fixé au 31 décembre 2022 doit être levé, de sorte que le droit aux subventions ne soit pas limité dans le temps. Deuxièmement, la demande de subventions ne doit plus contenir des indications relatives aux routes et aux tronçons à assainir pendant la durée de la convention-programme. En effet, le montant des subventions doit être fonction de l'efficacité des mesures d'assainissement. Cette notion d'efficacité est déterminée en fonction du nombre de personnes protégées d'un bruit nuisible ou incommode et du nombre de personnes bénéficiaires pour lesquelles les nuisances sonores sont réduites de manière perceptible. Finalement, pour les fenêtres antibruit non plus 400.- mais 200.- francs sont versés par unité.

En 2019, le projet a été étudié par l'OFEV et discuté au sein du groupe d'accompagnement rassemblant des membres de plusieurs offices fédéraux (OFEV, OFROU, AFF) et des représentants cantonaux. Au mois de septembre de cette même année, la direction de l'OFEV a rendu sa décision sur le projet, avant une première consultation par les offices fédéraux en fin

d'année. En 2020, les cantons et ONGs prennent position (mars-août), puis en janvier 2021 les offices fédéraux bénéficieront d'une seconde consultation. Entre ces consultations, l'OFEV traitera les prises de position et retravaillera dans la mesure du possible le projet de révision de l'OPB. En mai 2021 le Conseil fédéral rendra son arrêt, de sorte que la disposition sur la prolongation des contributions fédérale entre en vigueur au mois de juillet 2021. Les autres dispositions de la révision de l'OPB entreront en vigueur au 1^{er} janvier 2025.

La modification de l'OPB représente le premier pas vers une politique de protection permanente contre le bruit. Si elle est acceptée en consultation puis mise en œuvre, elle permettra d'assurer le subventionnement fédéral sur le long terme, de mettre l'accent sur la qualité de l'assainissement (nombre de personnes protégées et bénéficiaires) non pas sur la quantité (nombre de tronçons) et de réduire le soutien des mesures de remplacement au profit des mesures à la source.

6.4.2 La prolongation de la CP3 jusqu'en 2024 et la CP5 dès 2025

À cela s'ajoute l'actualisation de l'outil des conventions-programmes. Le rythme ordinaire des conventions-programmes dans le domaine de l'environnement est le suivant : la quatrième convention-programme va de 2020 à 2024 (période exceptionnellement quinquennale) et la cinquième de 2025 à 2028. Si la présente révision de l'OPB est acceptée, le domaine du bruit ne serait plus limité dans le temps pour l'octroi de subventions. Les conventions-programmes dans le domaine du bruit et de l'acoustique devraient donc reprendre et maintenir le rythme des autres conventions-programmes. La troisième convention-programme devrait être prolongée une seconde fois, soit jusqu'au 31 décembre 2024. Les années 2023 et 2024 seraient donc des années transitoires intégrées à la convention-programme actuelle. Ensuite, la quatrième convention-programme dans ce domaine ne sera pas mise en place ; un enchaînement sera directement fait dans la cinquième convention-programme en 2025.

Le montant des contributions sera, avec les années, revu à la baisse, le but étant d'avoir un financement avec une réduction progressive. Les montants alloués aux cantons seront définis lors des négociations menées dans le cadre de la prolongation de la troisième convention-programme ainsi que des contrats pour les conventions-programmes suivantes. Ils seront dépendants du budget de la Confédération décidé par le Parlement pour les financements pluriannuels. En parallèle, le coût annuel par personne bénéficiant d'une mesure devrait diminuer. Malgré la limitation financière progressive, les contributions fédérales seront un levier incitatif pour clore l'entier des travaux d'assainissement des *autres routes*. Dans ce cadre, des évaluations périodiques auront lieu après deux conventions-programmes complètes, soit en 2032. Leur but sera de réévaluer la pertinence et l'actualité de ce qui est défini dans les conventions-programmes en fonction des besoins à long terme.⁶⁹ Si l'entretien des mesures est subventionné, il est envisageable qu'il restera à un moment donné un coût constant et faible lié au renouvellement des mesures.

La prolongation des conventions-programmes dans le domaine du bruit est le deuxième pas à franchir pour garantir une protection pérenne contre le bruit routier. Cette prolongation reste

⁶⁹ OFEV (éd.) (2020), *Rapport explicatif concernant la modification de l'ordonnance sur la protection contre le bruit (OPB)*. Paquet d'ordonnances environnementales du printemps 2021, Berne.

dépendante de l'actuelle révision de l'OPB : en effet, le délai de subventions doit être prolongé ou abrogé pour que l'outil de subventionnement, les conventions-programmes, soit maintenu.

6.4.3 L'approche de la réglementation et le financement de l'entretien

Il a précédemment été expliqué que l'entretien des revêtements ne peut pas être traité dans la révision de l'OPB car il ne peut pas être compris dans la notion d'assainissement. Cette question doit donc être considérée dans un cadre plus large, celui du *Plan national de mesure* et de la LPE. Dans le *Plan national de mesure* pour diminuer les nuisances sonores, approuvé en 2017 par le Conseil fédéral en réponse au postulat Barazzone (2015), la toute première mesure (1.01) s'intitule : *Réviser l'approche qui est à la base de la réglementation sur la lutte contre le bruit*.⁷⁰ Cette mesure a comme instrument de mise en œuvre d'éventuelles adaptations de la LPE et de l'OPB. L'autorité responsable de cette mesure est l'OFEV, qui doit aussi requérir la participation des détenteurs d'installations. Cette mesure 1.01 détaille l'objet de *l'approche à la base de la réglementation sur la lutte contre le bruit* qui date de 1985 et nécessite un examen ponctuel, suite au développement de la société et de l'urbanisme. Cette mesure comprend deux pans. D'une part, il s'agit de corriger des aspects de la stratégie de protection contre le bruit découverts, avec le temps et la pratique, comme peu clairs ou peu efficaces. Voici une liste non exhaustive de ce qui peut être vérifié dans ce cadre : la distinction entre installations existantes et nouvelles, la distinction entre l'assainissement d'anciennes installations et de la modification d'installations, les méthodes d'examen coût-utilité, les nouveaux standards d'habitation, les conditions d'allègements, les critères de priorisation des mesures, la combinaison de nuisances sonores ou encore les prévisions du trafic. D'autre part, il s'agit de concevoir la protection contre le bruit comme tâche permanente, et de la concilier avec l'urbanisme et l'aménagement du territoire. C'est dans ce cadre-là que l'entier des bases légales peut être étudié. Un bureau d'avocats mandaté par l'OFEV est en charge de vérifier l'adéquation de la législation et d'en proposer des modifications. En parallèle, un groupe d'accompagnement s'est mis en place ce printemps pour coordonner les points de vue des acteurs fédéraux et cantonaux.

Le financement de l'entretien peut donc être étudié dans ce cadre ; il faudrait poser la question de la définition de l'assainissement. Nous l'avons vu, cette notion, définie à l'article 2, alinéa 4 de l'OPB ne peut être modifiée sans changer la LPE, qui la reprend. Selon le principe de la hiérarchie des normes, la loi prime sur l'ordonnance. Ainsi, un élargissement de la définition d'assainissement au niveau de l'ordonnance serait en inadéquation avec la définition du concept d'assainissement évoqué dans la loi. L'idée est donc de modifier l'article 50, alinéa 1, lettre 6 de la LPE, précisant que la Confédération participe non seulement aux coûts de l'assainissement des *autres routes*, mais aussi de leur entretien. La tâche ne peut pas se révéler si simple, requérant l'ingénierie du langage juridique. Étendre l'assainissement à l'entretien aurait des conséquences pour d'autres mesures (p.ex. faudrait-il ainsi aussi financer le renouvellement des murs antibruit ?) et d'autres domaines du bruit pour lesquels la notion d'assainissement est importante (p.ex. le bruit ferroviaire). De plus, il faudrait préciser ce que comprend la notion d'entretien. En effet, ce n'est pas l'entretien courant des mesures (nettoyage, ponçage, etc.) qui doit bénéficier de contributions fédérales, mais uniquement le renouvellement des mesures.

⁷⁰ Conseil fédéral (2017), *op. cit.*, p. 24.

Si cette modification de la LPE est envisagée au niveau de l'administration fédérale, elle devra être soumise dans un premier temps au Parlement. Celui-ci devra se prononcer en faveur ou non de cette révision. La protection contre le bruit bénéficie depuis une dizaine d'année d'un soutien plus prononcé qu'alors par les Chambres, mais ne reste pas la priorité environnementale principale des parlementaires.

Assurer le financement partiel de l'entretien des revêtements est gage d'une protection permanente contre le bruit routier. Cela représente un troisième pas à franchir pour la cohérence de cette politique. Pour l'instant, il reste difficile de définir le contenu et la hauteur de cette contribution financière, et encore plus compliqué de savoir si elle sera suffisamment soutenue par les acteur·trice·s lors des négociations et des consultations.

6.4.4 L'horizon de tous les possibles

Un certain nombre d'alternatives sont aussi à prendre en compte pour le futur de la protection contre le bruit. Elles représentent néanmoins des alternatives moins probables que celles précédemment présentées, parce qu'elles touchent en grande partie l'économie privée et des outils peu mobilisables par les autorités publiques.

Les pneus silencieux, mentionnés par les cantons, peuvent réduire considérablement les nuisances sonores. Ils n'altèrent pas d'autres caractéristiques techniques telles que la distance de freinage. Dès 20 km/h, le bruit de roulement des pneus prédomine sur celui de la propulsion à moteur. Depuis 2014 en Suisse, une étiquette pneus obligatoire a été introduite. Elle renseigne sur les émissions sonores de chaque pneu, représentées par une à trois ondes sonores et qualifiées en décibels. Sur le site de l'OFEV, il est précisé que « les pneus de la catégorie la plus silencieuse, avec une seule onde sonore, émettent trois décibels de moins que les pneus avec deux ondes sonores. Si tous les véhicules à moteur étaient équipés de tels pneus, la charge sonore (émissions) baisserait autant que si le trafic était réduit de moitié »⁷¹. Actuellement, aucune réglementation n'oblige les propriétaires de véhicules à moteur d'acheter des pneus silencieux. Alors que les véhicules semblent être toujours plus lourds et par conséquent équipés de pneus toujours plus larges, envisager d'avoir des pneus silencieux est de plus en plus pertinent. Afin de motiver davantage les propriétaires de véhicule d'acheter ces pneus silencieux, plusieurs mesures plus ou moins contraignantes pourraient être prises. Premièrement, les consommateur·trice·s pourraient être mieux informés de l'offre de tels pneus, soit par de la publicité faite par des associations de protection contre le bruit, soit par les garagistes directement. Une autre possibilité, propice au contexte suisse d'économie libérale, serait d'établir un accord de branche entre les fabricants de pneus. Cela se ferait donc entre les acteurs du secteur, mais sous l'impulsion de l'OFEV. Un document interne sur le rapport coûts/utilité avance qu'un accord de branche serait une alternative prometteuse et très probable. Si cette mesure ne peut néanmoins pas aboutir, il resterait l'option de légiférer au niveau fédéral, par exemple en subventionnant les pneus silencieux, en rendant obligatoire l'achat de tels pneus, ou encore en interdisant des catégories de pneus trop bruyants.

⁷¹ OFEV, Thème bruit. Informations aux spécialistes. Mesures contre le bruit de la circulation routière. Pneus silencieux. Consulté le 23.03.20 sur : <https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/bruit/info-specialistes/mesures-contre-le-bruit/mesures-contre-le-bruit-de-la-circulation-routiere/pneus-silencieux.html>.

Un autre potentiel d'action réside dans les véhicules électriques et hybrides, dits silencieux. Jusqu'à 20 km/h, le bruit des moteurs se laisse entendre. En deçà de cette vitesse, les véhicules silencieux représentent donc un atout particulièrement intéressant pour les villes. Pourtant, un bruit artificiel pourrait bien être ajouté à ces véhicules, afin que leur présence soit signalée aux piétons et particulièrement aux enfants, personnes âgées et malvoyantes. Il n'en reste pas moins que la technologie des véhicules silencieux reste très intéressante pour la protection contre le bruit. Elle bénéficie d'ailleurs à ce jour d'un engouement particulièrement prononcé, allant sans doute de pair avec des préoccupations grandissantes pour le climat et avec un effet de mode. En Suisse en 2000, il y avait moins de mille voitures électriques et hybrides, alors qu'elles se dénombrent à presque 130 000 en 2019, avec une augmentation de 28% rien qu'entre 2018 et 2019. Certes, elles ne représentent que 2.75% des voitures de tourisme et le nombre de véhicules à essence et diesel reste relativement constant, mais leur croissance pourrait continuer à surprendre.⁷²

Un dernier levier d'action intéressant est la sensibilisation. Elle peut se réaliser, comme susmentionné, au niveau de la technique, en faisant la promotion de matériaux silencieux, ou encore en informant les conducteur·trice·s sur leur comportement. Cela peut concerner les véhicules particulièrement bruyants. Il existe par exemple un panneau indicatif du bruit informant les motards et automobilistes de l'impact sonore de leur véhicule.⁷³ En outre, pour obtenir un permis de conduire, l'accent pourrait être mis davantage sur la conduite écologique et les moyens de réduire des nuisances sonores. Cette sensibilisation peut aussi se faire au niveau de l'impact du bruit sur la santé. Les effets négatifs du bruit ont été démontrés tant sur le plan national qu'international, par exemple avec l'étude *SiRENE*. La dégradation de l'état de santé de la population est un réel enjeu à ne pas négliger. Non seulement le bruit rend les gens malades, mais il implique aussi des coûts externes importants pour soigner ces personnes. Les autorités publiques ou même les médias jouent un rôle de vecteur d'information important pour vulgariser et transmettre ces informations.

Ces manières alternatives de réduire les nuisances sonores ont un grand potentiel sur le plan de la technique, mais, inscrites dans l'économie privée, sont plus difficiles à implémenter. Mettre en place de telles mesures via les autorités publiques implique de nombreux acteur·trice·s et des négociations pour définir d'éventuels accords de branche ou de nouvelles bases légales. Cela représente donc un long processus nécessitant la collaboration étroite entre le domaine du privé et celui du public. Il n'en reste pas moins que ces manières alternatives de réduire le bruit sont un quatrième pas à faire pour renforcer la protection contre le bruit. Ce pas serait complémentaire aux autres, parce qu'il peut de toute manière être franchi, peu importe ce qui est déterminé dans les conventions-programmes.

⁷² OFS, Véhicules routiers – parc, taux de motorisation. Consulté le 23.03.20 sur : <https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiques/mobilite-transport/infrastructures-transport-vehicules/vehicules/vehicules-routiers-parc-taux-motorisation.html>.

⁷³ OFEV, Thème bruit. Informations aux spécialistes. Mesures contre le bruit de la circulation routière. Véhicules bruyants. Consulté le 22.05.20 sur : <https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/bruit/info-specialistes/mesures-contre-le-bruit/mesures-contre-le-bruit-de-la-circulation-routiere/laute-fahrzeuge.html>.

Ce sous-chapitre présente les perspectives les plus concrètes et probables (modification de l'OPB, prolongation des conventions-programmes) puis des perspectives encore peu définies (financement de l'entretien) ou plus difficiles à implémenter. Si les deux premières perspectives aboutissent, il serait envisageable de redéfinir les conventions-programmes dans le domaine du bruit afin d'y inclure des éléments développés dans les deux dernières perspectives. Par exemple, les conventions-programmes pourraient comprendre les mesures d'entretien, un soutien pour les pneus silencieux ou encore les véhicules électriques et hybrides.

Axes d'analyse	Perspectives des conventions-programme dans le domaine bruit après 2022
Technique	Agir sur les véhicules (moteurs et pneus silencieux). Information et sensibilisation (médias, panneau indicatif contre le bruit). Poursuivre l'échange de bonnes pratiques et l'établissement de standards, tout en maintenant la marge de manœuvre des cantons.
Juridique	Révision actuelle de l'OPB. Prolongation CP3 jusqu'en 2024. Entrée en vigueur CP5 dès 2025.
Politique	Malgré résistance, configuration du Parlement propice à un soutien politique pour la protection contre le bruit.
Economique	Diminution du coût annuel par personne. Réduction progressive du budget alloué par la Confédération. Financement de l'entretien ?

Tableau 8 : Récapitulatif des perspectives des conventions-programmes dans le domaine du bruit après 2022.

7 Conclusion

Avant de rebondir sur la question de recherche, quelques éléments limitatifs du travail sont à mentionner. Du fait de mon stage à l'OFEV, ma vision ne peut être objective et il est probable que les arguments en faveur de cette politique soient plus présents que ceux contre. Aussi, ma vision se réfère à la politique de protection contre le bruit au niveau fédéral, définissant la stratégie. Elle aurait sans doute été tout autre au niveau cantonal ou communal, chargés de la mise en œuvre. De plus, le point de vue des acteur·trice·s interviewé·e·s est subjectif ; le résultat de l'analyse des entretiens aurait pu être différent avec d'autres intervenants. Finalement, quatre axes d'analyse ont été choisis, alors que d'autres axes, tels des aspects socioculturels ou médiatiques auraient aussi pu être analysés.

Cependant, ce travail a conduit à plusieurs résultats intéressants. Il a permis de mettre en avant le fait que les conventions-programmes dans le domaine du bruit ont été conçues comme instrument pour mettre en œuvre la stratégie de la Confédération visant à faire respecter les VLI le long des *autres routes*. Cette tâche a été définie comme limitée dans le temps et a par conséquent été soumise à un délai de subventionnement. Pourtant, force est de constater que, de par son ampleur, le problème du bruit routier ne peut pas être déterminé temporellement. Le but du travail était donc d'analyser dans quelle mesure les conventions-programmes dans le domaine du bruit peuvent assurer une protection permanente de la population contre le bruit routier.

Les résultats de l'analyse sont exposés ci-après en quatre points, chacun reprenant des forces et faiblesses des conventions-programmes, étant soumis à des critiques et suggérant des pistes d'amélioration.

Tout d'abord, la RPT a redéfini les compétences et responsabilités de la Confédération et des cantons. Dans ce cadre, l'introduction des conventions-programmes en 2008 a permis une harmonisation de la stratégie fédérale de protection contre le bruit. Tant la coordination que la collaboration ont été améliorées. Aussi, grâce au reporting et au controlling, un suivi plus régulier de l'état de l'assainissement a pu être réalisé. Finalement, conditionner l'octroi des subventions aux objectifs des conventions-programmes s'est révélé fructueux. Pourtant, sachant que les objectifs sont une diminution des nuisances sonores et des personnes exposées au bruit du trafic routier, on peut se demander si les conventions-programmes répondent au principe de prévention édicté dans la LPE. En effet, comment réduire les émissions à titre préventif si l'instrument se concentre sur ce que ces émissions produisent (nuisances sonore et personnes exposées à un bruit excessif). Cela laisse à penser que le problème du bruit routier a pris une telle ampleur qu'on ne peut plus en anticiper et prévenir les conséquences, mais seulement en pallier les effets.

Ensuite, il n'en reste pas moins que depuis 2008, le nombre de personnes protégées a augmenté comme jamais auparavant. Le long des *autres routes*, environ 140 000 personnes ont été protégées en dix ans. D'une part, cela est dû à l'importante augmentation des investissements des cantons. En une décennie, l'engagement financier a été multiplié par dix pour atteindre 200 millions de francs en 2018. Depuis cette année charnière (délai d'assainissement et de subventionnement), l'investissement décroît un peu. Ces apports financiers doivent être compris dans le coût que représente l'assainissement des *autres routes*. En effet, pour protéger ces 140 000 personnes, un milliard de francs a été versé. Quand on sait que sur le million de personnes vivant au-dessus des VLI la plupart habite le long des *autres routes*, cela interroge sur la possibilité d'engager assez de fonds et d'assurer leur protection contre le bruit excessif.

Troisièmement, l'augmentation du nombre de personnes protégées est liée à la démocratisation des mesures à la source. Ces dernières sont utilisées de manière de plus en plus massive par les cantons et la confiance des autorités cantonales en leur potentiel augmente. Parce qu'elles sont mises en place au niveau de la chaussée, les mesures à la source apportent un effet de protection global. Dans ce sens, elles répondent en partie au principe de prévention : elles ne font pas que réduire les nuisances sonores pour les personnes au-dessus des VLI mais aussi pour celles qui n'habitent pas directement au bord de la route et chez qui les VLI sont respectées. Dans cette optique de protection du plus grand nombre, investir dans les mesures à la source permet de freiner les coûts externes dus au trafic routier. Premièrement, des rues et axes routiers plus calmes vont moins faire baisser la valeur de l'immobilier. Deuxièmement, parce qu'il y a non seulement des personnes protégées mais aussi bénéficiaires de la mesure, les coûts de la santé peuvent diminuer sur le long terme. De plus, et cela peut répondre partiellement au problème du coût de protection des personnes, le coût par personne protégée diminue grâce aux mesures à la source.

Pourtant, les mesures à la source sont à mon avis sujettes à une faille considérable. Répondent-elles réellement au principe des mesures prises à la source ? Est-ce que plus que sur la route,

les mesures ne devraient pas être appliquées aux véhicules pour réduire les émissions ? Cette question est hautement politique et compliquée à poser dans le système libéral suisse où le primat de la voiture individuelle persiste et où il est difficile de régler l'économie privée. Il est par conséquent plus accessible de mobiliser des forces d'actions auprès des autorités publiques, ici en l'occurrence cantonales. Pour ce qui relève du privé, d'autres outils peuvent être utilisés, comme les accords de branche. Pour la protection contre le bruit, il serait par exemple bénéfique qu'un tel accord aboutisse pour les pneus silencieux. L'inadéquation de l'interprétation du principe de mesures prises à la source réside à mon avis dans la place importante que la voiture a dans notre société. Il serait essentiel de réfléchir de manière plus globale à ce qu'on souhaite au niveau de la consommation (combien de voiture par domicile ? quelle taille de voiture ?), de la mobilité, de l'impact environnemental et social qu'on veut avoir. Parce que les mesures de protection contre le bruit sont financées par l'impôt sur les huiles minérales et donc par les conducteur·trice·s, elles répondent au principe du pollueur-payeur. Mais ce principe donne finalement un droit à polluer ; ce financement contribue à pallier le problème des nuisances sonores, non pas à le résoudre. Les mesures de réduction sonores mises en place permettent de perpétuer l'utilisation accrue de la voiture. Elles ne répondent pas à un critère fort de durabilité selon lequel avec le temps les émissions seront réduites de manière effective. Ainsi, une autre utilisation de l'impôt sur les huiles minérales pourrait être mise en place. Ce revenu pourrait être perçu pour davantage de soutien aux véhicules silencieux ou pour promouvoir la mobilité douce.

Le quatrième résultat relève de la relation relativement conflictuelle entre les bases légales du bruit et les conventions-programmes. Ce travail a montré que pour pérenniser la politique de protection contre le bruit, des interventions parlementaires ont dû être déposées, formulant d'importantes demandes quant aux délais ou au contenu de la politique. Malgré les avancements que ces interventions ont engendrés, la question du délai de subventionnement de 2022 est à ce jour en suspens et les mesures couvertes par les conventions-programmes restent limitées. Il semble que l'instrument manque d'une certaine flexibilité pour prendre en compte des éléments pertinents à la politique, comme le renouvellement des revêtements, ou pour introduire des éléments innovants. En réalité, plus que dans les conventions-programmes, le manque d'actualité de la politique de protection contre le bruit semble résider dans les bases légales. La modernisation des bases légales est une nécessité pour la politique de protection contre le bruit. Pourtant, parce que les procédures législatives sont longues, un décalage s'établit entre la réalité et les bases légales. Il est probable que l'actuelle révision de l'OPB aboutisse en 2021 à l'abrogation d'un délai de subventionnement, et par conséquent à la prolongation des conventions-programmes. En effet, les Parlement et le Conseil fédéral seraient sans doute favorables à une telle modification de l'OPB, puisque les interventions parlementaires sont passées et qu'elles ont abouti à des changements. Mais il est peu sécurisant pour les cantons de ne pas savoir plus d'un an à l'avance s'ils recevront des subventions pour l'assainissement des routes ou pas. Les bases légales freinent le potentiel d'action et ne permettent pas de répondre rapidement au problème du bruit, qui évolue parallèlement aux changements démographiques.

Pour rendre moins forte la dépendance des conventions-programmes aux bases légales, il y aurait en tout cas deux possibilités. Premièrement, comme l'ont suggéré certains acteurs fédéraux lors des entretiens, le niveau de détail des conventions-programmes pourrait être

moins précis. Cette alternative réjouirait pourtant sans doute peu les cantons qui apprécient le niveau de détail du *Manuel sur les conventions-programmes*. Deuxièmement, aussi comme l'ont proposé les acteurs fédéraux, des forfaits pourraient remplacer les contributions globales. Cela nécessiterait de redéfinir comment la tâche de protection contre le bruit est partagée entre la Confédération et les cantons. En effet, la tâche resterait conjointe, mais les contributions fédérales seraient moins détaillées. Un forfait par unité serait défini selon un rapport. Par exemple, pour tant de personnes protégées par kilomètre, ou par mesure de réduction du bruit tant d'argent est versé. Cela faciliterait le financement par prestation, non pas par coût, ainsi que le controlling. Les forfaits accorderaient plus de flexibilité quant aux moyens de respecter les VLI et d'innover, mais la Confédération pourrait peut-être moins définir la stratégie. Sachant que les mesures à la source ont fait leur preuve et sont largement mises en œuvre, cela ne serait pas forcément un problème.

En conclusion, ce travail a montré qu'il est bénéfique que l'assainissement des *autres routes* soit une tâche commune entre la Confédération et les cantons. Cela permet un échange fructueux de bonnes pratiques et une coordination probante entre les niveaux étatiques. L'instrument des conventions-programmes a donc grandement fait avancer la protection contre le bruit, par une augmentation du nombre de personnes protégées, un système de financement efficace ou encore un suivi régulier de l'état de l'assainissement. Selon mon appréciation, les conventions-programmes contribuent fortement à une protection permanente contre le bruit routier. Dans un futur proche, il est donc selon moi pertinent que ce système perdure. Sur le long terme, lorsque la mise en œuvre sera plus uniforme entre cantons, que plus de personnes seront protégées et que l'assainissement sera plus avancé, il serait peut-être intéressant et efficace de passer à un système de forfait. En revanche, je ne pense pas que les conventions-programmes puissent assurer une protection permanente contre le bruit routier. C'est un instrument établi dans un contexte soumis à des contraintes politiques et administratives qui empêchent des mesures plus radicales et donc plus efficaces. Idéalement, et pour réellement assurer une protection permanente, il faudrait déployer plus d'actions au niveau des véhicules et développer plus de moyens coercitifs.

Ainsi, et comme initié plus haut, une réflexion allant au-delà des conventions-programmes serait selon mon point de vue essentielle. Il faudrait pouvoir davantage coordonner différentes politiques publiques pour optimiser leurs effets et harmoniser les espaces suisses. Pour préserver l'environnement, le bruit devrait être lié plus intensément à d'autres thématiques : réduire le bruit routier devrait se faire en envisageant la réduction des gaz à effet de serre et des polluants atmosphériques, en remettant en question le trafic et le besoin de mobilité de la population, ou encore en réfléchissant à l'aménagement du territoire urbain et au développement des zones de tranquillité. Il est nécessaire de se détacher d'une vision en silo des politiques publiques et cultiver une collaboration transversale pour assurer davantage de cohérence entre les domaines.

8 Références

Bases légales

Conseil fédéral, Message concernant la Réforme de la péréquation financière et de la répartition des tâches entre la Confédération et les cantons (RPT), du 14 novembre 2001 (01.074).

Constitution fédérale de la Confédération suisse, du 18 avril 1999 (RS 101).

Loi fédérale sur la protection de l'environnement (Loi sur la protection de l'environnement), du 7 octobre 1983 (RS 814.01).

Loi fédérale concernant l'utilisation de l'impôt sur les huiles minérales à affectation obligatoire et des autres moyens affectés à la circulation routière et au trafic aérien (LUMin), du 22 mars 1985 (RS 725.116.2).

Loi fédérale concernant la redevance pour l'utilisation des routes nationales (Loi sur la vignette autoroutière, LVA), du 19 mars 2010 (RS 741.17).

Ordonnance sur la protection contre le bruit, du 15 décembre 1986 (RS 814.41).

Interventions parlementaires

Barazzone, G. (2014), Postulat 14.3161. *Plan national de mesures pour diminuer les nuisances sonores.*

Barazzone, G. (2015), Postulat 15.3840. *Plan national de mesures pour diminuer les nuisances sonores.*

Hêche, C. (2019), Motion 19.3237. *Poursuivre la réduction de la pollution sonore routière afin de protéger les personnes exposées.*

Lombardi, F. (2015), Motion 15.4092. *Routes. Mesures de protection contre le bruit à partir de 2018.*

Rutz, G. (2017), Initiative parlementaire 17.462. *Ne pas entraver la fluidité du trafic sur les grands axes routiers.*

Bibliographie

ARE (éd.) (2019), *Coûts et bénéfices externes des transports en Suisse. Transports par la route et le rail, par avion et par bateau 2016*, Bases, Berne.

Conseil fédéral (2017), *Plan national de mesures pour diminuer les nuisances sonores. Rapport du Conseil fédéral en réponse au postulat Barazzone 15.3840 du 14 septembre 2015*, Berne.

Emery, Y. (2010), *Les réformes de l'administration publique en Suisse*, Pyramides, 19, pp. 53-70.

Gossweiler, A., et al. (2019), *Massnahme 3.02 des Nationalen Massnahmenplan zur Verringerung der Lärmbelastung. « Weiterführung der Programmvereinbarungen für Lärmschutzmassnahmen bei Strasse »*. *Rechtliche Analyse des heutigen Systems und Entwicklung von Vorschlägen zur Weiterführung der Programmvereinbarungen gemäss Art. 21 ff. LSV mit verstärkter Ausrichtung auf Massnahmen an der Quelle*, AD!VOCATE, Berne.

Haering, B. (2019), Documents de support pour le séminaire de cours *La mise en œuvre d'un changement politique par les administrations au niveau fédéral et cantonal*, Master en politique et management publics, IDHEAP, Université de Lausanne, Semestre de printemps 2019, non publiés.

Lascoumes, P. et Le Galès, P. (2005), « Introduction : L'action publique saisie par ses instruments », dans Lascoumes, P. et al., *Gouverner par les instruments*, Presses de Sciences Po (P.F.N.S.P.) « Académique », pp. 11-44.

Mahon, P. (2014), *Droit constitutionnel. Institutions, juridiction constitutionnelle et procédure. Volume I*, 3^e édition, Helbing Lichtenhahn, Bâle, Faculté de droit de l'Université de Neuchâtel, Neuchâtel.

Mathys, L. (2016), *Les conventions-programmes : Un nouvel outil pour la collaboration verticale en Suisse*, IDHEAP Unité Politiques institutionnelles et administration suisse, Lausanne.

OFEFP (éd.) (2002), *Lutte contre le bruit en Suisse. État actuel et perspectives*, Cahier de l'environnement n°329. Bruit, Berne.

OFEV et OFROU (éd.) (2006), *Manuel du bruit routier. Aide à l'exécution pour l'assainissement. État : décembre 2006*, L'environnement pratique. Bruit, Berne.

OFEV (éd.) (2015), *Manuel sur les conventions-programmes 2016-2019 dans le domaine de l'environnement*, Communication de l'OFEV en tant qu'autorité d'exécution, Berne.

OFEV (éd.) (2018), *Pollution sonore en Suisse. Résultats du monitoring national sonBASE. État 2015*, État de l'environnement, Berne.

OFEV (éd.) (2019), *Assainissement du bruit routier. Bilan et perspectives. État 2018*, État de l'environnement, Berne.

OFEV (éd.) (2020), *Rapport explicatif concernant la modification de l'ordonnance sur la protection contre le bruit (OPB)*, Paquet d'ordonnances environnementales du printemps 2021, Berne.

Rössli, M. (2019), *L'étude SiRENE. Bruit du trafic, mortalité cardiovasculaire, diabète, troubles du sommeil et nuisance*, Swiss Medical Forum, n° 2019/0506.a.

Hoehn, S. (2018), *Le Conseil fédéral adopte une révision de l'ordonnance sur la protection contre le bruit*, 19^e bulletin d'information sur les conventions-programmes conclues dans le domaine de l'environnement, OFEV, Berne.

Pages web

geo.admin.ch – le géoportail fédéral, Cartes sur la pollution sonore en Suisse de jour, état en 2015. Consulté le 18.03.2020 sur :

https://map.geo.admin.ch/?topic=ech&zoom=1.4533333333333325&bgLayer=ch.swisstopo.pixelkarte-farbe&layers=ch.bafu.laerm-strassenlaerm_tag,ch.bafu.laerm-strassenlaerm_nacht,ch.bafu.laerm-bahnlaerm_tag,ch.bafu.laerm-bahnlaerm_nacht&layers_opacity=1,0.75,0.75,0.75&catalogNodes=457,532,639&layers_visibility=true,false,false,false&lang=fr&E=2621189.12&N=1197742.92.

OFEV, Thème bruit. Informations aux spécialistes. Effet du bruit. Consulté le 10.11.2019 sur : <https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/bruit/info-specialistes/effets-du-bruit.html>.

OFEV, Thème bruit. Informations pour spécialistes. Exposition au bruit, consulté le 20.05.20 sur : <https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/bruit/info-specialistes/exposition-au-bruit.html>.

OFEV, Thème bruit. Informations aux spécialistes. Mesures contre le bruit de la circulation routière. Pneus silencieux. Consulté le 23.03.20 sur : <https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/bruit/info-specialistes/mesures-contre-le-bruit/mesures-contre-le-bruit-de-la-circulation-routiere/pneus-silencieux.html>.

OFEV, Thème bruit. Informations aux spécialistes. Mesures contre le bruit de la circulation routière. Véhicules bruyants. Consulté le 22.05.20 sur : <https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/bruit/info-specialistes/mesures-contre-le-bruit/mesures-contre-le-bruit-de-la-circulation-routiere/laute-fahrzeuge.html>.

OFEV, Thème bruit. Informations pour spécialistes. Revêtements de routes peu bruyants. Consulté le 23.05.20 sur : <https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/bruit/info-specialistes/mesures-contre-le-bruit/mesures-contre-le-bruit-de-la-circulation-routiere/revetements-de-routes-peu-bruyants.html>.

OFS, Évolution de la population, état en 2018. Consulté le 07.03.2020 sur : <https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiques/population/effectif-evolution/population.html>.

OFS, Infrastructures, transports et véhicules. Consulté le 07.03.2020 sur : <https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiques/mobilite-transports/infrastructures-transport-vehicules/vehicules.html>.

OFS, Mobilité. Consulté le 07.03.2020 sur : <https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiques/mobilite-transports/transport-personnes/comportements-transports.html>.

OFS, Véhicules routiers – parc, taux de motorisation. Consulté le 23.03.20 sur :
<https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiques/mobilite-transportes/infrastructures-transport-vehicules/vehicules/vehicules-routiers-parc-taux-motorisation.html>.

9 Annexes

- I. Liste des figures
- II. Liste des tableaux
- III. Grille d'entretien
- IV. Convention-programme dans le domaine du bruit et de l'isolation acoustique (2016-2019)

I. Liste des figures

Figure 1 : Pollution sonore due au trafic routier le jour en Suisse, état en 2015.	10
Figure 2 : Pollution sonore due au trafic routier le jour à Lausanne, état en 2015.	11
Figure 3 : Coût global de l'assainissement des routes suisses contre le bruit, état en 2018.	15
Figure 4 : Evolution des coûts de l'assainissement du bruit pour les routes principales et les autres routes, état en 2018.	27
Figure 5 : Répartition des coûts selon le type de mesures d'assainissement des autres routes, état en 2018.	28
Figure 6 : Evolution du nombre de personnes protégées et des coûts dans l'assainissement des autres routes, état en 2018.	28

II. Liste des tableaux

Tableau 1 : Définition des concepts clés.	6
Tableau 2 : Classification des types de route en Suisse.	14
Tableau 3 : Indicateurs de prestation et de qualité des conventions-programmes dans le domaine du bruit.	17
Tableau 4 : Liste des personnes interviewées.	22
Tableau 5 : Récapitulatif des acquis actuels des conventions-programmes dans le domaine du bruit.	30
Tableau 6 : Récapitulatif des points de vue des acteur·trice·s sur la pertinence des conventions-programmes dans le domaine du bruit.	38
Tableau 7 : Récapitulatif des défis actuels des conventions-programmes dans le domaine du bruit.	44
Tableau 8 : Récapitulatif des perspectives des conventions-programmes dans le domaine du bruit après 2022.	49

III. Grille d'entretien

Questionnaire : Prolongation de La convention-programme dans le domaine du bruit et de l'isolation acoustique

Vous travaillez

Au niveau : fédéral cantonal

Dans quel office / département / service ? _____

Votre fonction est (collaborateur·trice, chef·fe...) : _____

Depuis quand travaillez-vous dans ce domaine ? _____

Les conventions-programmes : un changement de paradigme

Dès 2008 des conventions-programmes ont remplacé un système de subventionnement par projet. Pour répondre aux questions, prière de faire référence au domaine de la lutte contre le bruit routier.

1. De votre point de vue, qu'est-ce que l'introduction des conventions-programmes a changé au niveau de la collaboration entre la Confédération (l'OFEV) et les cantons ?

2. Et au niveau de la collaboration entre les cantons et les communes ?

3. Qu'est-ce que la convention-programme dans le domaine du bruit et de l'isolation acoustique a changé (avantages / inconvénients) :

a. Au niveau de la protection contre le bruit _____

b. Et au niveau de votre compétence : _____

- Technique _____

- Juridique _____

- Politique _____

- Ou économique _____

4. En quoi ces changements ont influencé votre manière de travailler (individuellement ou en équipe) ?

5. Est-ce que la convention-programme dans le domaine du bruit vous semble particulière ? Si oui pourquoi ?

La protection Pour le bruit routier

6. Dans votre domaine, quels sont les défis de la protection contre le bruit ?

- a. Au niveau de la mise en œuvre des mesures :

- b. Au niveau du processus politique :

7. Considérez-vous le système actuel de subventionnement efficace pour votre échelon étatique ?

Pourquoi ? Pourquoi pas ?

8. Percevez-vous des possibilités d'amélioration dans le système actuel de subventionnement ? Concernant :

- Ce qui est subventionné
- Le montant des subventions _____
- Le processus de subventionnement _____
- Le reporting / controlling

9. Selon vous, comment peut-on protéger d'avantage les personnes atteintes de nuisances sonores liées à la route ? À quel niveau étatique ou dans quel domaine faudrait-il agir pour cela ?

Le financement des mesures à la source

À présent, les subventions fédérales couvrent les mesures d'assainissement, mais pas les mesures d'entretien n'apportant pas de protection supplémentaire. Cette question est par exemple centrale pour les revêtements silencieux en particulier, qui doivent être changés tous les dix à quinze ans.

10. Dans votre domaine, qu'impliquerait le subventionnement des entretiens des mesures pour la lutte contre le bruit routier ? Avantages, inconvénients ou autres :

11. Favoriseriez-vous le subventionnement de l'entretien des revêtements ?

Un regard vers le futur

La convention-programme 3 a été prolongée de 2019 à 2022. Il est à présent question de la suite.

12. Quelle est votre perspective / quelles sont vos attentes après 2022 ? Une nouvelle convention-programme ?

13. Auriez-vous d'autres suggestions d'amélioration pour financer les mesures de protection contre le bruit routier ?

IV. Convention-programme dans le domaine du bruit et de l'isolation acoustique (2016-2019)

> Manuel sur les conventions-programmes 2016–2019 dans le domaine de l'environnement

Communication de l'OFEV en tant qu'autorité d'exécution



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Office fédéral de l'environnement OFEV

> Manuel sur les conventions- programmes 2016–2019 dans le domaine de l'environnement

Communication de l'OFEV en tant qu'autorité d'exécution

Valeur juridique de cette publication

La présente publication est une communication de l'OFEV en sa qualité d'autorité d'exécution. Destinée aux requérants de décisions et demandeurs de contrats (en particulier en matière d'autorisations et de subventions), elle concrétise la pratique de l'OFEV, aussi bien formellement (documents indispensables à fournir dans le cadre d'une demande) que matériellement (preuves indispensables pour remplir les exigences juridiques matérielles). Le requérant qui se conforme aux informations contenues dans cette communication peut considérer que sa demande est complète.

Impressum

Editeur

Office fédéral de l'environnement (OFEV)
L'OFEV est un office du Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC).

Interlocuteurs

Partie 1: Lukas Berger, Kaspar Sollberger, Franziska Furrer

Explications spécifiques aux différents domaines:

Partie 2: Olaf Zieschang, Sarah Pearson Perret, Matthias StremLOW, Evelyne Marendaz

Partie 3: Carlo Ossola, Simone Remund

Partie 4: Simone Remund, Carlo Ossola

Partie 5: Sophie Hoehn

Partie 6: Arthur Sandri, Reto Baumann, Paul Dändliker, Bernard Loup

Partie 7: Arthur Sandri, Stéphane Losey, Michael Reinhard

Partie 8: Markus Bolliger, Bruno Stadler

Partie 9: Bruno RööSLI, Matthias Kläy

Partie 10: Sabine Herzog, Reinhard Schnidrig

Partie 11: Susanne Haertel-Borer, Isabelle Dunand

Référence bibliographique

Office fédéral de l'environnement OFEV (éd.) 2015: Manuel sur les conventions-programmes 2016–2019 dans le domaine de l'environnement. Communication de l'OFEV en tant qu'autorité d'exécution. Office fédéral de l'environnement, Berne. L'environnement pratique n° 1501: 266 p.

Graphisme, mise en page

Stefanie Studer, 5444 KünTen

Photo de couverture

Eawag

Téléchargement du fichier PDF

www.bafu.admin.ch/uv-1501-f

Il n'est pas possible de commander une version imprimée.

Cette publication existe aussi en allemand et en italien.

© OFEV 2015

> Table des matières

Abstracts	5
Avant-propos	7
Introduction	8
Remarque concernant le Programme Bâtiments	10
Abréviations	11
Glossaire	13
Bibliographie	18

Partie 1 Politique de subventions orientée sur des programmes: bases et procédures	
1.1 Bases légales	
1.2 L'instrument de la convention-programme	
1.3 Commentaire du modèle de convention	
1.4 Bases spécifiques à chaque domaine: vue d'ensemble	

Partie 2 Explications spécifiques à la convention-programme dans le domaine de la protection de la nature et du paysage	
2.1 Contexte du programme	
2.2 Politique du programme Mesures de protection du paysage	
2.3 Politique du programme Bases générales, relations publiques, formation	
2.4 Politique du programme Espèces, biotopes, sites marécageux, réseaux et compensation écologique	

Partie 3 Explications spécifiques à la convention-programme dans le domaine du patrimoine mondial naturel de l'UNESCO	
3.1 Contexte du programme	
3.2 Politique du programme Patrimoine mondial de l'UNESCO	

Partie 4 Explications spécifiques à la convention-programme dans le domaine des parcs d'importance nationale	
4.1 Contexte du programme	
4.2 Politique du programme Parcs d'importance nationale et réserves de biosphère	

Partie 5 Explications spécifiques à la convention-programme dans le domaine du bruit et de l'isolation acoustique	
5.1 Contexte du programme	
5.2 Politique du programme Mesures de protection contre le bruit et d'isolation acoustique	

Partie 6 Explications spécifiques à la convention-programme sur les ouvrages de protection et les données de base sur les dangers	
6.1 Contexte du programme	
6.2 Politique du programme Ouvrages de protection et données de base sur les dangers	

Partie 7 Explications spécifiques à la convention-programme dans le domaine des forêts protectrices et de la protection de la forêt	
7.1 Contexte du programme	
7.2 Politique du programme Forêts protectrices	

Partie 8 Explications spécifiques à la convention-programme dans le domaine de la biodiversité en forêt	
8.1 Contexte du programme	
8.2 Politique du programme Biodiversité en forêt	

Partie 9 Explications spécifiques à la convention-programme dans le domaine de la gestion des forêts	
9.1 Contexte du programme	
9.2 Politique du programme Gestion des forêts	

Partie 10 Explications spécifiques à la convention-programme sur les sites fédéraux de protection de la faune sauvage	
10.1 Contexte du programme	
10.2 Politique du programme Sites de protection des oiseaux d'eau et de la faune sauvage	

**Partie 11 Explications spécifiques à la convention-
programme dans le domaine de la revitalisation
des eaux**

- 11.1 Contexte du programme
- 11.2 Politique du programme Revitalisation des eaux

Sommaire Partie 5: Explications spécifiques à la convention-programme dans le domaine du bruit et de l'isolation acoustique

5	Explications spécifiques à la convention-programme dans le domaine du bruit et de l'isolation acoustique	2	5.2.1	Fiche de programme	5
			5.2.2	Calcul des moyens financiers	7
5.1	Contexte du programme	2	<hr/>		
5.1.1	Bases légales	2	Annexe à la partie 5		
5.1.2	Evolution financière de la situation depuis 1985	2	A1	Annexe au chiffre 5.1 de la convention-programme dans le domaine du bruit et de l'isolation acoustique:	9
5.1.3	Evolution des mesures	4		Notice nature et paysage	10
5.2	Politique du programme Mesures de protection contre le bruit et d'isolation acoustique	5			

5 > Explications spécifiques à la convention-programme dans le domaine du bruit et de l'isolation acoustique

5.1 Contexte du programme

5.1.1 Bases légales

Contributions globales octroyées par le biais de la convention-programme (autres routes)

Art. 50 LPE	La Confédération participe aux coûts des mesures de protection contre le bruit et d'isolation acoustique à prendre lors de l'assainissement des autres routes, sur la base de conventions-programmes conclues avec les cantons; le montant des subventions est fixé en fonction de l'efficacité des mesures.	Subventions fédérales
Art. 13 à 27 et 48a OPB	L'ordonnance sur la protection contre le bruit règle l'assainissement et l'isolation acoustique des immeubles existants le long des routes principales et des autres routes.	Ordonnance sur la protection contre le bruit

Contributions globales (routes principales suisses)

LUMin	La Confédération utilise la part du produit de l'impôt sur les huiles minérales affectée au trafic routier notamment pour les contributions aux frais des mesures de protection de l'environnement nécessitées par le trafic routier, auxquelles appartiennent la protection contre le bruit et l'isolation acoustique.	Ordonnance sur l'imposition des huiles minérales
-------	---	--

5.1.2 Evolution financière de la situation depuis 1985

L'assainissement du bruit des routes nationales, des routes principales d'importance nationale et des autres routes est actuellement en cours. Les coûts totaux devraient avoisiner les 4 milliards de francs. La moitié de ces coûts totaux est occasionnée par les routes nationales.

Près de 4 milliards pour l'assainissement phonique des routes

Jusqu'à fin 2010, environ 1,6 milliard de francs ont été investis dans l'assainissement des routes, dont 75 % pour les routes nationales et 25 % pour les autres routes. Parmi les projets d'assainissements opérés, environ 80 % sont des mesures architecturales sur le chemin de propagation (parois antibruit, couverture de routes). 1 % des moyens financiers ont été investis pour des mesures à la source, soit principalement des revêtements silencieux et des réductions de vitesse. Les moyens financiers restants (env. 18 %) ont été investis dans les mesures de remplacement, soit principalement des fenêtres antibruit, ce qui ne se substitue en aucun cas à une mesure de lutte contre le bruit.

Mode opératoire avant la RPT (avant 2008)

Avant la réforme de la péréquation financière et de la répartition des tâches entre la Confédération et les cantons (RPT), l'assainissement du bruit routier était une tâche commune de la Confédération et des cantons, et les travaux d'assainissement destinés à réduire les nuisances sonores excessives des routes relevaient de la compétence des cantons. Ainsi, les cantons bénéficiaient d'une partie du produit de l'impôt sur les huiles minérales (LUMin) pour réaliser les mesures en vue de la réduction des émissions de bruit (mesures sur la chaussée, parois) et les mesures de remplacement (fenêtres antibruit). Le montant alloué était fonction de la catégorie de la route (nationale, principale ou autre), de la capacité financière des cantons ainsi que de l'ampleur du projet d'assainissement. Sur la base du cadastre de l'exposition au bruit, les cantons élaboraient des projets dont le volet acoustique était évalué par l'OFEV. L'OFROU, pour sa part, examinait les aspects propres à la réalisation technique et à la gestion du trafic et garantissait les contributions fédérales, qui étaient ensuite versées aux cantons à la réception des factures. Mais, dans tous les cas, les cantons devaient financer les travaux d'assainissement avant de recevoir les contributions fédérales provenant de l'impôt sur les huiles minérales. Cette manière de procéder avait notamment pour effet de ralentir les travaux.

**Garanties de crédit
pour les différents projets**

Changements introduits par la RPT (depuis 2008)

Avec l'entrée en vigueur de la RPT, les routes nationales sont passées sous l'entière responsabilité de la Confédération. Pour les routes principales, les cantons reçoivent, en vertu de la RPT et de la LUMin, des contributions globales obtenues par une pondération sur la longueur totale du réseau de routes principales. Ces contributions tiennent lieu d'indemnisation des dépenses consenties au titre de mesures de protection de l'environnement et, en particulier, de l'assainissement du bruit. Pour les autres routes, un rapport de partenariat avec les cantons est privilégié, par le biais de conventions-programmes répondant aux règles de subventionnement de l'ordonnance sur la protection contre le bruit (OPB). L'objectif est de parvenir à réaliser les opérations d'assainissement des routes principales et autres routes d'ici 2018. A la place des anciens taux de contribution, de nouveaux critères ont été fixés pour déterminer le montant des contributions fédérales. L'application de la RPT s'est donc traduite par une certaine redistribution entre les cantons. Avec les accords passés entre les cantons et la Confédération, tant les modalités de paiement des contributions fédérales que l'ampleur des travaux d'assainissement à accomplir par les cantons sont fixées en partenariat dans un contrat (convention-programme). La fiche de programme Mesures de protection contre le bruit et d'isolation acoustique (5.2.1) basée sur l'art. 50, al. 1, let. b, LPE constitue l'élément définissant le but de cette convention-programme.

**Contributions globales pour
les routes principales
Conventions-programmes
pour les autres routes**

Fondamentalement, la participation financière de la Confédération aux mesures d'assainissement des autres routes est restée quasiment identique lors de l'introduction de la RPT. L'enveloppe globale a été revue à la hausse durant la première période de programme et le besoin financier a augmenté pour la deuxième période de programme (de 2012 à 2015) et augmentera encore pour la troisième période (de 2016 à 2018), ceci afin d'atteindre l'objectif d'assainissement des routes d'ici 2018.

**Besoin d'assainissement
encore important**

Tab. 1 > Besoin financier de l'assainissement du bruit des autres routes

Coûts vraisemblablement occasionnés (projets courants et restants) par l'assainissement du bruit routier pour les autres routes, de 2008 à 2018 (arrondis en millions de francs).

2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
62	36	51	104	99	167	168	177	197	156	130

Besoin financier prévisible

5.1.3 Evolution des mesures

Les deux premières périodes de programme RPT (de 2008 à 2011 et de 2012 à 2015)

Au cours de la première période de programme (de 2008 à 2011), il avait été convenu de poser un très grand nombre de fenêtres antibruit, notamment en milieu urbain. Selon le principe de la lutte contre le bruit à la source, cette tendance a été contrecarrée au cours de la deuxième période par une promotion particulière des mesures à la source. Concrètement, cela s'est traduit en milieu urbain par des revêtements de routes peu bruyants. L'OFEV s'engage afin que l'état de la technique dans le domaine des revêtements silencieux évolue de manière significative.

Mesures prises à la source encouragées

La troisième période de programme RPT (de 2016 à 2018)

Au cours de la troisième période, l'objectif de lutte contre le bruit à la source reste prioritaire et va être renforcé. Non seulement les revêtements silencieux sont encouragés, mais aussi toutes les mesures permettant de réduire le bruit à la source comme les mesures d'atténuation du trafic, les réductions de vitesse, etc. Ces mesures font l'objet d'un soutien financier plus marqué par rapport aux mesures sur le chemin de propagation (parois antibruit). La pose de fenêtres antibruit n'est pas une mesure de lutte contre le bruit mais une mesure de remplacement, elle n'est donc pas un but de cette convention-programme avec les cantons (cf. Fiche de programme 5.2.1).

5.2 Politique du programme Mesures de protection contre le bruit et d'isolation acoustique

5.2.1 Fiche de programme

Tab. 2 > Fiche de programme Mesures de protection contre le bruit et d'isolation acoustique, art. 50, al. 1, let. b, LPE

Fiche de programme Mesures de protection contre le bruit et d'isolation acoustique, art. 50, al. 1, let. b, LPE				
Mandat légal		Protection de la population contre les nuisances sonores dues au trafic routier		
Objectifs du produit (effets recherchés)		La population est protégée de telle manière que son état de santé n'est pas dégradé par le bruit routier.		
Priorités et instruments de l'OFEV		<ul style="list-style-type: none"> • Priorité en fonction de l'effet atteint (réduction des nuisances sonores et du nombre de personnes exposées) • Fenêtres antibruit: elles sont des mesures de remplacement et ne constituent donc pas une priorité, mais donnent droit à un montant forfaitaire. • Instruments: conventions-programmes, reporting de l'avancement de l'assainissement, controlling 		
ID	Objectifs du programme (OP) (prestations requises)	Indicateurs de prestation (IP)	Indicateurs de qualité (IQ)	Contribution fédérale
06-1	Diminution des nuisances sonores et du nombre de personnes exposées au bruit du trafic routier	Nombre de personnes protégées (réduction de l'exposition en dessous des valeurs limites d'immission)	<ul style="list-style-type: none"> • IdP = Indicateur de priorisation Qualité et priorisation des projets en accord avec le but Estimation de la valeur intrinsèque du projet • IdS = Indicateur source Qualité globale de la convention programme (proportion de projets avec mesures de lutte contre le bruit à la source) Estimation de la valeur globale de la CP par canton – Benchmarking 	Contribution globale selon la convention-programme La priorité est donnée aux mesures prises à la source

Contribution globale jusqu'au 31.03.2018

Mandat légal

La fiche de programme Mesures de protection contre le bruit se fonde sur l'art. 50, al. 1, let. b, LPE et sert à exécuter le mandat légal de protection de la population contre les nuisances sonores dues au trafic routier.

Protection de la population

Objectif du produit

La population est protégée du bruit routier de telle façon que sa santé est protégée.

Santé

Priorités et instruments

- > Priorité selon l'effet visé, soit la réduction du bruit et du nombre de personnes touchées par ce bruit. La lutte contre le bruit à la source est la priorité.
- > Les mesures d'isolation acoustiques (fenêtres antibruit) sont des mesures de remplacement, elles ne constituent pas une priorité mais donnent droit à un montant forfaitaire.
- > Les instruments de la mise en œuvre sont les conventions-programmes, le reporting de l'avancement de l'assainissement et le controlling périodique.

Ciblage en fonction de l'efficacité

Objectifs du programme (prestations requises)

L'objectif du programme est la diminution des nuisances sonores et du nombre de personnes exposées au bruit du trafic routier.

Réduction des nuisances sonores et des personnes exposées

Indicateur de prestation

L'indicateur de prestation est le nombre de personnes protégées, soit la réduction de l'exposition des personnes au bruit routier, avec comme but une réduction des immissions au-dessous des valeurs limites. Une protection ne peut être obtenue que par une réduction de l'exposition au bruit extérieur (fenêtre ouverte); cet indicateur ne prend donc pas en compte le nombre de personnes vivant à l'abri de fenêtres antibruit.

Nombre de personnes protégées

Les fenêtres antibruit ou toute autre mesure de construction d'isolation acoustique équivalente dans son efficacité ne sont donc envisagées que dans des cas de dérogations (allègements). A cet égard, tous les locaux sensibles au bruit doivent être protégés d'une exposition au bruit atteignant un niveau critique. Les fenêtres antibruit doivent répondre aux exigences fixées dans l'annexe 1 de l'OPB.

Indicateurs de qualité

Les indicateurs de qualité sont un instrument d'évaluation qualitatif mis en place et calculé par l'OFEV. Les résultats seront utilisés pour favoriser les projets d'assainissement qui contiennent des mesures de réduction du bruit à la source et permettent de protéger le plus grand nombre de personnes.

Appréciation qualitative

Par les indicateurs de qualité, l'évaluation des projets inclus dans les conventions-programmes se fait à deux niveaux distincts: au niveau des différents projets d'un canton (indicateur de priorisation) et au niveau intercantonal (indicateur source).

Indicateur de priorisation IdP

L'indicateur de priorisation (IdP) permet une estimation de la valeur intrinsèque du projet en optimisant les coûts par rapport aux décibels de réduction et au nombre de personnes qui profitent de cette réduction:

Estimation de la valeur intrinsèque du projet

$$IdP = \frac{\sum \text{Coûts projet}}{\sum (\Delta dB * \text{personnes})}$$

Coûts projet = seuls les coûts d'étude du projet en sont exclus

ΔdB = différence en dB apportée par la mesure d'assainissement

personnes = nombre de personnes ayant bénéficié de la différence en dB (ΔdB)

La valeur du projet est estimée par la valeur de l'indicateur de façon inversement proportionnelle. En d'autres termes, plus l'indicateur est petit, plus le projet a une valeur élevée d'un point de vue protection contre le bruit.

Cet indicateur permet également, au cours d'une période, de prioriser les projets si les ressources financières deviennent limitées. Les projets permettant de lutter contre le

bruit à la source et permettant de protéger le plus grand nombre de personnes seront ainsi avantagés.

Indicateur source (IdS)

L'indicateur source (IdS) permet l'estimation globale de la valeur de la convention-programme d'un canton par rapport aux autres cantons. Les cantons avec une majorité de projets contenant des mesures de lutte à la source ont un meilleur indicateur source:

$$IdS = \frac{\Sigma \text{Projets à la Source}}{\Sigma \text{Total Projets}}$$

$\Sigma \text{Projets à la Source}$ = nombre de projets du canton considéré contenant une mesure de lutte contre le bruit à la source (selon catégorie A, tableau 2)

$\Sigma \text{Total Projets}$ = somme totale de tous les projets du canton considéré

L'indicateur revêt une valeur comprise entre 0 et 1 et a pour but l'évaluation à usage interne de l'OFEV (Benchmarking) de l'évolution des mesures appliquées par les cantons.

1 est la meilleure valeur: tous les projets sont dans la catégorie A, mesure à la source.

0 est la valeur la moins bonne: aucun projet ne contient de mesure à la source.

Les coûts d'étude de projets ne sont pris en compte ni dans l'indicateur source ni dans l'indicateur de priorisation.

Contribution fédérale

Dans le système de subventionnement à partir du produit de l'impôt sur les huiles minérales, les projets ayant un fort impact en termes de réduction des nuisances sonores doivent bénéficier de contributions relativement élevées. La Confédération verse donc des contributions globales en fonction de l'efficacité des diverses mesures (IdP) de protection contre le bruit avec un taux de contribution selon le tableau 2. La priorité est donnée aux mesures prises à la source, notamment aux revêtements routiers silencieux.

Les contributions versées au titre des mesures d'isolation acoustique (fenêtres anti-bruit) sont versées sous la forme d'un montant forfaitaire par fenêtre, indépendamment de sa taille.

5.2.2 Calcul des moyens financiers

Le calcul des contributions se fonde sur la réduction du bruit et peut être réalisé par le biais d'une répartition des mesures par catégorie. Le classement en catégories a été validé à l'aide d'une évaluation poussée des projets achevés. La catégorie de mesures à la source (A) est la catégorie à privilégier.

Estimation globale de la valeur de la convention programme

Contributions pour les mesures prises à la source

Taux de contribution en fonction de l'efficacité

Le tableau 2 donne un aperçu du taux de contribution par catégorie de mesures.

Tab. 3 > Taux Calcul des moyens financiers

Catégorie de mesures	Taux de contribution	Critère
a) A la source		
Revêtements silencieux (valeur caractéristique <0 dB) Mesures d'atténuation du trafic Réduction de vitesse Autres mesures	32 %	La réduction de niveau sonore dans la prévision de bruit de l'état futur est d'au moins 1 dBA. Le taux de contribution se réfère aux coûts (supplémentaires) liés à la protection contre le bruit*. Ces coûts ne doivent pas excéder 50 % des coûts totaux.
b) Sur le chemin de propagation		
Parois antibruit Autres	25 %	Le taux de contribution se réfère aux coûts totaux (réalisation).
Autres (hors IQ)		
Coûts d'étude de projet	15 %	Coûts d'étude de projet pour la protection contre le bruit sur les bâtiments ou non directement liés à une mesure concrète.
Fenêtres antibruit	400 francs (montant forfaitaire)	Les fenêtres antibruit sont des mesures de remplacement, elles ne constituent donc pas une priorité. Un montant de 400 francs par fenêtre (indépendamment de la taille) est versé, ce qui représente environ 20 % du coût actuel d'une fenêtre antibruit de taille standard.

* Seule la couche de roulement phonoabsorbante et la couche de liaison sont considérées comme mesure de protection contre le bruit. Les autres travaux sur l'infrastructure routière relèvent de l'entretien et ne sont pas subventionnés par la LPE. En principe, les travaux liés aux revêtements font partie de l'entretien des routes. La différence entre les coûts des revêtements phonoabsorbants et ceux des revêtements standards constitue les coûts de protection contre le bruit. Ceux-ci doivent être justifiés ou estimés et ne doivent pas excéder 50 % des coûts totaux de renouvellement des revêtements.

Exemple: coûts totaux de renouvellement des revêtements (peuvent également être donnés en m²):

Frais de procédure et d'étude de projet:	30 000 francs
Fraisage des revêtements actuels et travaux préparatoires:	70 000 francs
Livraison et pose des nouveaux revêtements:	140 000 francs
Finition et marquage:	10 000 francs
Total:	250 000 francs
Coûts de protection contre le bruit: au maximum	125 000 francs (50 % de 250 000)
Subvention fédérale: au maximum	40 000 francs (32 % de 125 000)

> Annexe à la partie 5

Afin que l'ensemble de la Suisse utilise les mêmes règles, on se référera à l'aide à l'exécution pour l'assainissement des routes élaborée par l'OFEV et l'OFROU en collaboration avec les cantons et parue en décembre 2006 dans la série «L'environnement pratique» sous le titre «**Manuel du bruit routier**»:

www.bafu.admin.ch/uv-0637-f

A1 Annexe au chiffre 5.1 de la convention-programme dans le domaine du bruit et de l'isolation acoustique: Notice nature et paysage

Etant donné que l'exécution de la présente convention-programme par le canton constitue une tâche de la Confédération au sens de l'art. 2 LPN, les dispositions du chapitre 1 de la loi sur la protection de la nature et du paysage et de la section 1 de l'ordonnance sur la protection de la nature et du paysage s'appliquent également, en vertu des chiffres 2 et 6.1 de la convention-programme.

Bases: Le contenu se fonde sur les bases suivantes:

- > Inventaires selon l'art. 5 LPN:
 - Inventaire fédéral des paysages, sites et monuments naturels d'importance nationale (IFP);
 - Inventaire fédéral des voies de communication historiques de la Suisse (OIVS);
 - Inventaire fédéral des sites construits à protéger en Suisse (ISOS);
- > Aides à l'exécution:
 - Eviter les impacts d'oiseaux sur les murs antibruit transparents selon les recommandations de la station ornithologique suisse de Sempach – www.windowcollisions.info;
 - «Reconstitution et remplacement en protection de la nature et du paysage» (directives), Guide de l'environnement n° 11, OFEFP, 2002;
- > Conception «Paysage suisse» (CPS, Conseil fédéral, 1997; une conception basée sur l'art. 13 LAT), en particulier les ch. 7 et 10;
- > Autres bases:
 - Conceptions régionales ou cantonales d'évolution du paysage (CEP);
 - Réseau écologique national (REN) (mise en œuvre par les services cantonaux chargés de la protection de la nature, de la protection du paysage et de la conservation des monuments historiques selon l'art. 26 OPN);
 - «Les corridors faunistiques en Suisse. Bases pour la mise en réseau suprarégionale des habitats», OFEV, 2001.

Procédure: Les étapes et accords suivants doivent être garantis le plus tôt possible ou au fur et à mesure dans le cadre de la procédure cantonale déterminante:

- > Clarifier les effets du projet et s'assurer de la nécessité de son implantation à l'endroit prévu si cet endroit se trouve dans une zone IFP, compte tenu du principe de conservation intacte inscrit à l'art. 6, al. 1, LPN (ch. 6.2.10 des commentaires relatifs à l'inventaire IFP).
- > Intégrer au projet la présentation des mesures de reconstitution et de remplacement prescrites dans la loi (art. 6 et art. 18, al. 1^{er}, LPN) ainsi que la pérennisation de ces mesures sur le plan juridique et sur le plan de l'aménagement du territoire; ces éléments doivent présenter le même degré d'avancement.
- > Inventaires selon l'art. 5 LPN: demander une prise de position du service cantonal compétent; tenir compte des éventuelles requêtes et impératifs conformément aux prescriptions de la base légale de référence ou dans le cadre de la pesée des intérêts. Il incombe notamment au service cantonal compétent de déterminer s'il est nécessaire qu'une expertise soit établie par la Commission fédérale pour la protection de la nature et du paysage (CFNP) ou la Commission fédérale des monuments historiques (CFMH) (art. 7 LPN). En vertu de l'art. 7, al. 2, LPN, une expertise doit être établie à l'intention de l'autorité de décision si un objet doit être sensiblement altéré ou si la réalisation de la présente installation soulève des questions de fond en matière de protection de la nature et du paysage. Exemple: projet de protection contre le bruit le long de la route nationale près de l'Immensee.

L'IDHEAP en un coup d'oeil

Champ

L'IDHEAP, créé en 1981, se concentre sur l'étude de l'administration publique, un champ interdisciplinaire (en anglais Public Administration) visant à développer les connaissances scientifiques sur la conduite des affaires publiques et la direction des institutions qui en sont responsables. Ces connaissances s'appuient sur plusieurs disciplines des sciences humaines et sociales, comme le droit, l'économie, le management et la science politique, adaptées aux spécificités du secteur public et parapublic. L'IDHEAP est le seul institut universitaire suisse totalement dédié à cet important champ de la connaissance. Il est intégré dans la Faculté de droit, des sciences criminelles et d'administration publique de l'Université de Lausanne.

Vision

A l'interface entre théorie et pratique de l'administration publique, l'IDHEAP est le pôle national d'excellence contribuant à l'analyse des mutations du secteur public et à une meilleure gouvernance de l'Etat de droit à tous ses niveaux, en pleine coopération avec ses partenaires universitaires suisses et étrangers.

Mission

Au service de ses étudiants, du secteur public et de la société dans son ensemble, l'IDHEAP a une triple mission qui résulte de sa vision:

- Enseignement universitaire accrédité au niveau master et post-master, ainsi que formation continue de qualité des élus et cadres publics;
- Recherche fondamentale et appliquée en administration publique reconnue au niveau national et international, et valorisée dans le secteur public suisse;
- Expertise et conseil indépendants appréciés par les organismes publics mandataires et enrichissant l'enseignement et la recherche.