 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuel technique T/U (Tracé/Environnement) Fiche technique Etude de projets	21 001-20681
Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication DETEC Office fédéral des routes OFROU	Prestations de l'étude de projets AP Protection contre le bruit Allègements selon l'OPB	V3.02 01.01.2015
Division Infrastructure routière I		Page 1 de 6

1 Prestations

Elaboration du document "Allègements" contenant les fiches d'objets et la justification détaillée des allègements pour tous les bâtiments et toutes les parcelles équipées non bâties présentant des dépassements des valeurs limites d'immission.

2 Champ d'application

La fiche technique "Allègements" s'applique aux installations fixes existantes soumises à l'obligation d'assainir (art. 13 OPB) et aux installations fixes notablement modifiées (art. 8 OPB).

3 Résultat

- Document "Allègements"
- Plan d'ensemble des allègements

4 Explications

4.1 Généralités

Le SG DETEC est responsable pour l'octroi des allègements dans le cas des routes nationales. En octroyant des allègements pour la route nationale, le SG DETEC fixe simultanément les immissions de bruit maximales admissibles (Max. Bel.) au sens de l'art. 37a OPB pour les objets concernés. Les niveaux de bruit correspondants sont consignés dans le rapport „Allègements selon l'OPB“ qui constitue le document m7 du projet définitif. Des allègements sont nécessaires vis-à-vis des objets suivants:

- les bâtiments à usage sensible au bruit avec des dépassements des valeurs limites d'immission,
- les parcelles non bâties équipées avant le 1.1.1985, avec des dépassements des valeurs limites d'immission,
- les bâtiments et les parcelles non bâties avec des dépassements des immissions maximales admissibles déjà accordées selon l'art. 37a de l'Ordonnance sur la protection contre le bruit (OPB).

Les immissions de bruit maximales admissibles au sens de l'art. 37a OPB sont fixées pour l'état de planification avec projet de protection contre le bruit (LSP) d'après le projet définitif (AP).


Les niveaux d'évaluation sont arrondis arithmétiquement et présentés sous forme de nombre entier (comme indiqué dans le Manuel du bruit routier).

Les bâtiments ou parcelles non bâties (équipées) avec des conditions de propagation du bruit identiques ou comparables devraient être traités ensemble dans une même demande d'allègements (voir le Manuel du bruit routier, chap. 4.13).

4.2 Délimitation vis-à-vis des autres sources de bruit routier

Lorsque les immissions de plusieurs sources de bruit routier se superposent dans le périmètre d'investigation, le bruit global doit être pris en compte et documenté en plus du bruit isolé de la route nationale.

L'art. 13 de l'OPB contraint à l'assainissement des routes qui contribuent de manière notable à un dépassement des valeurs limites d'immission (VLI). Selon l'art. 40 en relation avec l'annexe 3 de l'OPB, les VLI pour le bruit routier sont également considérées comme dépassées lorsque le dépassement est provoqué par la somme des immissions de plusieurs routes. Conformément à l'art. 16 OPB, les coûts pour les mesures de protection contre le bruit et les mesures d'isolation acoustique engendrés par l'exploitation des différentes

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuel technique T/U (Tracé/Environnement) Fiche technique Etude de projets	21 001-20681
Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication DETEC Office fédéral des routes OFROU	Prestations de l'étude de projets AP Protection contre le bruit Allègements selon l'OPB	V3.02 01.01.2015
Division Infrastructure routière I		Page 2 de 6

routes sont répartis entre les installations mises en cause. Par conséquent, les projets de protection contre le bruit dans le cadre de l'assainissement des routes nationales tiennent compte, en plus de l'effet isolé de la route nationale, de l'effet conjugué des routes nationales et des autres routes. Les immissions de bruit routier globales se calculent par addition énergétique des niveaux de bruit partiels respectifs de la route nationale et des autres routes. Lorsque la différence entre les niveaux partiels est supérieure à 10 dB, l'importance de la problématique du bruit global peut être considérée comme négligeable. Dans ce cas, les charges acoustiques et les dépassements de la VLI éventuels dépendent uniquement de la source de bruit principale, ce qui veut dire que les autres sources de bruit routier pourraient être "désactivées" sans que cela ait une incidence sur les charges acoustiques.

Même lorsque les charges acoustiques sont influencées par l'effet conjugué de plusieurs sources de bruit simultanément, les assainissements nécessaires pour les routes impliquées demeurent sous la responsabilité des autorités compétentes respectives. La Confédération n'est en effet responsable ni pour la détermination et l'évaluation du bruit des routes cantonales ou communales, ni pour l'approbation des mesures de protection contre le bruit et des allègements nécessaires pour celles-ci. Selon l'art. 45 paragraphe 3 lettre c de l'OPB, l'OFROU est l'autorité compétente pour la détermination et l'évaluation du bruit des routes nationales uniquement. Le SG DETEC est pour sa part l'autorité compétente en ce qui concerne l'approbation des plans pour les routes nationales, c'est-à-dire pour l'approbation des mesures de protection contre le bruit visant l'abaissement du bruit des routes nationales et au besoin, pour l'octroi des allègements. Ceci est valable pour autant que les immissions de bruit de la route nationale conduisent à un dépassement des VLI individuellement ou qu'elle contribue de manière notable au dépassement des VLI par effet conjugué avec les autres routes en présence. C'est en particulier le cas lorsque:

- a) la route nationale conduit individuellement au dépassement des valeurs limites.
(Exemple: L_r route nationale $>VLI$, L_r route cantonale $<$ ou $>VLI$, L_r global $>VLI$), ou bien
- b) ni la route nationale, ni les autres routes individuellement, mais l'effet conjugué de toutes les sources de bruit conduit au dépassement des valeurs limites.
(Exemple: L_r route nationale $\leq VLI$, route cantonale $\leq VLI$, L_r global $>VLI$)

Lorsque les valeurs limites sont déjà dépassées à cause des routes cantonales ou communales alors qu'elles sont dans un même temps respectées par la route nationale, la contribution du bruit de la route nationale au bruit global est inférieure à 50%, si bien que l'on puisse généralement admettre qu'il n'y a pas de contribution notable de la route nationale (exemple: L_r route nationale $\leq VLI$, L_r route cantonale $>VLI$, L_r global $>VLI$). Dans ce cas de figure, les immissions de bruit de la route nationale n'influencent que de manière minime l'ampleur des dépassements des VLI déjà provoqués par les autres routes. Aucune demande d'allègements n'est nécessaire pour la route nationale dans de tels cas (voir tableau suivant).


 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuel technique T/U (Tracé/Environnement) Fiche technique Etude de projets	21 001-20681
Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication DETEC Office fédéral des routes OFROU	Prestations de l'étude de projets AP Protection contre le bruit Allègements selon l'OPB	V3.02 01.01.2015
Division Infrastructure routière I		Page 3 de 6


Tableau d'aide à la décision pour les allègements et les immissions de bruit maximales admissibles

Situation sans allègements ni immissions maximales admissibles existants <i>(Tenir compte des critères et résultats de gauche à droite dans l'ordre indiqué)</i>						
Dépassement VLI			Action nécessaire pour allègements	Critères supplém.	Action nécessaire pour Max. Bel. RN	Fixation des Max. Bel. RN
Lr RN	Lr AR	Lr BRG				
> VLI	sans import.	sans importance	demandeur nouveaux allègements RN	---	fixer nouvelles Max.Bel. RN (>VLI)	Document m7 par fenêtre
≤ VLI	> VLI	> VLI	pas de nouveaux allègements RN	Lr RN > VP	fixer nouvelles Max.Bel. RN (≤VLI)	i2 Ann. 4.5, point le plus exposé
				Lr RN ≤ VP	pas de Max.Bel. RN	---
	≤ VLI	> VLI	demandeur nouveaux allègements RN	---	fixer nouvelles Max.Bel. RN (≤VLI)	Document m7 par fenêtre
		≤ VLI	pas de nouveaux allègements RN	---	pas de Max.Bel. RN	---

Situation avec allègements et immissions maximales admissibles existants (Tenir compte des critères et résultats de gauche à droite dans l'ordre indiqué)							
Dépassement VLI / Max. Bel. RN				Action nécessaire pour allègements	Critères supplém.	Action nécessaire pour Max. Bel. RN	Fixation des Max. Bel. RN
Lr RN		Lr AR	Lr BRG				
>VLI	>Max. Bel. RN	sans import.	sans import.	demandeur nouveaux allègements RN	---	fixer nouvelles Max.Bel. RN (>VLI) plus élevées	Document m7 par fenêtre
	≤Max. Bel. RN	sans import.	sans import.	allègem. existants valables, pas de nouv. allègements	---	Max.Bel. RN existantes valables	i2 Ann. 4.4, point le plus exposé
	<<Max. Bel. RN	sans import.	sans import.	allègem. existants valables, pas de nouv. allègements	---	fixer nouvelles Max.Bel. RN (>VLI) plus basses	i2 Ann. 4.4, point le plus exposé
≤VLI	---	>VLI	>VLI	annuler allègements existants, pas de nouveaux allègements	Lr RN > VP	*examiner nécessité de fixer nouvelles Max.Bel. RN (≤VLI)	i2 Ann. 4.5, point le plus exposé
					Lr RN ≤ VP	pas de Max.Bel. RN	-
		≤VLI	>VLI	**examiner nécessité de demander nouveaux allègem. RN	---	*examiner nécessité de fixer nouvelles Max.Bel. RN (≤VLI)	Document m7 par fenêtre
			≤VLI	annuler allègements existants, pas de nouveaux allègements	---	pas de Max.Bel. RN	-

Légende

VLI / VP: valeur limite d'immission / valeur de planification
 Max.Bel. RN: immissions de bruit maximales admissibles pour la route nationale selon l'art. 37 OPB
 Lr RN / AR / BRG: Immissions de bruit horizon de planification 2030 avec LSP; route nationale (RN) / autres routes (AR) / bruit routier global (BRG)
 <<Max.Bel.: Lr RN clairement plus petit que Max.Bel., soit Lr au minimum de 2 dB(A) plus bas que les Max.Bel. RN
 * Lr RN > max.Bel. => nouvelles max.Bel.; LrNS ≤ max.Bel. => max.Bel. valables; LrNS << max.Bel. => max.Bel. plus basses
 ** Lr RN > max.Bel. => demander nouveaux allègements; LrNS ≤ max.Bel. => allègements existants valables

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuel technique T/U (Tracé/Environnement) Fiche technique Etude de projets	21 001-20681
Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication DETEC Office fédéral des routes OFROU	Prestations de l'étude de projets AP Protection contre le bruit Allègements selon l'OPB	V3.02 01.01.2015
Division Infrastructure routière I		Page 4 de 6

4.3 Bâtiments à usage sensible au bruit

L'exposition au bruit est documentée par façade, par étage et par fenêtre. En règle générale, pour les calculs, un point par façade et par étage suffit. Des calculs de bruit par fenêtre ne sont nécessaires que dans certains cas particuliers, p. ex. pour les bâtiments très étendus (en hauteur ou en longueur), et éventuellement pour les parties de bâtiments situés dans la zone d'ombre acoustique d'un obstacle. Le choix du nombre de points de calcul par bâtiment incombe à l'acousticien.

L'année de construction, respectivement d'octroi du permis de construire, est à préciser (avant/après le 1.1.1985).


L'identification de l'affectation du bâtiment ou du terrain se fait de l'extérieur.

Dans les fiches d'objets, l'évaluation du bruit doit être représentée graphiquement sur des photos (év. esquisses) pour chaque fenêtre; les valeurs doivent en plus être récapitulées dans un tableau. L'évaluation du bruit est représentée à l'aide d'une échelle de couleurs analogue à celle utilisée pour l'évaluation acoustique des bâtiments (voir fiche technique 20 001-20004 Relevé d'état bruit (ZEL)):

- **Bruit des routes nationales**
 - $L_r \leq VLI$ ou $L_r \leq$ immissions max. admissibles (Max. Bel.) et VLI
 - $L_r \leq$ immissions max. admissibles et $L_r > VLI$
 - $L_r > VLI$ ou $L_r >$ immissions max. admissibles et VLI
 - $L_r > VA$ ou $L_r >$ immissions max. admissibles et $> VA$
 - Immissions max. admissibles déjà fixées
- **Bruit routier global (route nationale + autres routes)**
 - + L_r bruit routier global $> VLI$, lorsque ni la route nationale individuellement, ni les autres routes individuellement, mais l'effet conjugué de toutes les sources de bruit conduit au dépassement des valeurs limites (voir ci-avant).
 - + L_r bruit routier global $> VLI$, lorsque les immissions de la route nationale ne contribuent pas de manière notable au dépassement des VLI et qu'elles n'influencent que de manière minime l'ampleur des dépassements des VLI déjà provoqués par les autres routes. Aucune demande d'allègements n'est nécessaire pour la route nationale dans de tels cas (voir ci-avant).

Au chapitre 6 des fiches d'objets (mesures d'isolation acoustique des bâtiments), les fenêtres antibruit déjà financées ou en partie financées (sur une base volontaire) par les routes nationales sont signalées graphiquement sur les photos (év. esquisses) de la manière suivante (remarque: seulement si l'effort pour acquérir l'information reste raisonnable).

- FAB (fenêtre antibruit mise en place lors d'un assainissement)

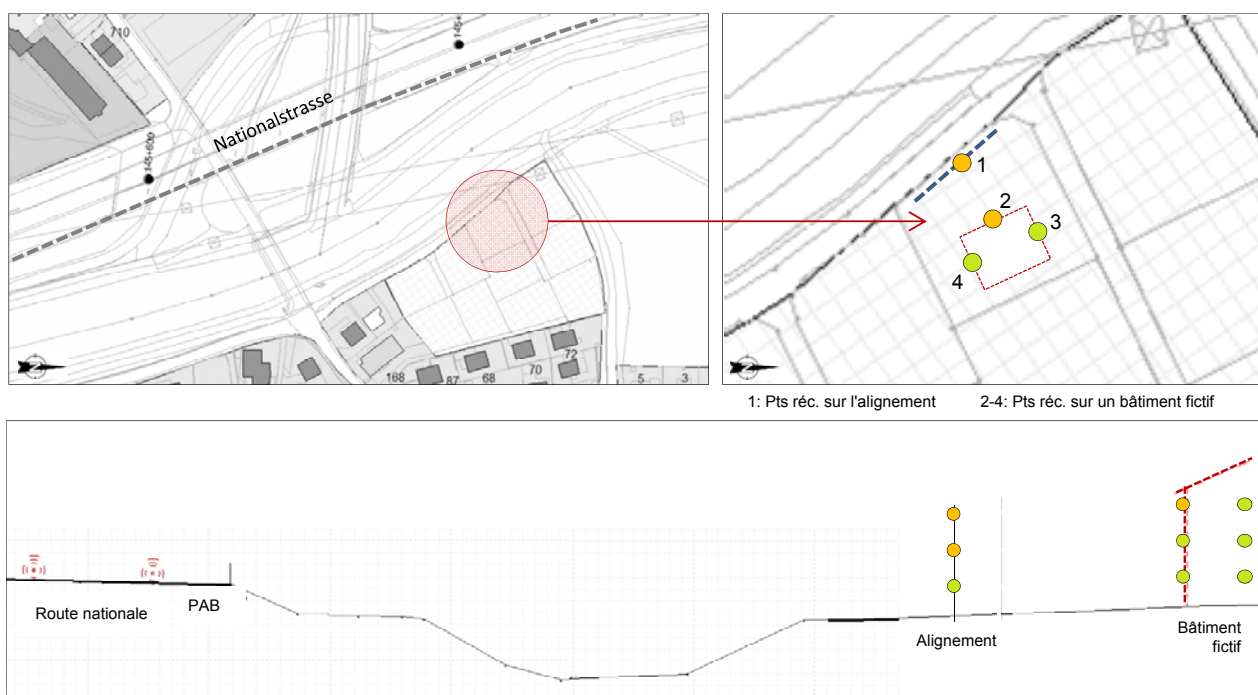
 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuel technique T/U (Tracé/Environnement) Fiche technique Etude de projets	21 001-20681
Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication DETEC Office fédéral des routes OFROU	Prestations de l'étude de projets AP Protection contre le bruit Allègements selon l'OPB	V3.02 01.01.2015
Division Infrastructure routière I		Page 5 de 6

4.4 Parcelles équipées non bâties

L'évaluation se fait là où, conformément au droit sur l'aménagement et les constructions, des bâtiments comprenant les locaux à usage sensible au bruit peuvent être érigés (art. 39.3 OPB).

La hauteur des récepteurs est déterminée par le règlement du plan de zones ou par les bâtiments voisins.

Sur les parcelles et les terrains à bâtir non construits, il est nécessaire d'indiquer si, respectivement où il est possible de construire sans s'exposer à des immissions supérieures aux VLI. La preuve s'effectue au moyen d'un bâtiment fictif placé sur la parcelle. L'évaluation du bruit est représentée à l'aide d'une échelle de couleurs analogue à celle utilisée pour l'évaluation acoustique des bâtiments (voir fiche technique 20 001-20004 Relevé d'état bruit (ZEL)).




4.5 Mesures

Les mesures prévues dans le projet de protection contre le bruit (LSP) doivent être énumérées et décrites. L'efficacité acoustique des mesures existantes et des mesures prévues doit être documentée.

Les mesures constructives (parois ou buttes antibruit) doivent être représentées sur les plans (plan de situation, coupe).

On ne prévoit généralement pas de mesures constructives dans le champ de propagation du bruit pour protéger des parcelles ou des zones à bâtir non construites avec obligation d'assainir. En effet, il est plus aisé de réagir à la situation acoustique en optant pour des mesures d'ordre architecturales sur la construction elle-même (implantation, disposition des pièces, conception des plans). Les exceptions sont:

- les terrains non construits en milieu bâti et
- les zones non bâties adjacentes à des zones déjà bâties avec des immissions supérieures aux VLI.

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuel technique T/U (Tracé/Environnement) Fiche technique Etude de projets	21 001-20681
Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication DETEC Office fédéral des routes OFROU	Prestations de l'étude de projets AP Protection contre le bruit Allègements selon l'OPB	V3.02 01.01.2015
Division Infrastructure routière I		Page 6 de 6

4.6 Justification des allègements

Les allègements doivent être justifiés de manière détaillée au cas par cas.

Le modèle de dossier allègements contient des textes standards utilisables pour la justification en cas de renoncement à un revêtement peu bruyant, à une limitation de la vitesse ou à la construction d'une paroi / butte antibruit.

Les justifications invoquées pour renoncer à la construction d'un obstacle antibruit doivent impérativement inclure l'indice WTI de la mesure étudiée.

5 Plan d'ensemble

Le plan d'ensemble doit indiquer clairement le périmètre du projet.

Les secteurs concernés par des demandes d'allègements doivent être marqués et identifiés.

6 Dossier

La version actuelle du modèle de dossier allègements selon l'OPB est mise à disposition sous forme électronique au sein de l'OFROU.

ANNEXE

Contribution du bruit de la route nationale au bruit routier global

Bruit de la route nationale Leq _{RN} en dBA	Bruit des autres routes Leq _{AR} en dBA	Bruit routier global Leq _{RN+AR} en dBA	Contribution de la route nationale %
60	60	63.0	50
59	60	62.5	44
58	60	62.1	39
57	60	61.8	33
56	60	61.5	29
55	60	61.2	24
54	60	61.0	20
53	60	60.8	17
52	60	60.6	14
51	60	60.5	11
50	60	60.4	9