



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Office fédéral des routes OFROU

DOCUMENTATION-IT

MISTRA LBK SOLUTION TRANSITOIRE

Manuel de saisie des données

Édition 2019 V2.20

ASTRA 68014

Impressum

Auteurs / groupe de travail

Yves Pillonel	(OFROU N-SSI, présidence depuis octobre 2011)
Marguerite Trocmé	(OFROU N-SSI, présidence jusqu'en octobre 2011)
Toni Ziegler	(Grolimund + Partner AG, Berne)
Christoph Ammann	(Grolimund + Partner AG, Berne)
Tina Saurer	(Grolimund + Partner AG, Berne)
Lukas Schildknecht	(Rosenthaler + Partner AG, MuttENZ)
Nicolas Fawer	(CSD, Lausanne)
Hansueli Pestalozzi	(Grolimund + Partner AG, Berne)

Traduction (version originale en allemand)

Michael Chopard	(CSD, Lausanne, traduction française)
Nicolas Fawer	(CSD, Lausanne, traduction française)

Éditeur

Office fédéral des routes OFROU
Division Réseaux routiers N
Standards et sécurité de l'infrastructure SSI
3003 Berne

Diffusion

Le document est téléchargeable gratuitement sur le site www.astra.admin.ch.

© OFROU 2019

Reproduction à usage non commercial autorisée avec indication de la source.

Table des matières

Impressum	2
1 Introduction	5
1.1 But du document	5
1.2 Domaine d'utilisation	5
1.3 Destinataires	5
1.4 Entrée en vigueur et modifications	5
2 Notions de base de la Solution transitoire MISTRA LBK.....	6
2.1 Buts et fonctions principales de l'application	6
2.2 Modèle de données	7
2.3 Calcul des nuisances sonores	8
2.4 Importation depuis un cadastre du bruit cantonal / projets de protection contre le bruit	8
2.5 Catégories de champs de données	8
2.6 Conventions d'écriture	9
2.7 Procédure concernant les champs de données inconnues	10
2.8 Importation / exportation (Excel, Shape).....	10
2.9 Programme partiel Protection contre le bruit	10
2.10 Fichiers images	10
2.11 Contrôle qualité	10
3 Formulaire Projet/Tronçon LBK.....	11
3.1 Onglet journal de projet.....	12
3.2 Onglet mesures antibruit.....	13
3.3 Onglet efficacité acoustique	13
3.4 Onglet états d'assainissement	14
3.5 Onglet bâtiments	15
3.6 Onglet segments d'émission	15
3.7 Onglet segments d'évaluation	15
4 Formulaire Bâtiments	16
4.1 Parcelles non bâties ou en partie bâties	20
4.2 Niveaux sonores	20
4.3 Onglet points récepteurs	21
4.4 Onglet information	21
4.5 Onglet propriétaire	21
5 Formulaire Points récepteurs	23
5.1 Onglet des mesures des immissions	26
6 Formulaire Segments d'émissions	29
6.1 Onglet trafic	33
7 Formulaire Mesure antibruit.....	35
7.1 Généralités des mesures antibruit	35
7.2 Mesure assainissement du revêtement	37
7.3 Mesure paroi/remblai antibruit.....	38
7.3.1 Onglet détails Paroi antibruit, PAB.....	41
7.4 Mesure fenêtre antibruit et aérateur insonorisé, FAB/AI.....	42
7.4.1 Onglet FAB par propriétaire (SSF pro Eigentümer).....	44
7.5 Mesure de réduction de vitesse	45
7.6 Mesure de couverture	46
7.7 Autre Mesure	47
7.8 Mesure allègements	48

8	Formulaire Evaluation acoustique globale	50
8.1	Note globale bruit.....	50
	Annexes	57
	Glossaire.....	85
	Bibliographie	86
	Liste des modifications	87

1 Introduction

1.1 But du document

La solution transitoire MISTRA LBK sert à la saisie de données structurées dans le cadre des projets de protection contre le bruit des routes nationales.

Les objectifs du manuel de saisie des données sont les suivants :

- Saisie de données homogènes : définition précise et claire de tous les champs de données, de façon à ce que les données recueillies soient homogènes dans toute la Suisse
- Conventions/consignes : établissement de conventions et formulation exacte des consignes

Le présent document n'est pas à considérer comme un mode d'emploi pour l'élaboration des projets de protection contre le bruit de l'OFROU. Ces projets doivent être élaborés conformément aux indications des filiales et du soutien technique. Le manuel de saisie des données définit les règles prescrivant la manière d'entrer les éléments et les résultats des projets (fichiers Shape et Excel) sous une forme homogène dans la Solution transitoire MISTRA LBK.

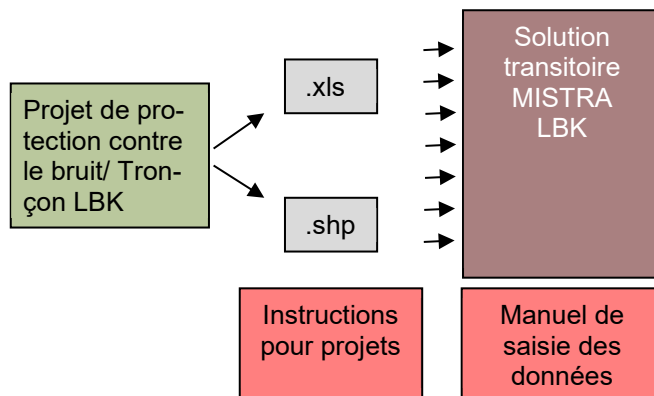


Fig. 1.1 Délimitation entre instructions pour les projets et manuel de saisie des données.

1.2 Domaine d'utilisation

La description des champs de données se réfèrent à la version R1.0.2.5 de l'application Solution transitoire MISTRA LBK.

1.3 Destinataires

Le manuel de saisie des données s'adresse à tous les utilisateurs, indépendamment de leur expérience avec l'utilisation de la Solution transitoire MISTRA LBK. Il s'agit d'une part de gestionnaires de l'entretien et chefs de projet à l'OFROU et d'autre part, des bureaux d'ingénieurs qui travaillent sur les projets de protection contre le bruit, respectivement qui doivent saisir des données se référant au bruit (données sur les bâtiments, volumes du trafic etc.).

1.4 Entrée en vigueur et modifications

La présente documentation IT entre en vigueur le 15.07.2019. La « liste des modifications » est présentée à la page 87.

2 Notions de base de la Solution transitoire MISTRA LBK

2.1 Buts et fonctions principales de l'application

La Solution transitoire MISTRA LBK permet la saisie des données pour l'assainissement du bruit routier. Ce module est utilisé par l'OFROU comme instrument d'information et de consultation pour l'OFROU et par les bureaux d'ingénieurs pour le traitement de données.

- A partir de la Solution transitoire MISTRA LBK, des extraits de la base de données concernant les différents tronçons LBK;
- Le programme partiel Protection contre le bruit, qui remplit les exigences de l'art. 20 OPB (hormis le nombre de personnes), peut être créé de manière automatisée à partir de la base de données centrale. Il est également possible de générer des tableaux récapitulatifs et des cartes supplémentaires ;
- A partir de la base de données, il est possible d'exporter directement des cartes (Word), des tableaux (Excel) et des fichiers Shape ;
- Les projets peuvent être exportés comme fichiers Shape pour leur réutilisation dans un programme de calcul du bruit.

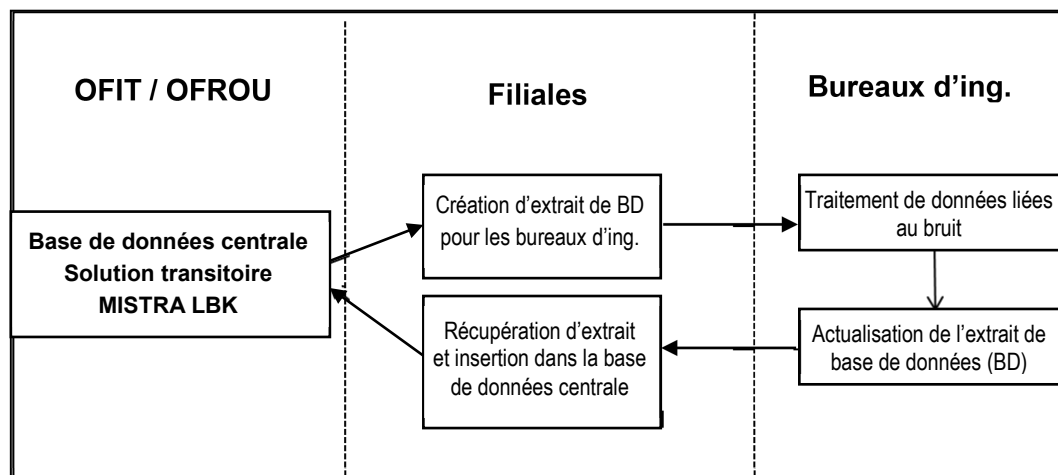


Fig. 2.1 Déroulement de la Solution transitoire MISTRA LBK.

Alors que la base de données centrale sert d'instrument à l'administration de tous les tronçons LBK (Section/tronçon d'entretien des routes nationales), les bureaux d'ingénieurs traitent un tronçon LBK à l'aide d'un extrait de la base de données. Les bureaux d'ingénieurs s'occupent du traitement des tronçons LBK, à savoir de la collecte et de la saisie des données ainsi que du calcul des émissions et des immissions.

Une fonction spécifique a été intégrée pour permettre l'échange de données entre les bureaux d'ingénieurs et les autorités d'exécution. Cette fonction permet de copier, dans un "extrait de base de données", l'ensemble des données d'un projet/tronçon LBK y compris tous les éléments qui lui sont assignés tout en conservant la structure complexe du modèle de données.

Grâce à cette fonction, les bureaux d'ingénieurs peuvent modifier les données de l'extrait, exporter son contenu vers des programmes de calcul du bruit via Excel ou des fichiers Shape, puis récupérer les immissions calculées. L'extrait de base de données sert essentiellement à la saisie / modification structurée et harmonisée des données d'un projet d'assainissement du bruit. On y introduit les mesures d'assainissement prévues, auxquelles on assigne les bâtiments bénéficiaires ainsi que l'efficacité acoustique correspondante. Lorsque le traitement du projet/tronçon LBK arrive à son terme, ou lorsqu'une étape intermédiaire importante est atteinte, il est possible de récupérer l'ensemble des données du projet

ainsi que tous les éléments qui lui sont assignés dans la base de données centrale de l'autorité d'exécution.

Une fois le traitement du projet terminé, les données contenues dans l'extrait de base de données sont importées individuellement pour chaque projet/tronçon LBK dans la base de données centrale. Lors du processus, toutes les données assignées au projet / tronçon LBK et dépendantes de celui-ci, seront récupérées dans la base de données centrale. Ceci inclut les bâtiments et leurs immissions de bruit respectives, ainsi que les mesures antibruit avec leurs coûts et leurs données de géoréférencement.

La fonction 'Tester un extrait' permet de lire et de contrôler en dehors de la base de données centrale un fichier d'extrait de base de données (XXX_data.mdb) reçu en retour de la part d'un bureau d'ingénieurs. L'extrait est ouvert avec toutes les données qu'il contient, mais ce sont les paramètres de la base de données centrale qui sont utilisés pour lire les données (notamment les paramètres de la visionneuse). Dans le cas où le fichier de l'extrait provient d'une version plus ancienne que celle de la base de données centrale, il est automatiquement actualisé.

2.2 Modèle de données

Fondamentalement, le modèle de données est constitué de 4 types d'éléments indépendants :

- Projet / tronçon LBK
- Bâtiments
- Segments d'émission
- Segments d'évaluation

Les niveaux nommés ci-dessus sont indépendants et peuvent contenir des éléments subordonnés: (voir fig. 2.2) :

- Un projet / tronçon LBK peut contenir aucune ou au contraire plusieurs mesures antibruit
- Un bâtiment peut avoir plusieurs points récepteurs
- Chaque point récepteur peut contenir une mesure
- Un segment d'émission peut contenir plusieurs états du trafic

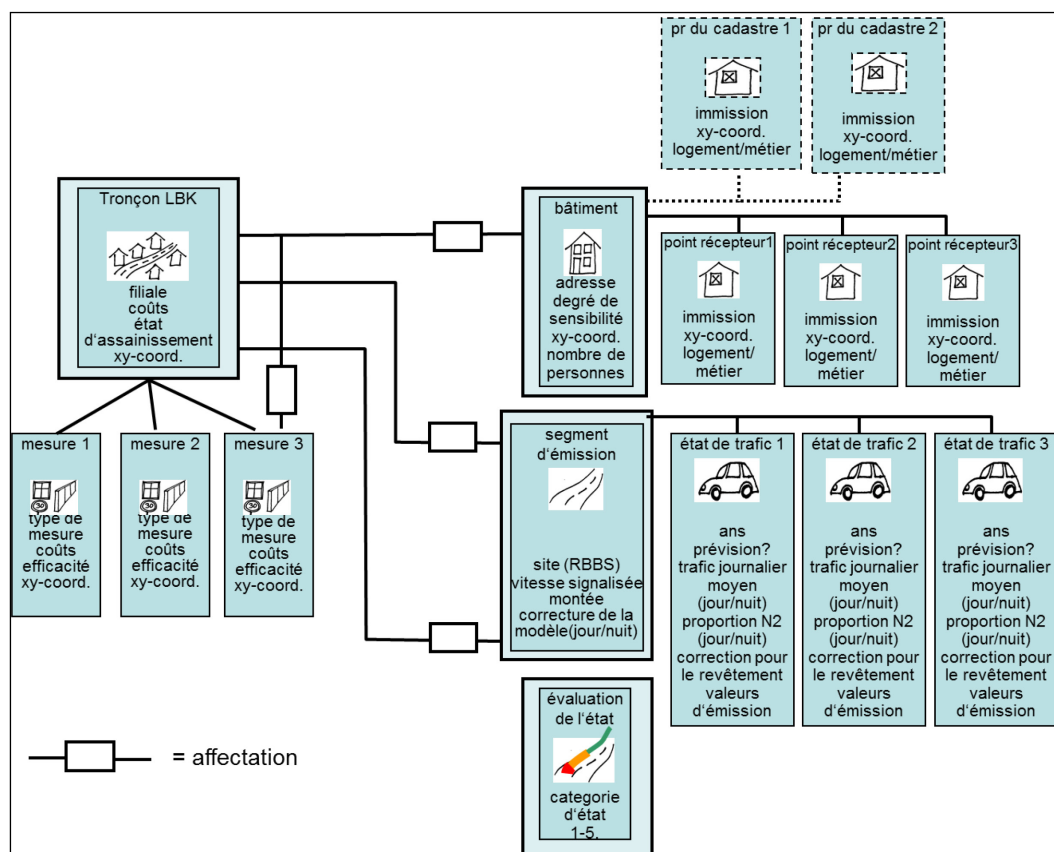


Fig. 2.2 Modèle de données.

Les éléments indépendants (bâtiments, segments d'émissions et segments d'évaluation) sont listés au niveau du projet.

2.3 Calcul des nuisances sonores

Le calcul des nuisances sonores est effectué à l'aide d'un programme de calcul du bruit (SLIP, CadnaA, Soundplan, etc.). Les résultats du calcul seront ensuite importés dans la Solution transitoire MISTRA LBK.

2.4 Importation depuis un cadastre du bruit cantonal / projets de protection contre le bruit

Les données des cadastres et des projets cantonaux de protection contre le bruit sont importées dans le niveau cadastre. La définition exacte des deux niveaux de données – le cadastre et le projet d'assainissement du bruit (PA) – est décrite au chapitre 4.2.

2.5 Catégories de champs de données

Plusieurs catégories de champs de données existent dans la solution transitoire MISTRA LBK : champs à valeurs prédéfinies, champs obligatoires, champs facultatifs et champs libres. Dans tous les tableaux (manuel de saisie des données et annexe I), les champs sont marqués en couleur en fonction de leur catégorie.

Fig. 2.3 Catégories de champs de données

Catégorie
Champs à valeurs prédéfinies
Champs obligatoires

Fig. 2.3 Catégories de champs de données

Champs facultatifs
Champs libres

Champs à valeurs prédéfinies :

Dans ces champs, les valeurs disponibles sont indiquées par la Solution transitoire MISTRA LBK. Elles sont générées soit automatiquement (par ex. : ID des mesures d'assainissement), ou alors, elles sont définies au préalable dans la base de données centrale (par ex. : nom des projets). Ces champs ne sont généralement pas remplis par l'utilisateur.

Champs obligatoires :

Ces champs doivent être impérativement remplis pour que la solution transitoire MISTRA LBK puisse être fonctionnelle. Seuls les champs obligatoires connus en l'état actuel du projet, doivent être remplis.

Champs facultatifs :

La saisie des champs facultatifs est souhaitée par L'OFROU. Selon la base de données et le volume de travail, il est possible de renoncer à la saisie de ces données. Ces champs seront saisis en fonction de la base de données et du volume de travail escompté.

Champs libres :

La saisie des champs libres ne sont pas obligatoires pour l'OFROU. En principe, ces champs peuvent être remplis. Cependant, les données ne seront pas réutilisées par l'OFROU (données non pertinentes).

Champs clés :

Ces champs doivent être impérativement remplis, afin que la base de données puisse fonctionner (exigence technique). Lorsque les données sont saisies et traitées à l'aide de l'application Solution transitoire MISTRA LBK, celle-ci contrôle que la saisie soit correcte. Beaucoup de champs clés sont déterminés automatiquement (en partie non visibles pour l'utilisateur) et, si les désignations sont incorrectes ou manquantes, un message d'erreur apparaît. Si les données sont traitées hors de l'application, les champs de données doivent être saisis impérativement de manière correcte (également pour les champs invisibles dans l'application) pour que l'importation ultérieure des données fonctionne.

Les champs clés correspondent toujours à des champs avec valeurs prédéfinies ou des champs obligatoires. Les champs clés sont marqués par une croix dans la colonne *champ-clé* du tableau récapitulatif des champs de données de l'annexe I.

2.6 Conventions d'écriture

Les conventions d'écriture pour les divers champs de la solution transitoire MISTRA LBK, sont fixées dans le manuel de saisie des données. L'utilisation correcte des conventions d'écriture n'est pas contrôlée par l'application Solution transitoire MISTRA LBK ! L'application ne vérifie que le type des données. Les données dont le type est incorrect ne peuvent pas être importées. Les exigences sont indiquées en rouge dans les tableaux récapitulatifs des champs de données de l'annexe I.

Lors de l'importation des données, le responsable devra vérifier l'utilisation des conventions d'écriture des noms.

2.7 Procédure concernant les champs de données inconnues

Quand les données de certains champs de données sont inconnues, il faut procéder comme suit :

- Si le champ de données est un **champ clé**, une valeur factice doit être saisie avec le type de données correct, ainsi qu'une indication dans le champ de remarques correspondant. Lors du choix de la valeur factice, il faut veiller à ce que la valeur choisie n'existe pas déjà dans la base de données (par ex. : valeur factice de _9999 ou 99999).
- S'il ne s'agit **pas d'un champ clé**, le champ de données peut être laissé vide.

2.8 Importation / exportation (Excel, Shape)

L'outil d'importation global permet l'importation de n'importe quelles données structurées provenant de fichiers Shape ou de tableaux Excel, dans le module de la base de données Solution transitoire MISTRA LBK [5]. Le manuel d'utilisation présente les indications plus détaillées concernant les divers éléments d'importation et des cas particuliers.

2.9 Programme partiel Protection contre le bruit

Toutes les données nécessaires pour le Programme partiel Protection contre le bruit peuvent être saisies et représentées dans la base de données. Il est également possible d'exporter les données sous la forme de fichiers Excel répondant au modèle du Programme partiel Protection contre le bruit. Toutes les données exigées par l'art. 20 OPB (excepté le nombre de personnes) sont représentées dans les fichiers Excel.

2.10 Fichiers images

Les fichiers images (photos, plans de situation, enregistrement des niveaux des mesures) peuvent être intégrés dans la Solution transitoire MISTRA LBK. Une marche à suivre et des indications plus détaillées pour l'intégration de fichiers images se trouvent dans le **manuel d'utilisation** de la Solution transitoire MISTRA LBK [5].

Les fichiers qui peuvent être intégrés sont définis dans les divers projets de l'OFROU.

2.11 Contrôle qualité

Le contrôle des données est examiné pour l'ensemble des éléments qui peuvent être travaillés par un bureau d'ingénieurs sur un tronçon LBK. La manière d'entrer les données correctement est expliquée dans les prochains chapitres.

3 Formulaire Projet/Tronçon LBK

Projet / Tronçon LBK		Code: 4-4-08		PrID: 159	
Projet dans la base de données centrale					
Titre		N04/08 Grenze SH/ZH-Verzw. Wintertl		Filiale F4 <input type="button" value="v"/>	
Nom de la route		N04			
Etendue		RN	Longueur [km] 9.65	Proportion coûts 100%	Propriétaire route Bund 1.Klasse <input type="button" value="v"/> Législ. bruit Art. 13 <input type="button" value="v"/>
Remarques					
Erstsanierung vor 2001 (Quelle Art. 20 Umfrage 2010) Q=F02; Lärmschutz wird in Neubau-Projekt integriert; Daten von 2006; Kontrolle Lärmschutz nach Bauabschluss; 2 abgeschlossene LSP vorhanden, Projekt-Nr. BAFU ZH-011/012; Ausführung AKP Alter Code: A001RP..000015728(Visa: 14.11.2014 Pol/ASTRA					

Fig. 3.1 Formulaire Projet/Tronçon LBK.

Fig. 3.2 Champ de données Formulaire Projet/Tronçon LBK

Champ de données	Description du champ	Types de données	Exemple
ID projet	ID claire du projet	Chiffre automatique	159
Code	Désignation du projet interne à l'administration	Texte	4-4-08
Titre	Titre du projet Règle : désignation de l'auto- route/numéro du para- graphe de... à...	Texte	N04/08 Grenze SH/ZH- Verzw. Winterthur
Filiale	Filiale compétente pour le projet	Texte (liste de sélection)	F4
Nom de la route	Route(s) compris(es) dans le projet. Séparer plusieurs routes par une virgule Règle : nom de la route de la dési- gnation SRB, désignation sans code de position. Séparer plusieurs rues par une virgule	Texte (de la dési- gnation du système SRB)	N04
Étendue RN	Longueur de la voie en km devant être assainie sur les routes nationales, cela signifie que ceci ne doit pas correspondre à la longueur du tronçon LBK	Single	9.65
Proportion coût RN	Part de coûts en %	Single	100%
Propriétaires de la route	Propriétaires de la route	Byte (liste de sélection)	Confédération 1. Classe
Législation sur le bruit	Classification droit du bruit	Integer (liste de sélection)	Art.13
Remarque	Remarques pour la définition et la qualité de certaines données	Memo	Concernant le nombre de personnes, les entreprises n'ont pas été prises en compte
Ancien code	Ancien code du projet	Texte	A001_RP

Les **titres** des projets sont définis par la filiale avant le début du projet. Les conventions d'écriture de noms suivantes sont valides :

Désignation de l'autoroute/numéro du tronçon de ... à

Dans le champ de données **filiale**, la filiale de l'OFROU compétente doit être saisie.

Fig. 3.3 Liste de sélection des filiales

Filiale	
F1	Filiale 1 Estavayer-le-Lac
F2	Filiale 2 Thun
F3	Filiale 3 Zofingen
F4	Filiale 4 Winterthur
F5	Filiale 5 Bellinzona

La route à décrire est saisie dans le champ **Nom de la route** (sans code de direction). Le nom est repris à partir de la désignation SRB (**N1, N2, N3,...**).

La longueur de la voie d'autoroute soumise à l'obligation d'assainissement est saisie dans le champ de données **Étendue longueur de la RN**. Les tronçons de route sans dépassements des valeurs limites ne sont pas pris en considération. Le champ de données **Étendue longueur de la RN** ne doit donc pas correspondre à la longueur du tronçon LBK.

La part aux coûts totaux de l'OFROU aux dépenses pour les routes nationales (seulement les coûts totaux pour les mesures sur les RN), est saisie dans le champ de données **Proportion des coûts pour les RN**. En générale, la proportion des coûts pour les RN est de 100 %.

Les **propriétaires des routes** sont saisis à l'aide de la liste de sélection ci-après.

Fig. 3.4 Propriétaires des routes

Propriétaires des routes	
Confédération 1. classe	<ul style="list-style-type: none"> - Utilisation exclusive de véhicules à moteur - Seulement accessibles pour certains points de jonction - Voies séparées dans les deux directions - Ne se croisent pas à la même hauteur (les routes se croisent en passant au-dessus/au-dessous les unes des autres)
Confédération 2. classe	<ul style="list-style-type: none"> - Utilisation restante et exclusive de véhicules à moteur - Seulement accessible aux points de jonction particuliers - En règle générale, ne se croisent pas à la même hauteur
Confédération 3. classe	<ul style="list-style-type: none"> - Ouvertes également aux autres véhicules - Latéralement accessibles - Croisements à la même hauteur existant

La qualification juridique du bruit est saisie dans le champ de données **Législation bruit**.

Fig. 3.5 Liste de sélection du droit du bruit

Droit du bruit	
Art. 7	Nouvelle installation fixe
Art. 8.1	Installation fixe modifiée
Art. 8.3	Installations fixes modifiées, modification notable (en règle générale > 1 dBA)
Art. 13	Assainissements

3.1 Onglet journal de projet

Cet onglet est à disposition des utilisateurs. Son utilisation est facultative. La saisie des champs de données n'est pas obligatoire.

Dans cet onglet, les étapes de travail et les processus du travail avec la date et la description peuvent être documentés.

Fig. 3.6 Onglet journal de projet.

Fig. 3.7 Champ de données de la carte d'enregistrement du journal du projet

Champ de données	Description du champ	Types de données	Exemple
Date	Date de la contribution	Date	01.01.2009
Enregistrement	Description de l'étape de travail	Memo	

Les étapes du projet et les décisions importantes peuvent être documentées dans l'onglet journal de projet. Ces étapes peuvent être décrites librement avec un texte libre dans le champ de données Enregistrement.

3.2 Onglet mesures antibruit

Toutes les mesures attribuées au projet sont présentées dans cet onglet. Les champs de données sont décrits au chapitre 7.

3.3 Onglet efficacité acoustique

Une statistique du nombre de bâtiments et de personnes avec des dépassements des valeurs limites est indiquée dans l'onglet Efficacité acoustique. Cette statistique peut être élaborée automatiquement dans la Solution transitoire MISTRA LKB, pour autant que toutes les informations de base soient disponibles. L'onglet doit être rempli si, pour au moins un objet, la valeur limite est dépassée à l'état **HA Solution**.

Efficacité acoust. des mesures					
	Année	Nbre bâtiments (sans parc.)		Nbre personnes	
		> VLI	dont >VA	> VLI	dont >VA
Etat initial	2010	2	1	14	14
Etat éval. 1	2015	0	0	0	0
Etat éval. 2	2015	0	0	0	0
HA vérif. normes	2030	101	42	224	66
HA solution	2030	89	36	163	58
					163

Fig. 3.8 Onglet Efficacité acoustique

Fig. 3.9 Champ de données onglet Efficacité acoustique

Champ de données	Description du champ	Types de données	Exemple
Année état initial	Année de l'état initial dans rapport technique sur le bruit	Single	2010
Ét. de l'éval. 1 ^{ère} année	Année de l'horizon d'assainissement sans mesures existantes et sans nouvelles mesures	Single	2015
Ét. de l'éval. 2 ^{ème} année	Année de l'état de l'évaluation 2 (à libre disposition pour l'étude des variantes)	Single	2015
HA Vér. normes, Année	Année de l'horizon d'assainissement avec les mesures existantes et avec les nouvelles mesures (HA vérification des normes)	Singe	2030
HA Solution, Année	Année horizon d'assainissement avec les mesures existantes et avec les nouvelles mesures (HA proposition de solution)	Single	2030

État initial : Nbr de bâtiments > VLI	Nombre de bâtiments avec dépassements de la VLI dans l'état actuel	Long	3
État initial : Nbr de bâtiments dont >VA	Nombre de bâtiments avec dépassements de la VA dans l'état actuel	Long	2
État initial : Nbr de personnes > VLI	Nombre de personnes avec dépassements de la VLI dans l'état actuel	Integer	14
État initial : Nbr de personnes dont >VA	Nombre de personnes avec dépassements de la VA dans l'état actuel	Integer	11
Ét. de l'éval. 1 : Nbr de bâtiments > VLI	Nombre de bâtiments avec dépassements de la VLI dans l'état de l'évaluation 1	Long	6
Ét. de l'éval. 1 : Nbr de bâtiments dont >VA	Nombre de bâtiments avec dépassements de la VA dans l'état de l'évaluation 1	Long	4
Ét. de l'éval. 1 : Nbr de personnes > VLI	Nombre de personnes avec dépassements de la VLI dans l'état de l'évaluation 1	Integer	28
Ét. de l'éval. 1 : Nbr de personnes dont >VA	Nombre de personnes avec dépassements de la VA dans l'état de l'évaluation 1	Integer	22
Ét. de l'éval. 2 : Nbr de bâtiments > VLI	Nombre de bâtiments avec dépassements de la VLI dans l'état de l'évaluation 2	Long	6
Ét. de l'éval. 2 : Nbr de bâtiments dont >VA	Nombre de bâtiments avec dépassements de la VA dans l'état de l'évaluation 2	Long	4
Ét. de l'éval. 2 : Nbr de personnes > VLI	Nombre de personnes avec dépassements de la VLI dans l'état de l'évaluation 2	Integer	28
Ét. de l'éval. 2 : Nbr de personnes dont >VA	Nombre de personnes avec dépassements de la VA dans l'état de l'évaluation 2	Integer	22
Vér.norm. HA : Nbr de bâtiments > VLI	Nombre de bâtiments avec dépassements de la VLI dans l'état de HA Vérif. des normes	Long	212
Vér. norm. HA : Nbr de bâtiments dont >VA	Nombre de bâtiments avec dépassements de la VA dans l'état de HA Vérif. des normes	Long	42
Vér. norm. HA : Nbr de personnes > VLI	Nombre de personnes avec dépassements de la VLI dans l'état de HA Vérif. des normes	Integer	224
Vérnorm. HA : Nbr de personnes dont >VA	Nombre de personnes avec dépassements de la VA dans l'état de HA Vérif. des normes	Integer	66
Solution HA : Nbr de bâtiments > VLI	Nombre de bâtiments avec dépassements de la VLI dans l'état de HA Vérif. des normes	Long	211
Solution HA : Nbr de bâtiments dont >VA	Nombre de bâtiments avec dépassements de la VA dans l'état de HA Vérif. des normes	Long	36
Solution HA : Nbr de personnes > VLI	Nombre de personnes avec dépassements de la VLI dans l'état de HA Vérif. des normes	Integer	183
Solution HA : Nbr de personnes dont >VA	Nombre de personnes avec dépassements de la VA dans l'état de HA Vérif. des normes	Integer	58
Solution HA : Nbr de bât. et leur usage	Nombre de bâtiments et leur usage (vér. de la norm. Lr HA >VLI et Δ HA Vérif. des normes. Et solution HA >1	Long	163

Les indications sur les personnes concernées ne sont obligatoires dans la Solution transitoire MISTRA LBK que si elles sont collectées sans difficultés ou si des allègements ont été accordés.

Le remplissage de champ de données de l'état **HA solution** est obligatoire seulement à partir de l'étape AP.

3.4 Onglet états d'assainissement

Les états de l'assainissement doivent être décrits précisément dans le formulaire projet/Tronçon LBK sous l'**onglet des états d'assainissement**. L'état d'assainissement est un état dans l'avenir compte tenu des émissions escomptées (c'est-à-dire selon le trafic, les propriétés du revêtement etc.) jusqu'à l'horizon temporel 20xx.

Journal de projet	Mesures antibruit	Coûts / besoins financiers	Echéances	Efficacité acoust.	Etats d'assainissement	Bâtiment	Segments d'émission
Etat	Année	Description					
Etat initial	2010.11	Evaluation dans le cadre de ZEL N1 Grenze AG/ZH Hardturm 2011					
Etat d'évaluation 1	2015	Evaluation dans le cadre de ZEL N1 Grenze AG/ZH Hardturm 2011					
Etat d'évaluation 2	2015						
Horizon d'assainissement pour vérification normes	2030.11	Evaluation dans le cadre de ZEL N1 Grenze AG/ZH Hardturm 2011					
Horizon d'assainissement pour solution proposée	2030.11	Evaluation dans le cadre de ZEL N1 Grenze AG/ZH Hardturm 2011					

Fig. 3.10 Onglet des états d'assainissement.

État initial: correspond à l'état du rapport technique sur le bruit.

État d'évaluation 1 : horizon d'assainissement **sans les mesures existantes et sans les nouvelles mesures.**

État d'évaluation 2 : librement disponible pour l'étude des variantes.

Horizon d'assainissement pour vérification normes : correspond à l'horizon d'assainissement 20xx avec la protection antibruit existante (c'est-à-dire celle présente au moment de l'évaluation).

L'horizon d'assainissement pour solution proposée correspond à l'horizon d'assainissement 20xx avec la protection antibruit existante et élargie (à savoir celle qui est projetée, recommandée à la réalisation).

La désignation de l'état des émissions utilisées (par ex. : 2010.11, voir chapitre 6.1) doit être saisie dans le champ de données **Année**. Les éléments de bases des différents états doivent être documentés précisément dans le champ de données **Description**. Des indications concernant le projet de l'OFROU, pour lequel les nuisances auront été évaluées, devront être faites impérativement ([titre] et [année]).

Dans le cas où un tronçon LBK contient plusieurs états d'émission (par ex. 2030.11 et 2040.11), on saisira toujours l'année la plus élevée. Les états d'émissions supplémentaires sont saisis/mentionnés dans le champ de données **Description**.

3.5 Onglet bâtiments

Tous les bâtiments qui sont attribués au projet, sont représentés dans l'onglet bâtiments.

Les champs de données sont décrits au chapitre 4.

3.6 Onglet segments d'émission

Tous les segments d'émissions qui sont attribués au projet, sont représentés dans l'onglet segments d'émission.

Les champs de données sont décrits au chapitre 6.

3.7 Onglet segments d'évaluation

L'évaluation de l'état de tous les segments attribués au tronçon LBK est représentée dans l'onglet segments d'évaluation. Les notes globales bruit peuvent être non seulement représentées, mais également traitées.

Les champs de données sont décrits au chapitre 8.

4 Formulaire Bâtiments

Toutes les informations relatives aux bâtiments sont saisies et administrées dans le formulaire bâtiments. Les données pour les bâtiments ainsi que pour les parcelles non construites sont saisies dans le formulaire bâtiments.

Bâtiment N°: 50									
Commune	Dietikon			243	CP	8953	Arrondissement:	Région:	
Adresse	Mutschellenstrasse 5				EGID:	2'328'862		N° parc. 10364	
Nbre d'étages	3	Logements	4	Nbre pers. loc. hab.	12	Nbre pers. loc. expl.	5	N° ass. bât. 2898	
Degré de sensibilité	3	<input type="checkbox"/> Insensible au bruit		Zone à bâtir équipée avant 1985		<input type="checkbox"/> Démolition prévue		Permis constr. octroyé avant 1985	
								Obligation d'assainir, PAB: Oui, FAB: Oui	
Cadastre cantonal	Cadastre ét. 2010				Cadastre pronostic		2025		
Lr Jour / Lr Nuit	70.2 / 64.5 IGW				73.5 / 67.8		AW		
PA	Etat initial	2010	EE 1	2030	EE 2	HA vérif. normes	HA solution	2030	
Lr Jour / Lr Nuit	67.5 / 58.1	IGW/3	72.1 / 64.2	AW/5	69.3 / 59.8	IGW/3	71.2 / 63.5	AW/3	71.2 / 63.5
Remarques									

Fig. 4.1 Formulaire Bâtiments.

Fig. 4.2 Champ de données des bâtiments

Champ de données	Description du champ	Types de données	Exemple
Numéro du bâtiment	Définition claire du bâtiment/parcelle non-bâtie	Long	35'642
Commune	Nom de la commune	Texte (liste de sélection)	Dietikon
Numéro de la commune/OFS	Numéro de la commune selon l'Office fédéral de la statistique Règle : toujours utiliser le numéro de l'OFS	Long	243
CP	Code postal	Integer	8953
Arrondissement	Filiale (inactive)	Texte	
Région	Région (inactive)	Texte	
Adresse	Adresse avec numéro du bâtiment Règle pour les parcelles : parcelle [numéro de la parcelle]	Texte	Mutschellenstrasse 5, parcelle 2571
EGID	Indicateur fédéral du bâtiment	Long	2328862
N° de parc.	Numéro de la parcelle	Texte	10364
N° ass. bât.	Numéro d'assurance du bâtiment	Texte	2898
Nbr d'étages	Nombre d'étages	Single	2
Logements	Nombre d'appartements dans le bâtiment	Integer	4
Nbre pers. loc. hab.	Nombre de personnes dans les espaces habitables Règle : nombre d'appartements*3 (3 personnes par unité d'habitation)	Integer	12
Nbre pers. loc. expl.	Nombre de personnes dans les locaux d'exploitations Règle : nombre moyen de personnes qui séjournent dans les locaux en permanence	Long	5
Degré de sensibilité	Niveau de sensibilité selon le plan de la zone de construction	Byte (liste de sélection)	3
Insensible au bruit	Le bâtiment n'est-il pas sensible au bruit ?	Boolean (case à cocher)	Oui

Démolition prévue	Démolition prévue en l'espace de 3 ans ?	Boolean (case à cocher)	Non
Zone à bâtir	Date d'affectation	Byte (liste de sélection)	équipée avant 1985
Permis de constr.	Date du permis de construire	Byte (liste de sélection)	octroyé avant 1985
Cadastre cantonal	Année de l'état initial du cadastre cantonal	Single	2010
Cadastre cantonal Lr jour/ Lr nuit	Nuisance sonore jour/nuit de l'état initial du cadastre cantonal	Single	70.2
Cadastre pronostic	Année de l'état du pronostic du cadastre cantonal	Single	2025
Cadastre pronostic Lr jour/ Lr nuit	Nuisance sonore jour/nuit de l'état du pronostic du cadastre cantonal	Single	73.5
Année état initial PAB	Année de l'état initial de ZEL/CM	Single	2010
Etat initial PAB Lr jour/Lr nuit	Nuisance sonore jour/nuit de l'état initial ZEL/CM	Single	67.5
EE1 PAB année	Année état de l'évaluation 1 de ZEL/CM	Single	2030
EE1 PAB Lr jour/Lr nuit	Nuisance sonore jour/nuit de l'état de l'évaluation 1 du PAB	Single	72.1
EE2 PAB année	Année état de l'évaluation 2 de ZEL/CM	Single	2015
EE2 PAB Lr jour/Lr nuit	Nuisance sonore jour/nuit de l'état de l'évaluation 2 ZEL/CM	Single	69.3
HA, Année	Année de l'horizon d'assainissement	Single	2025
HA Vérif.normes Lr jour/Lr nuit	Nuisance sonore horizon d'assainissement vérification de la norme jour/nuit	Single	71.2
HA Solution Lr jour/Lr nuit	Nuisance sonore horizon d'assainissement proposition de solution jour/nuit	Single	71.2

Dans la Solution transitoire MISTRA LBK, l'identificateur d'un bâtiment (bâtiment ou parcelle non-bâtie) se compose du numéro de la commune (OFS) et d'un numéro de bâtiment (par ex. : 2885, 25). Chaque bâtiment reçoit par commune un **Numéro de bâtiment** distinct. Le numéro de bâtiment ne peut pas être traité dans la Solution transitoire MISTRA LBK. Il existe deux méthodes différentes pour attribuer un numéro de bâtiment :

- Saisie d'un nouveau bâtiment dans la Solution transitoire MISTRA LBK : le numéro du bâtiment est attribué automatiquement.
- Importation de nouveaux bâtiments : un numéro de bâtiment doit être attribué à chaque bâtiment avant l'importation. Chaque numéro ne peut être attribué qu'une fois par commune.

Lors de l'importation, l'utilisateur peut définir comment la base de données devra réagir avec les numéros déjà attribués (cf. Manuel de l'utilisateur [5]) :

- Remplacer les enregistrements existants : les données des bâtiments ont été actualisées à l'extérieur de la base de données. Dans ce cas, les données des bâtiments correspondants à chacun des bâtiments devront être volontairement remplacées.
- Compléter des données encore indisponibles : les données des bâtiments de la base de données ne sont pas remplacées lors de l'importation. Si le numéro du bâtiment a été attribué en double par erreur, le nouvel enregistrement devra se voir attribuer un numéro du bâtiment à l'importation.

Si les objets ont une désignation non admise avant l'importation (par ex. : B. S1, S2), les désignations devront être adaptées. Les anciennes désignations peuvent être enregistrées dans le champ de données ancien désignation bâtiment (voir chapitre 4.4). Les numéros de bâtiments avec un type de donnée erroné ne peuvent pas être importés (message d'erreur).

Les champs de données **Commune** et **Numéro de la commune** sont clairement reliés les uns aux autres. Le nom de la commune est entré dans la Solution transitoire MISTRA LBK à l'aide de la liste de sélection. Le numéro de la commune est appliqué automatiquement. Quand les données du bâtiment sont importées dans la base de données, le **numéro de la commune** doit être indiqué explicitement pour chaque bâtiment. Les numéros de l'OFS doivent être toujours utilisés comme numéro de la commune. Le numéro de l'OFS peut être consulté dans le niveau sous Projets (PA) ⇒ communes.

Le nombre d'habitants par bâtiment est saisi à l'aide des champs de données **Nombre de logements**, **nbr de pers. locaux d'habitation** et **nbr de pers. locaux d'exploitations**. Le **nbr de pers. locaux d'habitation** est calculé, en multipliant le **nombre de logements** par 3 (nombre moyen d'habitants par habitation) (le nombre effectif d'habitants par appartement peut constamment changer). Pour le **nbr de pers. locaux d'exploitations**, le nombre moyen de personnes, qui séjournent en permanence dans les pièces, est utilisé. Ces indications sont obligatoires si des allègements sont accordés, dans le cas contraire, elles sont facultatives.

Le nombre de personnes est réparti uniformément par la Solution transitoire MISTRA LBK sur les divers points récepteurs (PR). Le **nbr de pers. locaux d'habitation** est réparti sur les PR avec usage résidentiel et le **nbr de pers. locaux d'exploitations** est réparti sur les PR à usage d'exploitations.

Exemple : dans un bâtiment, 6 personnes vivent dans des locaux d'habitation et 5 personnes vivent dans des locaux d'exploitations. Le bâtiment a 3 PR. Le PR au rez-de-chaussée est désigné comme local d'exploitations et les PR au 1^{er} et au 2^{ème} étage sont désignés comme locaux d'habitation. Les personnes sont ainsi réparties de la manière suivante sur les divers PR (ou étages) :

Rez-de-chaussée : 5 personnes

1^{er} étage : 3 personnes

2^{ème} étage : 3 personnes

EGID (identificateur fédéral de bâtiment) : selon l'Office fédéral de la statistique (OFS), l'identificateur du bâtiment est le numéro d'identification du bâtiment dans lequel des personnes habitent. La base du numéro d'identification est l'adresse du bâtiment. L'EGID est généré par le **RegBL** (registre fédéral des bâtiments et des logements) et permet l'identification précise des bâtiments dans toute la Suisse. Les données du RegBL sont enregistrées dans la base de données. Pour les bâtiments sans numéro EGID, la valeur « inconnu » peut être saisie dans le champ de données **EGID**.

Au moyen de la liste ci-après, le **degré de sensibilité** est saisi conformément au plan de la zone à bâtir.

Fig. 4.3 Liste de sélection du degré de sensibilité

Niveau de sensibilité	
1	Zones qui requièrent une protection accrue contre le bruit (zones de détente)
2	Zones où aucune entreprise gênante n'est autorisée (zones d'habitation et zones pour les constructions et installations publiques)
3	Zones où sont admises des entreprises moyennement gênantes (zones d'habitation et artisanales, zones mixtes et zones agricoles)
4	Zones où sont admises des entreprises fortement gênantes (zones industrielles)

N° d'ass. des bât. : Le numéro d'assurance immobilière est attribué par l'assurance immobilière cantonale.

Si la **démolition** d'un bâtiment est **prévue** dans les trois ans après la DAP (décision d'approbation des plans), la case correspondante devra être cochée. Le bâtiment sera alors considéré comme insensible au bruit.

Zone à bâtir : l'état d'équipement des parcelles à bâtir doit être indiqué au moyen de la liste de sélection ci-après. Si la parcelle concernée est équipée, on devra clarifier si son équipement a eu lieu avant ou après l'entrée en vigueur de la LPE [1] 01/01/1985).

Fig. 4.4 Liste de sélection de la zone de construction

Zone de construction
Équipée avant 1985 (avant le 01/01/1985)
Équipée après 1985 (après le 01/01/1985)
Hors de la zone à bâtir
Info non disponible

Le moment de l'octroi du permis de construction doit être enregistré dans la base de données dans le champ **Permis de construire**.

Fig. 4.5 Liste de sélection du permis de construire


Permis de construire
Octroyé avant 1985 (avant le 01/01/1985)
Octroyé après 1985 (après le 01/01/1985)
Sans construction

Les informations concernant les équipements et les permis de construire seront récupérées auprès de la commune correspondante.

À droite, à côté des champs Zone à bâtir et Permis de construire, une information est générée pour savoir si le bâtiment est sensible au bruit et si une obligation d'assainissement existe (selon le tableau dans le manuel du bruit routier [3] page 18 « Critères pour l'évaluation de l'obligation d'assainir »).

Fig. 4.6 Vue d'ensemble de l'obligation d'assainir

Équipement de la zone à bâtir	Obtention du permis de construire (bâtiment)	Obligation d'assainir	Autorisation pour	
			parois antibruit PAB	Fenêtre antibruit Aérateur insonorisé
Équipée avant le 01/01/85	Permis de construire antérieur au 01/01/85	Oui	Oui	Oui
	Permis de construire postérieur au 01/01/85	Oui	Oui	Non
	Non construit	Oui	Oui	-
Équipée après le 01/01/85	Permis de construire antérieur au 01/01/85	Oui	Oui	Oui
	Permis de construire postérieur au 01/01/85	Non	Non	Non
	Non construit	Non	Non	-
En dehors de la zone à bâtir	Permis de construire antérieur au 01/01/85	Oui	Oui	Oui
	Permis de construire postérieur au 01/01/85	Non	Non	Non
	Non construit	Non	Non	-

Beaucoup d'informations concernant les bâtiments sont enregistrées dans la base des géodonnées comme par exemple la catégorie de bâtiments, l'année de construction, év. l'année de rénovation). Ces informations peuvent être consultées en marquant la couche « adresse RegBL » et en questionnant le bâtiment concerné à l'aide du bouton . À l'aide de la fonction « accepter l'adresse du RegBL ... », les données peuvent être facilement reprises dans la Solution transitoire MISTRA LBK. Les données suivantes peuvent être importées du registre des bâtiments et des logements (RegBL) :

- Adresse
- CP, Code Postal
- Commune

- EGID
- Numéro de parcelle
- Nombre d'étages
- Nombre de logements
- Nombre de personnes (pas de différence entre les locaux d'habitation et les locaux d'exploitations)
- Année de construction (la liste déroulante du champ « Permis de construire » est remplie directement en conséquence)

Lorsque le projet/tronçon LBK n'est concerné par aucun bâtiment sensible au bruit (par ex. en raison d'une grande distance par rapport à la source), le formulaire Bâtiments peut être saisi de deux manières :

- l'ensemble du formulaire est rempli mais est classé comme « non sensible au bruit » ;
- l'affectation/attribution du formulaire Bâtiments au projet est supprimée.

4.1 Parcelles non bâties ou en partie bâties

Les parcelles non bâties ou en partie bâties sont saisies comme bâtiments dans la base de données, de manière analogue à la saisie de bâtiments.

Si l'adresse est inconnue (les parcelles non bâties n'ont pas d'adresse en règle générale), c'est le numéro de la parcelle qui est saisi. Pour que les parcelles soient désignées de manière uniforme, la convention d'écriture de noms suivante est valable : parcelle [numéro de la parcelle].

Pour les parcelles non bâties, les champs obligatoires **Nbr d'étages, de logements, nbr de pers. locaux d'habitation, nbr de pers. locaux d'exploitations et permis de construire** ne doivent pas être remplis.

4.2 Niveaux sonores

Les points récepteurs existants et les nuisances sonores correspondantes peuvent être saisis à deux niveaux différents dans la Solution transitoire MISTRA LBK, à savoir aux niveaux « cadastre » et « projets d'assainissement du bruit ».

Niveau du cadastre :

Ce niveau présente la récupération des données (points et exposition) issues cadastres cantonaux du bruit routier. Toutes les nuisances sonores qui ont été définies dans les projets cantonaux (par ex. : PA) sont saisies à ce niveau. Toutes les données du niveau « cadastre » n'ont qu'un caractère informatif.

Niveau du projet d'assainissement du bruit (PA) :

Ce niveau présente la récupération des données (points et exposition) issues des projets de protection contre le bruit sur les routes nationales (par ex. : ZEL Relevé de l'état sous l'angle du bruit, CE concept d'entretien). Seuls les projets mandatés par l'OFROU sont saisis à ce niveau. Les données du niveau PA sont utilisées dans le cadre de la planification de l'entretien.

L'évaluation acoustique des bâtiments est illustrée selon deux critères, séparés par une barre oblique (par ex. >PW/1, PW/2, IGW/3, IGW/4, AW/3, AW/5)

1. Selon l'OPB (<PW, PW, IGW, AW) sur la base des valeurs limites entrées sous paramètres -> Table « Valeurs limites ». S'il existe plusieurs points récepteurs sur un bâtiment, l'évaluation acoustique du bâtiment prendra en considération le point récepteur présentant le plus important dépassement de la valeur limite.
2. Selon l'évaluation acoustique du bâtiment (Note du bâtiment 1, 2, 3, 4, 5, 9). L'évaluation doit être effectuée conformément à la fiche technique « Relevé d'état du bruit ZEL» 21 001-20180 [4].

4.3 Onglet points récepteurs

Les points récepteurs attribués aux bâtiments (exposition, étage, auteur, façade) peuvent être affichés et édités dans cet onglet. Les champs de données sont décrits au chapitre 5.

4.4 Onglet information

Fig. 4.7 Onglet information.

Fig. 4.8 Champ de données onglet information

Champ de données	Description du champ	Types de données	Exemple
Coord. XY	Point central du bâtiment (une certaine imprécision est admise), situé dans le périmètre du bâtiment	Double	252'816
Ancienne réf. du bât.	Par ex. désignation du cadastre cantonal	Texte	S1
Infos	Remarques concernant le bâtiment	Memo	Transformation des combles 1985

Le point central du bâtiment (coord.XY) doit être situé dans le périmètre du bâtiment pour que la liaison automatique avec les bâtiments fonctionne dans les programmes de calcul.

Les identifications des bâtiments existantes, provenant des cadastres du bruit cantonaux ou d'autres sources, sont enregistrées dans le champ de données **Anc. désign. bât.**, si celles-ci ne correspondent pas à la convention d'écriture des noms de la solution transitoire MISTRA LBK (par ex. : lettres dans l'ID). Avec le champ de données Anc. désign. bât., la référence à la source de données initiale est ainsi conservée.

4.5 Onglet propriétaire

Les propriétaires de bâtiment (nom, prénom, adresse et n° de téléphone) sont saisis dans cet onglet. Plusieurs propriétaires (propriétaire par étage, communauté héréditaire) peuvent être saisis par bâtiment. Les propriétaires sont numérotés de manière continue par bâtiment.

Les propriétaires ne doivent pas être obligatoirement saisis. Les bureaux d'ingénieurs peuvent utiliser cet onglet selon les besoins.

Fig. 4.9 Onglet propriétaire.

Fig. 4.10 Champ de données onglet d'enregistrement du propriétaire

Champ de données	Description du champ	Types de données	Exemple
IDPROPR	Identification du propriétaire	Long/Integer	563
N° de commune	Numéro de la commune selon l'OFS	Long/Integer	400
N°bât	Numéro du bâtiment	Long/Integer	356
N°propr	Numéro du propriétaire	Integer	1
Titre	Monsieur / Madame	Texte	Monsieur
Nom	Nom	Texte	Modèle
Prénom	Prénom	Texte	Jules
Adresse 1	Adresse principale	Texte	Rue de l'Exemple 3
Adresse 2	2 ^{ème} adresse	Texte	Rue de l'Exemple 4
CP	Code postal	Integer	1111
Lieu	Lieu de résidence	Texte	Lausanne
Tél. P	Téléphone privé	Texte	022/222 22 22
Tél. G	Téléphone travail	Texte	033/333 33 33
Tél. M	Téléphone mobile	Texte	044/444 44 44

5 Formulaire Points récepteurs

Les champs de données des points récepteurs sont décrits dans le présent chapitre.

Point récepteur GdeNr: 243 GbeNr: 50 EPNr: 1

Adresse: **Mutschellenstrasse 5** anc. désign. pts récept. 465

N° pt. récept. **1** ☐ esp.d'exploitation? DS: III Logement exploitation Nbre personnes: 6 Mesurage d'immission existant? ☐

Récepteur multiple

Façade: **NW** Etage: **1**uteur p.r. au sol: **4.5** Coord. X: **252'759** Y: **672'013** Z: **345**

Niveau de bruit PA	Etat initial			Etat d'évaluation 1			Etat d'évaluation 2			HA vérif. normes			HA solution prop.				
	Anné	LrJour	LrNuit	Anné	LrJour	LrNuit	Anné	LrJour	LrNuit	Anné	LrJour	LrNuit	LrJour	LrNuit			
2010	67.5	58.1	IGW/3	2030	72.1	64.2	AW/5	69.3	59.8	IGW/3	2030	71.2	63.5	AW/3	71.2	63.5	AW/3

Origine

Allégement octroyé? (date, autorité) **01.01.2011 UVEK** Exposition au bruit max. admissible **71.2 63.5 AW**

Remarques

Fig. 5.1 Formulaire Point récepteur

Fig. 5.2 Champ de données Point récepteur

Champ de données	Description du champ	Types de données	Exemple
IDPR	Identification du point récepteur (Valeur automatique)	Double	243,50,1
GdeNr	Numéro de la commune	Long	243
GbeNr	Numéro du bâtiment	Long	50
N° du point récept.	Numéro du point récepteur Règle : commencer pour chaque bâtiment avec 1, multi-récepteur avec les mêmes coordonnées XY différenciés par les valeurs derrière la virgule	Double	1, 2.01
Local d'exploitation ?	S'agit-il d'un espace d'exploitation sensible au bruit ?	Boolean	Non
DS	Degré de sensibilité appliqué automatiquement		III
Nbr de personnes	Nombre de personnes appliqué automatiquement		3
Anc. désign. pts récept.	Désignation de l'ancien point récepteur	Double	465
Mesurage des immissions ?	Un mesurage a-t-il été exécuté sur ce point ? est coché automatiquement si une mesure existe	Boolean	Non
Façade	De quelle façade s'agit-il ? Règle : indication du point cardinal Champ de données en option pour les parcelles	Texte	NO
Étage	À quel étage se trouve le point récepteur ?	Integer	1
Hauteur à partir du sol en m	Hauteur du PR au-dessus du terrain	Single	4.5
Coordonnées X/Y	Coordonnées X et Y	Double	252'740
Coordonnées Z	Hauteur au-dessus du niveau de la mer du PR (hauteur du terrain)	Single	345
Année état initial	Année de l'état initial	Single	2010
État initial Lr jour/Lr nuit	Niveau sonore état initial jour/nuit	Single	67.5
Origine état initial	Dans le cadre de quel projet les valeurs ont-elles été déterminées ?	Texte	ZEL 2010
Année de l'état de l'éval. 1	Année de l'état de l'évaluation sans les nouvelles mesures et les mesures existantes	Single	2030

État de l'éval. 1 Lr jour/Lr nuit	Niveau sonore dans l'état de l'évaluation 1 (sans les mesures existantes et sans les nouvelles mesures jour/nuit)	Single	72.1
Origine état de l'éval. 1	Origine des données de l'état de l'évaluation 1	Texte	ZEL 2010
Année état de l'éval. 2	Année de l'état de l'évaluation 2 (librement disponible pour l'étude des variantes)	Single	2015
État de l'éval. 2 Lr jour/Lr nuit	Niveau sonore dans l'état de l'évaluation 2 (librement disponible pour l'étude des variantes) jour/nuit	Single	69.3
Origine état de l'éval. 2	Dans le cadre de quel projet les valeurs ont-elles été déterminées ?	Texte	ZEL 2010
HA vérif. normes, année	Année de l'horizon d'assainissement avec les mesures existantes et sans nouvelles mesures (vérification de la norme HA)	Single	2030
HA vérif. normes, jour/nuit	Horizon d'assainissement avec les mesures existantes et sans nouvelles mesures	Single	71.2
HA vérif. normes, Origine	Origine des données de l'état de la vérification de la norme HA	Texte	ZEL 2010
HA Solution prop, Année	Année de l'horizon d'assainissement avec les mesures existantes et nouvelles (proposition de solution HA)	Single	2030
HA Solution prop, Lr jour/nuit	Horizon d'assainissement avec les mesures existantes et nouvelles	Single	71.2
HA Solution prop., Origine	Dans le cadre de quel projet les valeurs ont-elles été déterminées ?	Texte	ZEL 2010
Allègement approuvé ? Date	L'allègement a-t-il été approuvé ? Quand ?	Date	5.3.2011
Allègement approuvé ? Autorités	Par qui l'allègement a-t-il été approuvé ?	Texte	UVEK
Niveau sonore maximal admis jour/nuit	Niveau sonore de l'approbation de l'allègement jour/nuit	Single	71.2
Remarque	Commentaire concernant le point récepteur	Memo	

Pour chaque bâtiment, le **n° du point récepteur** (numéro du point récepteur) commence avec 1, les multi-récepteurs (X/Y coordonnées identiques, divers étages) sont différenciés par une numérotation continue après la virgule (par ex. : 1.01, 1.02, etc.). (Voir figure 5.3). Les numérotations utilisées jusqu'ici (du cadastre ou du PA) ne peuvent continuer d'être utilisées que si les mêmes conventions d'écriture de noms sont utilisées. Les désignations avec les lettres (S1, S2) ne sont pas admises !



Fig. 5.3 Convention d'écriture des noms pour les points récepteurs.

Si plus d'une valeur de bruit est saisie par point récepteur, un nouveau point récepteur devra être créé par mesure supplémentaire. Pour qu'il soit clairement visible que ces points ont été créés uniquement pour la saisie de mesures supplémentaires, la désignation du point initial sera réutilisée pour le point supplémentaire, à laquelle on ajoutera une valeur au 3^{ème} chiffre après la virgule. La désignation du point initial n'est ainsi pas modifiée !

Exemple : sur le point récepteur 1.03, le point supplémentaire est désigné par 1.031. Sur le point récepteur 3, le point supplémentaire est désigné par 3.001.

Le mode d'affectation de chaque point récepteur est donné avec la case **Esp. d'exploitation ?** Si cette case n'est pas activée, la Solution transitoire MISTRA LBK donnera par défaut l'affectation habitation au point récepteur.

Façade : indication de l'orientation (point cardinal). La convention de noms suivante doit être utilisée (indépendamment de la langue du pays) : N, NO, O, SO, S, SW, W, NW.

Étage : Convention d'écriture de noms : rez-de-chaussée=0, 1^{er} étage=1, 2^{ème} étage=2 etc. Les autres manières de désigner les étages ne sont pas admises.

La situation exacte du point récepteur est définie dans les champs de saisie **Hauteur à partir du sol, X, Y et Z**.

Les nuisances sonores (niveau PA) peuvent être saisies pour cinq états différents. Chaque état est décrit avec les champs de données **Année, Lr jour, Lr nuit et Origine**.

Le remplissage du champ de données **HA solution** est obligatoire à partir de l'étape AP.

Le champ **Année** des états d'assainissement décrits doit correspondre impérativement aux états d'assainissement décrits dans le chapitre 3.4 !

Pour tous les états d'évaluation, seules les nuisances sonores des routes nationales sont saisies dans la base de données. Les allègements ne sont octroyés que pour certains bâtiments. Pour cette raison, la nuisance sonore totale n'est pas saisie dans la Solution transitoire MISTRA LBK.

Les nuisances sonores sont saisies avec un chiffre après la virgule. Les valeurs sont arrondies automatiquement pour l'évaluation juridique du bruit dans la base de données.

Les allègements approuvés sont saisis à l'aide des champs de données **Allègement octroyé (date, autorité) et Exposition au bruit maximale admissible**. Les nuisances sonores admissibles maximales pour le bâtiment concerné, doivent être reprises depuis l'autorisation de l'allègement (si disponible), et être saisies manuellement dans la base de données. Pour les bâtiments pour lesquels aucun allègement n'a été approuvé, ce champ doit rester vide. Il est à noter que les demandes d'allègement, contrairement aux autorisations d'allègement, ne sont pas des documents juridiquement valables.

Remarque : l'entrée d'une valeur dans le champ **Exposition au bruit maximale admissible** a des effets sur la note du bâtiment qui est calculée directement à l'intérieur de la base de données.

5.1 Onglet des mesures des immissions

La saisie des mesures des immissions est décrite dans ce chapitre. Les mesures des émissions (mesures CPX, mesures SPB) sont saisies dans une base de données séparée (ne faisant pas partie de la Solution transitoire MISTRA LBK).

mesurage II° 243_35642_1 **mesure longue durée** au moins 24 h, standard de 7 jours (5 jours de semaine et 2 jours week-end), comptage séparé du trafic jour/nuit

Date, durée Date de départ, temps 16.04.2012 17:00 Fin 23.04.2011 17:00 responsable H. Meier / G&P
durée de la mesure 7 jours Remarques

Météo Temps, vent ensoleillé, peu de vent

Instruments de mesure acoustique NOR116
Calibration 93.8 dB de calibration 03.03.2011 Grade 30-110 dB Filtre A

Source de bruit Route(s) N1
Vitesse signal. 100 km/h Pente 0 % Type revêtement AC MR 8 Raubelag 8 mm (Macro-Rugueux)

Trafic (pour une situation simple)

Trafic du mesurag				Trafic normalisé			
	N [véh./h]	N2 [%]	Emission		N [véh./h]	N2 [%]	Emission
Jour	3024	9.0	89.4	Jour	3266	7.0	89.3
Nuit	799	6.0	83.0	Nuit	845	5.6	83.2
Détermination	1	Handzählung		Année	2010		

Résultat du mesurage

	Valeur mesurée	Correction de niveau	Valeur au point d'éval.	Différence trafic mesuré / normalisé	Valeur normalisé
Leq Jour	66.3 dBA		66.3 dBA	-0.1	66.2 dBA
Leq Nuit	58.1 dBA		58.1 dBA	0.2	58.3 dBA

Remarques (Justification de la différence du calcul de mesure etc.)

Visa du mesurage :

Installation Lieu d'installation Fenêtre du couloir, 1er étage (devant la fenêtre fermée)
Point d'évaluation Chambre à coucher, 1er étage (au milieu de la fenêtre ouverte)
Corr. d'installation -2.3 dBA

Supprimer un mesurage

Mise à jour

Fig. 5.4 Carte d'enregistrement des mesures.

Fig. 5.5 Champ de données Mesures

Champ de données	Description du champ	Types de données	Exemple
Mesure	Numéro de la mesure	Long/Integer	243_35642_1
Numéro de la commune	Est appliqué automatiquement lors de l'entrée	Long	243
Numéro du bâtiment	Est appliqué automatiquement lors de l'entrée	Long	35642
Numéro du point récepteur	Est appliqué automatiquement lors de l'entrée	Double	1
Mesure	Type de mesure	Byte (liste de sélection)	Mesure longue durée
Date de démarrage	Date du début de la mesure	Date	16/04/2011
Heure de démarrage	Heure du début de la mesure	Date	17h00
Fin date, heure	Date de la fin de la mesure	Date	23/04/2011
Fin heure	Heure de la fin de la mesure	Date	17h00
Durée de la mesure effective	Durée de la mesure effective (sans interruptions)	Double	7
Unité	Unité de la durée de la mesure	Byte (liste de sélection)	Jour
Remarque	Remarque concernant la durée de la mesure	Memo	
Responsable	Nom et raison sociale de la personne responsable de la mesure Règle : [nom]/[raison sociale]	Texte	M. Meier / G&P
Météo, vent	Description météo et vent	Memo	Ensoleillé, peu de vent
Mesure du niveau sonore	Nom de l'appareil utilisé	Texte	NOR116
Calibrage	Indication du calibrage en dB	Double	93.8

Datecalibr	Date du dernier calibrage	Date	3.3.2011
Range	Indication du range en dB	Texte	30-110
Filtre	Filtre utilisé	Texte	A
Route(s)	Nom de la source sonore (route) Règle : nom de la route de la désignation SRB, désignation sans code de direction.	Texte	N1
Vit. signalisée	Vitesse signalisée en km/h	Integer	100
Montée	Montée moyenne de la route en %	Double	0
Revêtement	Revêtement posé	Byte (liste de sélection)	ACMR 8
Trafic mesuré N [Véh/h] jour	Quantité de trafic par heure pendant la journée (méthode de mesure)	Integer	815
Trafic mesuré N [Véh/h] nuit	Quantité de trafic par heure pendant la nuit (méthode de mesure)	Integer	110
Trafic mesuré N2 [%] jour	Quantité de trafic de poids lourds en % pendant la journée (méthode de mesure)	Double	9
Trafic mesuré N2 [%] nuit	Quantité de trafic de poids lourds en % pendant la nuit (méthode de mesure)	Double	5
Détermination	Détermination du type de trafic pendant la mesure	Byte (liste de sé- lection)	1
Trafic mesuré émissions jour	Émissions pendant la journée se basant sur la méthode de mesure	Double	83.7
Trafic mesuré émissions nuit	Émissions pendant la nuit se basant sur la méthode de mesure	Double	74.2
K1	A-t-on pris K1 en compte ?	Boolean (oui/non, case à cocher)	Oui
Trafic normalisé N [Véh/h] jour	Quantité de trafic par heure de jour (trafic standard)	Integer	1155
Trafic normalisé N [Véh/h] nuit	Quantité de trafic par heure de nuit (Trafic standard)	Integer	250
Trafic normalisé N2 [%] jour	Part du trafic de poids lourds en % de jour (trafic standard)	Double	9.5
Trafic normalisé N2 [%] nuit	Part du trafic de poids lourds en % de nuit (trafic standard)	Double	5.6
Trafic normalisé année	Année du trafic standard utilisée	Integer	2011
Trafic normalisé émissions jour	Émissions pendant la journée se basant sur le trafic standard	Double	85.3
Trafic normalisé émissions nuit	Émissions pendant la nuit se basant sur le trafic standard	Double	77.9
Leq jour	Valeur de mesure pendant la journée en dBA	Double	66.3
Leq nuit	Valeur de mesure pendant la nuit en dBA (seulement en cas de mesures de longue durée)	Double	59.1
Différence entre la méthode de mesure trafic standard jour	La différence entre la méthode de mesure du trafic standard pendant la journée est remplie automatiquement	Long	1.6
Différence entre la méthode de mesure trafic standard nuit	La différence entre la méthode de mesure du trafic standard pendant la nuit est remplie automatiquement	Long	3.7
Valeur de mesure normalisée jour	La valeur de mesure normalisée pendant la journée est remplie automatiquement	Long	67.9
Valeur de mesure normalisée nuit	La valeur de mesure normalisée pendant la nuit est remplie automatiquement	Long	62.8
Lieu d'installation	Description du lieu d'installation	Texte	Fenêtre sur couloir 1 ^{er} étage), 5 mm de- vant la fenêtre fer- mée)
Point d'évaluation	Description du point d'évaluation (seule- ment pour les mesures de longue durée)	Texte	Chambre à coucher 1 ^{er} étage
Corr. du positionne- ment	Correction du positionnement – différence entre le niveau sur le microphone et le ni- veau sur le lieu de calcul	Double	-5

Pour chaque point récepteur, une seule mesure des immissions peut être saisie. Si plusieurs mesures sont saisies sur un même point récepteur (par ex. : mesures avant/après), un point récepteur supplémentaire devra être ajouté pour chaque mesure. Dans ce contexte, les conventions d'écriture pour les points récepteurs (chapitre 5) devront être suivies.

Le type de mesure est saisi dans la partie **Mesurage**. Deux types de mesures différentes peuvent être sélectionnés.

Fig. 5.6 Liste de sélection du type de mesure

Mesurage	
Mesure courte durée	Leq à la fenêtre ouverte ou en champ libre, par défaut 60min
Mesure longue durée	Au moins 24h, standard de 7 jours (5 jours de la semaine et 2 jours week-end) comptage séparée du trafic jour/nuit

La date et l'heure de la mesure sont saisies dans la partie **Date, durée**. Le champ de données **Durée de la mesure**, doit être toujours indiqué avec l'**unité** correspondante. Selon la durée de mesure, l'utilisation d'unités différentes s'avère judicieuse :

Fig. 5.7 Liste de sélection de l'unité de la durée de mesure

Unité de la durée de mesurage
Minutes
Heures
Jours

La situation météorologique lors des mesures est décrite dans la partie **Météo**.

L'appareil de mesure utilisé est décrit de manière détaillée dans la partie **Instruments**.

La route étudiée dans la zone de propagation du point de mesure est décrite dans la partie **Source de bruit**. Les mêmes conventions d'écriture des noms sont valables pour tous les champs de données comme pour les segments d'émissions (chapitre 6). Si plusieurs routes sont présentes dans la zone de propagation, par principe, la route la plus bruyante sera saisie. Les indications concernant les autres sources de bruit peuvent être enregistrées dans le champ de données **Remarques**.

Le trafic au moment de la mesure et le trafic normalisé sont saisis dans la partie **Trafic**. Si plusieurs sources existent, seule la route saisie dans la partie Source de bruit est décrite. Les valeurs d'émission ne sont pas calculées dans la base de données.

En plus du trafic mesuré, le type de détermination du trafic (méthode de mesure) doit être saisi dans le champ **Détermination**, conformément à la liste de sélection suivante :

Fig. 5.8 Liste de sélection de la détermination de la méthode de mesure

Détermination de la méthode de mesure	
1	Comptage manuel
2	Radar
3	Comptage de trafic automatique
4	Autres

Le trafic normalisé est en règle générale repris depuis les données du segment d'émission correspondant (attention : les segments d'émissions sont en règle générale séparé par sens de circulation !). Les champs de données de l'onglet Mesures et du formulaire segments d'émissions ne sont pas associés les uns aux autres.

Les résultats de la mesure sont saisis dans la partie **Résultats du mesurage**.

L'installation de mesure est décrite dans la partie **Installation**. La **correction d'installation** est nécessaire pour un champ acoustique important selon les règles de calcul sur le lieu de montage de l'installation de mesure, par ex. : microphone dans le champ proche. Pour la détermination du signe, la définition suivante est valable :

Nuisance sur le lieu de calcul = niveau sur le microphone + correction d'installation

6 Formulaire Segments d'émissions

Toutes les données qui sont saisies dans le formulaire Segment d'émissions, sont décrites dans ce chapitre.

Fig. 6.1 Formulaire Segment d'émissions.

Fig. 6.2 Champ de données Segment d'émissions

Champ de données	Description du champ	Types de données	Exemple
Nom de la route	Nom de la route nationale Règle : nom de la route de la désignation SRB, désignation sans code de direction.	Texte	N1 (de la désignation SRB)
Classe d'autoroute	Propriétaire de la route	Texte (liste de sélection)	Confédération 1 ^{re} classe
Axe RBBS (français SRB)	ID des routes dans le système SRB y compris l'indication de la direction Règle : ID des routes dans le système SRB, y compris code de direction	Texte	N1-
SRB du point / jusqu'au point	Numéro du point et distance selon le système SRB	Texte / Single	104A+621
Longueur du segment	Longueur des segments en m	Double	386.5
Pente moyenne	Pente moyenne du segment en %	Double	0.0%
Voie	Code de voie : voie normale/voie de dépassement/toutes les voies	Byte (liste de sélection)	0
Pente	Pente moyenne des segments en %	Single	3
Vitesses sign. (jour/nuit)	Limite de vitesse (toutes les voies) en km/h	Long	100
Modèle	Base de calcul des émissions	Texte (liste de sélection)	Stl 86+
Corr. du modèle jour/nuit	Corrections utilisées pour le calcul (jour/nuit)	Single	+1
Type de revêtement	Revêtement posé	Texte (liste de sélection)	SDA8-12, PA11
Année pose revêtement	Année de la pose de la couche de revêtement	Integer	2010
K1 actif	Prise en compte de la correction du niveau ?	Boolean (case à cocher)	Oui / non
Remarque	Commentaire concernant le segment des émissions	Memo	

En principe, un segment d'émissions est défini par le sens de circulation. Seules les nuisances sonores émises par les autoroutes sont saisies dans la Solution transitoire MISTRA LBK. Pour cette raison, seuls les segments de route qui sont dans le domaine de compétence de l'OFROU sont saisis (principalement les autoroutes, les rampes d'entrée et de sortie, les routes de raccordement entre les rampes d'accès).

Les définitions SRB des routes nationales sont enregistrées dans la Solution transitoire MISTRA LBK. Les indications concernant les axes des routes cantonales qui ne sont pas enregistrées dans l'application peuvent être obtenues auprès du support sous forme de fichier Shape. Les informations du fichier Shape devront être intégrées manuellement (pas de soutien de la part de l'application).

Le champ **Nom de la route**, permet de saisir la description de la route (sans code de direction). Le nom est repris depuis la désignation SRB (**N1, N2, N3,...**)

Le champ de données **Classe d'autoroute** permet de décrire l'utilisation de la route nationale à l'aide des trois catégories prédéfinies à sélectionner.

Fig. 6.3 Sélection des champs de classe d'autoroute

Classe de routes nationales	
Confédération 1 ^{ère} classe	<ul style="list-style-type: none"> - Utilisation exclusive de véhicules à moteur - Seulement accessibles pour certains points de jonction - Voies séparées dans les deux directions - Ne se croisent pas à la même hauteur (les routes se croisent en passant au-dessus/au-dessous les unes des autres)
Confédération 2 ^{ème} classe	<ul style="list-style-type: none"> - Utilisation restante et exclusive de véhicules à moteur - Seulement accessible aux points de jonction particuliers - En règle générale, ne se croisent pas à la même hauteur
Confédération 3 ^{ème} classe	<ul style="list-style-type: none"> - Ouvertes également aux autres véhicules - Latéralement accessibles - Croisements à la même hauteur existant

La position du segment d'émissions est définie à l'aide du système SRB (Système de repérage de base). La clé de l'utilisateur y compris le code de direction sont saisis comme ID de la route (voir annexe II).

Les segments d'émissions doivent être localisés impérativement dans le SRB (attributs obligatoires). Pour chaque segment d'émissions, la géométrie (polyligne) devrait être saisie également.

Le point initial du segment d'émissions avec le code de la voie doit être explicite (champs clés). Cette exigence est nécessaire pour la combinaison des attributs suivants : ID de la route, le point initial, la distance jusqu'au point initial, ainsi que le code de voie.

Le code de la voie décrit schématiquement la position du segment d'émissions transversalement à l'axe. Le code de la voie peut être positif (position à droite de l'axe SRB) ou négatif (position à gauche de l'axe SRB).

Le premier segment d'émissions à droite de l'axe est décrit avec le code de voie +1. Le deuxième segment d'émissions à droite de l'axe est décrit avec le code de voie +2 etc. Le premier segment d'émissions à gauche de l'axe est décrit avec le code de voie -1 etc.

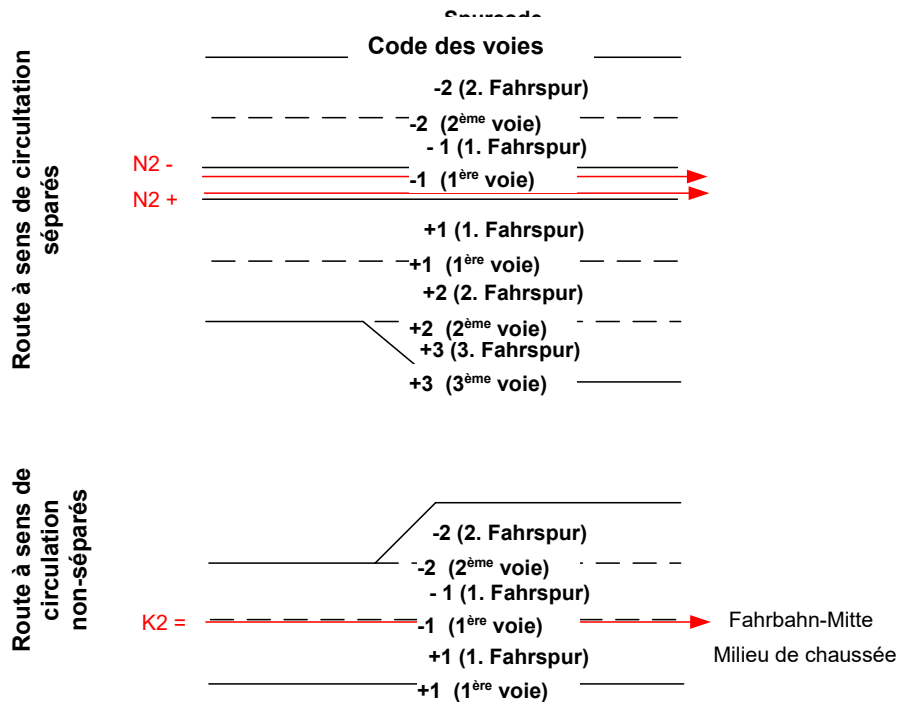


Fig. 6.4 Schéma des codes des voies.

Il faut tenir en compte que pour les routes à sens de circulation séparés, l'orientation des axes peut être donnée inversement à la direction du trafic. Par conséquent, tous les segments d'émissions de cet axe peuvent contenir un code de voie négatif. Ceci concerne en règle générale toutes les lignes de base avec un code de direction négatif (par ex. : N2-), ainsi que les axes des rampes.

Les axes de la rampe ont en règle générale la même orientation que les voies principales. En conséquence, l'orientation de l'axe pour les axes des rampes peut être donnée inversement au flux du trafic et que les segments d'émissions peuvent contenir un code de voie négatif, comme illustré dans la figure suivante.

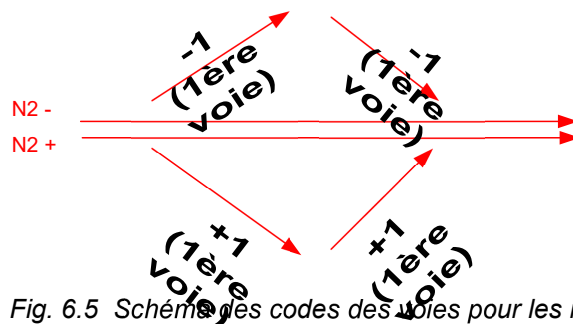


Fig. 6.5 Schéma des codes des voies pour les rampes.

Le code de voie 0 signifie que le segment d'émissions se réfère à toutes les voies de l'axe SRB.

Pour le cas particulier des routes qui ne sont pas à sens de circulation séparé, la convention est la suivante :

Pour un segment d'émissions qui comprend toutes les voies de circulation dans une direction, le code de voie normale est utilisé (en règle générale, la voie à l'extérieur à droite en direction du sens de la circulation).

Indication : la position effective d'un segment d'émission « lié à la direction » peut être saisie dans la géométrie indépendamment du code de voie.

Les segments d'émissions ne doivent pas se chevaucher spatialement, de manière à ce que chaque emplacement de la route soit décrit au maximum par un unique segment d'émissions. Pour l'inventaire des segments d'émissions, cela signifie que le lieu initial ou que le lieu final ne doivent pas se trouver dans le domaine d'un segment d'émissions déjà défini qui dispose du même code de voie ou si le code de voie est 0.

Le système de solution transitoire MISTRA LBK ne contrôle pas ces cohérences.

A leur point de raccordement, les segments d'émissions voisins devraient disposer d'une localisation identique dans le SRB (en cas de code de voie identique), de manière à ce qu'aucun espace n'apparaisse entre les diverses voies (\Rightarrow réseau fermé).

La localisation dans le SRB devrait être dans un domaine de précision de +/- 20 m.

Si jamais de nouveaux segments d'émissions sont importés, il faut veiller à ce que les champs de désignations (axe du SRB, point du SRB, distance du SRB) aient le type de donnée correct.

Code de voie : la voie de circulation décrite est saisie dans le champ **Voie**. En règle générale, deux voies sont saisies. À l'aide de la liste de sélection, il est possible de définir que les données saisies concernent toutes les voies de circulation de l'axe du SRB correspondant. Il est cependant possible de saisir les données de manière plus détaillée. La liste de sélection contient respectivement la voie normale et la voie de dépassement à droite et à gauche de l'axe du SRB.

Fig. 6.6 Sélection des champs des voies

Voie	
0	Toutes les voies de circulation de l'axe SRB
+1	Première voie à droite de l'axe SRB
+2	Deuxième voie à droite de l'axe SRB
-1	Première voie à gauche de l'axe SRB
-2	Deuxième voie à gauche de l'axe SRB
Autres possibilités au choix	

La **Pente** est indiquée en pourcentage dans le champ de données prévu à cet effet. La pente longitudinale devrait être utilisée conformément aux données du tracé du système de base MISTRA. Le gestionnaire de l'entretien des différentes filiales devrait mettre ces données à disposition. Si la pente est supérieure à 3 %, elle devra être impérativement intégrée dans le calcul.

La vitesse sur toutes les voies est saisie dans le champ de données **Vitesses sign. (jour/nuit)**. Les vitesses à utiliser sont en principe les vitesses signalisées. Les vitesses effectives ne doivent pas être utilisées. En cas de signalisation dynamique (par ex. : dans Morges), la vitesse la plus élevée sera saisie. Les limitations particulières de vitesse pour les poids lourds et les cars ne sont pas prises en compte.

Le modèle de calcul utilisé pour l'émission doit être indiqué dans le champ **Modèle** à l'aide de la liste de sélection.

Les corrections du modèle fixées, se basant sur les mesures de courte ou de longue durée doivent être saisies dans la base de données. Les corrections définies pour le jour ainsi que pour la nuit doivent être indiqués dans le champ de données **Corr. du modèle**.

Les données pertinentes concernant le revêtement sont saisies dans les champs de données **Type de revêtement** et **Année de pose du revêtement**. La saisie du type de revêtement se fait au moyen d'une liste de sélection (revêtement, ancienne désignation, description). Si possible, les désignations de la liste de sélection devront être utilisés (par ex. : AC11 et non pas l'ancienne désignation TA11). En cas d'exception, des désignations supplémentaires peuvent être saisies.

À l'aide du champ de données **K1 actif**, il est indiqué si la correction du niveau selon l'OPB a été prise en compte pour les calculs des émissions. Lors de la détermination de K1, il faudra veiller à ce que celui-ci soit toujours calculé en fonction du trafic total.

Conformément au manuel du bruit routier [3], la correction du niveau K1 ne doit pas être utilisée si plusieurs sources de bruit routier sont présentes (croisements, répartition des voies de circulation, etc.), lesquelles n'admettent pas de correction du niveau dans leur totalité, par rapport au volume du trafic.

La correction du niveau K1 pour le bruit des véhicules à moteur se calcule de la manière suivante, selon l'annexe 3 de l'OPB (N = trafic horaire Nt ou Nn) :

$$\begin{aligned} K1 &= -5 && \text{pour } N < 31.6 \\ K1 &= 10 \cdot \log(N/100) && \text{pour } 31.6 \leq N \leq 100 \\ K1 &= 0 && \text{pour } N > 100 \end{aligned}$$

6.1 Onglet trafic

Fig. 6.7 Onglet trafic.

Fig. 6.8 Champ Données du trafic

Champ de données	Description du champ	Types de données	Exemple
Année	Les données sont valables pour l'année indiquée Règle : [année].[numéro] numéro du plan des émissions : 01, 02, ... numéro des projets : 11,12, ...	Single	2010.01
Pronostic	S'agit-il de l'état du pronostic ?	Boolean	Oui/non
TJM	Trafic journalier moyen (Véh./24h)	Long	49000
Facteur jour	Facteur de conversion pour la nuit	Single	0.0580
Prop. véh. jour/nuît	Répartition jour-nuit (est calculée automatiquement en se basant sur DTV et le facteur jour Fj)		92.8% / 7.2%
Nt / Nn	Nombre de véhicules par heure pendant la journée et pendant la nuit (est calculée automatiquement)		2842 / 441
Prop. N2 jour/nuît	Part de véhicules bruyants en %	Single	10 / 5
Correction du revêtement N	Correction du revêtement pour N, trafic mixte	Single	0
Correction du revêtement N1	Correction du revêtement pour N1	Single	0
Correction du revêtement N2	Correction du revêtement pour N2	Single	0
Lr,e jour	Valeur d'émission pendant la journée	Single	89.3
Lr,e nuit	Valeur d'émission pendant la nuit	Single	80.7
Pente prise en compte ?	La pente est prise en compte dans les calculs ?	Boolean	Oui / non
Remarques	Origine des données de base du trafic	Texte	Modèle ARE
Etat	Description de l'état de trafic	Byte (liste déroulante)	HA vérif. normes

Tous les états du trafic du plan des émissions et des projets en cours sont saisis dans la base de données. Les données de base du trafic sont mises à disposition par l'OFROU. Différents états du trafic peuvent être saisis pour le même horizon temporel (par ex. : codes différents lors de l'attribution de la part N2, augmentation différente du volume de trafic, etc.).

À l'aide du champ de données **Année**, chaque scénario d'émissions est clairement désigné. Pour que les divers scénarios d'émissions ne soient pas confondus, les conventions d'écriture de noms suivantes doivent être respectées :

États de trafic du plan des émissions : 20xx.01
 20xx.02 ...

États de trafic en référence au projet : 20xx.11
 20xx.12 ...

L'année indiquée doit correspondre aux états d'assainissement définis au niveau du projet (voir chapitre 3.4). Dans la base de données, ces champs ne sont pas reliés les uns aux autres.

Si les données du trafic se réfèrent à un état futur, le champ **Pronostic** doit être coché. Dès que les données ont été effectivement récoltées, le champ Pronostic doit rester vide.

Le trafic journalier moyen est saisi dans le champ de données **TJM**. Lors de la saisie, il faut veiller à ce que les données du trafic de tout le comptage transversal soient correctement réparties sur les divers segments d'émissions.

Le **facteur jour** (fj) est le facteur de conversion pour la détermination du nombre de véhicules par heure pendant la journée (Nj) du TJM.

$$Nj = fj \cdot TJM$$

La répartition entre le jour et la nuit est calculée à l'aide du facteur de conversion saisi. Un fj de 0.05625 correspond à une répartition entre le jour et la nuit de 90 % - 10 %.

La part de véhicules bruyants doit être saisie en pourcentage dans les champs **Prop. Nt2 (jour)** et **prop. Nn2 (nuit)** selon les données de base du trafic.

Les éventuelles corrections liées aux émissions sont saisies dans le champ de données **Correct. revêtement [dBA]**. Les corrections du revêtement peuvent être saisies pour un trafic mixte (N), ou séparément pour N1 et N2. Les corrections pour N et N1/N2 ne sont pas reliées les unes aux autres. Pour qu'il n'y ait pas de confusions, les corrections ne doivent être saisies que pour N ou pour N1/N2 !

Les valeurs d'émissions en dBA doivent être saisies dans les champs de données **Lr,e jour** et **Lr,e nuit**.

Si la pente du segment d'émissions saisie dans le champ de données **Pente** est supérieure à 3 %, elle doit être intégrée dans le calcul des émissions. Le champ **pente prise en compte ?** doit être coché. Pour le calcul des émissions, tous les paramètres sont saisis dans la base de données. Les valeurs des émissions sont cependant calculées « de manière externe », à la suite de quoi, elles sont saisies dans la base de données. Lors de la modification d'un paramètre, les valeurs des émissions doivent être recalculées impérativement et saisies.

Les différences entre les valeurs des émissions calculées et celles du modèle STL86+ pendant la journée et pendant la nuit sont affichées en chiffres rouges à côté du visa.

L'état des émissions (données de base, origine des données, affectation de la part N2 etc.) doit être décrit précisément dans le champ de données **Remarques**.

La signification des états de trafic est décrite dans la liste déroulante **Etat** : Etat initial, HA vérif. normes et HA solution. Chaque description d'état ne peut être utilisée qu'une seule fois par segment d'émission. Si aucune description ne correspond (par ex. pour le calcul d'un scénario), un tiret "-" peut être saisi.

7 Formulaire Mesure antibruit

7.1 Généralités des mesures antibruit

Le même formulaire est utilisé pour tous les types de mesures. Selon le type, les formulaires sont affichés différemment. Une nouvelle mesure peut être élaborée sous le niveau projet.

Pour les mesures déjà existantes, les informations correspondantes doivent être recherchées. La mesure existante est saisie dans la base de données selon les plans d'exécution en vigueur.

Toutes les mesures et leur saisie dans la base de données sont expliquées dans le chapitre suivant. La mesure peut être définie à l'aide de la liste de sélection.

Fig. 7.1 Mesure antibruit - Liste de sélection.

Fig. 7.2 Liste de sélection de l'état acoustique des mesures existantes

Types de mesure	
Assainissement du revêtement	
Paroi/remblai antibruit	
FAB/AI (SSF/SDL)	Fenêtres antibruit / aérateur insonorisé
Réduction de vitesse	
Allègements	
Couverture	
Autres mesures	Par ex. : revêtement absorbant d'une paroi/d'un mur

Quelques principes et règles générales s'appliquent pour les mesures. Ils sont décrits comme suit.

Le champ de données **Existant ?** sert à indiquer si une mesure antibruit a déjà été réalisée ou non. Cette case doit être cochée pour toutes les mesures réalisées (effet à considérer à l'horizon d'assainissement pour vérification des normes). Pour les mesures existantes (en cochant la case correspondante), les champs de saisie **Année de construction** et **État** (= état acoustique) apparaissent. L'année de l'achèvement de la mesure (long, nombre entier) est saisie dans le champ **Année de construction**. La mesure existante doit ensuite être évaluée au moyen de la liste de sélection prévue dans le champ de données **État**. Une échelle de 1 à 5 est mise à disposition, l'état acoustique 1 étant très bon et 5 alarmant.

Fig. 7.3 Liste de sélection de l'état acoustique pour les mesures existantes

Critères d'évaluation acoustique		
1	très bon	Bon effet acoustique et aucun dommage ayant des conséquences éventuelles du point de vue de la protection antibruit
2	Bon	Bon effet acoustique avec de légers dommages ayant des conséquences éventuelles du point de vue de la protection antibruit
3	acceptable	Bon effet acoustique avec de gros dommages ayant des conséquences auxquelles il faut s'attendre du point de vue de la protection antibruit
4	mauvais	Effet acoustique suite à des dommages techniques déjà notablement diminué aujourd'hui
5	alarmant	Effet acoustique suite à des dommages techniques déjà aujourd'hui très mauvais, voire inexistant
9	pas d'évaluation	Aucune indication concernant l'état technique et acoustique

Dans le tableau de vue d'ensemble de toutes les mesures (formulaire Projet/Tronçon LBK), la valeur de remplacement resp. les coûts d'investissement des parois/remblais antibruit ainsi que des revêtements peu bruyants sont calculés automatiquement conformément à la fiche technique « Programme partiel Protection contre le bruit du manuel technique T/U » [4] et à la table de la fig. 7.4. La valeur de remplacement resp. les coûts d'investissements applicables aux autres mesures doivent être saisis manuellement. Tous les coûts sont entrés en [CHF].

Tous les coûts sont saisis en incluant toujours la taxe sur la valeur ajoutée (TVA).

La valeur de remplacement resp. les coûts d'investissements à utiliser sont mentionnés dans la table suivante :

Fig. 7.4 Table de Détermination des coûts des mesures (valeurs standardisées)

Description	Mesures antibruit prévues (Coûts d'investissements)	Mesures antibruit réalisées (Valeur de remplacement)
Paroi antibruit	Fr. 1'700.--/ m ²	Fr. 1'400.--/ m ²
Remblai antibruit	Fr. 1'000.--/ m ²	Fr. 700.--/ m ²
Revêtement PA	Fr. 6.--/ m ²	Fr. 6.--/ m ²
Revêtement SDA8-12	Fr. 1.--/ m ²	Fr. 1.--/ m ²
Autres mesures:		
Couverture (valeur standard normale)	Fr. 150'000.--/ m ¹	Fr. 150'000.--/ m ¹
Couverture (valeur standard réduite)	Fr. 30'000.--/ m ¹	Fr. 30'000.--/ m ¹
Revêtement absorbant d'une paroi	Fr. 500.--/ m ²	Fr. 500.--/ m ²
SSF/SDL	Fr. 2'000.-- par FAB/AI	Fr. 2'000.-- par FAB/AI
Autres	Estimation plausible selon le type de la mesure	

Les effets des mesures sont toujours indiqués avec des valeurs négatives en décibel (par ex. : -3 dBA).

Chaque mesure est attribuée pour tous les bâtiments avec usage sensible, en utilisant la fonction « Assigner bâtiment ». Seuls les bâtiments valant comme bâtiment avec usage sensible au bruit peuvent avoir une mesure assignée.

La géométrie (géoréférencement) doit être entrée pour toutes les mesures. Elle n'est utilisée qu'à des fins de représentation (pas de calculs). Pour cette raison, seules les coordonnées X et Y doivent être saisis. Cela se fait, soit manuellement dans la visionneuse, soit à l'aide de l'outil d'importation, avec lequel le déroulement des mesures est importé comme fichier Shape (élément de dessin avec des coordonnées X/Y provenant d'autres programmes) dans la base de données (cf. manuel d'utilisation [5]).

7.2 Mesure assainissement du revêtement

Mesure antibruit Code: PrID: 55 MniD: 79

Titre mesure antibruit: Revêtement 2008 SDA8

Type de mesure: Assainissement du revêtement existant? ☒ Année con.: 2008 Etat: 1 Efficacité: -2

Surface [m2]: 3000 Long. [m]: 300 Type revêtement: PA

Chef(fe) de projet: Planificateur

Coûts: Coûts standard

Nombre	Coûts	Total
3	3'000	3'000

Remarques:

Visa: 27.04.2016 XX/xx

Fig. 7.5 Mesure d'assainissement du revêtement.

Fig. 7.6 Champ de données Assainissement du revêtement

Champ de données	Description du champ	Types de données	Exemple
PrID	ID du tronçon LBK	Long	58
MniD.	ID de mesure	Long	1016
Code	Code de mesure interne à l'administration	Texte	243-16-4
Titre de la mesure	Propre désignation de la mesure Règle : revêtement [année] [type de revêtement]	Texte	Revêtement 2008 SDA8-12
Type de mesure	De quelle mesure s'agit-il ?	Long (liste de sélection)	Assainissement du revêtement
Surface (m²)	Surface de l'assainissement du revêtement : longueur x largeur (y compris les bandes d'arrêt)	Double	3000
Longueur (m)	Longueur de l'assainissement du revêtement (sur les routes à sens de circulation séparé, la longueur est comptée par direction de conduite)	Double	300
Existant ?	La mesure a-t-elle été déjà réalisée ?	Boolean (case à cocher)	Oui
Année de construction	Indication de l'année de construction (si elle existe)	Long	2008
État	Évaluation acoustique de l'état (si elle existe)	Byte (liste de sélection)	1
Type de revêtement	De quel revêtement s'agit-il ?	Long (liste de sélection)	SDA8-12
Directeur des projets	Nom du directeur des projets	Texte	Monsieur Müller
Planificateur	Nom de l'entreprise planificatrice	Texte	Locher Ing. AG
Maîtrise d'ouvrage	Nom de la maîtrise d'ouvrage	Texte	Locher Ing. AG
Résultat	Différence entre l'ancien et le nouveau revêtement (en dBA) Règle : résultats avec des valeurs négatives	Single	-2
Nombre de bâtiments	Nombre de bâtiments qui peuvent profiter de la mesure (efficacité d'au moins 1 dBA)	Long	3
Coûts [CHF]	Valeurs standardisées en CHF selon la table de la fig. 7.4	Double	3000
Coûts totaux	Correspond aux coûts standard en CHF	Double	3000
Remarque	Remarque concernant la mesure	Memo	Tronçons posés

Pour le champ de données **Titre de la mesure**, la convention d'écriture pour les noms de

revêtement [année de fabrication] [type de revêtement] (par ex. revêtement 2008 SDA8-12) est valable.

Pour la saisie des types de revêtement, les désignations de la liste de sélection dans le formulaire Segments d'émissions sont utilisées (voir chapitre 6).

L'**état** acoustique de l'assainissement du revêtement est décrit conformément aux critères du tableau suivant.

Fig. 7.7 Critères d'évaluation acoustique – Assainissement du revêtement

Critères d'évaluation acoustique		
1	très bon	Bon effet acoustique et aucun dommage ayant des conséquences éventuelles du point de vue de la protection antibruit
2	Bon	Bon effet acoustique avec de légers dommages ayant des conséquences éventuelles du point de vue de la protection antibruit
3	Acceptable	Bon effet acoustique avec de gros dommages ayant des conséquences auxquelles il faut s'attendre du point de vue de la protection antibruit
4	Mauvais	Effet acoustique suite à des dommages techniques déjà notablement diminué aujourd'hui
5	très mauvais	Effet acoustique suite à des dommages techniques déjà aujourd'hui très mauvais, voire inexistant
9	pas d'évaluation	Aucune indication concernant l'état technique et acoustique

La différence entre l'ancien revêtement (données provenant de mesures) et le nouveau revêtement (valeur caractéristique du revêtement issue du manuel du bruit routier [3]) est saisie dans le champ de données **Résultat**. Si la mesure entraîne une réduction de bruit, un résultat négatif est indiqué (par ex. : effet du revêtement de - 2 dBA).

Dans le champ **Coûts**, les coûts d'investissements doivent être saisis selon les coûts standards de la fig. 7.4.

Le champ de données **Nombre de bâtiments** décrit le nombre de bâtiments avec des dépassements de VLI et bénéficiant d'une réduction d'au minimum 1 dBA grâce au nouveau revêtement. Les bâtiments concernés sont affectés à la mesure de protection antibruit à l'aide de la fonction « Assigner bâtiment ». La somme de tous les bâtiments affectés est appliquée depuis le registre mesure/bâtiment dans le champ de données **Nombre de bâtiments**.

7.3 Mesure paroi/remblai antibruit

Mesure antibruit Code: T 639 PID: 62 MNI: 49

Titre mesure antibruit: **LSW Kiesen Grüeneblätz SP - BE**

Type de mesure: Paroi/remblai antibruit ☐ paroi ☐ existant? ☒ Année con. 1983 Etat 3 ☐ max. moyen

Surface [m2] 811 Long. [m] 393 Haut. max. [m] 2.5 Photovoltaïque ☐ Absorption 0.4 ☐ dB Efficacité ☐

Chef(fe) de projet ☐ Planificateur ☐ Direction des travaux ☐

Coûts

Coûts standard		
Nombre Bâtiments	Coûts	Total
	1'135'400	1'135'400

Remarques: ZEL / TBA-Nr. T639

Visa: 28.05.2014 E+Bt/zis

Fig. 7.8 Mesure paroi/remblai antibruit.

Fig. 7.9 Champ de données Paroi/remblai antibruit

Champ de données	Description du champ	Types de données	Exemple
PrID	ID du tronçon LKB	Long	62
MnID	ID de la mesure	Long	49
Code	Code de la mesure interne à l'administration	Texte	T 639
Titre de la mesure	Désignation appropriée pour la mesure Règle utiliser la norme de l'inventaire du système de base MISTRA	Texte	LSW Kiesen Grüeneblätz SP-BE
Type de mes.	De quelle mesure s'agit-il ?	Long (liste de sélection)	Paroi/remblai antibruit
Existant ?	La mesure a-t-elle été déjà réalisée?	Boolean (case à cocher)	Oui
Paroi ou remblai ?	S'agit-il d'une paroi ou d'un remblai antibruit ?	Long (liste de sélection)	Paroi
Année de construction	Indication de l'année de construction (si elle existe)	Long	1983
État	Évaluation acoustique de l'état (si elle existe)	Byte (liste de sélection)	3
Fläche (m²)	Surface de la paroi/remblai antibruit	Double	811
Länge (m)	Longueur de la paroi/remblai antibruit	Double	393
Max. Höhe (m)	Hauteur maximale de la paroi/remblai	Double	2.5
Chef(fe) de projet	Nom du chef(fe) de projet	Texte	Monsieur Müller
Planificateur	Nom de l'entreprise planificatrice	Texte	Locher Ing. AG
Direction des travaux	Nom de la direction des travaux	Texte	Locher Ing. AG
Photovoltaïque	Une installation photovoltaïque est-elle prévue ?	Boolean (case à cocher)	vide / non
Absorption	Classe d'absorption	Single (liste de sélection)	A4
Absorption PAB en Dba	Perte de réflexion en dB	Single	7
Efficacité maxi	Efficacité maximale de la PAB	Single	-6
Efficacité moyen	Efficacité moyenne de la PAB	Single	-5
Nombre de bâtiments	Nombre de bâtiments	Long	15
Coûts [CHF]	Valeurs standardisées selon la teballe de la fig. 7.4	Double	1'135'400 [CHF]
Coûts totaux	Correspond aux coûts selon les valeurs standardisées	Double	1'350'400
Remarque	Remarque concernant la mesure	Memo	

Les buttes de terre et les murs peuvent être considérés comme mesures de protection antibruit, s'ils sont/seront identifiés explicitement comme tels par l'autorité d'exécution (DETEC), par le biais d'une DAP conformément aux directives de l'OPB. Les ouvrages qui ne remplissent pas ces exigences ne sont pas saisis dans la Solution transitoire MISTRA LKB. Si une paroi antibruit se situe sur une butte antibruit, seule la paroi antibruit est saisie en tant que mesure. La remarque « PAB sur talus » doit être apposée dans l'onglet détails PAB, dans le champ de données **Matériau**.

Les prolongements de PAB sont saisis dans la phase de planification de projet comme nouvelles PAB. Si les PAB existantes et les nouvelles PAB sont introduites sous le même numéro d'inventaire après la réalisation, les PAB seront traitées comme une mesure unique. Les anciens enregistrements doivent être effacés.

Les rehaussements de PAB sont saisis comme nouvelles PAB.

La désignation de la butte/paroi antibruit est saisie dans le champ de données **Titre de la mesure**. Le nom de l'élément de l'inventaire est toujours repris depuis le système de base MISTRA. En règle générale, le nom de l'objet est structuré comme suit : [PAB] [nom] [km] (par ex. : PAB Rüti km -105.7).

L'**état** acoustique des parois et des buttes antibruit est décrit conformément aux critères du tableau suivant :

Fig. 7.10 Critères d'évaluation acoustique - Paroi antibruit

Critères d'évaluation acoustique		
1	très bon	Bon effet acoustique et aucun dommage avec des conséquences éventuelles du point de vue de la protection contre le bruit
2	Bon	Bon effet acoustique, légers dommages avec des conséquences éventuelles du point de vue de la protection contre le bruit
3	Acceptable	Bon effet acoustique, gros dommages avec des conséquences auxquelles il faut s'attendre du point de vue de la protection contre le bruit
4	Mauvais	Effet acoustique suite à des dommages techniques déjà notablement diminué aujourd'hui
5	très mauvais	Effet acoustique suite à des dommages techniques déjà aujourd'hui très mauvais, voire inexistant
9	pas d'évaluation	Aucune indication concernant l'état technique et acoustique

Le champ de données **Surface** décrit la surface technique de la PAB mise en place. Pour les buttes antibruit, la surface en coupe longitudinale est saisie. La surface constitue la base pour le calcul des coûts selon la table de la fig. 7.4.

Le champ de données **Longueur** décrit la longueur de la paroi.

Le champ de données **Hauteur maxi** décrit la hauteur entre le sommet de la paroi et le bord de la voie normale. Il ne s'agit donc pas de hauteur d'exécution technique des PAB, mais de hauteur acoustique nécessaire, c'est-à-dire de la hauteur de l'obstacle.

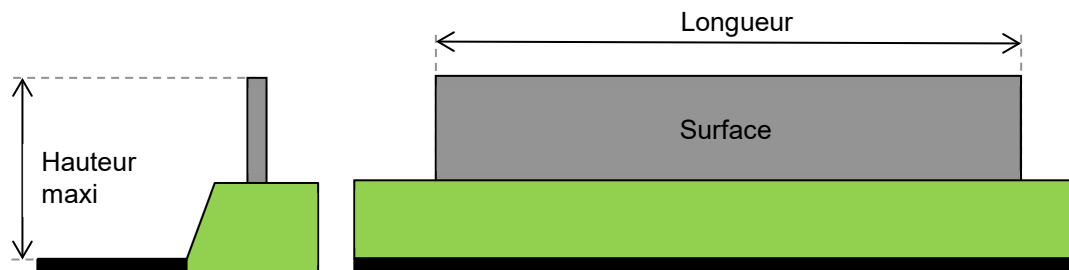


Fig. 7.11 Définition de la hauteur maxi, de la longueur et de la surface d'une PAB.

Les noms des différentes entreprises sont saisis dans le champ de données **Planificateur** et **Direction des travaux**.

Les parois antibruit avec des installations photovoltaïques sont saisies dans le champ de données **Photovoltaïques**.

Le champ de données **Absorption** décrit les propriétés d'absorption des éléments des parois antibruit. La classe d'absorption (selon la liste de sélection) et la perte de réflexion en dB sont saisies pour chaque PAB. La perte de réflexion est toujours décrite avec des valeurs en décibel positives.

Fig. 7.12 Liste de sélection de la classe d'absorption (*DL α du chiffre d'absorption acoustique EN 1793-3:1997)

Classes d'absorption	
A0	Non vérifiée
A1	Perte de réflexion DL α * < 4 dB
A2	Perte de réflexion DL α 4 à 7 dB
A3	Perte de réflexion DL α 7 à 11 dB
A4	Perte de réflexion DL α > 11 dB

L'effet des écrans antibruit est décrit à l'aide de deux mesures : l'**effet maximal** et l'**effet moyen** (valeur moyenne arithmétique). Pour l'effet moyen, on doit tenir compte des bâtiments et des étages qui remplissent simultanément les conditions suivantes :

- Bâtiments/étages avec dépassement de la valeur limite dans l'état sans mesure et
- Bâtiments/étages protégés dans l'état avec mesure (conformément à la valeur limite d'immissions)

Les étages non protégés n'ont pas d'influence sur l'effet moyen. La plus grande réduction du bruit doit être saisie comme **résultat maximal**.

Si la mesure entraîne une réduction du bruit, l'effet est indiqué négativement (par ex. : effet paroi antibruit = -6 dBA).

Le champ de données **Nombre de bâtiments** décrit le nombre de bâtiments avec des dépassements de VLI sans mesures et avec un effet d'au moins 1 dBA à un étage, grâce à la mesure de protection contre le bruit. À l'aide de la fonction « Assigner bâtiments », les bâtiments concernés sont attribués à la mesure de protection contre le bruit. La somme de tous les bâtiments assignés est reprise depuis le registre mesure/bâtiments dans le champ de données **Nombre de bâtiments**.

Dans le champ **Coûts**, les coûts d'investissements doivent être saisis selon les coûts standards de la fig. 7.4.

7.3.1 Onglet détails Paroi antibruit, PAB

Fig. 7.13 Feuille détails PAB.

Fig. 7.14 Champ de données de la carte d'enregistrement des détails sur la PAB

Champ de données	Description du champ	Types de données	Exemple
Axe	ID de routes dans le système SRB y compris le code de direction	Texte	N1-
Du point	Point initial, numéro et distance selon le système SRB	Texte / Single	105B+774

Au point	Point final, numéro et distance selon le système SRB	Texte / Single	106B+494
Matériau	Matériaux de la PAB	Memo	Holz, Alu
Proport. de transparence	Proportion de surfaces transparentes de la PAB en %	Single	0

Chaque paroi antibruit doit disposer d'une géométrie (polyligne). Le géoréférencement devrait être appliqué selon une précision de l'ordre de +/- 25 cm.

La définition selon le système SRB des parois antibruit est décrite à l'aide du champ de données **Axe, Du point et Jusqu'au point**. Lorsque la géométrie est saisie, la définition du SRB peut être calculée automatiquement à l'aide de la fonction « Définir SRB ». La localisation dans le SRB devrait être appliquée selon une précision de l'ordre de +/- 1 m.

En principe, les parois antibruit localisées dans le SRB peuvent se chevaucher spatialement. Les parois antibruit sont saisies sans indications de l'écart v (écart latéral de l'axe).

Les matériaux de la paroi antibruit peuvent être décrits librement (champ mémo) dans le champ de données **Matériau**. Les matériaux des différents éléments de protection contre le bruit sont notamment intéressants (par ex. : bois, béton lavé, plexiglas, etc.).

La part de surface transparente de la paroi antibruit en % peut être saisie dans le champ de données **Proport. transparence** (par ex. : un élément sur cinq est transparent \Rightarrow 20%).

7.4 Mesure fenêtre antibruit et aérateur insonorisé, FAB/AI

Mesure antibruit				Code:		PtID: 157	MnID: 1041
Titre mesure antibruit: SSF/SDL, km 0.500 - km 9.250							
Type de mesure	SSF/SDL		FAB oblig.?		<input checked="" type="checkbox"/>		existant?
Chef(fe) de projet		Planificateur		Direction des travaux			
Coûts							
Coûts standard							
	Nombre	FAB	AI	Coûts	Total		
Obligatoire	2	10		20'000	20'000		
Volontaire					20'000		
Remarques: Anzahl und Kosten noch offen							
Visa: 13.01.2014 G+P/dt							

Fig. 7.15 Mesure fenêtres antibruit (aérateurs insonorisés).

Fig. 7.16 Champ de données FAB/AI

Champ de données	Description du champ	Types de données	Exemple
PrID	ID du tronçon LBK	Long	157
MnID	ID de la mesure	Long	1041
Code	Code de mesure interne à l'administration	Texte	243-16-5
Mesure titre	Désignation appropriée de la mesure Règle : FAB [tronçon partiel]	Texte	SSF/SDL km 0.500 – km 9.250
Type de mesures	De quelle mesure s'agit-il ?	Long (liste de sélection)	SSF/SDL
Obligation FAB ?	Seulement FAB obligatoires, pas de FAB volontaires Règle : toujours cocher	Boolean (case à cocher)	Oui
Existant ?	La mesure a-t-elle été déjà réalisée ?	Boolean (case à cocher)	Vide / non
Chef(fe) de projet	Nom du chef(fe) de projet	Texte	Monsieur Müller
Planificateur	Nom de l'entreprise planificatrice	Texte	Locher Ing. AG
Direction des travaux	Nom de la direction des travaux	Texte	Locher Ing. AG
Nombre de bâtiments - obligatoire	Nombre de bâtiments FAB / AI obligatoires	Long	2
FAB - obligation	Nombre obligatoire de FAB	Long	10
Coûts - FAB obligatoire	Valeurs standardisées selon la teballe de la fig. 7.4	Double	20'000 [CHF]
Coûts totaux	Correspond aux coûts selon les valeurs standardisées	Double	20'000
Nombre de bâtiments - volontaire	Nombre de bâtiments avec FAB / AI volontaires Règle : laisser le champ vide	Long	0
FAB - volontaire	Nombre de FAB volontaires Règle : laisser le champ vide	Long	0
Coûts de construction – volontaire	Coûts de construction des FAB volontaires Règle : laisser le champ vide	Double	0 [CHF]
Remarque	Remarque concernant la mesure	Memo	

Pour la saisie des fenêtres antibruit, le tronçon LBK peut être divisé en tronçons partiels. En règle générale, les mesures de FAB sont saisies par commune.

Selon la directive de l'OFROU 18004 « Réalisation des mesures de protection acoustique sur les bâtiments » [5], plus aucune mesure de protection acoustique volontaire n'est financée depuis le 01/01/2011. Pour cette raison, on ne fait pas la distinction entre les FAB volontaires et les FAB obligatoires lors de la saisie des FAB dans la Solution transitoire MISTRA LBK. Toutes les FAB sont saisies dans le champ de données pour les fenêtres obligatoires. Les mesures volontaires déjà réalisées sont ainsi également saisies comme fenêtres obligatoires.

Diverses abréviations sont utilisées dans les masques de saisie. Les abréviations sont décrites comme suit :

FAB	=	Fenêtres antibruit
AI	=	Aérateurs insonorisés
FAB obligatoires	=	$L_r > V_A$
volontaires	=	$V_{LI} < L_r \leq V_A$

La mesure de FAB est décrite selon la convention suivante dans le champ de données **Titre de mesure** : FAB [tronçon partiel] (par ex. : FAB Geroldswil)

Les détails concernant le **nombre de bâtiments avec des FAB**, le **nombre de FAB** et les

coûts (y compris les coûts pour les aérateurs insonorisés) sont saisis dans la partie Coûts. Les **coûts** sont à saisir selon la table de la fig. 7.4.

Pour pouvoir saisir les fenêtres antibruit par propriétaire, tous les bâtiments avec les FAB doivent être affectés à l'aide de la fonction « Assigner bâtiment ».

7.4.1 Onglet FAB par propriétaire (SSF pro Eigentümer)

Les champs de données dans l'onglet FAB par propriétaire (champs obligatoires) ne doivent être remplis que dans le cadre d'un PD ou si les fenêtres antibruit ont déjà été posées.

SSF pro Eigentümer

☐ Zusammenzug in die Massnahme übernehmen

Planification et projet

	Nombre Bâtiment	FAB	Coûts Contrib. (cons)
Pflicht	4	24	33'000
Freiwillig	0	0	0

Bâtiment N°	Adresse	Propriétaire Nr	Nom	réalisé?	Coûts (exactit. sel. phase de proj.)	Nombre FAB	Coûts Contrib. (constr)
36239	Giessackerstrasse	1		-	AW	4	6'000
					IGW		0
36252	Giessackerstrasse	1		-	AW	3	4'500
					IGW		0
36283	Giessackerstrasse	1		-	AW	12	18'000
					IGW		0
36303	Giessackerstrasse 41	1		-	AW	2	
					IGW		0
36248	Giessackerstrasse 43	1		-	AW	3	4'500
					IGW		0
36347	Grindlenstrasse	1		-	AW		
					IGW		
36363	Grindlenstrasse 2	1		-	AW		
					IGW		

Fig. 7.17 Onglet des FAB par propriétaire.

Fig. 7.18 Champ de données Onglet des FAB par propriétaire

Champ de données	Description du champ	Types de données	Exemple
Planification et projet			
Nombre de FAB	Nombre VLI/VA	Single	24
Contribution aux coûts [CHF]	Coûts VLI/VA	Single	33'000 [CHF]

Les indications détaillées (nombre de FAB, coûts) par propriétaire sont comptabilisées à l'aide de la fonction « Regroupement à reprendre dans les mesures (Zusammenzug in die Massnahmen übernehmen) » et importées dans le formulaire principal (FAB par tronçon partiel).

Le nombre de fenêtres et les coûts par propriétaire peuvent être enregistrés dans l'onglet FAB par propriétaire. Lors de la saisie des données, on ne différencie pas entre les assainissements et les remboursements.

7.5 Mesure de réduction de vitesse

Mesure antibruit Code: PrID: 157 MniD: 1045

Titre mesure antibruit: **Réduction de vitesse à 100km/h**

Type de mesure: Réduction de vitesse ☐ existant? ☐

Vitesse nouv. [km/h] 100 Long. [m] 2000

Chef(fe) de projet Planificateur Direction des travaux

Coûts

Coûts standard	Coûts	Total
Nombre Bâtimen		
4		0

Remarques

Visa: 01.12.2014 Piy

Fig. 7.19 Mesure de réduction de vitesse.

Fig. 7.20 Champ de données Réduction de vitesse

Champ de données	Description du champ	Types de données	Exemple
PrID	ID du tronçon LBK	Long	16
MniD	ID de la mesure	Long	10
Code	Code de la mesure interne à l'administration	Texte	243-16-10
Mesure titre	Désignation appropriée de la mesure Règle : Vitesse [nouvelle vitesse] [km]	Texte	Tempo 100 km 101.2
Type de mes.	De quelle mesure s'agit-il ?	Long (liste de sélection)	Réduction de la vitesse
Geschw. neu [km/h]	Nouvelle signalisation de vitesse	Double	100
Länge [m]	Longueur du tronçon avec vitesse réduite	Double [m]	2000
Existant ?	La mesure a-t-elle été déjà réalisée ?	Boolean (case à cocher)	Vide / non
Chef(fe) de projet	Nom du chef(fe) de projet	Texte	Monsieur Müller
Planificateur	Nom de l'entreprise planificatrice	Texte	Locher Ing.AG
Direction des travaux	Nom de la direction des travaux	Texte	Locher Ing.AG
Nombre de bâtiments	Nombre de bâtiments affectés (avec effet)	Long	4
Coûts	Coûts totaux de la réduction de vitesse Règle : laisser le champ vide	Long	0 [CHF]
Remarque	Remarque concernant la mesure	Memo	

La réduction de vitesse est décrite dans le champ de données **Titre de la mesure**, selon la convention suivante : vitesse [nouvelle vitesse] [km] (par ex. : vitesse 100 km 101.2)

Le champ de données **Nombre de bâtiments** décrit le nombre de bâtiments avec des dépassements de VLI sans mesure et avec au moins un effet d'1 dBA à un étage grâce à la réduction de vitesse. Les bâtiments concernés par la mesure de protection contre le bruit sont attribués à l'aide de la fonction « Assigner bâtiment ». La somme de tous les bâtiments assignés est importée depuis l'onglet mesure/bâtiments dans le champ de données **Nombre de bâtiments**.

7.6 Mesure de couverture

Mesure antibruit Code: PriD: 24 MniD: 38

Titre mesure antibruit: **Überdeckung Katzenssee**

Type de mesure: Couverture ☐ existant? ☐

Longueur [m]: 580

Chef(fe) de projet: ☐ Planificateur: ☐ Direction des travaux: ☐

Coûts:

Coûts standard	Nombre	Coûts	Total
Bâtiments	19	127'600'000	127'600'000

Remarques: Neu geplante Massnahme aus AP Ostportal Gubristtunnel - Westportal Stelzentunnel, Überdeckung Katzenssee, L: 580 m, Breite: 34 m, Höhe: 5 m (je Seite), Fläche: 25520 m2
Schutz der Gemeinde Unter-Affoltern

Visa: 05.09.2013 GRUBTO

Fig. 7.21 Mesure de couverture.

Fig. 7.22 Champ de données Couverture

Champ de données	Description du champ	Types de données	Exemple
PriD	ID du tronçon LBK	Long	24
MniD	ID de la mesure	Long	38
Code	Code de la mesure interne à l'administration	Texte	243-16-16
Mesure titre	Désignation appropriée de la mesure Règle utiliser le nom de l'inventaire du système de base MISTRA	Texte	Überdeckung Katzenssee
Type de mes.	De quelle mesure s'agit-il ?	Long (liste de sélection)	Couverture
Länge [m]	Longueur de la couverture	Double [m]	580
Existant ?	La mesure a-t-elle été déjà réalisée ?	Boolean (case à cocher)	Vide / non
Année de construction	Indication de l'année de construction (si elle existe)	Long	2008
État	Évaluation acoustique de l'état (si elle existe)	Byte (liste de sélection)	1
Chef(fe) de projet	Nom du chef(fe) de projet	Texte	Monsieur Müller
Planificateur	Nom de l'entreprise planificatrice	Texte	Locher Ing. AG
Direction des travaux	Nom de la direction des travaux	Texte	Locher Ing. AG
Nombre de bâtiments	Nombre de bâtiments affectés	Long	19
Coûts	Coûts selon les valeurs standardisées de la table de la fig. 7.4	Long	127'600'000 [CHF]
Remarque	Remarque concernant la mesure	Memo	

La désignation de la couverture est saisie dans le champ de données **Titre de la mesure**. Le nom de l'objet de l'inventaire est toujours appliqué depuis le système de base MISTRA. Le nom de l'objet est structuré en général comme suit : Galerie [désignation du lieu] [km] (par ex. Galerie Rüti km +105).

L'**état** des couvertures est décrit conformément aux critères du tableau suivant.

Fig. 7.23 Critères d'évaluation acoustique - Couverture

Critères d'évaluation acoustique		
1	très bon	Bon effet acoustique et aucun dommage avec des conséquences éventuelles du point de vue de la protection antibruit

Fig. 7.23 Critères d'évaluation acoustique - Couverture

Critères d'évaluation acoustique		
2	bon	Bon effet acoustique, légers dommages avec des conséquences éventuelles du point de vue de la protection antibruit
3	acceptable	Bon effet acoustique, gros dommages avec des conséquences auxquelles il faut s'attendre du point de vue de la protection antibruit
4	mauvais	Effet acoustique suite à des dommages techniques déjà notablement diminué aujourd'hui
5	très mauvais	Effet acoustique suite à des dommages techniques déjà aujourd'hui très mauvais, voire inexistant
9	pas d'évaluation	Aucune indication concernant l'état technique et acoustique

Le champ de données **Nombre de bâtiments** décrit le nombre de bâtiments avec des dépassements de VLI sans mesures et avec un effet d'au moins 1 dBA à un étage grâce à la couverture. Les bâtiments concernés par la mesure sont attribués à l'aide de la fonction « Assigner bâtiment ». La somme de tous les objets assignés est importée depuis l'onglet mesure/bâtiments, dans le champ de données **Nombre de bâtiments**.

Dans le champ **Coûts**, les coûts d'investissements doivent être saisis selon les coûts standards de la fig. 7.4.

7.7 Autre Mesure

Exemple : revêtements absorbants d'une PAB.

Mesure antibruit		Code:	PrID: 24	MnID: 37								
Titre mesure antibruit: Absorb. Verkl. Stütz. Einfahrt Seebach Ri.												
Type de mesure	Autres Mesures <input type="button" value="v"/>		existant? <input type="checkbox"/>									
Chef(fe) de projet	<input type="button" value="v"/>	Planificateur	<input type="button" value="v"/>	Direction des travaux <input type="button" value="v"/>								
Coûts	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Coûts standard</th> <th>Nombre</th> <th>Coûts</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bâtiments</td> <td>12</td> <td>165'000</td> <td>165'000</td> </tr> </tbody> </table>				Coûts standard	Nombre	Coûts	Total	Bâtiments	12	165'000	165'000
Coûts standard	Nombre	Coûts	Total									
Bâtiments	12	165'000	165'000									
Remarques	Neu geplante Massnahme aus AP Ostportal Gubristtunnel - Westportal Stelzentunnel, Absorbierende Verkleidung an Stützmauer (Damm) längs Einfahrt Anschluss Zürich-Seebach Richtung Gubristtunnel, L: 110 m, Höhe: 3 m, 330 m ²											
	Visa:		02.12.2014 Piy									

Fig. 7.24 Autre mesure.

Fig. 7.25 Champ de données Autres mesures

Champ de données	Description du Champ	Types de données	Exemple
PrID	ID du tronçon LBK	Long	24
MnID	ID de la mesure	Long	37
Code	Code de mesure interne à l'administration	Texte	16-13
Titre de la mesure	Description/désignation/but de la mesure	Texte	Revêtement absorbant
Type de mesure	De quelle mesure s'agit-il ?	Long (liste de sélection)	Autre mesure
Existant ?	La mesure a-t-elle été déjà réalisée ?	Boolean (case à cocher)	Non
Année de construction	Année de construction mesure	Single	2009
Chef(fe) de projet	Nom du chef(fe) de projet	Texte	Monsieur B. Müller
Planificateur	Nom de l'entreprise planificatrice	Texte	Locher Ing. AG

Direction des travaux	Nom de la direction des travaux	Texte	Locher Ing. AG
Nombre de bâtiments	Nombre de bâtiments affectés	Long	12
Coûts	Estimation plausible <i>Attention : utiliser les valeurs standardisées selon la table de la fig. 7.4 pour les revêt. absorbants de PAB</i>	Long	165'000 [CHF]
Remarque	Remarque concernant la mesure	Memo	

Le champ de données **Nombre de bâtiments** décrit le nombre de bâtiments avec des dépassements VLI sans mesures et avec un effet d'au moins 1 dBA grâce à la mesure. Les bâtiments concernés par la mesure de protection contre le bruit sont attribués à l'aide de la fonction « Assigner bâtiment ». La somme de tous les objets concernés est importée depuis le registre mesure/bâtiments dans le champ de données **Nombre de bâtiments**.

7.8 Mesure allègements

Les champs de données ne doivent être saisis que dans le cas où des allègements sont requis ou ont déjà été décidés pour des bâtiments à l'intérieur du tronçon LBK.

Fig. 7.26 Mesure allègement.

Fig. 7.27 Champ de données Allègements

Champ de données	Description du champ	Types de données	Exemple
PrID	ID du tronçon LBK	Long	82
MnID	ID de la mesure	Long	149
Code	Code de mesure de l'OFROU	Texte	243-16-1
Titre de la mesure	Désignation appropriée de la mesure, demande d'allègement Règle : DA [lieu/projet] [année]	Texte	Erleichterungen Stadt Schaffhausen 2015
Type de mesure	De quelle mesure s'agit-il ?	Long (Liste de sélection)	Allègements
Existant ?	L'octroi d'allègements a-t-il déjà été décidé ?	Boolean (case à cocher)	non
Anzahl Gebäude	Nombre de bâtiments avec des allègements	Long	46
Année de construction	Année de l'approbation	Single	2009
État	Évaluation de l'état (si elle existe) Règle : seulement 3 et 4 sont admissibles	Byte (Liste de sélection)	3
Chef(fe) de projet	n'est pas saisi Règle : laisser le champ vide	Texte	Monsieur B. Müller
Planificateur	n'est pas saisi	Texte	Locher ing. AG

	Règle : laisser le champ vide		
Direction des travaux	n'est pas saisi Règle : laisser le champ vide	Texte	Locher ing. AG
Remarque	Remarque concernant la mesure	Memo	

Une mesure d'allègements est définie par commune/procédure. Si dans une commune des allègements sont demandés à plusieurs reprises, les bâtiments doivent être définis dans plusieurs mesures selon l'exemple suivant :

- DA Projet d'assainissement Dietikon 2002: tous les bâtiments, avec un allègement valable de 2002
- DA Projet d'assainissement Dietikon 2002, renouvelé en AP 2013: tous les bâtiments avec un allègement 2002, qui sont renouvelés dans l'AP 2013
- DA Dietikon AP 2013: tous les bâtiments pour lesquels un allègement est demandé pour la première fois dans le cadre de l'AP 2013.

La mesure d'allègement est décrite dans le champ de données **Titre de mesure** selon la convention suivante : DA [lieu/projet] (par ex. : DA Dietikon AP 2015).

Si les allègements sont approuvés, la case correspondante est cochée dans le champ de données **existant ?**

Pour chaque point récepteur avec un allègement existant, la **nuisance sonore maximale** et la **date d'approbation** doivent être saisies. Les indications peuvent être saisies directement dans le formulaire Points récepteurs ou à l'aide de la fonction « Ordonner des allègements » dans l'onglet **points récepteurs**.

L'année de la dernière approbation est saisie dans le champ de données **Année** de construction.

L'**état** des allègements est décrit conformément aux critères du tableau suivant.

Fig. 7.28 Critères d'évaluation des allègements

Critères d'évaluation acoustique		
3	Acceptable	L'allègement est valable ($L_r \leq$ niveau sonore maxi admissible)
4	Mauvais	L'allègement n'est pas valable ($L_r >$ niveau sonore maxi admissible)

Aucun motif d'allègement n'est saisi dans l'onglet **motifs allègement pour la mesure**.

8 Formulaire Evaluation acoustique globale

L'évaluation acoustique globale comprend d'une part la subdivision du réseau routier en segments d'évaluation et d'autre part l'évaluation/classification acoustique de ces derniers.

8.1 Note globale bruit

L'attribution de la note globale bruit se fait conformément aux instructions contenues dans la fiche technique 21001-21005 Evaluation acoustique globale du manuel technique Tracé/Environnement [4]. Les données peuvent être saisies séparément pour chacun des segments d'évaluation dans le masque de saisie ci-dessous. Les données peuvent également être saisies au niveau Projet/Tronçon LBK dans la tablette représentant tous les segments d'évaluation d'un tronçon LBK. Cette table est également éditable.

Evaluation acoustique globale										ID:	47	3
Axe	N1A-	du point 110	+	547 m	au point 110	+	858 m	Longueur	310.6	m		
Note globale bruit	3	Acceptable, assaini, mesures supplémentaires nécessaires								en exploitation?	<input checked="" type="checkbox"/>	
Mesures antibruit	Début de la réalisation Année	Paroi m2	Remblai m2	Revêt. Cat. III m2	Revêt. Cat. I m2	Autres coûts CHF	Valeur des mesures CHF	Allégements Nbre	Tronçon LBK:			
réalisé		223			7'765		319'265					
prévu	2018				13'000		13'000	2				
TdCost		Phase du projet			Soumission du AP au SG-DETEC		DAP	DAP en force?	Approb. DP Date			
N°	Désignation	GP/EK	AP	DP	Réalisation	Date	Désignation du projet	Date				
	Upn. Bernex-Ferney	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	30.6.17	AP BEF		<input type="checkbox"/>	Non		
Remarques		1 parcelle à alléger Pour la PAB réalisée (Prejins Grande): on prend la moitié de la surface pour les coûts. L'autre moitié est comptée										

Fig. 8.1 Formulaire Evaluation acoustique globale.

Fig. 8.2 Champs de données Evaluation acoustique globale

Champ de données	Prog. partiel Prot. contre le bruit	Description du champ	Types de données	Exemple
ZustAb-schnID		Identificateur (valeur automatique, ne peut pas être traitée)	Long	1
Axe		Désignation des routes nationales/ID des routes dans le système SRB (toujours « + » axes) Règle : [axe SRB] [code de direction]	Texte	N1A-
Du point		Désignation du point initial dans le système SRB	Texte	110
De la dist.		Distance du point initial (m)	Single	547
Jusqu'au point		Désignation du point final dans le système SRB	Texte	110
Jusqu'à la dist.		Distance du point final (m)	Single	858
Segment d'évaluation	Colonne 7	Est déterminé automatiquement dans le format [Axe],[Du point],[De la dist.]. Définit le segment d'évaluation de manière unique	Texte	
Pixel ID	Colonne 8	Ce champ n'est pas à remplir par les filiales! Est réservé pour l'identification unique du segment d'évaluation (Pixel-ID); elle est définie par FU en coordination avec MISTRA LBK Sofo pour chaque Pixel; l'attribution de l'ID n'a lieu qu'après le remplissage du tableau par les filiales.	Texte	
m (long.)	Colonne 9	Longueur en m du segment d'évaluation; est automatiquement calculée sur la base du géoréférencement	Double	796.8
En exploitation?		Le segment d'évaluation est-il ouvert à la circulation du trafic ?	Boolean	X = Oui

Note globale bruit	Colonne 10	Note globale bruit attribuée	Byte (liste de sélection)	3
PAB (m2) réalisées	Colonne 11	Mesures antibruit réalisées, parois antibruit: Entrée des dimensions en m2 (selon chapitre 7.3)	Double	223
Remblais (m2) réalisés	Colonne 12	Mesures antibruit réalisées, remblais antibruit: Entrée des dimensions en m2 (selon chapitre 7.3)	Double	
Revêtement Cat. III (m2) réalisé	Colonne 13	Mesures antibruit réalisées, revêtement de Cat. III (par. ex. PA): Entrée des dimensions en m2 (selon chapitre 7.2)	Double	
Revêtement Cat. I (m2) réalisé	Colonne 14	Mesures antibruit réalisées, revêtement de Cat. I Entrée des dimensions en m2 (selon chapitre 7.2)	Double	7'765
Autres mesures réalisées CHF	Colonne 15	Mesures antibruit réalisées, Autres (Couvertures, galeries, revêtements absorbants de PAB, etc.; aucune mesure d'isolation acoustique des bâtiments !): Entrée de la valeur en CHF selon la table de la fig. 7.4. Décrire dans le champ „Remarques“ (colonne 34) le type de mesure, les dimensions ainsi que la valeur utilisée (Standard ou réduite dans le cas de couvertures)!	Double	
Allègements existants	Colonne 15a	Nombre d'allègements existants validés	Double	22
Valeur des mesures de protection contre le bruit	Colonne 16	Valeur de toutes les mesures antibruit réalisées: est calculée automatiquement sur la base des données entrées dans les colonnes 11-15 (avec l'utilisation des valeurs standardisées selon la table de la fig. 7.4)	Double	319'265
Etat en 2030 en l'absence des mesures	Colonne 17	Nombre de bâtiments avec dépassement de la VLI, à l'état 2030 sans les mesures réalisées; donnée nécessaire seulement au niveau tronçon LBK pour la date fixée selon le programme partiel, c-à-d. 30.06.20XX Valeur reprise du formulaire Projet/Tronçon LBK, Onglet Efficacité acoustique, Champ «Ét. de l'éval.1, Nbr de bâtiments > VLI ». La valeur peut aussi y être calculée.	Double	55
Etat en 2030 avec les mesures réalisées	Colonne 18	Nombre de bâtiments avec dépassement de la VLI, à l'état 2030 avec les mesures réalisées; donnée nécessaire seulement au niveau tronçon LBK pour la date fixée selon le programme partiel, c-à-d. 30.06.20XX Valeur reprise du formulaire Projet/Tronçon LBK, Onglet Efficacité acoustique, Champ «Vér.norm. HA, Nbr de bâtiments > VLI ». La valeur peut aussi y être calculée.	Double	33
TdCost N°	Colonne 19	Numéro selon TdCost. L'attribution du projet selon TdCost à un tronçon LBK peut se faire librement, de manière grossière ou précise	Long	70226
TdCost Désignation	Colonne 19	Désignation du projet selon TdCost. L'attribution du projet selon TdCost à un tronçon LBK peut se faire librement, de manière grossière ou précise	Texte	UPN. Bernex-Ferney
Phase GP/EK	Colonne 20	La phase de projet en vigueur pour chaque segment d'évaluation. Seule une phase peut être sélectionnée (l'actuelle). Si la planification/projection de mesures antibruit se trouve à des phases de projet différentes pour un même segment d'évaluation, la phase de projet prévoyant les mesures antibruit les plus coûteuses est déterminante	Boolean	
Phase AP	Colonne 20		Boolean	x
Phase DP	Colonne 20		Boolean	
Phase Réalisation	Colonne 20		Boolean	
Soumission du AP au SG DETEC Date	Colonne 21	Soumission du AP au SG DETEC: Date de l'envoi de l'AP par l'OFROU. Pour les détails voir ci-dessous	Date	30.06.2017
Soumission du AP au SG DETEC Désignation	Colonne 21	Soumission du AP au SG DETEC: Désignation du projet de l'AP. Pour les segments d'évaluation avec la note globale 5 (rouge, c-à-d. pour lesquels il reste un besoin d'assainissement jusqu'en 2015 et que la soumission de l'AP au SG DETEC n'a pas encore eu lieu), le 1er	Texte	AP BEF

		jour du mois est à saisir (mois qui est prévu pour la remise du dossier). On inscrira également dans le champ « Désignation du projet » de la colonne 21 la remarque « Soumission prévue »		
Date de la DAP	Colonne 22	Date de la décision d'approbation des plans par le SG DETEC	Date	7.7.13
DAP en force?	Colonne 23	Information si la DAP est entrée en force ou non (délai de recours encore pendant ou recours en phase de traitement?)	Byte	Non
Date d'approbation du DP	Colonne 24	Date d'approbation du DP	Date	
Date prévue du début de la réalisation	Colonne 25	Date prévue du début de la réalisation (Année): L'année du début de la réalisation des mesures antibruit est à saisir; Si plusieurs mesures antibruit sont prévues sur un segment d'évaluation, les type de mesures présentant les coûts les plus élevés est déterminant; si les dates de réalisation correspondantes ne sont pas connues, le début des travaux est à saisir pour l'ensemble du tronçon LBK. Normalement il s'agit d'une date future. Toutefois, pour des mesures dont la construction n'est pas encore terminée, la date du début de la réalisation peut correspondre à l'année en cours ou à une année antérieure.	Long	2018
Paroi prévue (m2)	Colonne 26	Mesures antibruit prévues, Paroi antibruit: Entrée des dimensions en m2 (selon chapitre 7.3); conformément au projet ou ZEL	Double	
Remblai prévu (m2)	Colonne 27	Mesures antibruit prévues, Remblai antibruit: Entrée des dimensions en m2 (selon chapitre 7.3); conformément au projet ou ZEL	Double	
Revêtement Cat. III prévu (m2)	Colonne 28	Mesures antibruit prévues, revêtement de Cat. III: Entrée des dimensions en m2 (selon chapitre 7.2); conformément au projet ou ZEL	Double	
Revêtement Cat. I prévu (m2)	Colonne 29	Mesures antibruit prévues, revêtement de Cat. I: Entrée des dimensions en m2 (selon chapitre 7.2); conformément au projet ou ZEL	Double	13'000
Autres mesures prévues CHF	Colonne 30	Mesures antibruit prévues, Autres (Couvertures, galeries, revêtements absorbants de PAB, etc.; aucune mesure d'isolation acoustique des bâtiments !): Entrée de la valeur en CHF selon la table de la fig. 7.4. Décrire dans le champ „Remarques“ (colonne 34) le type de mesure, les dimensions ainsi que la valeur utilisée (Standard ou réduite dans le cas de couvertures)!	Double	
Allègements (Nombre)	Colonne 31	Mesures antibruit prévues, probables allègements: Entrée du nombre de bâtiments au niveau du segment d'évaluation	Integer	2
Coût des mesures antibruit	Colonne 32	Coût de toutes les mesures antibruit prévues: est calculé automatiquement sur la base des données entrées dans les colonnes 26-30 (avec l'utilisation des valeurs standardisées selon la table de la fig. 7.4)	Double	13'000
Etat en 2030 avec les mesures réalisées et prévues	Colonne 33	Nombre de bâtiments avec dépassement de la VLI, à l'état 2030 avec les mesures réalisées et prévues; donnée nécessaire seulement au niveau tronçon LBK pour la date fixée selon le programme partiel, c-à-d. 30.06.20XX Valeur reprise du formulaire Projet/Tronçon LBK, Onglet Efficacité acoustique, Champ «Solution HA, Nbr de bâtiments > VLI». La valeur peut aussi y être calculée.	Double	25
Remarques	Colonne 34	Remarques/commentaires sur l'évaluation acoustique globale	Memo	1 parcelle à alléger ...
Visum	Visum	Visa de la dernière modification	Text	B+S/Ki
VisumDatum	Visum	Date de la dernière modification	Date	11.11.2013

Le point de départ d'un segment d'évaluation doit être unique (champs clés). Le point de

départ est défini par l'axe de la route, le point initial et la distance au point initial.

Réseau des routes nationales (colonnes 7-9) : l'ensemble du réseau des routes nationales en exploitation doit être représenté chaque année dans les tableaux du programme partiel protection contre le bruit pour la date du 30.06.20XX. Les filiales sont responsables de contrôler la prise en compte de l'intégralité de leur réseau respectif. Si un segment d'évaluation n'est pas encore en exploitation, le champ correspondant doit être adapté en conséquence (la case doit être décochée). Dans ce cas, la longueur du segment d'évaluation ne sera pas prise en compte et soustraite à la longueur totale du tronçon LBK. Par ailleurs, lors de l'export du Programme partiel Protection contre le bruit en format Excel, un commentaire y relatif est automatiquement inséré dans le champ „Remarques“.

L'évaluation acoustique globale est une information qui est valable dans le tronçon défini pour toute la coupe transversale de la route de l'axe correspondant. Cela signifie que l'évaluation acoustique globale peut ne pas être saisie en référence à la voie.

Pour les routes à sens de circulation séparé, la convention suivante est en outre valable dans le but de simplifier la saisie : l'évaluation acoustique globale est valable pour toute la coupe transversale de la route sur les deux axes de la route à sens de circulation séparé. En cas de routes à sens de circulation séparé, l'évaluation acoustique globale est référencé sur l'axe positif (+) et elle est aussi valable implicitement pour l'axe négatif.

On s'écarte de cette convention, si les deux axes à sens de circulation séparé divergent nettement l'un de l'autre et dans ce cas de figure, une évaluation acoustique globale doit être effectuée pour chaque axe dans cette zone.

Les évaluations acoustiques globales ne doivent pas se chevaucher spatialement, de manière à ce que chaque lieu sur la route soit décrit au maximum par une seule évaluation acoustique globale. Pour l'étude des segments d'évaluation, cela signifie que le point initial ou le point final ne doivent pas se trouver dans le domaine d'un segment d'évaluation déjà défini. La solution transitoire MISTRA LBK ne contrôle pas la consistance de cette condition.

Des segments d'évaluation adjacents devraient disposer d'une localisation identique dans le SRB au point de connection, de manière à ce qu'aucun écart n'apparaisse entre les divers tronçons (⇒ réseau fermé).

La localisation dans le système SRB des segments d'évaluation devrait atteindre une précision de l'ordre de +/- 50m.

Attribution de la note globale bruit (colonne 10) : Le procédé pour attribuer la **note globale bruit** est décrit dans la fiche technique Evaluation acoustique globale 21 001-21005 [4]. La liste de sélection suivante est mise à disposition pour la saisie de la note globale :

1	Très bon Délai d'assainissement selon l'OPB déjà respecté ou ne s'applique pas Pas de mesures de protection contre le bruit (supplémentaires) nécessaires
2	Bon Délai d'assainissement selon l'OPB déjà respecté ou ne s'applique pas Mesures de protection contre le bruit (supplémentaires) nécessaires à partir de 2030
3	Acceptable Délai d'assainissement selon l'OPB est applicable et déjà respecté Mesures de protection contre le bruit (supplémentaires) nécessaires
4	Mauvais Obligation d'assainir jusqu'en 2015 Mesures de protection contre le bruit nécessaires et réalisables dans un avenir proche (AP pour les mesures de protection contre le bruit déjà soumis au SG-DETEC pour approbation)
5	Très mauvais Obligation d'assainir jusqu'en 2015 Mesures de protection contre le bruit nécessaires et non réalisables dans un avenir proche (AP pour les mesures de protection contre le bruit pas encore soumis au SG-DETEC pour approbation)

Fig. 8.3 Liste de sélection Note globale bruit.

La note globale 4 (orange) ne peut être attribuée à un segment d'évaluation devant être assaini jusqu'en 2015 que si un projet AP a été soumis au SG DETEC d'ici au 30.06.2014 ; si à cette date aucun AP n'a été soumis pour approbation au SG DETEC, la note globale 5 (rouge) doit être attribuée au segment d'évaluation.

Mesures antibruit réalisées (Colonnes 11-15a) : toutes les mesures antibruit réalisées à la date limite du 30.06.20XX doivent être prises en considération, et ceci indépendamment de la procédure via laquelle elles ont été réalisées.

La désignation « Revêtement Cat. I » est utilisée dans le cadre du Programme partiel Protection contre le bruit, généralement pour les revêtements peu bruyants denses ou semi-denses. Il s'agit d'un terme général pour les revêtements caractérisés par une diminution de bruit correspondant à la catégorie I de la norme SNR 640 425, c'est-à-dire une correction de revêtement de - 1 dB(A) par rapport modèle de calcul standard STL-86+. Une autre désignation correspondant à ce revêtement est par ex. le SDA8-12 (anciennement ACMR 8 Type ASTRA).

Nombre de bâtiments avec $L_r > VLI$ (Colonnes 17, 18 et 33) : dans le cadre du Programme partiel Protection contre le bruit, seuls les bâtiments présentant un dépassement des VLI sont à considérer dans les colonnes 17, 18 et 33. (Remarque : MISTRA LBK Sofo ne différencie pas clairement les bâtiments des parcelles non construites. Tous deux sont saisis comme des « objets » dans la base de données).

Les données des colonnes 17, 18 et 33 ne sont exigées pour le Programme partiel Protection contre le bruit qu'au niveau « Tronçon LBK ». Il est toutefois recommandé, en fonction du stade d'avancement des différents projets, de saisir ces données également au niveau des segments d'évaluation.

Pour le Programme partiel Protection contre le bruit, les données des colonnes 18 et 33 sont à saisir de manière précise (sur la base de modèles de calcul de bruit).

Pour la colonne 17 présentant le nombre de bâtiments avec $L_r > VLI$ pour l'état « virtuel » 2030 sans les mesures réalisées, une estimation est jugée suffisante. Pour cet état « virtuel », on ne prendra pas en compte l'efficacité des mesures antibruit déjà réalisées. Cela vaut pour toutes les mesures telles que les couvertures, galeries, parois/remblais antibruit, etc, mais également pour les revêtements peu bruyants PA et SDA8-12. Le but pour cet état est d'obtenir une estimation la plus probable possible du nombre de bâtiments avec $L_r > VLI$ qui seraient existants sans les mesures déjà réalisées en considérant les charges de trafic de l'état 2030. Pour la détermination de ce nombre de bâtiments dans la colonne 17, il est important d'observer les remarques et propositions suivantes :

- L'état 2030 sans les mesures antibruit déjà réalisées est un état fictif, une détermination détaillée des nuisances sonores comme pour l'état initial ou l'état de vérification des normes à l'horizon d'assainissement n'est pas exigée. Mais il faut toutefois veiller à ne pas élargir le périmètre d'un ZEL ou d'un rapport de projet et/ou recueillir inutilement des bâtiments resp. points récepteurs supplémentaires !
- Dans la mesure où, pour des revêtements déjà réalisés, la valeur acoustique caractéristique du précédent revêtement n'est pas connue, il y a lieu de tenir compte pour l'état 2030 sans les mesures déjà réalisées d'une valeur caractéristique de revêtement de +2 dB(A) (base du modèle de calcul STL-86+et correspondant aux revêtements standards de l'époque utilisés dans le modèle).
- Situation A, un modèle de calcul actuel a été utilisé :
 Dans ce cas, un modèle de calcul a été utilisé et prend en compte les points récepteurs des bâtiments et parcelles non construites jusqu'à VLI - 5 dBA ainsi que les éventuels obstacles topographiques. Pour la détermination du nombre de bâtiments avec $L_r > VLI$ à l'état 2030 sans les mesures réalisées, il y a lieu de supprimer resp. écarter les mesures antibruit existantes du modèle (attention : ne pas oublier de modifier les émissions conformément à la valeur caractéristique du revêtement !). Les bâtiments avec $L_r > VLI$ supplémentaires par rapport à l'état 2030 avec mesures réalisées se trouvent en général proches de la source et peuvent être avec cette méthode de calcul déterminés/comptés. En présence de mesures réalisées qui ont une grande à très grande efficacité (> 10 dBA), le périmètre alors défini n'est dans certaines conditions plus suffisant (par ex. tronçon présentant des couvertures). Dans de tels cas, on procédera à une simple extension du modèle basée sur les aspects suivants :
 - prendre comme base les données existantes de la Mensuration officielle (MO) ;
 - considérer une hauteur constante moyenne de bâtiment, correspondant à la réalité ;
 - considérer pour chaque bâtiment le point récepteur situé à l'étage le plus haut du bâtiment.

De cette manière, le nombre de bâtiments supplémentaires avec $L_r > VLI$ peut être déterminé en règle générale de façon suffisamment précise. Le calcul au moyen de courbes isophones est une alternative également possible.

- Situation B, aucun modèle de calcul n'a été utilisé, ou aucun récent
 Si aucun modèle de calcul n'a été utilisé, une simple calculation - comme cela se fait par ex. pour la délimitation initiale d'un périmètre d'étude dans le cadre d'un ZEL - donne en générale une estimation suffisamment plausible du nombre de bâtiments avec $L_r > VLI$. La distance critique déterminante (jusqu'au respect des VLI) sera alors considérée au moyen des émissions sonores, de l'atténuation due à la topographie, au bâti et à d'autres obstacles (qui ne sont pas considérés comme mesures antibruit) ainsi qu'au moyen des degrés de sensibilité en vigueur. Un calcul par isophones est possible, tout comme une détermination « à la main ».

Une seule phase de projet (GP/EK, AP, DP, réalisation) peut être choisie.

Soumission de l'AP au SG DETEC : Désignation du projet de l'AP (Colonne 21) : Pour les segments d'évaluation avec la note globale 5 (rouge, c-à-d. pour lesquels il reste un besoin d'assainissement jusqu'en 2015 et que la soumission de l'AP au SG DETEC n'a pas encore eu lieu), le 1er jour du mois est à saisir (mois qui est prévu pour la remise du dossier). On inscrira également dans le champ « Désignation du projet » de la colonne 21 la remarque « Soumission prévue ».

Il peut y avoir des tronçons sans numéro ou sans description **Tdcost**.

Dans le champ **Remarques (colonne 34)**, on saisira par exemple des commentaires relatifs aux données de bases utilisées (par ex. Projet Bruit N1 Commune XY, 20.10.2010) ou des informations qui ont été utiles à la détermination de la note globale bruit du segment d'évaluation concerné. Dans la mesure où le segment d'évaluation fait partie d'une nouvelle installation ou fait l'objet d'une modification notable de l'installation, cette information doit absolument figurer dans le champ **Remarques**.

Les allègements existants renouvelés dans le cadre de la procédure en cours sont saisis tant dans la colonne 15a (allègements existants) que dans la colonne 31 (allègements prévus). Un commentaire y relatif dans la colonne Remarques est demandé.

Annexes

I	Tableaux récapitulatifs des champs de données	58
II	Système SRB	78
II.1	Notion essentielles du SRB.....	78
II.2	Objets avec repérage de base SRB dans la Solution transitoire MISTRA LKB	80
II.3	Astuces pour la définition du référencement SRB	84

I Tableaux récapitulatifs des champs de données

Projet/Tronçon LBK						
Nom du champ	Champ de données	Description du champ	Règle/convention et exemple	Types de données	Valeur automatique	Champ clé
PrTitel	Titre	Titre du projet, est défini par la filiale avant le démarrage du projet	Règle : désignation de l'autoroute/numéro du tronçon désignation de ... à... N1/36 limite AG/ZH-Hardturm	Texte		
PrID	ID du projet	Identification du projet	16	Long	X	X
PrCode	Code	Désignation du projet interne à l'administration	4-1-36	Texte	X	
PrEinteilung	Filiale	Filiale compétente de l'OFROU	Liste de sélection : 1 F1 = Filiale 1 Estavayer-le-lac 2 F2 = Filiale 2 Thun 3 F3 = Filiale 3 Zofingen 4 F4 = Filiale 4 Winterthur 5 F5 = Filiale 5 Bellinzona	Texte (liste de sélection)		
PrStrasse	Norme de la route	Route(s) comprises dans le projet	Règle : nom de la route de la désignation SRB désignation sans code de position plusieurs routes séparées par des virgules N1, N2, N3	Texte (de la désignation SRB)		
PrNSkm	Étendue RN	Longueur de la voie d'assainissement obligatoire sur les routes nationales en km, c'est-à-dire qu'elle ne doit pas correspondre à la longueur du tronçon LBK	9.17	Single		
PrAnteil_NS	Part de coûts RN	Part de coûts des dépenses pour les routes nationales aux coûts totaux en %	100%	Single		
PrStrasseneigent	Propriétaire de la route	Propriétaire de la route	Liste de sélection : 1 Confédération 1 ^{ère} classe 2 Confédération 2 ^{ème} classe 3 Confédération 3 ^{ème} classe	Byte (Liste de sélection)		
LRNr	Droit du bruit	Règle du droit du bruit	Liste de sélection : 1 Art.7 = installation stationnaire neuve 2 Art.8.1 = installation stationnaire modifiée 3 Art.8.3 = installation stationnaire modifiée, modification essentielle 4 Art.13 = assainissements	Integer (Liste de sélection)		
PrBemerkung	Remarques	Remarques concernant la détermination et la qualité des données		Memo		
PrCode_old	Ancien code	Code de projet interne à l'administration	A001 RP..	Texte	X	
Visum	Visa bâtiment	Visa de la dernière modification	xx	Texte	X	
Visum Datum	Visa bâtiment	Date de la dernière modification	15/06/2011	Date	X	

Legende :

Champs avec les valeurs indiquées	Champs obligatoires	Champs facultatifs	Champs libres
-----------------------------------	---------------------	--------------------	---------------

Onglet journal de projet

Nom du champ	Champ de données	Description du champ	Règle/convention et exemple	Types de données	Valeur automatique	Champ clé
PJDatum	Date	Date de la contribution	01/01/2008	Date		
PJText	Contribution	Description de l'étape de travail	Mesurages achevés	Memo		

Onglet efficacité acoustique

Nom du champ	Champ de données	Description du champ	Règle/convention et exemple	Types de données	Valeur automatique	Champ clé
PrISTJahr	État réel de l'année	Année de l'état réel du rapport sur la technique du bruit	2010	Single		
PrPZ1Jahr	Ét. de l'éval.1	Année horizon d'assainissement sans mesures existantes et sans nouvelles mesures.	2030	Single		
PrPZ2Jahr	Ét. de l'éval.2	Année de l'état de l'évaluation 2 (librement disponible pour l'étude des variantes)	2030	Single		
PrSHJahr	Vér. de la norme HA	Année de l'horizon d'assainissement 20xx sans nouvelles mesures	2030	Singe		
PrSHmMJahr	Solution HA	Année de l'horizon d'assainissement avec les nouvelles mesures	2030	Single		
PrGebIGWIST	Nbr de bâtiments > VLE	Nombre de bâtiments avec dépassements de la VLE à l'état réel	3	Long		
PrGebAWIST	Nbr de bâtiments dont >=VA	Nombre de bâtiments avec dépassements de la VA dans l'état RÉEL	2	Long		
PrPersIGWIST	Nbr de personnes > VLE	Nombre de personnes avec dépassements de la VLE dans l'état RÉEL	14	Integer		
PrPersAWIST	Nbr de personnes dont >=VA	Nombre de personnes avec dépassements de la VA dans l'état réel	11	Integer		
PrGebIGWPZ1	Nbr de bâtiments > VLE	Nombre de bâtiments avec dépassements de la VLE dans l'état de l'évaluation 1	6	Long		
PrGebAWPZ1	Nbr de bâtiments dont >=VA	Nombre de bâtiments avec dépassements de la VA dans l'état de l'évaluation 1	4	Long		
PrPersIGWPZ1	Nbr de personnes > VLE	Nombre de personnes avec dépassements de la VLE dans l'état de l'évaluation 1	28	Integer		
PrPersAWPZ1	Nbr de personnes dont >=VA	Nombre de personnes avec dépassements de la VA dans l'état de l'évaluation 1	22	Integer		
PrGebIGWPZ2	Nbr de bâtiments > VLE	Nombre de bâtiments avec dépassements de la VLE dans l'état de l'évaluation 2	6	Long		
PrGebAWPZ2	Nbr de bâtiments dont >=VA	Nombre de bâtiments avec dépassements de la VA dans l'état de l'évaluation 2	4	Long		
PrPersIGWPZ2	Nbr de personnes > VLE	Nombre de personnes avec dépassements de la VLE dans l'état de l'évaluation 2	28	Integer		
PrPersAWPZ2	Nbr de personnes dont >=VA	Nombre de personnes avec dépassements de la VA dans l'état de l'évaluation 2	22	Integer		
PrGebIGWvorSan	Nbr de bâtiments > VLE	Nombre de bâtiments avec dépassements de la VLE dans l'état de la HA Vérif. des normes	212	Long		
PrGebAWvorSan	Nbr de bâtiments dont >=VA	Nombre de bâtiments avec dépassements de la VA dans l'état HA Vérif. des normes	42	Long		

Légende :

Champs avec les valeurs indiquées	Champs obligatoires	Champs facultatifs	Champs libres
-----------------------------------	---------------------	--------------------	---------------

PrPersIGWvorSan	Nbr de personnes > VLE	Nombre de personnes avec dépassements de la VLE dans l'état HA HA Vérif. des normes	224	Integer		
PrPersAWvorSan	Nbr de personnes dont >=VA	Nombre de personnes avec dépassements de la VA dans l'état HA Vérif. des normes	66	Integer		
PrGebIGWnachSan	Nbr de bâtiments > VLE	Nombre de bâtiments avec dépassements de la VLE dans l'état HA Solution	211	Long		
PrGebAWnachSan	Nbr de bâtiments dont >=VA	Nombre de bâtiments avec dépassements de la VA dans l'état HA Solution	36	Long		
PrPersIGWnachSan	Nbr de personnes > VLE	Nombre de personnes avec dépassements de la VLE dans la solution de l'état HA	183	Integer		
PrPersAWnachSan	Nbr de personnes dont >=VA	Nombre de personnes avec dépassements de la VA dans l'état HA Solution	58	Integer		
PrAnzGebNutzen	Nbr de bât. avec usage sensible	Nombre de bâtiments avec usage sensible (nombre de tous les bâtiments affectés à une mesure)	163	Long		

Onglet états d'assainissement

Nom du champ	Champ de données	Description du Champ	Règle/convention et exemple	Types de données	Valeur automatique	Champ clé
PrISTJahr	Année de l'état réel	Année de l'état réel	Règle : utiliser la désignation de la valeur d'émissions utilisée 2010.11	Single		
PrISTBeschr	Description de l'état réel	Description de l'état réel	Détermination dans le cadre de la limite ZEL N1 AG/ZH Hardturm ; se basant sur l'état des émissions 2010.1 (partie N2 se basant sur la classification SWISS10)	Memo		
PrPZ1Jahr	Année de l'état de l'évaluation 1	Année de l'état de l'évaluation 1	Règle : utiliser la désignation de la valeur d'émissions utilisée 2030.11	Single		
PrPZ1Beschr	État de l'évaluation 1 description	État de l'évaluation sans mesures existantes et sans nouvelles mesures	Détermination dans le cadre de la limite ZEL N1 AG/ZH Hardturm ; se basant sur l'état des émissions 2030.1 (projet WEN, partie N2 se basant sur la classification SWISS10)	Memo		
PrPZ2Jahr	Année de l'état de l'évaluation 2	Année de l'état de l'évaluation 2	Règle : utiliser la désignation de la valeur d'émissions utilisée 2030.11	Single		
PrPZ2Beschr	Description de l'état de l'évaluation 2	Librement disponible pour l'état des variantes	Détermination dans le cadre de la limite ZEL N1 AG/ZH Hardturm ; se basant sur l'état des émissions 2030.1 (projet WEN, partie N2 se basant sur la classification SWISS10)	Memo		
PrSHJahr	Horizon d'assainissement année vérif. des normes	Année de l'horizon d'assainissement vérif. des normes	Règle : utiliser la désignation de la valeur d'émissions utilisée 2030.11	Single		
PrSHBeschr	Horizon d'assainissement vérif. des normes description	Horizon d'assainissement 20xx m avec protection antibruit existante, c'est-à-dire au moment des déterminations	Détermination dans le cadre de la limite ZEL N1 AG/ZH Hardturm ; se basant sur l'état des émissions 2030.1 (projet WEN, partie N2 se basant sur la classification SWISS10)	Memo		

Legende : Champs avec les valeurs indiquées Champs obligatoires Champs facultatifs Champs libres

PrSHmMJahr	Horizon d'assainissement proposition de solution année	Année horizon d'assainissement proposition de solution	Règle : utiliser la désignation de la valeur d'émissions utilisée 2030.11	Single		
PrSHmMBeschr	Horizon d'assainissement Proposition de solution Description	Horizon d'assainissement 20xx avec une protection antibruit existante et élargie, c'est-à-dire une protection contre le bruit en cours de projet et recommandée pour la réalisation	Détermination dans le cadre de la limite ZEL N1 AG/ZH Hardturm ; se basant sur l'état des émissions 2030.1 (projet WEN, partie N2 se basant sur la classification SWISS10)	Memo		

Bâtiment						
Nom du champ	Champ de données	Description du champ	Règle/convention et exemple	Types de données	Valeur automatique	Champ clé
GebNr	Numéro du bâtiment	Définition précise du bâtiment/de la parcelle non surbâti(e)	35'642	Long	X	X
Gde	Commune	Nom de la commune	Dietikon	Texte (liste de sélection)	X	
GdeNr	Numéro de la commune /OFS	Numéro de la commune selon l'Office fédéral de la statistique (OFS)	Règle : toujours utiliser le numéro de l'OFS	Long	X	X
PLZ	CODE POSTAL	Code postal	8953	Integer		
Kreis	Circonscription	Filiale (inactive)		Texte		
Region	Région	Région (inactive)		Texte		
Adresse	Adresse	Routes avec le numéro de la maison	Règle pour les parcelles : parcelle [numéro de parc.] Mutschellenstrasse 5, parcelle 2571	Texte		
EGID	EGID	Indicateur fédéral du bâtiment	2328862	Long		
Parz_Nr	N° de la parc.	Numéro de la parcelle	10364	Texte		
GebV_Nr	Nassbât.	Numéro d'assurage du bâtiment	2898	Texte		
AnzStock	Nbr d'étages	Nombre d'étages	2	Single		
AnzWohn	Logements	Nombre de logements dans le bâtiment	4	Integer		
AnzPersonen	Nombre de pers. locaux d'habitation	Nombre de personnes dans les locaux d'habitation	Règle : nombre de logements* 3 (3 personnes par unité de logement)	Integer		
AnzPersBetrieb	Nombre de pers. locaux d'exploitations	Nombre de personnes dans les locaux d'exploitations	Règle : nombre moyen de personnes qui séjournent dans les locaux en permanence	Long		
ES	Degré de sensibilité	Degré de sensibilité selon le plan de la zone de construction	3	Byte (liste de sélection)		
GebNichtLE	Insensible au bruit	Le bâtiment est-il sensible au bruit ?	Oui	Boolean (oui/non, case à cocher)		
AbbruchGepl	Démolition prévue	Démolition prévue en l'espace de 3 ans ?	Non	Boolean (case à cocher)		
BauzoneErschl	Zone de construction	Date de viabilisation	Liste de sélection : 1 viabilisée avant 1985 2 viabilisée après 1985 3 à l'extérieur 4 inconnue	Byte (liste de sélection)		

Légende : Champs avec les valeurs indiquées Champs obligatoires Champs facultatifs Champs libres

Nom du champ	Champ de données	Description du champ	Règle/convention et exemple	Types de données	Valeur automatique	Champ clé
BaubewGeb	Permis de constr.	Date du permis de construire	Liste de sélection : 1 accordée avant 1985 2 accordée après 1985 3 non subâtiée	Byte (liste de sélection)		
IST_Jahr	Cadastre année réelle	Année de l'état réel du cadastre cantonal	2010	Single	X	
IST_LrT	Cadastre RÉEL Lr jour	Nuisance sonore pendant la journée du cadastre cantonal, état réel	70.2	Single	X	
IST_LrN	Cadastre RÉEL Lr nuit	Nuisance sonore pendant la nuit du cadastre cantonal, état réel	63.8	Single	X	
SH_Jahr	Cadastre pronostic	Année de l'état du pronostic du cadastre cantonal	2025	Single	X	
SH_LrT	Cadastre pronostic Lr jour	Nuisance sonore pendant la journée du cadastre cantonal, état du pronostic	77.1	Single	X	
SH_LrN	Cadastre pronostic Lr nuit	Nuisance sonore de nuit du cadastre cantonal, état du pronostic	68.5	Single	X	
IST_Jahr	PA état réel année	Année de l'état réel de ZEL/CE	2010	Single	X	
IST_LrT	PA état réel Lr jour	Nuisance sonore pendant la journée, état réel ZEL/CE	67.5	Single	X	
IST_LrN	PA état réel Lr nuit	Nuisance sonore pendant la nuit, état réel ZEL/CE	58.1	Single	X	
PZ1_Jahr	Année de l'état de l'évaluation	Année de l'état de l'évaluation 1	2015	Single	X	
PZ1_LrT	PA PZ1 Lr jour	Nuisance sonore pendant la journée, état de l'évaluation 1 ZEL/CE	69.3	Single	X	
PZ1_LrN	PA PZ1 Lr nuit	Nuisance sonore pendant la nuit, état de l'évaluation 1 ZEL/CE	59.8	Single	X	
PZ2_Jahr	État d'estimation 2 Année	Année de l'état de l'évaluation 2	2015	Single	X	
PZ2_LrT	PA PZ2 Lr jour	Nuisance sonore pendant la journée, état de l'évaluation 2 ZEL/CE	69.3	Single	X	
PZ2_LrN	PA PZ2 Lr nuit	Nuisance sonore pendant la nuit, état de l'évaluation 2 ZEL/CE	59.8	Single	X	
SH_Jahr	Année vérification de la norme HA	Année de l'horizon d'assainissement, vérification de la norme (horizon d'assainissement 20xx a	2030	Single	X	
SHoM_LrT	Horizon d'assainissement vérification de la norme jour	Nuisance sonore dans horizon d'assainissement, vérification de la norme (horizon d'assainissement 20xx avec protection antibruit existante, c'est-à-dire avec une protection antibruit existant au moment des déterminations), jour	71.2	Single	X	
SHoM_LrN	Horizon d'assainissement vérification de la norme nuit	Nuisance sonore dans l'horizon d'assainissement, vérification de la norme (horizon d'assainissement 20xx avec protection antibruit existante, c'est-à-dire avec une protection antibruit existant au moment des déterminations), nuit	64.3	Single	X	
SHmM_LrT	Horizon d'assainissement proposition de solution jour	Nuisance sonore dans l'horizon d'assainissement, proposition de solution (horizon d'assainissement 20xx avec une protection existante et extensible, c'est-à-dire avec une protection antibruit en cours de projet recommandée pour la réalisation), jour	70.1	Single	X	
SHmM_LrN	Horizon d'assainissement proposition de solution nuit	Nuisance sonore dans l'horizon d'assainissement (horizon d'assainissement 20xx avec une protection existante et extensible, c'est-à-dire avec une protection antibruit en cours de projet recommandée pour la réalisation), nuit	63.9	Single	X	
OBemerkung	Remarques	Remarque concernant le bâtiment	En 2007, les combles ont été aménagés	Memo		
Visum	Visa bâtiment	Visa de la dernière modification	Xx	Texte	X	
VisumDatum	Visa bâtiment	Date de la dernière modification	15/06/2011	Date	X	

Legende :

Champs avec les valeurs indiquées	Champs obligatoires	Champs facultatifs	Champs libres
-----------------------------------	---------------------	--------------------	---------------

Onglet information

Nom du champ	Champ de données	Description du champ	Règle/convention et exemple	Types de données	Valeur automatique	Champ clé
X, Y	Coord. XY	Point central du bâtiment	252'663, 672308	Double		
ONummer	Anciennes références du bâtiment	Par ex. : désignation du cadastre cantonal	S1	Texte		
Info	Infos	Remarques concernant le bâtiment	Transformation des combles selon 1985	Memo		

Onglet propriétaire

Nom du champ	Champ de données	Description du champ	Règle/convention et exemple	Types de données	Valeur automatique	Champ clé
EIID	IDPROPR	Identification du propriétaire	1752	Long/Integer	X	X
GdeNr	N° de la comm.	Numéro de la commune selon l'Office fédéral de la statistique	68	Long/Integer	X	
GebNr	N°bât	Numéro du bâtiment	22452	Long/Integer	X	
EiNr	N° propr	Numéro du propriétaire	1	Integer	X	
EiAnredeAdresse	Titre	Monsieur/Madame	Monsieur	Texte		
EiName	Nom	Nom	Exemple	Texte		
EiVorname	Prénom	Prénom	Hans	Texte		
EiAdresse1	Adresse 1	Adresse principale	Exemple de route 3	Texte		
EiAdresse2	Adresse 2	2 ^{ème} adresse	Exemple de route 4	Texte		
EiPLZ	CODE POSTAL	Code postal	9999	Integer		
EiOrt	Lieu	Lieu de résidence	Zurich	Texte		
EiTelP	Tél. P	Téléphone privé	041 123 45 67	Texte		
EiTelG	Tél. aff	Téléphone d'affaires	041 891 01 23	Texte		
EiTelM	Tel. M	Téléphone mobile	079 456 78 90	Texte		

Légende :

Champs avec les valeurs indiquées	Champs obligatoires	Champs facultatifs	Champs libres
-----------------------------------	---------------------	--------------------	---------------

Points récepteurs						
Nom du champ	Champ de données	Description du champ	Règle/convention et exemple	Types de données	Valeur automatique	Champ clé
EPID	Identification du destinataire	Numéro de la commune, numéro du bâtiment, numéro du destinataire	243,35642,1		X	X
GdeNr	N° de la commune / BFS	Numéro de la commune selon l'Office fédéral pour la statistique (OFS)	243	Long	X	X
GebNr	N° du bâtiment	Numéro du bâtiment	23642	Long	X	X
EPNr	N° du point de récep.	Numéro du point récepteur	Règle : commence pour chaque bâtiment avec 1 multi-destinataire avec les mêmes coordonnées XY différenciés par les points derrière la virgule : 1.01., 1.02, 1.03, etc.	Double		X
EPBetrRaumLE	Locaux d'exploitations	S'agit-il d'un local technique sensible au bruit ?	Non	Boolean (oui/non, case à cocher)		
	Niveau de sensibilité	Niveau de sensibilité et détermination à partir des types de bâtiments et du champ local technique)				
	Nombre de personnes	Combien de personnes sont affectées au DEST (est déterminé à partir des données du bâtiment)				
alte Empf.Pkt.Bez.	Ancienne désignation du point récepteur		465	Double		
	Mesurage des imm. ?	Le champ indique si le mesurage des immissions a été entré pour le DEST (est rempli automatiquement).		Boolean (oui/non, case à cocher)		
EPFassade	Façade	De quelle façade s'agit-il ? (indication du point cardinal : N, NW, ...)	Règle : indication du point cardinal N, NW	Texte		
EPGeschoss	Étage	À quel étage se trouve le point récepteur ? Rez-de-chaussée = 0, 1. étage supérieur = 1	1	Integer		
H	Hauteur	Hauteur du point récepteur à partir du sol en m	4.50	Single		
X	Coordonnées X	Coordonnées CH LV03 450'000 jusqu'à 850'000	672308	Double	X	
Y	Coordonnées Y	Coordonnées CH LV03 70'000 bis 300'000	252'663	Double	X	
Z	Coordonnée Z	Hauteur au-dessus du niveau d la mer du point récepteur	345	Single		
IST_Jahr	Année de l'état réel	Année de l'état RÉEL	2010	Single		
IST_LrT	État réel Lr jour	Nuisance sonore, état réel jour	67.5	Single		
IST_LrN	État réel Lr nuit	Nuisance sonore état réel nuit	58.9	Single		
IST_Orig	ORIGINE état RÉEL	Dans le cadre de quel projet les valeurs ont-elles été déterminées ?	ZEL 2010	Texte		
PZ1_Jahr	Année de l'état de l'évaluation 1	Année de l'état de l'évaluation sans mesures existantes et sans nouvelles mesures	2015	Single		
PZ1_LrT	Année de l'état de l'évaluation 1 Lr jour	Nuisance sonore dans l'état de l'évaluation 1 (ans mesures existantes et sans nouvelles mesures), jour	69.3	Single		
PZ1_LrN	Année de l'état de l'évaluation 1 Lr nuit	Nuisance sonore im État de l'évaluation 1 (sans mesures existantes et sans nouvelles mesures), nuit	60.4	Single		
PZ1_Orig	ORIGINE état de l'évaluation 1	Dans le cadre de quel projet les valeurs ont-elles été déterminées ?	ZEL 2010	Texte		
PZ2_Jahr	Année de l'état de l'évaluation 2	Année de l'état de l'évaluation 2 (librement disponible pour l'état des variantes)	2015	Single		

Legende :

Champs avec les valeurs indiquées	Champs obligatoires	Champs facultatifs	Champs libres
-----------------------------------	---------------------	--------------------	---------------

PZ2_LrT	État de l'évaluation 2 Lr jour	Nuisance sonore dans l'état de l'évaluation (librement disponible pour l'état des variantes), jour	71.2	Single		
PZ2_LrN	État de l'évaluation 2 Lr nuit	Nuisance sonore dans l'état de l'évaluation 2 (librement disponible pour l'état des variantes), nuit	65.1	Single		
PZ2_Orig	ORIGINE état de l'évaluation 2	Dans le cadre de quel projet les valeurs ont-elles été déterminées ?	ZEL 2010	Texte		
SH_Jahr	Année HA Vérif. des normes	Année de l'horizon d'assainissement vér. de la norme (horizon d'assainissement 20xx avec une protection antibruit existante, c'est-à-dire au moment des définitions de la protection antibruit existante)	2030	Single		
SHoM_LrT	Horizon d'assainissement vér. de la norme, jour	Nuisance sonore dans l'horizon d'assainissement vér. de la norme (horizon d'assainissement 20xx avec une protection antibruit existante, c'est-à-dire au moment des définitions de la protection antibruit existante), jour	71.2	Single		
SHoM_LrN	Horizon d'assainissement vér. de la norme, nuit	Nuisance sonore dans l'horizon d'assainissement vér. de la norme (horizon d'assainissement 20xx avec une protection antibruit existante, c'est-à-dire au moment des définitions de la protection antibruit existante), nuit	64.3	Single		
SHoM_Orig	ORIGINE HA Vérif. des normes		ZEL 2010			
SHmM_LrT	Horizon d'assainissement prop. de solution, jour	Nuisance sonore dans l'horizon d'assainissement proposition de solution (horizon d'assainissement 20xx avec une protection antibruit existante, c'est-à-dire au moment des définitions de la protection antibruit existante), jour	70.1	Single		
SHmM_LrN	Horizon d'assainissement prop. de solution nuit	Nuisance sonore dans l'horizon d'assainissement (horizon d'assainissement 20xx avec une protection antibruit existante, c'est-à-dire au moment des définitions de la protection antibruit existante), nuit	63.9	Single		
SHmM_Orig	ORIGINE prop. de solution HA	Dans le cadre de quel projet les valeurs ont-elles été déterminées ?	ZEL 2010	Texte		
ZL_LrT	Nuisance sonore max. admissible de jour	Nuisance sonore de l'approbation de l'allègement jour	70.1	Single		
ZL_LrN	Nuisance sonore max. admissible de nuit	Nuisance sonore de l'approbation de l'allègement nuit	63.9	Single		
ZL_DatumVerfügung	Allègement approuvé ? Date	Date d'approbation	5.6.2011	Date		
ZL_VerfügtDurch	Allègement approuvé ? Autorité	Autorité qui a approuvé l'allègement	UVEK	Texte		
EPBemerkung	Remarques	Texte au choix		Memo		
Visum	Visa point récepteur	Visa de la dernière modification	Xx	Texte	X	
VisumDatum	Visa point récepteur	Date de la dernière modification	1.1.2011	Date	X	

Onglet mesure

Nom du champ	Champ de données	Description du champ	Règle/convention et exemple	Types de données	Valeur automatique	Champ clé
MessID	Identification du mesurage	Est attribuée automatiquement lors de l'entrée	243 35642 1	Long/Integer	X	X
GdeNr	Numéro de la commune	Est attribué automatiquement lors de l'entrée	243	Long	X	X
GebNr	Numéro du bâtiment	Est attribué automatiquement lors de l'entrée	35642	Long	X	X
EPNr	Numéro du point récepteur	Est attribué automatiquement lors de l'entrée	1	Double	X	X

Légende : Champs avec les valeurs indiquées Champs obligatoires Champs facultatifs Champs libres

Messart	Mesurage	Type de mesure	Liste de sélection : 1 mesurage de courte durée 2 mesurage de longue durée	Byte (Liste de sélection)		
DatumVon	Démarrage date	Date du démarrage du mesurage	16.4.2011	Date		
ZeitVon	Démarrage heure	Heure du début du mesurage	17:00	Date		
DatumBis	Fin date	Date de la fin du mesurage	16.4.2011	Date		
ZeitBis	Fin durée	Heure de la fin du mesurage	17:30	Date		
Messdauer	Résult. durée du mesurage	Durée de mesurage effective (sans interruptions)	30	Double		
MessdauerEinheit	Unité	Unité de la durée du mesurage	Liste de sélection : 1 minutes 2 heures 3 jour	Byte (Liste de sélection)		
Zeit_Bem	Remarque	Remarque concernant la durée de mesurage		Memo		
VerantwMsg	Resp.	Nom et raison sociale de la personne responsable du mesurage	Règle: [nom]/ [raison sociale] M. Meyer / G+P	Texte		
Wetter	Temps, vent	Description temps et vent	Ensoleillé, sans vent	Memo		
SPMGTyp	Appareil de mesurage du niveau sonore	Nom de l'appareil de mesurage utilisé	NOR116	Texte		
SPMGEichung	Calibrage	Indication du calibrage en dB	93.8	Double		
SPMGEichungDatum	Date du calibrage	Date du dernier calibrage	3.3.2011	Date		
SPMGRange	Range	Indication du range en dB	30-110	Texte		
SPMGFilter	Filtre	Filtre utilisé	A	Texte		
Strassen	Route	Nom de la source sonore	Règle : nom de la route de la désignation SRB désignation sans code de direction N1	Texte		
Vsig	Vitesse signalisée	Vitesse signalisée en km/h	100	Integer		
I	Montée	Montée moyenne de la route en %	0	Double		
Belag	Revêtement	Revêtement posé	PA11	Byte (liste de sélection)		
MessPunkt	Lieu de positionnement	Désignation du point de mesurage, seulement en cas de mesures de longue durée	Fenêtre sur couloir 1 ^{er} étage (devant la fenêtre fermée)	Texte		
BeurtPunkt	Point d'évaluation	Désignation du point d'évaluation, seulement en cas de mesures de longue durée	Chambre à coucher 1 ^{er} étage (au milieu de la fenêtre ouverte)	Texte		
AufstKorr	Corr. du positionnement	Correction du positionnement, seulement en cas de mesures de longue durée (différence entre le point d'évaluation et le point de mesurage)	-0.5	Double		
MVArt	Détermination	Type de détermination pendant le mesurage	Liste de sélection : 1 comptage manuel 2 radar 3 comptage automatique du trafic 4 autre	Byte (liste de sélection)		
MVNTag	Méthode de mesurage nbr de [Fz/h] jours	Quantité de trafic par heure/jour (méthode de mesurage)	815	Integer		
MVNNacht	Méthode de mesurage N [Fz/h] Nuit	Quantité de trafic par heure nuit (méthode de mesurage)	110	Integer		
MVAnteilN2Tag	Méthode de mesurage N2 [%] Jour	Part du trafic de poids lourds en % jour (méthode de mesurage)	9	Double		
MVAnteilN2Nacht	Méthode de mesurage N2 [%] Nuit	Part du trafic de poids lourds en % nuit (méthode de mesurage)	5	Double		
NVNTag	Trafic standard N [Fz/h] Jour	Quantité de trafic par heure jour (trafic standard)	1155	Integer		

Legende :

Champs avec les valeurs indiquées	Champs obligatoires	Champs facultatifs	Champs libres
-----------------------------------	---------------------	--------------------	---------------

NVNNacht	Trafic standard N [Fz/h] Nuit	Quantité de trafic par heure nuit (trafic standard)	250	Integer		
NVAnteilN2Tag	Trafic standard N2 [%] Jour	Part du trafic de poids lourds en % jour (trafic standard)	9.5	Double		
NVAnteilN2Nacht	Trafic standard N2 [%] nuit	Part du trafic de poids lourds en % nuit (trafic standard)	5.6	Double		
NVJahr	Trafic standard année	Année du standard de trafic utilisé	2010	Integer		
NVK1aktiv	K1	K1 a-t-elle été prise en compte ?	Oui	Boolean (oui/non, case à cocher)		
MVLrTagMan	Méthode de mesurage des émissions jour	Émissions pendant la journée se basant sur la méthode de mesurage	83.7	Double		
MVLrNachtMan	Méthode de mesurage des émissions, nuit	Émissions pendant la nuit se basant sur la méthode de mesurage	74.2	Double		
NVLrTagMan	Trafic standard émissions, jour	Émissions pendant la journée se basant sur le trafic standard	85.3	Double	X	
NVLrNachtMan	Trafic standard émissions, nuit	Émission pendant la nuit se basant sur le trafic standard	77.9	Double	X	
LeqTag	Leq jour en dBA	Valeur de mesure, jour en dBA	66.3	Double		
LeqNacht	Leq nuit en dBA	Valeur de mesure, nuit en dBA (seulement en cas de mesurage de longue durée)	59.1	Double		
	La différence entre la méthode de mesurage du trafic standard pendant la journée	La différence entre la méthode de mesurage du trafic standard pendant la journée est remplie automatiquement	1.6		X	
	Différence entre la méthode de mesurage- du trafic standard pendant la nuit	La différence entre la méthode de mesurage du trafic standard pendant la nuit est remplie automatiquement	3.7		X	
	Valeur de mesurage normalisée jour	La valeur de mesurage normalisée pendant la journée est remplie automatiquement	67.9		X	
	Valeur de mesurage normalisée nuit	La valeur de mesurage normalisée pendant la nuit est remplie automatiquement	62.8		X	
Bemerkung	Remarque	Remarque concernant le mesurage (par ex, nuisances sonores)		Memo		
Visum	Visa	Visa de la dernière modification	G&P/ca	Texte	X	
VisumDatum	Date Visa	Date de la dernière modification	01/01/2011	Date	X	

Segments d'émission

Nom du champ	Champ de données	Description du champ	Règle/convention et exemple	Types de données	Valeur automatique	Champ clé
Strassenname	Nom de la route	Nom de la route nationale	Règle : nom de la route de la désignation du SRB désignation sans code de direction N1	Texte		
Strasseneigent	Classe de route nationale	Propriétaire de la route	Liste de sélection : 1 Confédération 1 ^{ère} classe 2 Confédération 2 ^{ème} classe 3 Confédération 3 ^{ème} classe	Texte (liste de sélection)		
RBBS-Strasse	Axe SRB	Identification de l'axe de la route	Règle : ID des routes dans le système SRB y compris le code de direction	Texte		X

Légende : Champs avec les valeurs indiquées Champs obligatoires Champs facultatifs Champs libres

RBBSvonPkt	Du point	Désignation du point initial dans le système SRB	N1+, N1- 104H	Texte		X
RBBSvonDist	+ m distance du point	Distance du point initial (m)	+379	Single		X
RBBSbisPkt	Jusqu'au point	Désignation du point final dans le système SRB	110A	Texte		
RBBSbisDist	+ m distance du point	Distance du point final (m)	+654	Single		
	Longueur du segment	Longueur des segments en m	455.4	Double		
	Montée	Montée moyenne des segments en %	3	Double		
Spur	Voie	Code de voie	Liste de sélection : 0 toutes les voies de circulation de l'axe SRB correspondant +1 1. voie de circulation à droite de l'axe SRB +2 2. voie de circulation à droite de l'axe SRB -1 1. voie de circulation à gauche de l'axe SRB -2 2. voie de circulation à gauche de l'axe SRB	Byte (liste de sélection)		X
I	Montée %	Montée moyenne du segment (entrée si > 3%)	3	Singe		
Vsig Tag	Vit. sig. jour	Vitesse signalisée jour	100	Long		
Vsig Nacht	Vit. sig. nuit	Vitesse signalisée nuit	100	Long		
RefModell	Modèle	Base de calcul des émissions (modèle de calcul utilisé. STL 97, STL86, STL86+)	Stl 86+	Texte (liste de sélection)		
K_ModT	Corr. du modèle jour	Correction du modèle jour	+1	Single		
K_ModN	Corr. du modèle nuit	Correction du modèle nuit	+1	Single		
Belag	Type de revêtement	Revêtement posé (utiliser la nouvelle désignation de la liste de sélection)	PA 11	Texte (liste de sélection)		
BelagJahr	Année de la pose du revêtement	Année de la pose du revêtement	2010	Integer		
K1aktiv	K1 active	La correction du niveau K1 a-t-elle été prise en compte ou non ?	Oui	Boolean (oui/non, case à cocher)		
Bemerkung	Remarque	Texte au choix		Memo		
Visum	Visa segment d'émissions	Visa de la dernière modification	Xx	Texte	X	
VisumDatum	Visa segment d'émissions	Date de la dernière modification	1.1.2011	Date	X	

Onglet trafic

Nom du champ	Champ de données	Description du champ	Règle/convention et exemple	Types de données	Valeur automatique	Champ clé
États du trafic						
Jahr	Année	Indication de l'année de l'état du trafic	Règle : [année]. [numéro] numéro du plan des émissions : 01, 02, ... numéro des projets : 11,12, ... Exemple : 2030.01, 2030.13	Single		X
Prognose	Pronostic	S'agit-il de l'état du pronostic ?	Oui	Boolean (oui/non,		X

Legende :

Champs avec les valeurs indiquées	Champs obligatoires	Champs facultatifs	Champs libres
-----------------------------------	---------------------	--------------------	---------------

				case à cocher)		
DTV	TJM	S'agit-il du trafic journalier moyen (Fz/24) ?	490000	Long		
ft	Facteur jour	Facteur de conversion pour Nt (DTV * ft = Nt)	0.0580	Single		
	Part Fz % Jour	Répartition jour-nuit (se basant sur DTV et le facteur jour Ft) calculée automatiquement	92.8%	Single	X	
	Part Fz % Nuit	Répartition jour-nuit (se basant sur DTV et le facteur jour Ft) calculée automatiquement	7.2%	Single	X	
Nt	Nt Fz/h	Quantité de trafic horaire N1 Jour	2842	Single	X	
Nn	Nn Fz/h	Quantité de trafic horaire N1 Nuit	441	Single	X	
Nt2	Part N2 (%) Jour	Part du trafic des poids lourds en % jour	10	Single		
Nn2	Part N2 (%) Nuit	Part du trafic des poids lourds en % nuit	5	Single		
Nt2	Nt2 Fz/h	Quantité de trafic horaire N2 jour	2842	Single	X	
Nn2	Nn2 Fz/h	Quantité de trafic N2 nuit	441	Single	X	
Etat	Etat	Description de l'état de trafic	HA vérif. normes	Byte (liste déroulante)		
Revêtement						
KBelag	Corr. du revêtement [dBA] N	Correction du revêtement trafic mixte N total	0	Single		
KBelagN1	Corr. du revêtement [dBA] N1	Correction du revêtement N1	0	Single		
KBelagN2	Corr. du revêtement [dBA] N2	Correction du revêtement N2	0	Single		
Valeurs d'émission						
Lre_T	Lr, e [dBA] jour	Valeur d'émission jour [dBA]	89.3	Single		
Lre_N	Lr, e [dBA] nuit	Valeur d'émission nuit [dBA]	80.7	Single		
Lre_inkl_i	Compte tenu de la montée ?	Contient la valeur des émissions du supplément de montée ?	Oui	Boolean (oui/non, case à cocher)		
Bemerkung	Remarque	Origine des notions essentielles du trafic	Modèle ARE	Memo		
Visum	Visa	Visa de la dernière modification	Xx	Texte	X	
VisumDatum	Visa	Date de la dernière modification	1.1.2011	Date	X	

Mesure antibruit – Assainissement du revêtement

Nom du champ	Champ de données	Description du champ	Règle/convention et exemple	Types de données	Valeur automatique	Champ clé
PrID	IDPr	Identification du projet	16	Long	X	X
MnID	IDmes	Identification de la mesure	4	Long	X	X
MnTitel	Titre de la mesure	Propre désignation de la mesure	Règle : revêtement [année] [type de revêtement] revêtement 2008 ACMR8	Texte		
MnCode	Code	Code de mesure de L'OFROU	243-16-4	Texte	X	X
PAID	Type de mes.	De quelle mesure s'agit-il ?	Liste de sélection : 1 assainissement du revêtement 2 paroi/mur antibruit 3 FAB/AI (fenêtres antibruit, ventilateurs amortisseurs de bruit) 4 réduction de vitesse	Long (Liste de sélection)		X

Légende : Champs avec les valeurs indiquées Champs obligatoires Champs facultatifs Champs libres

			5 allègements 6 couverture 7 autre mesure (par ex. : revêtement absorbant)			
MnAnzahl	Surface [m2]	Surface d'assainissement du revêtement: longueur x largeur (y compris bandes d'arrêt)	3000 [m2]	Double		
MnAnzahl2	Longueur [m]	Longueur d'assainissement du revêtement par direction de conduite	300 [m]	Double		
MnBestehend	Existant ?	La mesure a-t-elle été déjà réalisée?	Non	Boolean (oui/non, case à cocher)		
MnBaujahr	Année de construction	Année de construction (si elle existe)	2003	Long		
MnZustand	État	Évaluation acoustique de l'état (si elle existe)	Liste de sélection: 1 très bon 2 bon 3 acceptable 4 mauvais 5 alarmant	Byte (liste de sélection)		
MnBelagstyp	Type de revêtement	De quel revêtement s'agit-il ?	SDA8-12	Texte (liste de sélection)		
MittlWirk	Résultat	Résultat moyen, Différence entre l'ancien et le nouveau revêtement en dBA	Règle : entrer le résultat avec les valeurs négatives	Single		
MnProjektleiter	Directeur des projets	Nom du directeur des projets	Monsieur Müller	Texte		
MnAnFirma	Planificateur	Nom de l'entreprise planificatrice	Locher Ing. AG	Texte		
MnBauausführung	Maîtrise d'ouvrage	Nom de la maîtrise d'ouvrage	Locher Ing. AG	Texte		
MnAnzGebNutzenKV	Nombre de bâtiments	Nombre de bâtiments pouvant profiter de la mesure (au moins 1 résultat dBA)		Long		
MnKostenBauKV	Coûts	Coûts en CHF basés sur les valeurs standardisées de la table de la fig. 7. 4	300'000 [CHF]			
	Coûts totaux	Correspond aux coûts en CHF	300000	Double	X	
MnBemerkung	Remarque	Texte au choix	Remarques concernant l'assainissement du revêtement, tronçons posés	Memo		
Visum	Visa	Visa de la dernière modification	Xx	Texte	X	
VisumDatum	Visa	Date de la dernière modification	1.1.2011	Date	X	

Mesure antibruit – Paroi/Remblai antibruit

Nom du champ	Champ de données	Description du champ	Règle/convention et exemple	Types de données	Valeur automatique	Champ clé
PrID	IDPr	Identification du projet	16	Long	X	X
MnID	IDmes	Identification de la mesure	3	Long	X	X
MnTitel	Titre de la mesure	Propre désignation de la mesure	Règle : utiliser le nom de l'inventaire du système de base MISTRA PAB Rütli km -105.77	Texte		
MnCode	Code	Code de mesure de l'OFROU	243-16-3	Texte	X	X
PAID	Type de mes.	De quelle mesure s'agit-il ?	Liste de sélection : 1 assainissement du revêtement 2 paroi/remblai antibruit 3 FAB/Al (Fenêtres antibruit, Ventilateurs amortisseurs de bruit)	Long (Liste de sélection)		X

Legende : Champs avec les valeurs indiquées Champs obligatoires Champs facultatifs Champs libres

			4 réduction de la vitesse 5 allègements 6 couverture 7 autre mesure (par ex. revêtement absorbant)			
MnLSWLS	Paroi/Remblai	S'agit-il d'une paroi ou d'un remblai antibruit ?	1 Paroi 2 Remblai	Byte		
MnAnzahl	Surface [m2]	Surface de la paroi antibruit en m2	3000 [m2]	Double		
MnAnzahl2	Longueur [m]	Longueur de la paroi antibruit en m	300 [m]	Double		
MnAnzahl3	Hauteur maxi [m]	Hauteur maximale de la paroi antibruit en m	2 [m]	Double		
MnProjektleiter	Directeur des projets	Nom du directeur des projets	Monsieur Müller	Texte		
MnAnFirma	Planificateur	Nom de l'entreprise planificatrice	Locher Ing. AG	Texte		
MnBauausführung	Maîtrise d'ouvrage	Nom de Maîtrise d'ouvrage	Locher Ing. AG	Texte		
MnBestehend	Existant ?	La mesure a-t-elle été déjà réalisée ?	Non	Boolean (oui/non, case à co- cher)		
MnZustand	État	Évaluation de l'état acoustique de la paroi antibruit	Liste de sélection 0 = pas de bruit 1 = très bon 2 = bon 3 = acceptable 4 = mauvais 5 = alarmant			
MnBaujahr	Année de construction	En quelle année, la PAB a-t-elle été créée ?	2003			
MnPhotoVolt	Photovoltaïque	Une installation photovoltaïque est-elle prévue ?	Non	Boolean (oui/non, case à co- cher)		
LSW_dLa	Absorption	Classe d'absorption	Liste de sélection 1 A0 = non vérifiée 2 A1 = perte de réflexion DLα < 4 dB 3 A2 = perte de réflexion DLα < 4 bis 7 dB 4 A3 = perte de réflexion DLα < 7 bis 11 dB 5 A4 = perte de réflexion DLα > 11 dB	Single (liste de sélection)		
LSW_Absorb	Absorption	Absorption PAB en dBA	7	Single		
LSWMaxWirk	Résultat maxi	La plus grande réduction de bruit en raison de l'obstacle	-6	Single		
LSWMittlWirk	Résultat moyen	Résultat moyen, valeur moyenne arithmétique	-5	Single		
MnAnzGebNutzenKV	Nombre de bâtiments	Nombre de bâtiments pouvant profiter de la mesure	26	Long		
MnKostenKV	Coûts	Coûts en CHF basés sur les valeurs standardisées de la ta- belle de la fig. 7.4	1'000'000 [CHF]	Double		
	Coûts totaux	Correspond aux coûts en CHF	300000	Double	X	
MnBemerkung	Remarque	Texte au choix	Remarques concernant la PAB	Memo		
Visum	Visa	Visa de la dernière modification	Xx	Texte	X	
VisumDatum	Visa	Date de la dernière modification	01/012011	Date	X	

Détails sur les PAB

Nom du champ	Champ de données	Description du champ	Règle/convention et exemple	Types de données	Valeur automa- tique	Champ clé
RBBSStrasse	Axe	ID de la route dans le système SRB, y compris l'indication du sens	N1-	Texte		

Légende : Champs avec les valeurs indiquées Champs obligatoires Champs facultatifs Champs libres

RBBSvonPkt/ RBBS-vonDist	Du point	Point initial numéro et distance selon SRB	105B+774	Texte / Single		
RBBSbisPkt/ RBBSbis-Dist	Jusqu'à un point	Point final numéro et distance selon SRB	106B+494	Texte / Single		
LSWMaterial	Matériau	Matériau de la PAB	Bois, alu	Memo		
LSWAnteilTrans	Part de transparence	Part des surfaces transparentes des PAB en %	0	Single		

Mesure antibruit – FAB/AI						
Nom du champ	Champ de données	Description du champ	Règle/convention et exemple	Types de données	Valeur automatique	Champ clé
PrID	IDPr	Identification du projet	16	Long	X	X
MnID	IDM	Identification de la mesure	5	Long	X	X
MnTitel	Titre de la mesure	Propre désignation de la mesure	Règle : FAB [tronçon partiel] FAB Geroldswil	Texte		
PAID	Type de mes.	De quelle mesure s'agit-il ?	Liste de sélection : 1 assainissement du revêtement 2 mur/ paroi antibruit 3 FAB/AI (fenêtres antibruit, Ventilateurs amortisseurs de bruit) 4 réduction de vitesse 5 allègements 6 couverture 7 autre mesure (par ex. : revêtement absorbant)	Long (liste de sélection)		X
MnCode	Code	Code de mesure de l'OFROU	243-16-5	Texte	X	X
SSF_Pflicht	Obligation-FAB ?	Seulement obligation FAB, pas de FAB volontaires	Oui	Boolean (oui/non, case à cocher)		
MnBestehend	Existant ?	La mesure a-t-elle été déjà réalisée?	Non	Boolean (oui/non, case à cocher)		
MnProjektleiter	Directeur des projets	Nom du directeur des projets	Monsieur Müller	Texte		
MnAnFirma	Planificateur	Nom de l'entreprise planificatrice	Locher Ing. AG	Texte		
MnBauausführung	Maîtrise d'ouvrage	Nom de la maîtrise d'ouvrage	Locher Ing. AG	Texte		
MnAnzGebNutzenKV	Obligation nombre de bâtiments	Nombre de bâtiments avec FAB/AI obligatoires	5	Long		
MnAnzSSFVKV	Obligation FAB	Nombre de FAB obligatoires	24	Long		
MnKostenKV	Obligation coûts	Coûts en CHF basés sur les valeurs standardisées de la table de la fig. 7. 4	18'000	Double		
	Coûts totaux	Correspond aux coûts en CHF	18'000	Double	X	
MnAnzGebNutzenKV_Frw	Nombre de bâtiments	Nombre de bâtiments avec FAB/AI volontaires	Règle : laisser le champ vide	Long		
MnAnzSSFVKV_Frw	avec FAB/AI facultatifs	Nombre de FAB/AI volontaires	Règle : laisser le champ vide	Long		
MnKostenKV_Frw	Coûts	Coûts des FAB/AI volontaires	Règle : laisser le Champ vide	Double		
MnBemerkung	Remarque	Texte au choix	Remarques concernant les fenêtres antibruit r	Memo		

Legende :

Champs avec les valeurs indiquées	Champs obligatoires	Champs facultatifs	Champs libres
-----------------------------------	---------------------	--------------------	---------------

Visum	Visa	Visa de la dernière modification	Xx	Texte	X	
VisumDatum	Visa	Date de la dernière modification	1.1.2011	Date	X	

FAB par propriétaire

Nom du champ	Champ de données	Description du Champ	Règle/convention et exemple	Types de données	Valeur automa-tique	Champ clé
SSFKostenID	ID FAB coûts	ID	16	Long	X	
GdeNr	Numéro de la commune	Numéro de la commune	4243	Long	X	X
GebNr	Numéro du bâtiment	Numéro du bâtiment		Long	X	X
PrID	IDPr	Identification du projet	16	Long	X	X
MnID	IDmes	Identification de la mesure	5	Long	X	X
EilID	ilDpropr	Identification du propriétaire	1	Integer	X	x
SSFKatID	FABcatID	FAB- ID catégorie de contribution	1	Integer	X	X
KVAnzSSF	Nombre de FAB - assai-nissement	Nombre de fenêtres antibruit – assainissement	4	Integer		
KVKosten	Coûts (contribution construction) – assainisse-ment	Coûts de construction – assainissement [CHF]	6000 [CHF]	Double		

Mesure antibruit – Réduction de vitesse

Nom du champ	Champ de données	Description du Champ	Règle/convention et exemple	Types de données	Valeur automa-tique	Champ clé
PrID	IDPr	Identification du projet	16	Long	X	X
MnID	IDmes	Identification de la mesure	10	Long	X	X
MnTitel	Titre de la mesure	Propre désignation de la mesure	Règle : tempo [nouvelle vitesse] [km] tempo 100 km 101.2	Texte		
MnCode	Code	Code de mesure de l'OFROU	243-16-10	Texte	X	X
PAID	Type de mes.	De quelle mesure s'agit-il ?	Liste de sélection : 1 assainissement du revêtement 2 paroi/mur antibruit 3 FAB/AI (fenêtres antibruit, ventilateurs amortis-seurs de bruit) 4 réduction de vitesse 5 allègements 6 couverture 7 autre mesure (par ex. : revêtement absorbant)	Long (liste de sélection)		X
MnAnzahl	Vitesse. nouvelle [km/h]	Nouvelle signalisation de vitesse	100	Double		
MnAnzahl2	Longueur	Longueur du tronçon avec vitesse réduite [m]	200 [m]	Double		
MnBestehend	Existant ?	La mesure a-t-elle été déjà réalisée?	Non	Boolean (oui/non, case à cocher)		
MnProjektleiter	Directeur des projets	Nom du directeur des projets	Monsieur Müller	Texte		
MnAnFirma	Planificateur	Nom de l'entreprise planificatrice	Locher Ing. AG	Texte		
MnBauausführung	Maîtrise d'ouvrage	Nom de la maîtrise d'ouvrage	Locher Ing. AG	Texte		

Légende : Champs avec les valeurs indiquées Champs obligatoires Champs facultatifs Champs libres

MnAnzGebNutzenKV	Nombre de bâtiments	Nombre de bâtiments classés (avec résultat)	167	Long		
MnKostenBauKV	Coûts	Coûts totaux de la réduction de vitesse [CHF]	Règle : laisser le champ vide	Long		
MnBemerkung	Remarque	Texte au choix	Remarques concernant la réduction de vitesse	Memo		
Visum	Visa	Visa de la dernière modification	Xx	Texte	X	
VisumDatum	Visa	Date de la dernière modification	1.1.2011	Date	X	

Mesure antibruit – Couverture

Nom du champ	Champ de données	Description du champ	Règle/convention et exemple	Types de données	Valeur automatique	Champ clé
PrID	IDPr	Identification du projet	16	Long	X	X
MnID	IDmes	Identification de la mesure	16	Long	X	X
MnTitel	Titre de la mesure	Propre désignation de la mesure	Règle : utiliser le nom de l'inventaire du système de base MISTRA Galerie Rütli km +105	Texte		
MnCode	Code	Code de mesure de l'OFROU	243-16-16	Texte	X	X
PAID	Type de mes.	De quelle mesure s'agit-il ?	Liste de sélection : 1 assainissement du revêtement 2 mur paroi antibruit 3 FAB/AI (fenêtres antibruit, ventilateurs amortisseurs de bruit) 4 réduction de la vitesse 5 allègements 6 couverture 7 autre mesure (par ex. revêtement absorbant)	Long (liste de sélection)		X
MnAnzahl	Longueur	Longueur de la couverture [m]	200 [m]	Double		
MnBestehend	Existant ?	La mesure a-t-elle été déjà réalisée?	Non	Boolean (case à cocher)		
MnBaujahr	Année de construction	En quelle année la couverture a-t-elle été créée ?	2003			
MnZustand	État	Évaluation de l'état acoustique de la couverture	Liste de sélection 0 = pas de bruit 1 = très bon 2 = bon 3 = acceptable 4 = mauvais 5 = alarmant			
MnProjektleiter	Directeur des projets	Nom du directeur des projets	Monsieur Müller	Texte		
MnAnFirma	Planificateur	Nom de l'entreprise planificatrice	Locher Ing. AG	Texte		
MnBauausführung	Maîtrise d'ouvrage	Nom de la maîtrise d'ouvrage	Locher Ing. AG	Texte		
MnAnzGebNutzen	Nombre de bâtiments	Nombre de bâtiments affectés	45	Long		
MnKostenBauKV	Coûts	Coûts en CHF basés sur les valeurs standardisées de la table de la fig. 7.4	3000 [CHF]	Long		
MnBemerkung	Remarque	Texte au choix	Remarques concernant la réduction de vitesse	Memo		
Visum	Visa	Visa de la dernière modification	Xx	Texte	X	
VisumDatum	Visa	Date de la dernière modification :	01/01/2011	Date	X	

Legende : Champs avec les valeurs indiquées Champs obligatoires Champs facultatifs Champs libres

Mesure antibruit – Allégements

Nom du champ	Champ de données	Description du Champ	Règle/convention et exemple	Types de données	Valeur automatique	Champ clé
PrID	IDPr	Identification du projet	16	Long	X	X
MnID	IDmes	Identification de la mesure	1	Long	X	X
MnTitel	Titre de la mesure	Propre désignation de la mesure	Règle : ES [lieu] [Procédure/projet]	Texte		
MnCode	Code	Code de mesure de l'OFROU	243-16-1	Texte	X	X
PAID	Type de mes.	De quelle mesure s'agit-il ?	Liste de sélection : 1 assainissement du revêtement 2 paroi/mur antibruit 3 FAB/AI (fenêtres antibruit, ventilateurs amortisseurs de bruit) 4 réduction de vitesse 5 allégements 6 couverture 7 autre mesure (par ex. : revêtement absorbant)	Long (liste de sélection)		X
MnBestehend	Existant ?	La mesure a-t-elle été déjà réalisée?	Non	Boolean (case à cocher)		
MnBaujahr	Année de construction	Année de la dernière approbation	2003			
MnZustand	État	Évaluation de l'état de l'allègement	Liste de sélection : 3 = acceptable 4 = mauvais	Long (liste de sélection)		
MnAnzGebNutzen	Nombre de bâtiments	Nombre de bâtiments avec allégements	1	Long		
MnProjektleiter	Directeur des projets	Nom du directeur des projets	Monsieur Müller Règle : laisser le champ vide	Texte		
MnAnFirma	Planificateur	Nom de l'entreprise planificatrice	Locher Ing. AG Règle : laisser le champ vide	Texte		
MnBauausführung	Maîtrise d'ouvrage	Nom de la maîtrise d'ouvrage	Locher Ing. AG Règle : laisser le champ vide	Texte		
MnKostenBauKV	Coûts	Coûts des allégements	Règle : toujours laisser le champ vide	Long		
MnBemerkung	Remarque	Texte au choix		Memo		
Visum	Visa	Visa de la dernière modification	Xx	Texte	X	
VisumDatum	Visa	Date de la dernière modification	1.1.2011	Date	X	

Mesure antibruit – Autre mesure

Nom du champ	Champ de données	Description du champ	Règle/convention et exemple	Types de données	Valeur automatique	Champ clé
PrID	IDPr	Identification du projet	16	Long	X	X
MnID	IDmes	Identification de la mesure	13	Long	X	X
MnTitel	Titre de la mesure	Description/désignation/but de la mesure	Revêtement absorbant	Texte		
MnCode	Code	Code de mesure de l'OFROU	243-16-13	Texte		X

Légende : Champs avec les valeurs indiquées Champs obligatoires Champs facultatifs Champs libres

PAID	Type de mes.	De quelle mesure s'agit-il ?	Liste de sélection : 1 assainissement du revêtement 2 paroi/mur antibruit 3 FAB/AI (fenêtres antibruit, ventilateurs amortisseurs de bruit) 4 réduction de vitesse 5 allégements 6 couverture 7 autre mesure (par ex. : revêtement absorbant)	Long (liste de sélection)		X
MnBestehend	Existant ?	La mesure a-t-elle été déjà exécutée ?	Non	Boolean (oui/non) (case à cocher)		
MnBaujahr	Année de construction	En quelle année la mesure a-t-elle été créée ?	2003			
MnProjektleiter	Directeur des projets	Nom du directeur des projets	Monsieur Müller			
MnAnFirma	Planificateur	Nom de l'entreprise planificatrice	Locher Ing. AG	Texte		
MnBauausführung	Maîtrise d'ouvrage	Nom de la maîtrise d'ouvrage	Locher Ing. AG	Texte		
MnAnzGebNutzen	Nombre de bâtiments	Nombre de bâtiments affectés	12	Long		
MnKostenBauKV	Coûts	Estimation plausible en [CHF] Attention : utiliser les valeurs standardisées selon la table de la fig. 7.4 pour les revêt. absorbants de PAB	2000000 [CHF]	Long		
MnBemerkung	Remarque	Texte au choix	Remarques concernant la réduction de vitesse	Memos		
Visum	Visa	Visa de la dernière modification	Xx	Texte	X	
VisumDatum	Visa	Date de la dernière modification	1.1.2011	Date	X	

Segments d'évaluation

Nom du champ	Champ de données	Description du champ	Règle/convention et exemple	Types de données	Valeur automatique	Champ clé
ZustAbschnID	Segment d'évaluation	Identification du segment d'évaluation	1	Long	X	
RBBSSrasse	Axe	Désignation de la route nationale/ID des routes dans le système SRB	Règle: [axe du SRB] [code de direction] N1+	Texte		X
RBBsvonPunkt	Du point	Désignation du point final dans le système SRB	104B	Texte		X
RBBsvonDist	De la dist.	Distance du point initial (m)	+23	Single		X
RBBsbisPunkt	Jusqu'au point	Désignation du point final dans le système SRB	110B	Texte		
RBBsbisDist	Jusqu'à la dist.	Distance du point final (m)	+235	Single		
Zustand	Note globale bruit	Note globale bruit attribuée	Liste de sélection : 1 Très bon, assaini durablement 2 Bon, assaini, mesures nécessaires à partir de 2030 3 Acceptable, assaini, mesures supplémentaires nécessaires 4 Mauvais, à assainir jusqu'en 2015, AP au DETEC 5 Très mauvais, à assainir jusqu'en 2015, AP pas encore au DETEC	Byte (liste de sélection)		
LSWm2real	PAB m2 réalisées	Colonne 11 Programme partiel protection contre le bruit				
LSDm2real	Remblais m2 réalisés	Colonne 12 Programme partiel protection contre le bruit				
BelagPAm2real	Revêtement Cat. III (m2) réalisé	Colonne 13 Programme partiel protection contre le bruit				

Légende : Champs avec les valeurs indiquées Champs obligatoires Champs facultatifs Champs libres

BelagSDA8Am2real	Revêtement Cat. I (m2) réalisé	Colonne 14 Programme partiel protection contre le bruit				
AndereCHFreal	Autres mesures réalisées CHF	Colonne 15 Programme partiel protection contre le bruit				
ErlAnzreal	Allègements existants	Colonne 15a Programme partiel protection contre le bruit		Double		
TdCostNr	TdCost N°	Colonne 19 Programme partiel protection contre le bruit				
TdCostBez	TdCost Désignation	Colonne 19 Programme partiel protection contre le bruit				
PhaseGPEK	Phase GP/EK	Colonne 20 Programme partiel protection contre le bruit				
PhaseAP	Phase AP	Colonne 20 Programme partiel protection contre le bruit				
PhaseDP	Phase DP	Colonne 20 Programme partiel protection contre le bruit				
PhaseReal	Phase Réalisation	Colonne 20 Programme partiel protection contre le bruit				
APGSUVEKDat	Soumission du AP au SG DETEC Date	Colonne 21 Programme partiel protection contre le bruit				
APGSUVEKBez	Soumission du AP au SG DETEC Désignation	Colonne 21 Programme partiel protection contre le bruit				
PGVDat	Date de la DAP	Colonne 22 Programme partiel protection contre le bruit				
PGVRechtskraft	DAP en force?	Colonne 23 Programme partiel protection contre le bruit	0 Aucune donnée 1 Non 2 Oui			
DPOKDat	Date d'approbation du DP	Colonne 24 Programme partiel protection contre le bruit				
RealisJahrgepl	Date prévue du début de la réalisation	Colonne 25 Programme partiel protection contre le bruit				
LSWm2gepl	Paroi prévue (m2)	Colonne 26 Programme partiel protection contre le bruit				
LSDm2gepl	Remblai prévu (m2)	Colonne 27 Programme partiel protection contre le bruit				
BelagPAm2gepl	Revêtement Cat. III prévu (m2)	Colonne 28 Programme partiel protection contre le bruit				
BelagSDA8Am2gepl	Revêtement Cat. I prévu (m2)	Colonne 29 Programme partiel protection contre le bruit				
AndereCHFgepl	Autres mesures prévues CHF	Colonne 30 Programme partiel protection contre le bruit				
ErlAnzgepl	Allègements (Nombre)	Colonne 31 Programme partiel protection contre le bruit				
Bemerkung	Remarques	Texte au choix Colonne 34 Programme partiel protection contre le bruit	Remarque concernant la note globale	Memo		
Visum	Visa	Visa de la dernière modification	Xx	Texte	X	
VisumDatum	Visa	Date de la dernière modification	1.1.2011	Date	X	

Légende :

Champs avec les valeurs indiquées	Champs obligatoires	Champs facultatifs	Champs libres
-----------------------------------	---------------------	--------------------	---------------

II Système SRB

Le système de repérage de base ainsi que son utilisation sont définis et décrits en détail dans les normes et les documents suivants :

- [SN 640 912] contient les notions essentielles pour la définition du SRB. Le but, le mode de fonctionnement ainsi que les règles pour la définition y sont décrits.
- [MBS-spécialisée] décrit les notions essentielles des structures et des principes du SRB mis en œuvre dans MISTRA.

Les caractéristiques essentielles du SRB sont expliquées uniquement comme suit sous forme de mots-clés pour faciliter l'initiation rapide à la saisie des données de la Solution transitoire MISTRA LKB. Pour toute autre explication détaillée, les documents référencés devront être consultés.

II.1 Notion essentielles du SRB

Le système de repérage fondamental, le fameux « système de repérage spatial de base des données de routes » (SRB) garantit une description spatiale claire de chaque lieu dans l'espace routier.

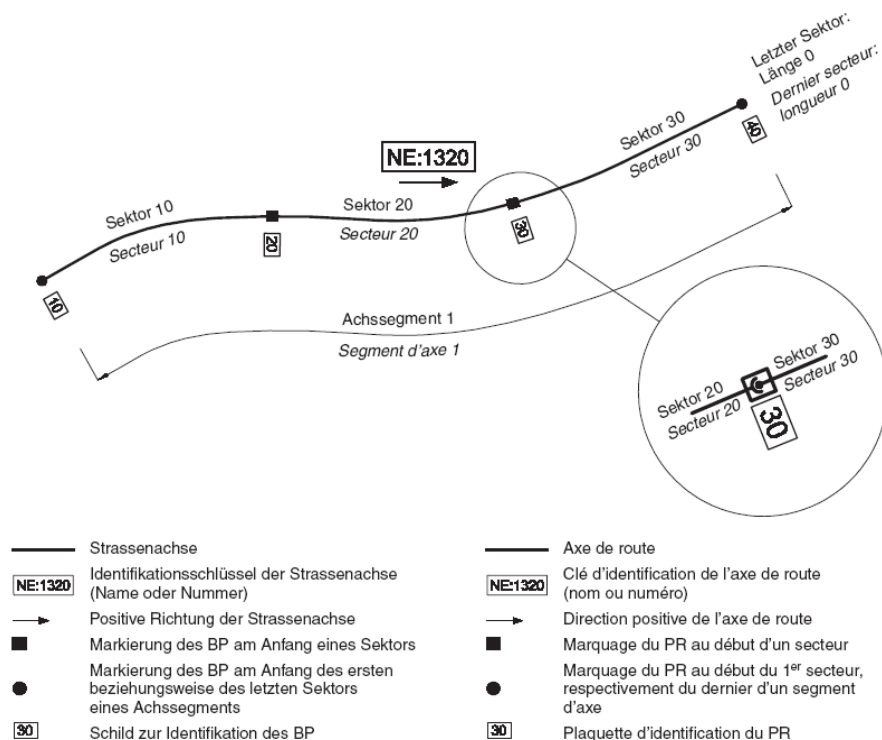


Fig. II.1 Axes/segments d'axe avec les secteurs et les points de repérage (source SN 640912).

Le SRB est défini d'une part, par un axe (axe d'entretien ou rampe d'axe) par route et d'autre part, par les secteurs sur l'axe. Chaque secteur de l'axe dispose d'un point de repérage qui marque le début du secteur.

Un point de repérage peut être considéré comme point fixe sur l'axe qui définit respectivement l'origine d'un système de coordonnées u/v local.

L'indication du lieu sur la route peut être ainsi indiquée conformément à la pratique habituelle par « x mètres selon la position », en se servant de la référence au point de repérage. La localisation à l'aide des indications du SRB prend donc la forme suivante dans MISTRA : « Distance de repérage (u) et écart (v) selon le point de repérage (PR) ».

Définition des axes

Pour les objets pouvant être localisés dans le SRB, on doit connaître exactement comment l'axe est défini, c'est-à-dire où il passe. Lors de la définition des axes, les règles fondamentales suivantes sont appliquées :

Chaque axe possède :

- Une désignation claire (abréviation ou numéro ainsi que code de direction),
- Une direction d'axe positive (c'est-à-dire que chaque axe est orienté),
- Au moins un début et une extrémité (c'est-à-dire à chaque fois, au moins un point de repérage au début et à l'extrémité).

Lors de la détermination de la position de l'axe dans la coupe transversale de la route, on devra veiller à ce que :

- L'axe soit au milieu de la voie de circulation (valable pour la plupart des routes cantonales et communales), en cas de routes normales à deux voies),
- En cas de routes à sens de circulation séparé (par ex. : la plupart des routes nationales), un propre axe soit défini pour chaque voie de circulation,
- En cas de routes à sens de circulation séparé, l'axe soit sur le côté gauche de la route en direction de la circulation (le long de la bande au milieu) (valable pour la plupart des routes nationales, y compris les rampes).

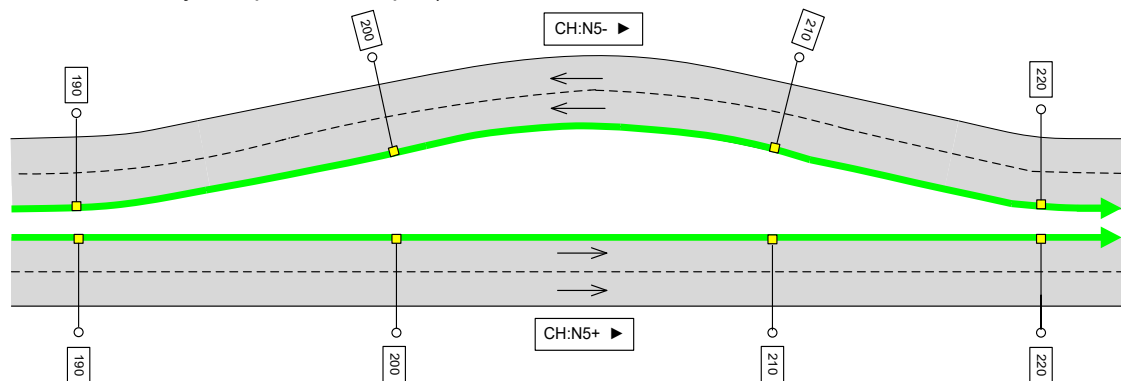


Fig. II.2 Position de l'axe pour les routes à sens de circulation séparé.

Pour les routes à sens de circulation séparé, il faut veiller à ce que les axes des deux voies de circulation soient orientés dans la même direction. En règle générale, les deux axes affichent le même nom et se différencient par le code de direction (+ ou -).

Dans ce cas, l'axe négatif passe en sens contraire de la direction du trafic. Lors de la localisation des objets, on doit toujours tenir compte de l'orientation de l'axe !

Localisation

Le but de la structuration propre du réseau routier avec des axes et des secteurs permet en premier lieu de localiser les objets dans l'espace routier. Cette localisation est un besoin qui existe indépendamment de l'existence de la mise en œuvre informatique des outils de gestion des routes.

La figure suivante (de SN 640 912) montre le repérage spatial linéaire des objets routiers grâce à la détermination des fameux lieux dans le système de repérage spatial de base SRB : la distance de repérage u et l'écart latéral v d'un lieu dans l'espace routier.

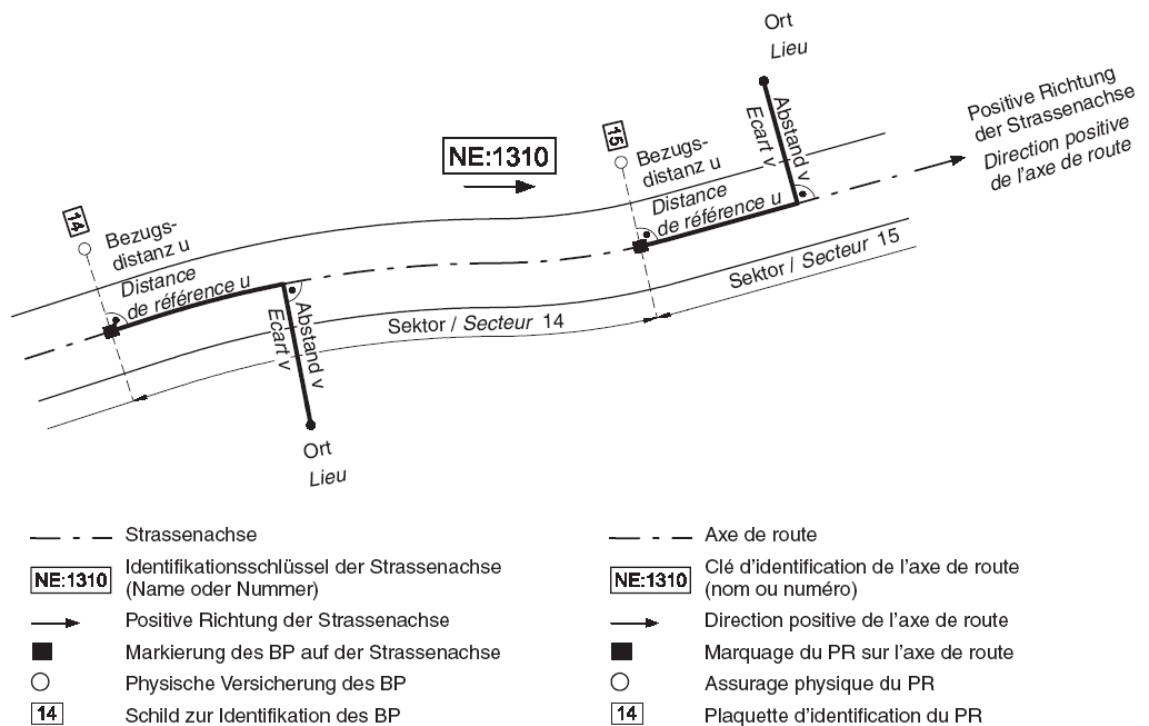


Fig. II.3 Description d'un lieu (source SN 640 912).

La localisation a toujours lieu en direction ascendante vers le point de repérage le plus proche.
La distance de repérage u reste ainsi toujours positive et au sein d'un secteur.

Selon le genre d'information de localisation, une unique localisation le long de l'axe est nécessaire (point de repérage plus distance de repérage u) ou également une localisation avec un écart transversal de l'axe (point de repérage plus distance de repérage u plus écart v).

Les objets de la ligne doivent se trouver entièrement sur le même axe (même sur le même segment d'axe).

II.2 Objets avec repérage de base SRB dans la Solution transitoire MISTRA LBK

Deux classes d'objet avec un repérage de base SRB peuvent être décrites dans la version 1.0.2.2 dans la solution transitoire MISTRA LBK :

- Segments d'évaluation
- Paroi antibruit (mesure)
- Segments d'émissions

Concernant les trois classes d'objet, il s'agit d'objets linéaires (voies), cela signifie qu'ils disposent d'un lieu initial et d'un lieu final localisés dans le SRB.

La localisation dans le SRB a lieu respectivement avec les attributs suivants dans la solution transitoire MISTRA LBK :

Fig. II.4 Attributs de la localisation SRB

Attribut désignation Solution transitoireLKB	Signification
ID des routes	Nom spécifique de l'axe. La clé de l'utilisateur y compris le code de direction sont entrés comme ID de la route (par ex. : N2+). Pour une identification claire à l'échelle de la Suisse, l'indication du propriétaire de la route (CH, canton, commune) serait encore nécessaire (par ex. : CH:N2+, TG:H2). Dans la version actuelle de la Solution transitoire MISTRA LKB, seuls les axes de la Confédération sont pris en compte, de manière à renoncer à l'identification du propriétaire (donc par ex. : seulement N2+ au lieu de CH:N2+).
Du point/point initial	Nom du point de repérage au début de l'objet
Distance du point initial	Distance de repérage u au point initial de repérage (en mètres)
Jusqu jusqu'au/point final	Nom du point de repérage à l'extrémité de l'objet
Distance du point final	Distance de repérage u au point final de repérage (en mètres)

Il faut indiquer que ces trois classes d'objets, outre le repérage SRB, peuvent aussi disposer respectivement d'une géométrie (polyligne). C'est-à-dire qu'un tel objet peut disposer d'une part, d'une localisation dans le système de repérage RçBBS et d'autre part, d'une localisation dans le système de repérage planaire des coordonnées du pays (géoréférencement). Il est possible de dériver la localisation dans le SRB de la géométrie d'un objet. L'application Solution transitoire MISTRA LKB offre une fonction à ce sujet. Concernant les tuyaux pour la saisie des repérages SRB, voir au chapitre II.3.

Segment d'évaluation

Les segments d'évaluation doivent être localisés impérativement dans le SRB (attributs obligatoires).

Une géométrie (polyligne) devrait être saisie pour chaque segment d'évaluation.

Le lieu initial d'un segment d'évaluation doit être clair (champs clés). Le lieu initial est défini par l'axe de la route, le point initial et la distance au point initial.

L'évaluation acoustique globale est une information qui est valable dans la zone de la voie définie pour toute la coupe transversale de la route. Ce qui signifie que l'évaluation acoustique globale peut ne pas être saisie en référence à la voie.

Pour les routes à sens de circulation séparé, la convention suivante est en outre valable dans le but de simplification de la saisie : l'évaluation acoustique globale est valable pour toute la coupe transversale de la route via les deux axes de la route à sens de circulation séparé. L'évaluation acoustique globale est repérée sur l'axe positif (+) en cas de routes à sens de circulation séparé, et elle est aussi valable implicitement pour l'axe négatif.

On s'écarte de cette convention, si les deux axes à sens de circulation séparé divergent nettement l'un de l'autre et si une évaluation acoustique globale doit être effectuée séparément pour chaque axe dans cette zone.

Les évaluations acoustiques globales ne doivent pas se chevaucher spatialement, de manière à ce que chaque lieu sur la route soit décrit au maximum par une seule évaluation acoustique globale. Pour la collecte de segments d'évaluation, cela signifie que le lieu initial ou le lieu final ne doivent pas se trouver dans un segment d'évaluation déjà défini.

La solution transitoire MISTRA LBK ne contrôle pas cette condition de consistance.

Les segments d'évaluation adjacents devraient disposer d'une localisation identique dans le SRB au point d'affleurement, de manière à ce qu'aucun espace n'apparaisse entre les diverses voies (⇒ réseau fermé).

La localisation dans le système SRB des segments d'évaluation devrait atteindre une précision de l'ordre de +/- 50m.

Mesure : Paroi antibruit

Chaque paroi antibruit doit disposer d'une géométrie (polyligne). Le géoréférencement devrait se trouver dans une plage de précision de +/- 25 cm.

Les parois antibruit peuvent être localisées dans le SRB (attributs facultatifs). La localisation dans le SRB devrait se trouver dans une plage de précision de +/- 1 m.

En principe, les parois antibruit localisées dans le SRB peuvent se chevaucher spatialement. Les parois antibruit sont saisies sans indications de l'écart v (écart latéral de l'axe).

Segments d'émissions

Les segments d'émissions doivent être localisés impérativement dans le SRB (attributs obligatoires).

Pour chaque segment d'émissions, la géométrie (polyligne) devrait être saisie également.

Le lieu initial du segment d'émissions ensemble avec le code de la voie doit être clair (champs clés). La clarté est exigée pour la combinaison des attributs, l'ID de la route, le point initial, la distance du point initial ainsi que le code de voie.

Le code de voie décrit **schématiquement** la position du segment d'émissions transversalement à l'axe. Le code de voie peut être positif (position à droite de l'axe) ou négatif (position à gauche de l'axe).

Le premier segment d'émissions à droite de l'axe est décrit avec le code de voie +1. Le deuxième segment d'émissions à droite de l'axe est décrit avec le code de voie +2 etc. Le premier segment d'émissions à gauche de l'axe est décrit avec le code de voie -1 etc.

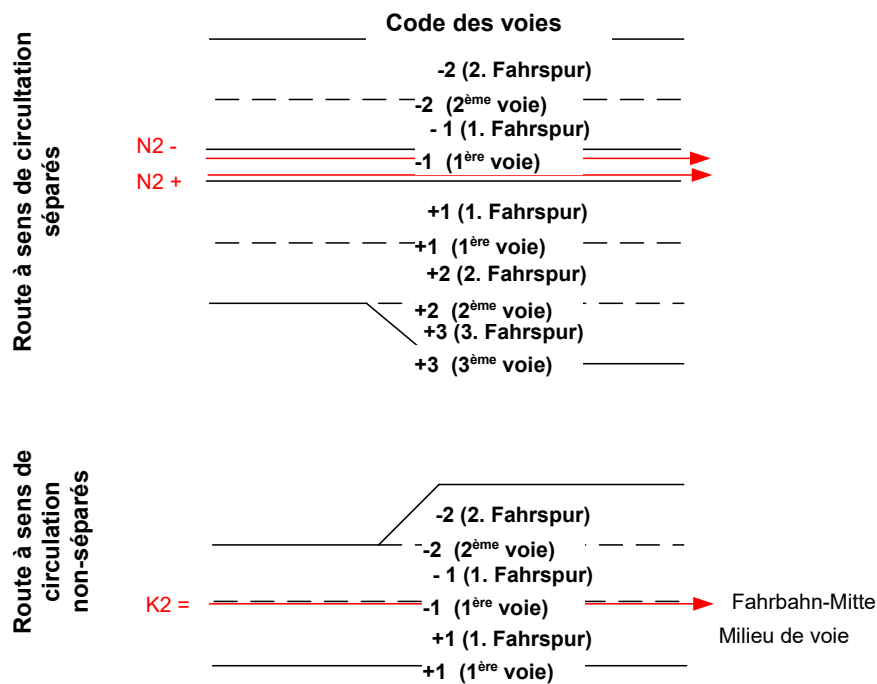


Fig. II.5 Schéma des codes de voie.

Il faut tenir compte que pour les routes à sens de circulation séparé, l'orientation des axes peut se dérouler en sens inverse de la direction du trafic et que les segments d'émissions de cet axe peuvent ainsi tous contenir un code de voie négatif. Ceci concerne en règle générale toutes les lignes de base avec un code de direction négatif (par ex. : N2-) ainsi que les axes de la rampe.

Les axes de la rampe sont orientés en règle générale comme les lignes de base. Ceci a pour conséquence, que l'orientation de l'axe peut se dérouler aussi en sens inverse du flux du trafic pour les axes de la rampe et que les segments d'émissions peuvent contenir un code de voie négatif, comme illustré sur la figure suivante.

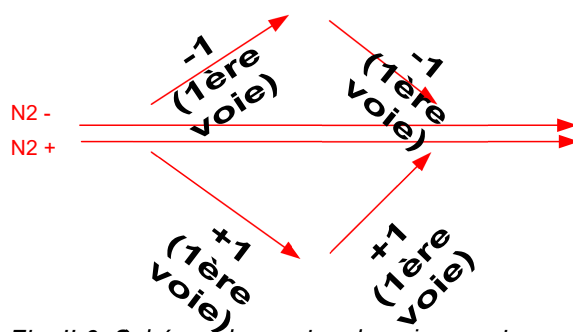


Fig. II.6 Schéma des codes de voie pour les rampes.

Le code de voie 0 signifie que le segment d'émissions se réfère à toute la coupe transversale de l'axe.

La convention pour le cas spécial des routes qui ne sont pas à sens de circulation séparé avec plusieurs voies par direction de conduite :

Pour un segment d'émission, qui comprend toutes les voies de circulation d'une direction de circulation, le code de voie normal est utilisé (en direction de la voie à droite à l'extérieur dans la direction de conduite).

Remarque : la position effective d'un segment d'émission « concentré dans la direction » peut être saisie dans la géométrie indépendamment du code de la voie.

Les segments d'émissions ne doivent pas se chevaucher spatialement, de manière à ce que chaque lieu sur la route soit décrit par un segment d'émissions maximal. Pour la collecte des segments d'émissions, cela signifie que le lieu initial ou que le lieu final ne doit pas se trouver dans le domaine d'un segment d'émissions déjà défini, qui dispose du même code de voie ou dont le code de voie est 0.

Le système de Solution transitoire MISTRA LBK ne contrôle pas ces conditions de consistance.

Les segments d'émissions voisins devraient disposer d'une localisation identique dans le SRB sur le point d'affleurement en cas de code de voie identique), de manière à ce qu'aucun espace n'apparaisse entre les diverses voies (\Rightarrow réseau fermé).

La localisation dans le SRB devrait être dans une plage de précision de +/- 20 m.

II.3 Astuces pour la définition du référencement SRB

L'application Solution transitoire MISTRA LBK offre une fonction pour la définition référencement SRB sur la base de la géométrie (polyligne) d'un objet. Pour pouvoir utiliser cette fonction lors de la saisie des objets à l'extérieur de l'application, on doit procéder selon le principe suivant :

- Saisie de l'objet dans sa structure externe. Outre les attributs, une géométrie (du moins très simplifiée) ainsi que le référencement de base provisoire SRB doivent être saisis. Le référencement de base SRB doit afficher l'ID correcte des routes et les indications arbitraires « du point » et « jusqu'au point ». Par ex., les formats suivants peuvent être utilisés pour la saisie :
 - un fichier Shape (polyligne) avec les attributs correspondants pour les informations spécialisées
 - une interface d'importation Excel : saisie des attributs et des points de soutien (au moins point initial et point final) dans l'interface Excel
- Importation des données via l'interface d'importation de la Solution transitoire MISTRA LBK
- Traitement de chaque objet dans la Solution transitoire MISTRA LBK:
 - appel de la fonction « Définir SRB » : le repérage SRB provisoirement saisi est recalculé sur la base de la polyligne et peut être enregistré.
Remarque : pour calculer le référencement SRB sur l'axe correct, l'ID correcte de la route doit être déjà déterminée lors de la saisie provisoire du repérage SRB.

Remarque : concernant les axes à sens de circulation séparés et parallèles avec une segmentation identique, on peut procéder comme suit :

- La polyligne est saisie une fois au milieu de l'axe.
- Ces mêmes polygones sont importées une fois en référence à l'axe positif et une fois en référence à l'axe négatif.
- La détermination des repérages SRB correct par axe a lieu alors dans l'application.

Glossaire

Notion	Signification
AI	Aérateur insonorisé, AI (<i>allemand</i> : Schalldämmlüftern, SDL)
CM	Concept de maintenance, CM
DAP	Décision d'approbation des plans, DAP
DETEC	Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication, DETEC
DS	Degré de sensibilité, DS
EE1	État de l'évaluation 1, EE1
EE2	État de l'évaluation 2, EE2
EGID	Identificateur fédéral de bâtiment, EGID
FAB	Fenêtre antibruit, FAB (<i>allemand</i> : Schallschutzwfenster, SSF)
HA	Horizon d'assainissement, HA (<i>allemand</i> : Sanierungshorizont, SH)
HAsM	Horizon d'assainissement sans mesures HAsM (= avec mesures existantes, SANS mesures nouvelles) pour vérification des normes ⇒ HA vérif. normes (<i>allemand</i> : Sanierungshorizont ohne Massnahmen, SHoM ⇒ SH Normprüfung)
HAaM	Horizon d'assainissement avec mesures, HAaM (= avec mesures existantes, AVEC nouvelles mesures) pour solution proposée ⇒ HA Solution (<i>allemand</i> : Sanierungshorizont mit Massnahmen, SHmM ⇒ SH Lösung)
LPE	Loi fédérale sur la protection de l'environnement, LPE
Lr	Niveau d'évaluation, Lr
OFS	Office fédéral de la statistique, OFS
OPB	Ordonnance sur la protection contre le bruit, OPB
PA	Projet d'assainissement du bruit, PA (<i>allemand</i> : Lärmsanierungsprojekt, LSP)
PAB	Paroi antibruit, PAB
PD	Projet de détail, PD
PR	Point récepteur, PR
RÉEL	État réel, aujourd'hui, RÉEL
Tronçon LBK	Unité d'observation, qui correspond au terme UPlaNS
ZEL	Relevé d'état acoustique, REC (<i>allemand</i> : Zustandserfassung Lärm, ZEL)
ZL	Niveau sonore maximum admissible, ZL

Bibliographie

Lois fédérales

-
- [1] Confédération suisse (1983), « **Loi fédérale sur la protection de l'environnement du 7 octobre 1983 (LPE)** », RS 814.01, www.admin.ch.
-

Ordonnances

-
- [2] Confédération suisse (1986), « **Ordonnance fédérale sur la protection contre le bruit du 15 décembre 1986 (OPB)** », RS 814.41, www.admin.ch.
-

Directives de l'OFROU

-
- [3] Office fédéral des routes OFROU (2011), « **Réalisation des mesures d'isolation acoustique des bâtiments** », directive ASTRA 18004, V1.02, www.astra.admin.ch.
-

Manuel technique de l'OFROU

-
- [4] Office fédéral des routes OFROU (2012), « **Manuel technique Tracé/Environnement** », ASTRA 21001 manuel technique, www.astra.admin.ch.
-

Documentations

-
- [5] Office fédéral des routes OFROU (2011), « **Solution transitoire MISTRA LBK – Manuel de l'utilisateur** », documentation-IT ASTRA 68011, V1.0.2.4, www.astra.admin.ch.
-
- [6] Office fédéral des routes OFROU (2010), « **Solution transitoire MISTRA LBK – Manuel de support** », documentation-IT ASTRA 68013, projet V1.00.
-
- [7] Office fédéral des routes OFROU (2010), « **Solution transitoire MISTRA LBK – Manuel d'exploitation** », documentation-IT ASTRA 68012, projet V2.00.
-
- [8] Offices fédéraux de l'environnement, OFEV et des routes, OFROU (2006), « **Manuel du bruit routier** », manuel.
-

Liste des modifications

Édition	Version	Date	Modifications
2014	2.20	15.07.2019	Modifications liées à la mise en production du Release 1.0.2.7
2014	2.10	03.10.2017	Modifications liées à la mise en production du Release 1.0.2.6 - rattachement des états aux segments d'émissions - nouveaux aperçus des résultats de l'outil QS - diverses améliorations
2014	2.03	27.04.2016	Modifications liées à la mise en production du Release 1.0.2.5 Patch 3 -nouvelle terminologie des revêtements selon SNR 640 436 (2015-09)
2014	2.02	03.12.2014	Modifications liées à la mise en production du Release 1.0.2.5 - Intégration du module « Contrôle qualité des données » - UPlaNS → Tronçon LBK
2014	2.01	27.03.2014	Adaptations formelles.
2014	2.00	15.01.2014	Modifications liées à la mise en production du Release 1.0.2.4 - Intégration du Programme partiel Protection contre le bruit
2013	1.20	25.09.2013	Modifications liées à la mise en production du Release 1.0.2.3 - Evaluation acoustique des bâtiments à l'aide d'une note - Adaptations de terminologie - Nouveaux attributs du registre fédéral des bâtiments et des logements (RegBL), notamment l'année de construction - Nouvelle fonction « Tester un extrait »
2012	1.10	01.12.2012	Publication de la version italienne Suppression du schéma d'attribution de la note globale (voir fiche technique 21 001-21005 Evaluation acoustique globale du manuel technique T/U).
2012	1.01	10.08.2012	Publication de la version française.
2012	1.00	27.02.2012	Publication édition 2012 (version originale en allemand).

