

Commune de Bossonnens Route cantonale

Axe 1500 d'Attalens – Oron – Montet, PR 450 à 550

Axe 1450 de Châtel-St-Denis – Bossonnens, PR 375 à 425
traversée de la localité

Assainissement du bruit routier

—

Présentation du 18 février 2020

—
Direction de l'aménagement, de l'environnement et des constructions DAEC
Raumplanungs-, Umwelt- und Baudirektion RUBD

1

Introduction et présentation des participants

M. Denis Wéry, Ingénieur cantonal adjoint, Chef de la Section Projets routiers, SPC

M. Pedro Lopez, Chef du Secteur Etudes routières, SPC (excusé)

Mme Charlotte Pasqualini, Architecte urbaniste, URBAPLAN SA

M. Laurent Tanner, Acousticien, URBAPLAN SA

Mme Adeline Vial, Ingénieure civil, MGI Ingénieurs

M. Thierry Berset, Chef de projet, SPC

Déroulement de la séance

- | | |
|--|--|
| 1. Introduction | D. Wéry, SPC |
| Présentation des participants | |
| 2. Déroulement d'un projet d'assainissement du bruit routier | (P. Lopez, SPC)
T. Berset, SPC |
| 3. Aspects urbanistiques | Ch. Pasqualini, Urbaplan |
| 4. Suite des opérations | T. Berset, SPC |
| 5. Questions, réponses | |
| 6. Informations projet VALTRALOC | A.-L. Menoud, Syndique
T. Berset, SPC |
| 7. Questions, réponses | |

2

Déroulement d'un projet d'assainissement du bruit routier

Thierry Berset

Chef de projets au SPC

Sommaire

—

1. Introduction
2. Déroulement d'une étude d'assainissement du bruit routier
3. Mesures d'assainissement
4. Assainissement du bruit du routier

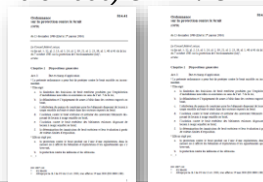
1. Introduction

—

Généralités

Bases légales:

- > Loi fédérale du 7 octobre 1983 sur la protection de l'environnement (LPE)
- > Ordonnance fédérale du 15 déc. 1986 sur la protection contre le bruit (OPB)
- > Ordonnance cantonale du 17 mars 2009 d'exécution de l'ordonnance fédérale sur la protection contre le bruit (OEOPB)
- > Manuel du bruit routier (*Aide à l'exécution pour l'assainissement. État: décembre 2006*) OFEV / OFROU



1. Introduction

Généralités

Bases légales: Principes

- > Les propriétaires d'une installation fixe ont l'obligation de l'assainir au niveau du bruit, en protégeant les riverains.
- > Concerne uniquement les immeubles qui ont reçu un permis de construire, respectivement situés dans une zone à bâtir qui a été équipée, avant le 1.1.1985

2. Déroulement d'une étude d'assainissement du bruit

Phases du projet

- Phase 1 : Elaboration du cadastre du bruit → concept acoustique
- Phase 2 : Assainissement du bruit routier → projet d'assainissement
- Phase 3: Réalisation des mesures retenues

2. Déroulement d'une étude d'assainissement du bruit

Phases du projet

Phase 1 : Elaboration du cadastre du bruit → concept acoustique

Quels sont les paramètres ?



ETAT DE FRIBOURG
STAAT FREIBURG

Service des ponts et chaussées SPC
Tiefbauamt TBA

9



ETAT DE FRIBOURG
STAAT FREIBURG

Service des ponts et chaussées SPC
Tiefbauamt TBA

Degré de sensibilité (DS)



I Détente, repos



II Habitation



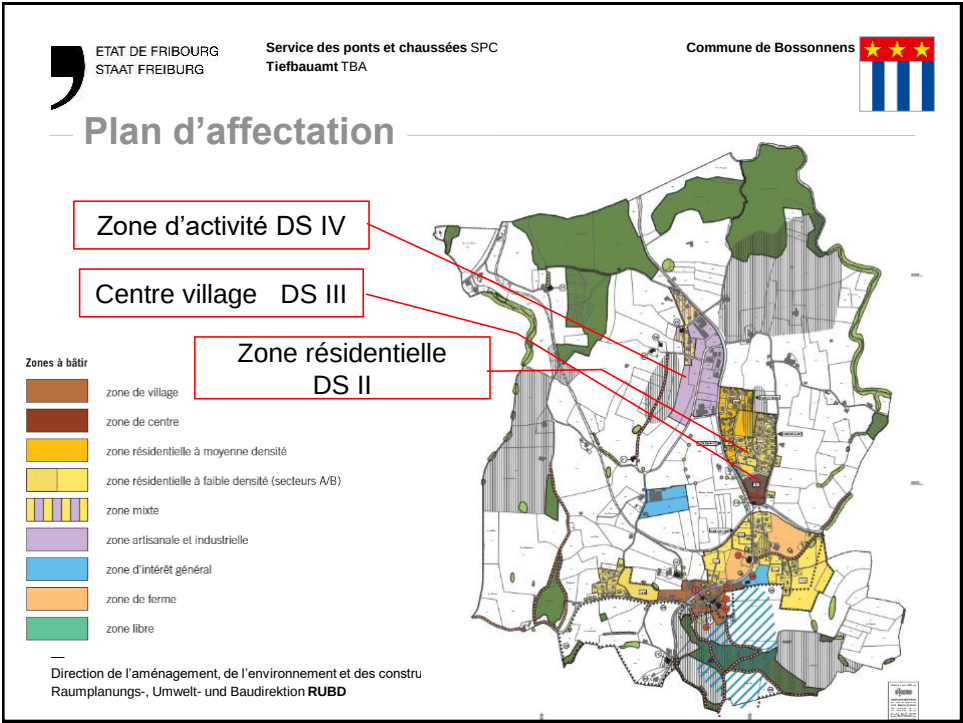
III Habitation/artisanat



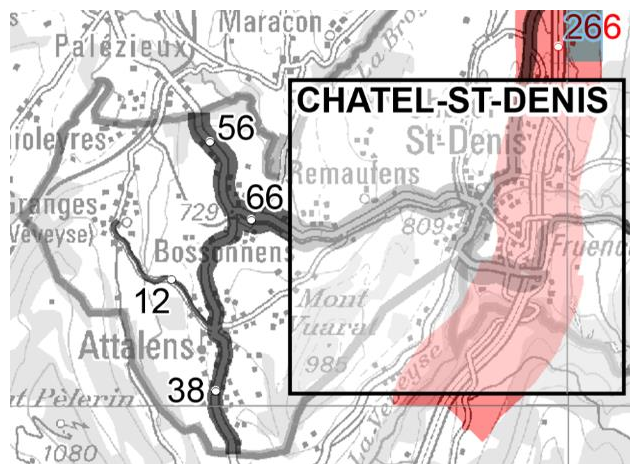
IV Industrie



Direction de l'aménagement, de l'environnement et des constructions DAEC
Raumplanungs-, Umwelt- und Baudirektion RUBD



Charge de trafic : TJM 2015 Consultable au SMO



Service des ponts et chaussées SPC
Présentation / 25 septembre 2018

13

2. Déroulement d'une étude d'assainissement du bruit

Principes d'assainissement

L'assainissement du bruit routier est une procédure qui vise à limiter, par le biais de mesures, les immissions sonores de telle manière que les valeurs fixées par l'OPB soient respectées.

VLI = valeur limite d'immission

Niveau d'évaluation Lr
Jour = 6h-22h Nuit = 22h-6h

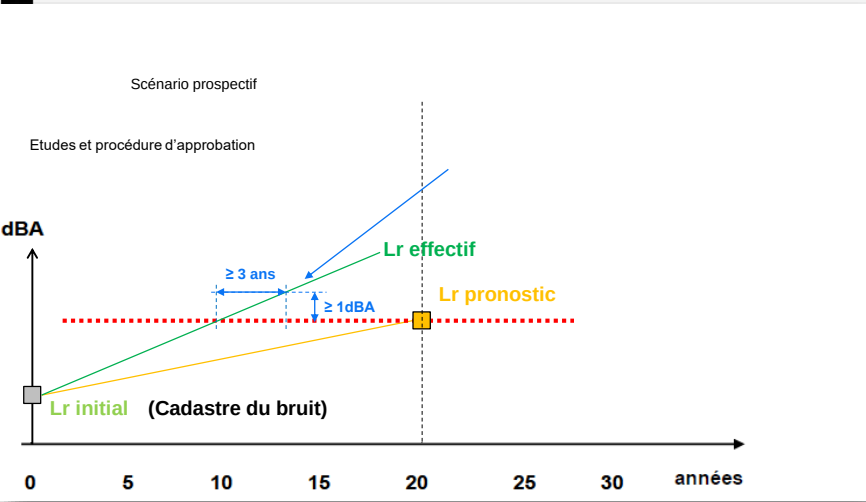
Degré de sensibilité	Valeur de planification (VP) Lr en dB(A)		Valeur limite d'immission (VLI) Lr en dB(A)		Valeur d'alarme (VA) Lr en dB(A)	
	JOUR	NUIT	JOUR	NUIT	JOUR	NUIT
I	50	40	55	45	65	60
II	55	45	60	50	70	65
III	60	50	65	55	70	65
IV	65	55	70	60	75	70



Service des ponts et chaussées SPC
Présentation / 25 septembre 2018

14

2. Déroulement d'une étude d'assainissement du bruit



Service des ponts et chaussées SPC
Présentation / 25 septembre 2018

15

2. Déroulement d'une étude d'assainissement du bruit

Phase 1 : Cadastre du bruit et concept acoustique



Récepteur
point d'immission



Service des ponts et chaussées SPC
Présentation / 25 septembre 2018

16

2. Déroulement d'une étude d'assainissement du bruit

Phase 2 : Projet d'assainissement du bruit

Mandat d'ingénieur civil et d'urbaniste – (en collaboration avec acousticien)

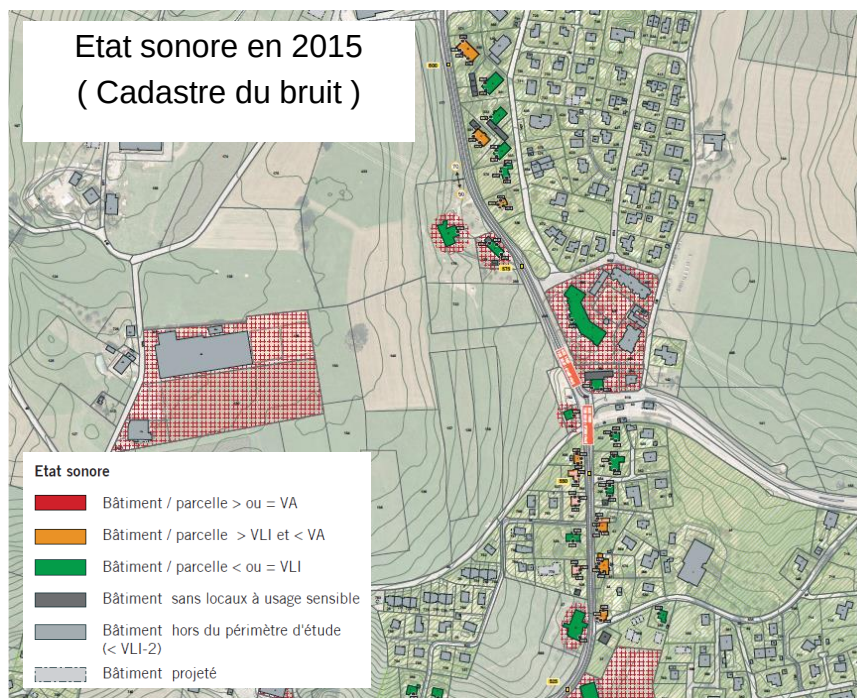
- > Effet acoustique minimal de 5 dB(A), satisfaction de l'objectif de protection, acceptation
- > Rapport coût-efficacité ou facteur coût-utilité (par franc/dB/personne)
- > Conflits avec la sécurité routière (zones de visibilité, accès,...)
- > Faisabilité technique, Conflits avec l'équipement
- > Evaluation des effets sur le site et évaluation des atteintes au paysage
- > Effets sur la qualité de l'habitat et sur les habitants

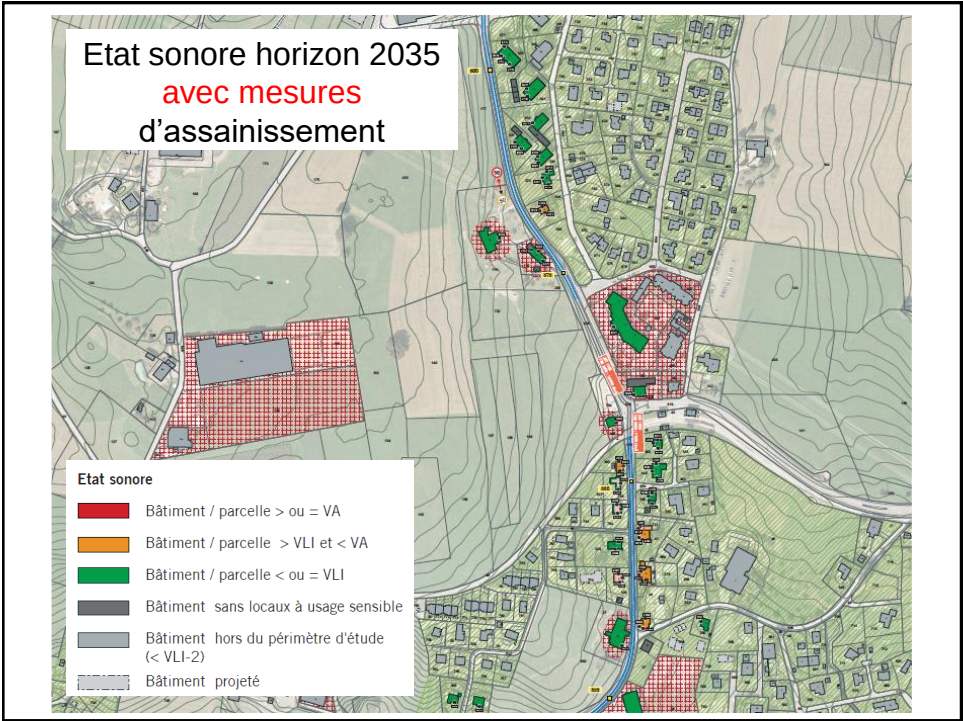
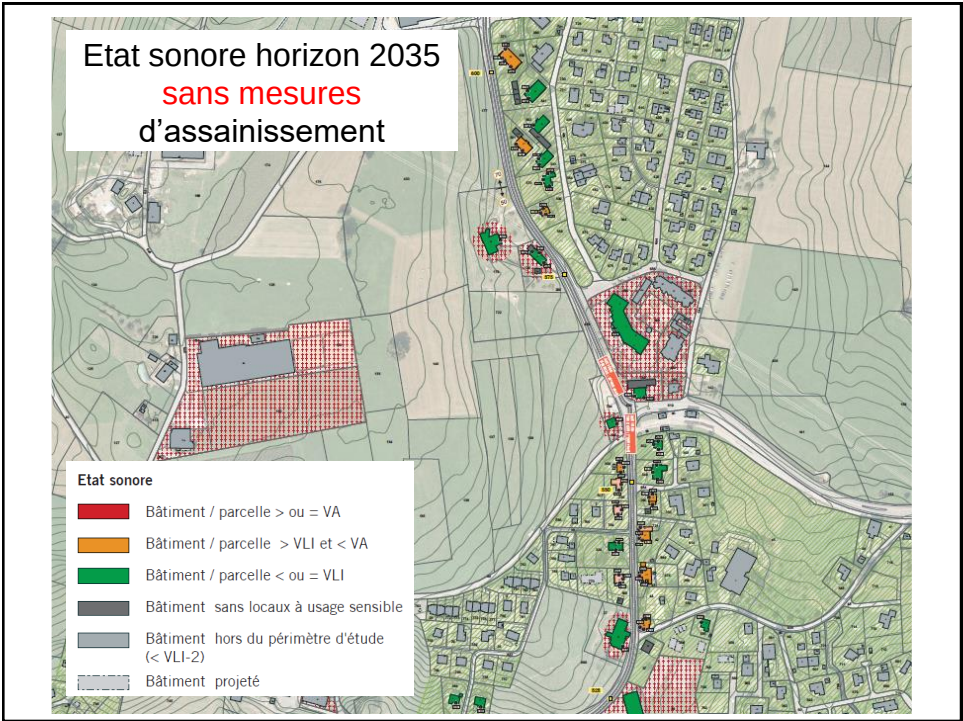


Service des ponts et chaussées SPC
Présentation / 25 septembre 2018

17

Etat sonore en 2015 (Cadastre du bruit)





3. Mesures d'assainissement



Ordre de priorité



Mesures à la source

- enrobé phono absorbant
- mesures de modulation de trafic (uniquement quand toutes les conditions sont réunies)



Mesures sur le chemin de propagation

- parois
- digues



Service des ponts et chaussées SPC
Présentation / 25 septembre 2018

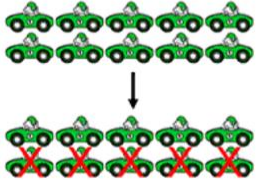
21

3. Mesures d'assainissement

Pose du revêtement phono-absorbant



Réduction de 3 dB = réduction du trafic de moitié



finisseur



Service des ponts et chaussées SPC
Présentation / 25 septembre 2018

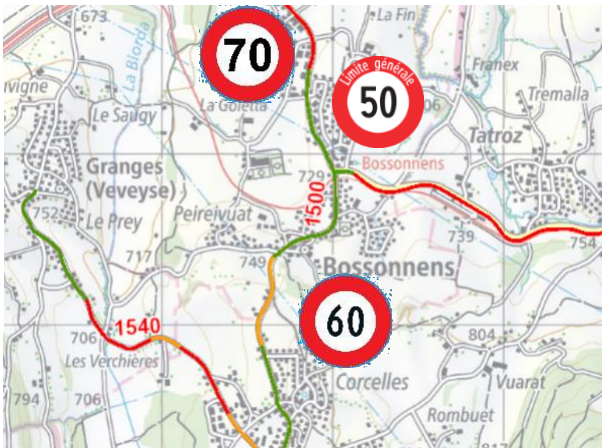
22

3. Mesures d'assainissement

Modération de trafic

Limitations de vitesse

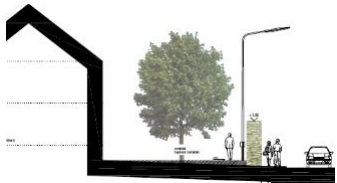
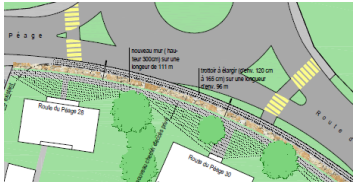
- 30 km/h
- 40 km/h
- 50 km/h
- 60 km/h
- 70 km/h
- 80 km/h



Service des ponts et chaussées SPC
Présentation / 25 septembre 2018

2. Déroulement d'une étude d'assainissement du bruit

Phase 2 : Projet d'assainissement du bruit



Service des ponts et chaussées SPC
Présentation / 25 septembre 2018

2. Déroulement d'une étude d'assainissement du bruit

Phase 3 : Projet d'exécution

Mandat d'ingénieur civil – (en collaboration avec acousticien et urbaniste)

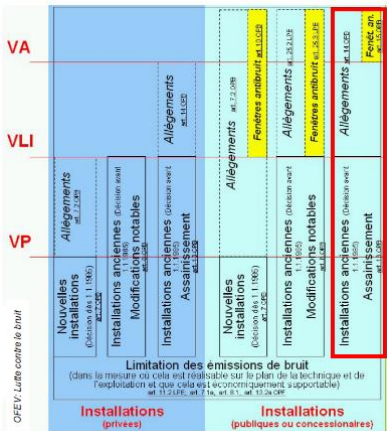
- > Établissement du projet d'exécution
 - > Plans d'exécution
 - > Notes de calcul
 - > Contrôle de la conformité technique (Normes)
 - > Devis détaillé

AUCUNE PAROI RETENUE

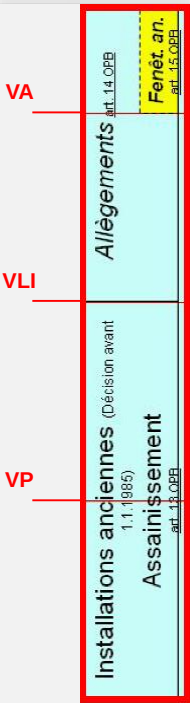


3. Mesures d'assainissement

Assainissement des routes publiques
(encadré rouge)



Source: OFEV, direction Lutte contre le bruit



3

Intégration urbanistique
des mesures

Mme Charlotte Devillard-Pasqualini

Architecte urbaniste, Urbaplan

ETAT DE FRIBOURG
STADT FREIBURG

Service des ponts et chaussées SPC

Bossonnens – Assainissement du bruit – 18 février 2020

1

3. Identification du contexte d'implantation

1

1 INTEGRER

!

2 NE PAS DENATURER

ETAT DE FRIBOURG
STADT FREIBURG

Service des ponts et chaussées SPC

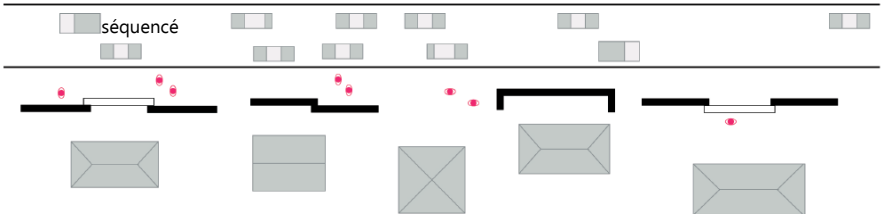
Bossonnens – Assainissement du bruit – 18 février 2020

2

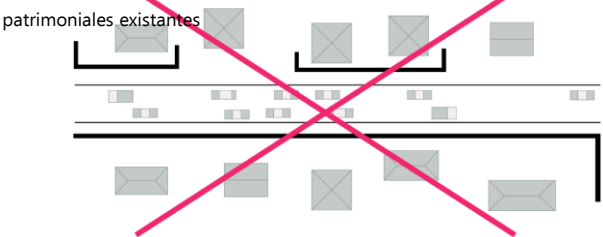
1

3. Définir la stratégie d'implantation des parois

— **①** Enrichissement de l'espace public --> espace dynamique et



② Appauvrissement de l'espace public --> couloir de circulation et dénis des qualités



3. Définir la stratégie d'implantation des parois

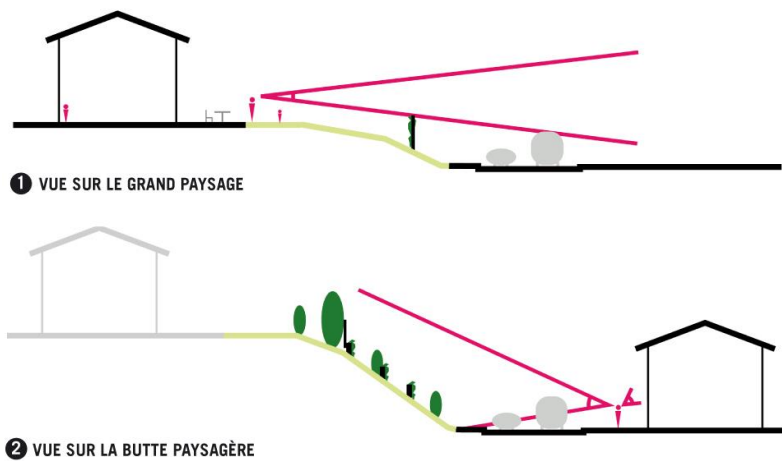
① PAROI UNIQUE (sur mesure)



② EFFET DE REPETITION provoquant une



3. Implantation



3. Matérialité - vocabulaire



REFERENCE – paroi vitrée assurant la visibilité du bâti depuis la route et les vues depuis le bâti



REFERENCE – paroi avec végétation conservant le caractère paysager du lieu

3. Matérialité - vocabulaire



REFERENCE – d’une paroi mixte vitrée/bois assurant la visibilité du bâti depuis la route et les vues depuis le bâti



REFERENCE – d’une paroi mixte bois/socle en pierre

4. Exemple-Bossonnens

Problème d’implantation – distance insuffisante entre la chaussée et la façade



4. Exemple-Bossonnens

Problème d'implantation - visibilité



4

Suite des opérations

Thierry Berset

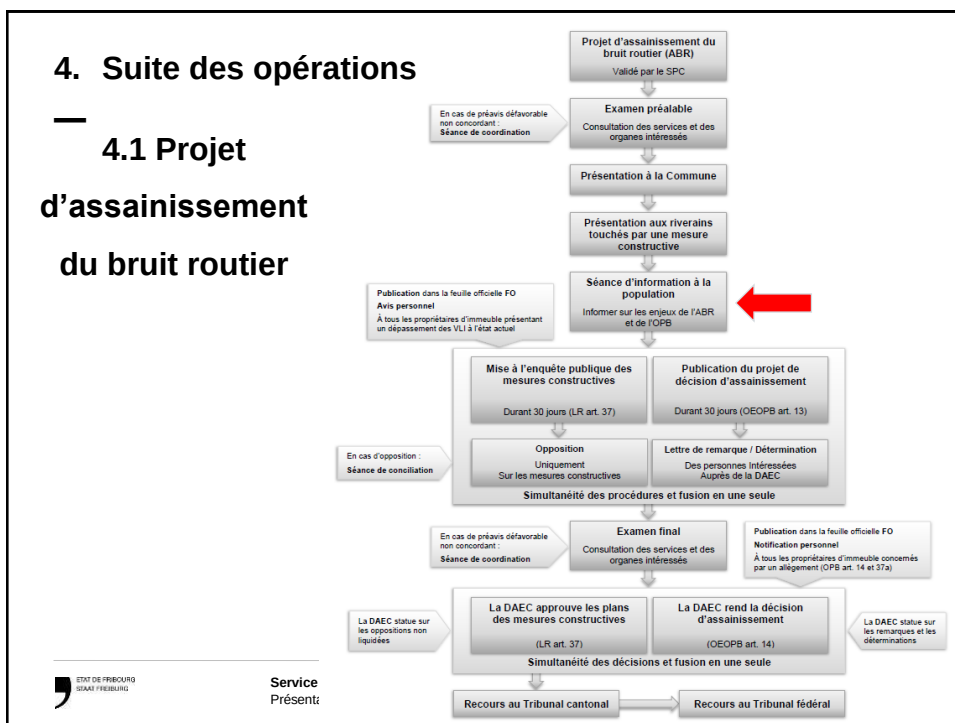
Chef de projet SPC

4. Suite des opérations

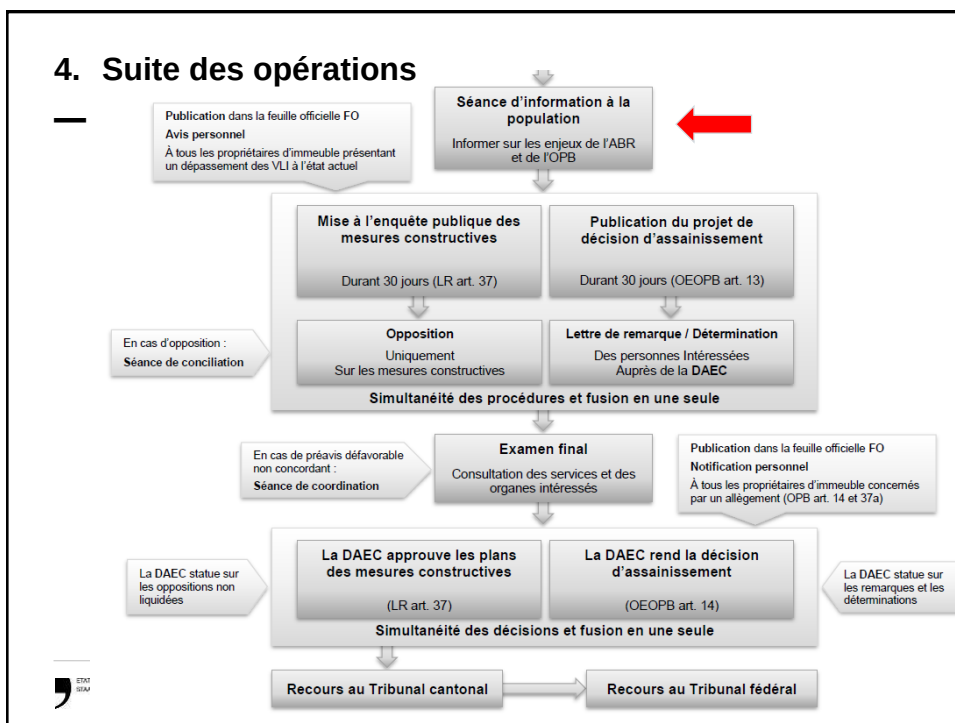
- 4.1 **Projet d'assainissement du bruit routier**
- 4.2 **Publication et envoi des notifications**
- 4.3 **Réponse aux remarques**
- 4.4 **Approbation du projet d'assainissement**

4. Suite des opérations

4.1 Projet d'assainissement du bruit routier

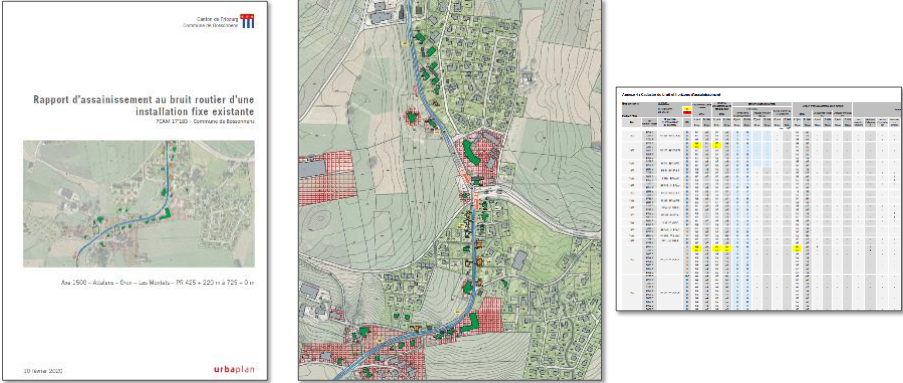


4. Suite des opérations



4. Suite des opérations

4.1 Projet d'assainissement du bruit routier



Service des ponts et chaussées SPC
Présentation / 25 septembre 2018

Suite des opérations

4.2. Publication

Publication du projet de décision

dans la Feuille officielle

Mars / avril 2020

The figure shows the cover of the 'Feuille officielle du canton de Fribourg' (Amtsblatt des Kantons Freiburg) for the issue dated 19/12 mai 2017. It includes the logo of the Canton of Fribourg and the website address www.fr.ch/fo. The table of contents lists various administrative and legal notices, including the 'Table des matières N° 19/12 mai 2017' and 'Inhaltsverzeichnis Nr. 19/12. Mai 2017'.



Service des ponts et chaussées SPC
Présentation / 25 septembre 2018

Suite des opérations

4.2 Envoi des fiches objets

Information aux propriétaires

Valeurs calculées

Mesures

Allégements

Suite des opérations

4.2 Allégements

Art. 14 OPB

Art. 14 Allégements en cas d'assainissement

¹ L'autorité d'exécution accorde des allégements dans la mesure où :

- l'assainissement entraverait de manière excessive l'exploitation ou entraînerait des frais disproportionnés;
- des intérêts prépondérants, notamment dans les domaines de la protection des sites, de la nature et du paysage, de la sécurité de la circulation et de l'exploitation ...s'opposent à l'assainissement.

² Les valeurs d'alarme ne doivent toutefois pas être dépassées.

Suite des opérations

4.3 Réponses aux remarques



Service des ponts et chaussées SPC
Présentation / 25 septembre 2018

37

Suite des opérations

4.4 Approbation du projet d'assainissement



ETAT DE FRIBOURG
STAAT FREIBURG

Direction de l'aménagement, de l'environnement et
des constructions DAEC
Raumplanungs-, Umwelt- und Baudirektion RUBD

Rue des Chanoinés 17, 1701 Fribourg

T +41 028 305 36 04, F +41 028 305 36 09
www.fr.ch/daec

Réf: tb/sog

Fribourg, le 20 février 2020

Réseau routier cantonal

Axe 1500 d'Attalens – Oron – Montet, PR 475 à 675

Axe 1450 de Châtel-St-Denis – Bossonnens, PR 375 à 425

**Bossonnens, assainissement du bruit routier selon l'ordonnance sur la protection
contre le bruit (OPB)**

Projet de décision d'assainissement du réseau routier cantonal

La Direction de l'aménagement, de l'environnement et des constructions



Service des ponts et chaussées SPC
Présentation / 25 septembre 2018

38

Suite des opérations

4.4 Réalisation: Pose du revêtement phono-absorbant



finisseur



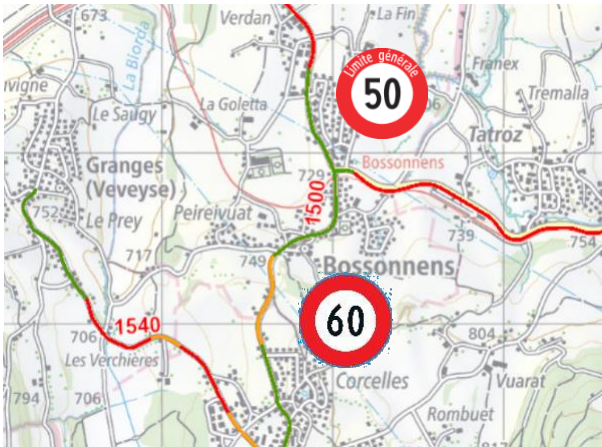
Service des ponts et chaussées SPC
Présentation / 25 septembre 2018

Suite des opérations

4.4 Réalisation: Limitations de vitesse

Limitations de vitesse

- 30 km/h
- 40 km/h
- 50 km/h
- 60 km/h
- 70 km/h
- 80 km/h



Service des ponts et chaussées SPC
Présentation / 25 septembre 2018

Suite des opérations

4. Planning d'intention

Phases	2017	2018	2019	2020	2021	2022
1. Etudes acoustiques	<					
2. Etudes urbanistiques						
3. Projet de l'ingénieur						
4. Publication du projet de décision						
5. Décision d'assainissement						
6. Réalisation / projet VALTRALOC		1		2		

- 1. Pose du phono-absorbant – Rte d'Oron
- 2. (Entretien lourd - Rte de Vevey)



Service des ponts et chaussées SPC
Présentation / 25 septembre 2018

Contacts

Nous restons à disposition pour toutes questions de votre part.

Thierry Berset
Chef de projets du SPC
026 305 36 65
thierry.beret@fr.ch



Service des ponts et chaussées SPC
Présentation / 25 septembre 2018

Déroulement de la séance

—

5

Questions, réponses



Service des ponts et chaussées SPC
Présentation / 25 septembre 2018

43

—

6

Informations projet VALTRALOC

Mme Anne-Lyse Menoud, Syndique

M. Dominique Cottet, Vice-Syndic

M. Thierry Berset, SPC, Chef de projet



Service des ponts et chaussées SPC
Présentation / 25 septembre 2018

44



INFORMATION VALTRALOC

18 février 2020

ASSEMBLÉE COMMUNALE DU
12.12.2017



Présentation du projet Valtralog par le bureau
d'ingénieurs.

Crédit d'investissement de Frs. 1'250'000.– soumis
à l'approbation de l'Assemblée communale

Accepté à une large majorité



DE SURPRISE EN
SURPRISE

1^{ÈRE} SURPRISE



Dans le crédit d'investissement soumis à l'assemblée communale, le coût du remplacement de la canalisation d'eau claire n'était pas inclus.

2^{ÈME} SURPRISE



Proposition du bureau d'ingénieurs de profiter des travaux pour refaire la conduite d'eau potable qui se trouve sous le trottoir Est de la route cantonale



RÉALITÉ ET SUITE ...

LA RÉALITÉ....



Après diverses rencontres entre le canton, la commune et le bureau d'ingénieurs afin de trouver une solution, il est apparu que celui-ci peinait à admettre la réalité

LA SUITE...



Décision du Service des Ponts et
chaussées (SPC) et de la commune
d'écarter provisoirement le bureau
d'ingénieurs et de travailler seul sur le projet

EAUX USÉES ET EAUX CLAIRES



Le canton et la commune ont demandé:

- un passage de caméra dans les eaux usées et claires de la route cantonale
- une révision du PGEE afin de tenir compte d'un secteur non retenu pour une mise en zone lors de la révision du PAL

EAUX USÉES ET EAUX CLAIRES



Canalisation des eaux usées = en bon état

Canalisation des eaux claires = détériorée, voire fortement dégradée à plusieurs endroits

Canalisation entre route En Chemin et passage à niveau = diamètre trop petit

CANALISATIONS D'EAU CLAIRE



Principe actuel

2 canalisations différentes

- pour les eaux claires de la route (à charge du canton)
- pour les eaux claires des privés (à charge de la commune)

CANALISATION D'EAU CLAIRE



Compte tenu de:

- la charge de trafic
- la vitesse des véhicules

Une seule canalisation qui récoltera à la fois les eaux claires de la route et celles des privés peut être accepté par Le Service de l'Environnement.



3 VARIANTES

VARIANTE 1



Réfection de la route cantonale
Aménagement de la porte d'entrée Sud
Trottoir entre Bossonnens et Attalens



Modification du trottoir actuel et changement
de la conduite d'eau potable
Trottoir ouest entre Ch. de Nantès et l'école
Passage piétons à la hauteur de l'école



VARIANTE 1



- Pas de coût de construction des nouveaux trottoirs et du changement de la canalisation d'eau potable



- Pas d'amélioration de la sécurité des piétons
- Trottoir ne répondant pas aux nouvelles normes (largeur)
- Trottoir de toute façon touché par les travaux (bordures enlevées)
- Risque de fuite sur canalisation eau potable (vibration lors du compactage de la route) et frais de réparation
- Plus considéré comme projet Valtraloc

VARIANTE 2



Projet Valtraloc Gare - école
Aménagement de la porte d'entrée Sud



Valtraloc école – sortie Sud du village
Trottoir entre Bossonnens et Attalens





VARIANTE 2



- Projet Valtraloc effectué tel que prévu sur ce tronçon
- Conduite d'eau potable neuve
- Amélioration de la sécurité des piétons sur ce tronçon



- Pas d'amélioration en matière de sécurité pour les piétons utilisant le trottoir d'en haut de l'école
- Absence d'égalité de traitement pour les habitants du bas et du haut du village
- Pas de cheminement piétonnier entre Bossonnens et Attalens
- Pas d'économie substantielle (les frais principaux sur le tronçon gare-école)

VARIANTE 3



Projet Valtraloc Gare – sortie haut du village

Aménagement de la porte d'entrée Sud

Construction du trottoir entre le Ch. de Nantes
et l'école + le passage piétons à la hauteur
de l'école



Trottoir entre Bossonnens et Attalens



VARIANTE 3



- Aménagement routier de la partie Sud du village fait dans son ensemble
- Sécurisation des piétons sur l'ensemble du tronçon
- Egalité de traitement
- Conduite d'eau potable neuve



- Coût de réalisation – probable nécessité de demander un crédit d'investissement supplémentaire

VARIANTE 3 – CÔTÉ FINANCIER



Constructions/aménagement (principalement coûts des trottoirs) = crédit d'investissement

Canalisation d'eau claire = réserve épuration (existante)

Canalisation d'eau potable = réserve eau potable (à constituer)



COMMENT POURSUIVRE?

RÉSILIATION DU MANDAT D'INGÉNIEUR



D'un commun accord entre le canton et la commune,
décision a été prise de résilier le mandat du
bureau d'ingénieurs.

NOUVEAU BUREAU D'INGÉNIEURS



Recherche d'un nouveau bureau d'ingénieurs

Procédure «sur invitation» (en-dessous de Frs. 250'000.--)

Plus favorable car choix des ingénieurs invités à présenter une offre

CHIFFRAGE ET DÉCISION



Chiffrage détaillé et correct de la totalité du projet afin de nous permettre de prendre les bonnes décisions

Réalisation totale ou partielle du projet

Nouvelle présentation à la population



M. THIERRY BERSET

Chef de projets au SPC



ETAT DE FRIBOURG
STAAT FREIBURG

Service des ponts et chaussées SPC
Tiefbauamt TBA



6.1 Planning d'intention

Phases	2017	2018	2019	2020	2021	2022
1. Etudes acoustiques	<					
2. Etudes urbanistiques						
3. Projet de l'ingénieur						
4. Publication du projet de décision						
5. Décision d'assainissement						
6. Etudes projet VALTRALOC						
7. Réalisation VALTRALOC						



QUESTIONS



FIN

Merci de votre attention

