



VILLE DE PULLY

Municipalité

## Préavis N° 07 - 2018 au Conseil communal

**Mesures d'assainissement du bruit routier**

**Crédit demandé CHF 1'410'000.00**

**Responsabilité(s) du dossier :**

- Direction des travaux et des services industriels,  
M. M. Zolliker, Conseiller municipal

Pully, le 14 mars 2018

## Table des matières

<b>1. Objet du préavis</b>	<b>3</b>
<b>2. Etude d'assainissement du bruit routier</b>	<b>4</b>
2.1. Objectifs	4
2.2. Principes relatifs aux mesures proposées	4
2.3. Mesures relatives à la mise en place d'un revêtement phonoabsorbant	4
2.4. Mesures relatives à l'atténuation du trafic	6
2.5. Mesures relatives à la construction de parois antibruit	6
2.6. Mesures relatives à la pose de fenêtres phoniques	7
2.7. Subvention et devis estimatif de l'ensemble des mesures d'assainissement	7
<b>3. Travaux à réaliser à court terme et faisant l'objet d'une demande de crédit</b>	<b>8</b>
3.1. Pose de revêtements phonoabsorbants	8
3.2. Pose de fenêtres antibruit	9
3.3. Synthèse des coûts et des subventions	9
<b>4. Planification intentionnelle</b>	<b>10</b>
<b>5. Développement durable</b>	<b>10</b>
5.1. Dimension économique	10
5.2. Dimension environnementale	11
5.3. Dimension sociale	11
<b>6. Communication</b>	<b>11</b>
<b>7. Programme de législature</b>	<b>11</b>
<b>8. Conclusions</b>	<b>12</b>

Madame la Présidente,  
Mesdames et Messieurs les Conseillères et Conseillers communaux,

## 1. Objet du préavis

---

La loi fédérale sur la protection de l'environnement (ci-après LPE) du 7 octobre 1983 et l'ordonnance sur la protection contre le bruit (ci-après OPB) du 15 décembre 1986 prescrivent que les routes dont le trafic émet un bruit trop important doivent être assainies par leurs propriétaires, à leurs frais, avant un délai qui échoit en 2018. La Confédération garantit l'octroi de subventions jusqu'à un délai qui a été prolongé, par décision du Conseil fédéral du 21 février 2018, au 31 décembre 2022. Cependant, l'arrivée à échéance des délais n'entraînera pas pour le propriétaire l'extinction de l'obligation d'assainir la route.

La Direction générale de la mobilité et des routes (ci-après DGMR) est responsable de l'application de la législation fédérale dans le cadre de la protection contre le bruit dans le canton de Vaud. Elle est chargée de mener ou de diriger les études conjointement avec les communes et d'évaluer les mesures d'assainissement à prendre le long des routes. Dans tous les cas, la DGMR et le Service du développement territorial (SDT) préavisent les dossiers. La Direction générale de l'environnement (ci-après DGE) accompagne la démarche, assure la cohérence et approuve les mesures d'assainissement proposées.

Un bureau d'ingénieurs spécialisé dans le domaine a été mandaté par la Municipalité pour établir cette étude et proposer les mesures d'assainissement du bruit routier à réaliser sur le réseau pulliéran.

Début 2017, la 1<sup>ère</sup> version du dossier, soumise pour consultation aux services de l'Etat, a été retournée par ces derniers avec plusieurs remarques. La version corrigée du dossier fait actuellement l'objet d'une 2<sup>ème</sup> consultation et il pourrait être validé au plus tôt à la fin de l'été 2018. Les travaux réalisés avant la fin de l'année 2022 pourront bénéficier des subventions fédérales.

Par ce préavis, la Municipalité présente les résultats de cette étude et demande au Conseil communal un crédit de CHF 1'410'000.00 TTC afin de financer certaines mesures qui en découlent.

---

## 2. Etude d'assainissement du bruit routier

---

### 2.1. Objectifs

Les études d'assainissement du bruit routier ont comme principaux objectifs :

- de déterminer les niveaux sonores actuels au droit des bâtiments le long des routes où le trafic produit un bruit important ;
- de définir les bâtiments où les valeurs sonores sont dépassées et pour lesquels un assainissement doit être envisagé ;
- de proposer des mesures de protection contre le bruit économiquement supportables et techniquement réalisables ;
- d'établir un devis estimatif des mesures d'assainissement et d'isolation acoustique.

### 2.2. Principes relatifs aux mesures proposées

Ledit assainissement doit être effectué en priorité à la source des émissions sonores en réalisant des mesures telles que :

- la mise en place d'un revêtement phonoabsorbant ;
- l'atténuation du trafic existant en réduisant les charges de trafic ou en limitant la vitesse autorisée.

Ensuite, les mesures sont prises sur le chemin de propagation du bruit, en particulier par :

- la construction de parois antibruit (ci-après PAB).

Si les mesures citées ci-dessus s'avèrent insuffisantes ou disproportionnées, ou si un intérêt prépondérant s'y oppose, il faut agir au point récepteur, c'est-à-dire au niveau du bâtiment, par :

- la pose de fenêtres phoniques pour les bâtiments dont la construction est antérieure à l'entrée en vigueur de l'OPB, soit 1986.

Ces mesures doivent être proportionnées et économiquement supportables selon une méthode de calcul coût-efficacité préconisée par l'Office fédéral de l'environnement (OFEV).

### 2.3. Mesures relatives à la mise en place d'un revêtement phonoabsorbant

La mise en place d'un revêtement phonoabsorbant agit directement sur l'émission du bruit à la source, ce qui le rend prioritaire selon la LPE. A ce jour, il existe 2 types de revêtement qui atténuent le bruit routier et qui sont reconnus par le Canton, soit les

revêtements à fort potentiel phonoabsorbant (-3 dB) et les revêtements à faible potentiel phonoabsorbant (-1 dB).

Toutefois, il est à noter que les revêtements à fort potentiel phonoabsorbant sont plus onéreux et mécaniquement moins résistants, tout particulièrement aux éléments suivants :

- les poids lourds munis de chaînes qui peuvent en quelques passages fortement abîmer la chaussée ;
- les tronçons à forte pente nécessitant des accélérations et freinages fréquents des véhicules, provoquant une usure accélérée du revêtement.

Il est dès lors nécessaire de mettre en balance la résistivité mécanique du revêtement (stratégie d'entretien et coût) avec les performances acoustiques (confort des riverains).

Après avoir partagé l'expérience des responsables techniques de plusieurs villes et communes suisses et interrogé les Transports publics de la région lausannoise SA (ci-après tl) sur leur politique de chaînage des bus, la Municipalité a opté pour la pose d'un revêtement à potentiel phonoabsorbant de -1 dB sur tous les tronçons concernés par l'étude.

En effet, la Municipalité recommande de ne pas poser de revêtement à fort potentiel phonoabsorbant (-3 dB) sur les axes de circulation pulliérans tant que :

- les tl ne peuvent pas garantir qu'ils n'utiliseront plus de chaînes à neige ;
- ce type de revêtement n'est pas plus résistant d'un point de vue mécanique.

Il n'est cependant pas à exclure que dans quelques années ces conditions soient remplies et que l'on puisse envisager la pose d'un revêtement à fort potentiel phonoabsorbant (-3 dB) sur certains tronçons, en particulier sur les axes Est-Ouest qui ne sont pas en pente.

A Pully, les axes ci-après, dont une partie a d'ores et déjà été assainie, nécessitent selon l'étude la pose d'un revêtement phonoabsorbant :

A assainir :

- Rte d'Oron (seul le tronçon en traversée du hameau des Trois-Chasseurs est à la charge de la Ville de Pully)
- Ch. de Rennier et de la Clergère
- Av. de Rochettaz
- Ch. des Roches
- Av. de la Rosiaz, ch. Jean Pavillard et du Liaudoz
- Av. de Lavaux
- Av. du Tirage

- Av. C. F. Ramuz
- Giratoire de la gare, rue de la Poste et av. Samson Reymondin
- Rte du lac (av. Général Guisan, av. des Désertes et rte de Vevey)
- Av. de la Tour-Haldirand

Déjà assainis ou en cours d'assainissement :

- Av. de Villardin
- Bd de la Forêt

## **2.4. Mesures relatives à l'atténuation du trafic**

La mise en place de mesures d'atténuation du trafic se matérialise par des aménagements routiers qui contraignent les usagers à modérer leur vitesse. Cependant, en fonction du système de modération choisi, ainsi que du style de conduite des automobilistes, des nuisances supplémentaires peuvent apparaître (accélération, coup de frein et passage sur des bandes pavées), ce qui est contraire au but visé. La seule mesure retenue est celle déjà réalisée au ch. des Tilleuls (passage en zone 30 km/h).

Par ailleurs, une mesure de réduction des charges de trafic a également été retenue dans le dossier d'assainissement du bruit routier, soit la fermeture à la circulation de l'av. du Prieuré. Cette mesure a elle aussi déjà été réalisée dans le cadre des travaux de rehaussement des ponts CFF situés le long de la ligne du Simplon à Pully.

## **2.5. Mesures relatives à la construction de parois antibruit**

La construction de PAB intervient lorsque les mesures de réduction du bruit prises à la source sont insuffisantes ou qu'elles ne sont pas envisageables.

Les quelques PAB économiquement supportables et techniquement réalisables ont été étudiées mais n'ont finalement pas été retenues. Avec une hauteur de 3 m et une longueur pouvant parfois atteindre jusqu'à 120 m, ces parois auraient posé d'importants problèmes d'intégration dans le milieu urbain, avec un impact jugé excessivement négatif sur le paysage dans tous les secteurs concernés. Avec une hauteur supérieure à 2 m, la construction de ces parois aurait nécessité par ailleurs une dérogation au sens de l'art. 8 du règlement de la loi cantonale sur les routes (LRou). Finalement, il est ressorti des discussions que la Municipalité a eues avec les propriétaires potentiellement concernés que ceux-ci auraient été très largement défavorables à la construction de telles parois.

Pour toutes ces raisons, les mesures constructives sur le chemin de propagation n'ont pas été retenues et d'autres types de mesures protégeant mieux les intérêts du paysage ont été privilégiés.

## 2.6. Mesures relatives à la pose de fenêtres phoniques

Malgré les mesures proposées aux chapitres précédents, certains bâtiments dépassent encore les valeurs sonores autorisées selon l'OPB (valeur limite d'immission). Ces derniers feront l'objet d'une décision d'allègement de l'obligation d'assainissement octroyée par la DGE qui libère ainsi le propriétaire de la route de l'obligation d'assainir. Une fois le dossier d'assainissement du bruit routier validé, cette décision devra être publiée. A Pully, environ 370 bâtiments situés à proximité du réseau routier sont concernés, dont près de 60 bâtiments construits après 1986.

Lorsque les valeurs sonores encore plus importantes sont dépassées selon l'OPB (valeur d'alarme) ou que les valeurs limites d'immission sont dépassées à la suite d'une mesure effectuée sur le réseau ayant pour conséquence une augmentation de la charge de trafic, comme c'est le cas sur l'av. Samson Reymondin en raison du report de trafic induit par la fermeture à la circulation de l'av. du Prieuré, des mesures d'isolation acoustique doivent être entreprises sur le bâtiment par la pose de fenêtres phoniques. A Pully, cette mesure concerne 34 bâtiments.

## 2.7. Subvention et devis estimatif de l'ensemble des mesures d'assainissement

Le taux de subventionnement de la Confédération est dépendant du type de mesures d'assainissement selon le tableau ci-dessous :

Type de mesures	Taux de subvention de la Confédération
Pose d'un revêtement phonoabsorbant	16.0 %
Atténuation du trafic en réduisant les charges de trafic ou en limitant la vitesse autorisée	12.5 %
Construction de PAB	25.0 %
Pose de fenêtres antibruit (pour les bâtiments dont la construction est antérieure à 1986 et uniquement lorsque les valeurs d'alarme sont dépassées)	CHF 400.00/fenêtre

Le devis estimatif de l'ensemble des mesures à la charge de la Ville de Pully se présente comme suit :

Type de mesures	Montant estimatif des travaux [CHF TTC]	Estimation des subventions * [CHF TTC]
Mise en place d'un revêtement phonoabsorbant	3'400'000.00	544'000.00
Atténuation du trafic	200'000.00	25'000.00
Construction de PAB	0.00	0.00
Pose de fenêtres phoniques	544'000.00	50'000.00
<b>Montant estimatif TOTAL</b>	<b>4'144'000.00</b>	<b>619'000.00</b>

\* Octroyées jusqu'en 2022.

### 3. Travaux à réaliser à court terme et faisant l'objet d'une demande de crédit

#### 3.1. Pose de revêtements phonoabsorbants

En ce qui concerne les revêtements phonoabsorbants, les subventions octroyées par la Confédération offrent un intérêt tout relatif d'un point de vue économique étant donné que le taux de subventionnement ne suffit pas à compenser la perte économique induite par la réduction de la durée de vie en passant d'un revêtement traditionnel à un revêtement phonoabsorbant. Par ailleurs, la mise en place d'un nouveau revêtement peut être organisée rapidement si nécessaire. La Municipalité propose dès lors de ne remplacer que les tronçons dont la couche de roulement est en mauvais état et qui ne font pas partie de projets connexes de réfection prévus ces 5 à 7 prochaines années. Les tronçons à réfectionner dans l'immédiat seraient ainsi les suivants :

- Rte d'Oron (CHF 65'000.00 TTC)
- Bd de la Forêt - partiel (CHF 75'000.00 TTC)
- Ch. de Rennier - partiel (CHF 285'000.00 TTC)
- Ch. des Roches (CHF 125'000.00 TTC)
- Ch. Jean Pavillard - partiel et du Liaudoz - partiel (CHF 105'000.00 TTC)
- Av. du Tirage - partiel (CHF 40'000.00 TTC)
- Giratoire de la gare (CHF 35'000.00 TTC)

Le montant total des travaux relatifs aux revêtements phonoabsorbants faisant l'objet d'une demande de crédit dans le cadre de ce préavis s'élève à CHF 730'000.00 TTC.

Les tronçons inclus dans des travaux figurant au plan des investissements 2017-2021 (ci-après PI) ou ceux qui sont dans un état satisfaisant seront assainis et financés par le biais des futurs budgets ou de préavis ad hoc. Il s'agit des tronçons suivants :

- Ch. de la Clergère et celui de Rennier (tronçon partiel)
- Av. de Rochettaz
- Av. de la Rosiaz, ch. Jean Pavillard (tronçon partiel) et du Liaudoz (tronçon partiel)
- Av. de Lavaux
- Av. du Tirage (tronçon partiel)
- Av. C. F. Ramuz
- Rue de la Poste et av. Samson Reymondin
- Rte du lac
- Av. de la Tour-Haldirand

Finalement, les 2 tronçons ci-après ont d'ores et déjà fait l'objet d'une demande de crédit par le biais d'un préavis ad hoc :

- Bd de la Forêt (tronçon partiel)
- Av. de Villardin

### 3.2. Pose de fenêtres antibruit

Cette mesure d'isolation acoustique concerne 34 bâtiments sur lesquels 272 fenêtres ont été recensées. Le coût moyen du remplacement d'une fenêtre s'élève à environ CHF 2'500.00 TTC. Le montant total des travaux est estimé à CHF 680'000.00 TTC.

### 3.3. Synthèse des coûts et des subventions

Type de mesures	Montant des travaux [CHF TTC]	Montant maximal de la subvention [CHF TTC]
Pose d'un revêtement phonoabsorbant	730'000.00	117'000.00
Construction de PAB	0.00	0.00
Atténuation du trafic	0.00	0.00
Pose de fenêtres antibruit	680'000.00	50'000.00
<b>TOTAL TTC</b>	<b>1'410'000.00</b>	<b>167'000.00</b>

Dès lors, la Municipalité sollicite auprès du Conseil communal un crédit total de CHF 1'410'000.00 TTC pour mener à bien ces travaux.

Il est à noter que les travaux effectués depuis le début de cette étude sont également subventionnés. Toutefois, les subsides ne seront versés à la Ville de Pully que lorsque le dossier d'assainissement du bruit routier sera approuvé par le Canton. Les subventions relatives aux travaux déjà effectués, ou qui seront réalisés jusqu'en 2022, sont garanties et seront demandées au Canton une fois le dossier validé et signé.

Pour information, le coût des travaux inscrit au PI, objet n° 56, a été évalué à CHF 3'000'000.00. Le montant que la Municipalité sollicite auprès du Conseil communal est plus faible car de nombreuses mesures seront coordonnées avec d'autres travaux prévus à moyen terme qui feront l'objet de préavis ad hoc.

Finalement, les prestations internes relatives aux travaux des divers services comprenant les missions d'étude, de conseil, de contrôle, de suivi des travaux et de mise à jour du cadastre souterrain sont estimées à environ 7 % du montant total des travaux, soit approximativement CHF 100'000.00. Elles seront assurées par le personnel de la DTSI et sont indiquées ici pour information car elles ne sont pas comprises dans la demande de crédit dont ce préavis fait l'objet.

## 4. Planification intentionnelle

Après discussion avec la DGMR, seuls la publication des allègements et le changement de fenêtres doivent faire l'objet d'une validation par le Conseil d'Etat. Les autres mesures peuvent déjà être mises en place si elles sont conformes au dossier provisoire d'assainissement du bruit routier actuellement entre les mains de la DGMR.

La planification est la suivante :

Type de mesures	Planification
Pose de revêtements phonoabsorbants (pour les tronçons financés par le biais du présent préavis)	Eté 2018
Publication des décisions d'allègement	Fin 2018 - Début 2019
Remplacement des fenêtres antibruit	2019-2020

## 5. Développement durable

Pour rappel, le développement durable est un développement qui répond aux besoins des générations du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs. Cette définition a été proposée en 1987 par la Commission mondiale sur l'environnement et le développement.

### 5.1. Dimension économique

Si les mesures présentées dans ce préavis découlent d'une obligation légale, elles poursuivent également un intérêt économique évident, la performance des infrastructures routières jouant un rôle prépondérant dans le développement de l'économie locale et régionale. La stratégie d'entretien, fondée sur des interventions ponctuelles, régulières et légères dont découlent les mesures proposées, est reconnue comme économiquement plus avantageuse qu'une stratégie d'entretien curative fondée sur l'urgence.

## **5.2. Dimension environnementale**

Les critères d'adjudication des travaux prendront en compte le mode opératoire d'exécution du marché face aux exigences et aux contraintes environnementales.

## **5.3. Dimension sociale**

Près de 25 % de la population suisse est exposée à des niveaux sonores gênants. Ces nuisances portent atteinte au bien-être, que ce soit au travail ou au domicile, durant les loisirs ou pendant les heures de détente et de repos. La réalisation des mesures d'assainissement du bruit routier permettra ainsi d'atténuer cette nuisance.

## **6. Communication**

---

Les informations relatives à la pose d'un nouveau revêtement routier seront publiées sur le site Internet de la Ville de Pully et les riverains concernés avisés par le biais de circulaires.

Les propriétaires concernés par une décision d'allègement et par le remplacement de fenêtres seront personnellement informés.

## **7. Programme de législature**

---

Les travaux présentés dans le présent préavis répondent à l'objectif du programme de législature de la Municipalité, à savoir de disposer d'infrastructures répondant aux exigences actuelles.

## 8. Conclusions

Vu ce qui précède, la Municipalité vous prie, Madame la Présidente, Mesdames et Messieurs les Conseillères et Conseillers, de bien vouloir prendre les résolutions suivantes :

**Le Conseil communal de Pully,**

vu le préavis municipal N° 07-2018 du 14 mars 2018,  
vu le rapport de la Commission désignée à cet effet,  
vu le préavis de la Commission des finances,

**décide**

1. d'allouer à la Municipalité un crédit de CHF 1'410'000.00 TTC afin de couvrir les frais nécessaires à la réalisation de mesures d'assainissement du bruit routier, montant à prélever tout ou partie sur les disponibilités de la bourse communale ;
2. d'autoriser la Municipalité à recourir, si nécessaire, à l'emprunt pour le solde à souscrire aux meilleures conditions du marché ;
3. d'autoriser la Municipalité à procéder à l'amortissement de ces dépenses par annuités égales sur 30 ans au maximum, déduction faite d'une éventuelle subvention du Canton, et comptabilisées dans les comptes de la Commune pour les travaux liés au réseau routier.

Approuvé par la Municipalité dans sa séance du 14 mars 2018.

AU NOM DE LA MUNICIPALITE

Le syndic



G. Reichen



Le secrétaire



Ph. Steiner