

Office fédéral des routes OFROU  
Gestion du patrimoine EP  
Place de la Gare 7  
1470 Estavayer-le-Lac

Neuchâtel, le 26 juillet 2017

J:\X\X2010 Acquisition\OFFRES 2017\off1951\off1951.docx

**EPF1 Conservation du patrimoine filiale 1 ; Nr 080090  
N05-23U / 24U, Grandson - Areuse, suivi par mesures de l'évolution de  
l'émission du bruit de revêtement PA 11**

Monsieur,

Suite à votre demande, nous vous soumettons notre proposition pour l'objet cité en titre.

**Objet de l'étude**

Des travaux de réfection du revêtement sont réalisés entre 2016 et 2018 sur le tronçon Grandson – Areuse, un revêtement phonoabsorbant de type PA 11 sera posé.

L'objet de cette étude est d'évaluer la qualité acoustique du revêtement sur les cinq années à venir. Cette évaluation doit être réalisée selon le protocole de mesurage décrit dans l'annexe 1c du manuel du bruit routier.

Les campagnes de mesure sont prévues entre 2017 et 2023.

**Programme de travail**

En fonction des besoins, il s'agira d'effectuer les prestations suivantes :

- Compilation des données de bases
- Détermination de l'emplacement de mesure
- Réalisation de 6 campagnes de mesurages (6 campagnes sur 1 emplacement) réparties sur les périodes estivales de 2014 à 2019, selon le programme de mesurage décrit ci-dessous.
- Mesurages SEM (Méthode de mesurage par échantillonnage)
- Mesurages SPB (Méthode statistique au passage)
- Evaluation de la qualité acoustique du revêtement
- Rédaction de rapports intermédiaires succincts après chaque campagne de mesurages
- Rédaction d'un rapport de synthèse

## **Programme de mesurage**

Nous prévoyons trois sites de mesurages:

- Site 1: tronçon réalisé en 2016, 5 campagnes de mesure.
- Site 2: tronçon réalisé en 2017, 6 campagnes de mesure.
- Site 3: tronçon réalisé en 2018, 6 campagnes de mesure.

Le programme de mesurage prévoit 6 campagnes de mesure par site, selon l'annexe 1c du manuel du bruit routier.

- SEM environ 2-3 mois après la mise en œuvre du revêtement (SEM-0). Les mesures SEM-0 pour les revêtements posés en 2016 ne seront pas réalisées.
- SEM avant l'expiration de la garantie, 1 an après la mise en œuvre du revêtement (SEM-1).
- Ensuite, 1 SEM par an pendant les 4 années suivantes (SEM-2 à SEM-5), toujours au même moment de l'année que SEM-0.
- Mesurages SPB en parallèle aux mesures SEM-0, SEM-1 et SEM-5. Les mesures SPB-0 pour les revêtements posés en 2016 ne seront pas réalisées.

## Estimation du coût de l'étude

Nos honoraires seront facturés sur la base du tableau ci-dessous. Nous estimons que le montant total de nos prestations n'excédera pas :

Position	Prestations, description des tâches d'avril 2013 à septembre 2018	Estimation du mandataire du temps de	Cat.	Taux horaire	heure	Honoraires
<b>1</b>	<b>Compilation / élaboration des données de base</b>					
	Compilation des données de base, coordinations, élaboration d'un cahier des charges de mesurages	<b>32</b>	<b>h</b>	A 210 CHF/h		- CHF
				B 164 CHF/h	6	982.80 CHF
				C 141 CHF/h	20	2 826.00 CHF
				D 121 CHF/h	6	723.60 CHF
				E 100 CHF/h		- CHF
				F 91 CHF/h		- CHF
				G 87 CHF/h		- CHF
<b>2</b>	<b>Mesures acoustiques</b>					
	Mesurages SPB et dépouillement (1 sites) Mesurages SEM et dépouillement (1 sites) (6 campagnes entre 2014 et 2019)	<b>360</b>	<b>h</b>	A 210 CHF/h		- CHF
				B 164 CHF/h		- CHF
				C 141 CHF/h	120	16 956.00 CHF
				D 121 CHF/h	240	28 944.00 CHF
				E 100 CHF/h		- CHF
				F 91 CHF/h		- CHF
				G 87 CHF/h		- CHF
<b>3</b>	<b>Evaluation</b>					
	Interprétation des immissions de bruit Evaluation du bruit d'après l'OPB, rapports succinct	<b>95</b>	<b>h</b>	A 210 CHF/h		- CHF
				B 164 CHF/h	15	2 457.00 CHF
				C 141 CHF/h	20	2 826.00 CHF
				D 121 CHF/h	60	7 236.00 CHF
				E 100 CHF/h		- CHF
				F 91 CHF/h		- CHF
				G 87 CHF/h		- CHF
<b>4</b>	<b>Rapport de synthèse</b>					
	Rédaction d'un rapport de synthèse	<b>24</b>	<b>h</b>	A 210 CHF/h		- CHF
				B 164 CHF/h	8	1 310.40 CHF
				C 141 CHF/h	16	2 260.80 CHF
				D 121 CHF/h		- CHF
				E 100 CHF/h		- CHF
				F 91 CHF/h		- CHF
				G 87 CHF/h		- CHF
<b>Total des honoraires sans TVA (H)</b>		<b>511 h</b>				<b>66 522.60 CHF</b>
<b>5</b>	<b>Frais: appareils de mesures</b>	<b>5%</b>				<b>3 326.00</b>
Total rabais, frais de formation et frais annexes compris						69 848.60 CHF
TVA 8%						5 587.90 CHF
<b>Total avec TVA</b>						<b>75 436.50 CHF</b>

Le même tarif horaire est appliqué pour les prestations complémentaires. Les prestations ne sont pas accomplies dans les locaux du MO. La durée de validité de l'offre est de 6 mois.

### Délai

Si cette proposition vous convient, nous vous remercions de nous faxer la commande ci-dessous. Les prestations sont planifiées d'août 2017 à novembre 2023. Le planning des mesures sera établi de suite et en fonction de l'avancée des travaux.

En restant à disposition pour tout renseignement complémentaire, nous vous adressons, Monsieur, nos meilleures salutations.

PPLUS Sàrl

Pierre-Olivier Maradan, géologue dipl./SIA

