

**MOB – Compagnie du chemin de fer
Montreux Oberland Bernois SA
MVR – Transports Montreux – Vevey - Riviera SA**

**Appel d'offres pour prestations d'ingénieur en
environnement
Contrat-cadre**

3 - Cahier des charges

Septembre 2021

Table des matières

1. DEFINITION DU MARCHE	2
1.1. Type de marché	2
1.2. Allotissement du marché	2
1.3. Type et situation des lignes ferroviaires	2
2. ORGANISATION DU PROJET	6
2.1. Organisation en phase études	6
2.2. Organisation en phase exécution	6
2.3. Cadre légal et réglementaire	7
3. DESCRIPTION DES PROJETS	9
4. DESCRIPTION DES TACHES	11
4.1. Phases du projet	11
4.2. Description détaillée des prestations attendues et livrables	11
4.2.1. Phase 31 : Avant-projet	11
4.2.2. Phase 32 : Projet d'ouvrage	12
4.2.3. Phase 33 : Procédure d'approbation des plans	17
4.2.4. Phase 41 : Appel d'offres	18
4.2.5. Phase 51 : Projet d'exécution.....	18
4.2.6. Phase 52 : Exécution.....	20
4.2.7. Phase 53 : Mise en service	23
4.2.8. Phases 61 et 62 : Fonctionnement et surveillance.....	23
5. CONDITIONS PARTICULIÈRES MOB	24
5.1. Objectifs et principes de qualité	24

1. DEFINITION DU MARCHÉ

1.1. Type de marché

Cet appel d'offres vise à doter les compagnies de chemin de fer MOB (Montreux - Oberland Bernois) et MVR (Montreux Vevey Riviera), d'un contrat cadre pour les prestations d'ingénieur en environnement pour les phases d'étude (SIA 31, 32, 33 et 41), pour les phases d'exécution (SIA 51, 52 et 53) ainsi que pour les phases d'exploitation (SIA 61, 62) qu'elles réalisent entre janvier 2022 et décembre 2026, soit une période de 5 années.

Il s'agit principalement d'établir l'étude sur l'environnement (rapport d'impact environnemental ou notice d'impact environnemental) nécessaire pour les dossiers d'approbation des plans des projets, d'assurer le suivi environnemental pendant la réalisation des travaux et de garantir le bon fonctionnement et la surveillance des mesures mises en œuvre.

Ce mandat vise également à assurer une homogénéité sur l'ensemble des projets menés, et aussi à mettre à profit les retours d'expérience pour les futurs projets. Ceci en vue d'une amélioration continue.

1.2. Allotissement du marché

Le volume des prestations estimé est séparé en deux parties :

- 15'000 heures pour le lot 1 : Zone francophone (ligne MOB de Montreux à Rougemont + ligne MVR-P de Vevey aux Pléiades + ligne MVR-N de Montreux aux Rochers de Naye)
- 8'750 heures pour le lot 2 : Zone germanophone (ligne MOB de Saanen à Lenk)

L'estimation du volume horaire du présent mandat par année est le suivant :

			2022	2023	2024	2025	2026	Somme
Lot1 (zone francophone)	MOB	heures	1 375	1 583	675	1 153	1 830	6 617
		Personnes	0,76	0,88	0,38	0,64	1,02	
	MVR	heures	1 025	1 772	2 153	2 583	786	8 319
		Personnes	0,57	0,98	1,20	1,44	0,44	
			2022	2023	2024	2025	2026	Somme
Lot2 (zone germanophone)	MOB	heures	500	1 363	697	3 293	2 893	8 745
		Personnes	0,28	0,76	0,39	1,83	1,61	
			2022	2023	2024	2025	2026	Somme
Lot 1 + Lot 2		heures	2 900	4 718	3 524	7 030	5 508	23 681
		Personnes	1.61	2.62	1.96	3.91	3.06	

En principe, l'adjudication portera sur l'ensemble des prestations à réaliser.

Deux contrats seront établis (un pour le MOB et un pour le MVR).

Les détails des prestations et des conditions d'exécution et de rémunération sont spécifiés dans le document 2 "Projet de contrat".

1.3. Type et situation des lignes ferroviaires

La compagnie MOB exploite la ligne suivante :

- **Ligne MOB** (Montreux Oberland Bernois)
 - Longueur : 74.8 km

- Ecartement : Métrique
- Point le plus bas : Montreux (395 m)
- Point le plus haut : Saanenmöser (1274 m)
- Pente maximale : 70‰
- Région linguistique : Romandie / Oberland bernois

La compagnie MVR exploite les lignes suivantes :

- **Ligne MVR-P (Vevey – Les Pléiades)**

- Longueur : 10.5 km
- Ecartement : Métrique (adhérence et crémaillère)
- Point le plus bas : Vevey (385 m)
- Point le plus haut : Les Pléiades (1348 m)
- Pente maximale : 50‰ (adhérence) et 200‰ (crémaillère)
- Région linguistique : Romandie

- **Ligne MVR-N (Montreux - Les Rochers-de-Naye)**

- Longueur : 10.4 km
- Ecartement : 800 mm (crémaillère)
- Point le plus bas : Montreux (395 m)
- Point le plus haut : Rochers-de-Naye (1973 m)
- Pente maximale : 220‰
- Région linguistique : Romandie

- **Funiculaire Vevey – Chardonne - Mont-Pèlerin**

- Longueur : 1.591 km
- Dénivelé : 417 m
- Ecartement : Métrique
- Point le plus bas : Vevey (393 m)
- Point le plus haut : Mont Pèlerin (810 m)
- Rampe : de 130 à 540‰
- Région linguistique : Romandie

- **Funiculaire Territet – Glion**

- Longueur : 637 m
- Dénivelé : 300 m
- Ecartement : Métrique
- Point le plus bas : Montreux - Territet (386 m)

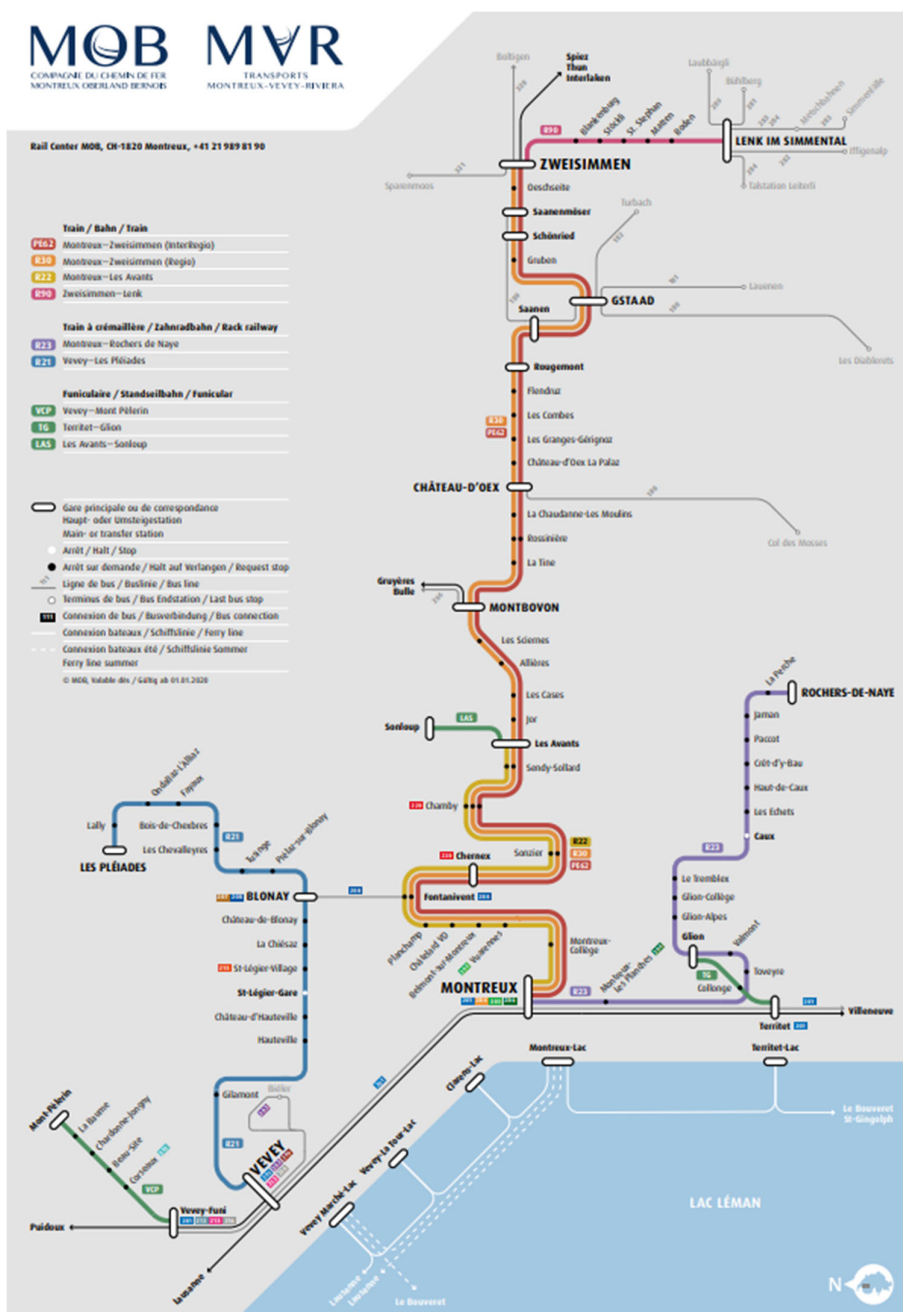
- Point le plus haut : Glion (689 m)
- Rampe : de 400 à 570‰
- Région linguistique : Romandie

- **Funiculaire Les Avants – Sonloup**

- Longueur : 532 m
- Dénivelé : 180 m
- Ecartement : Métrique
- Point le plus bas : Les Avants (976 m)
- Point le plus haut : Sonloup (1156 m)
- Rampe : de 180 à 545‰
- Région linguistique : Romandie

Ces six lignes parcourant des paysages montagneux, une multitude d'ouvrages d'art ont été construits. La liste ci-dessous est non exhaustive.

- 71 gares et haltes
- 31 tunnels (6'658 m)
- 20 galeries (1'369 m)
- 135 ponts (2'245 m)



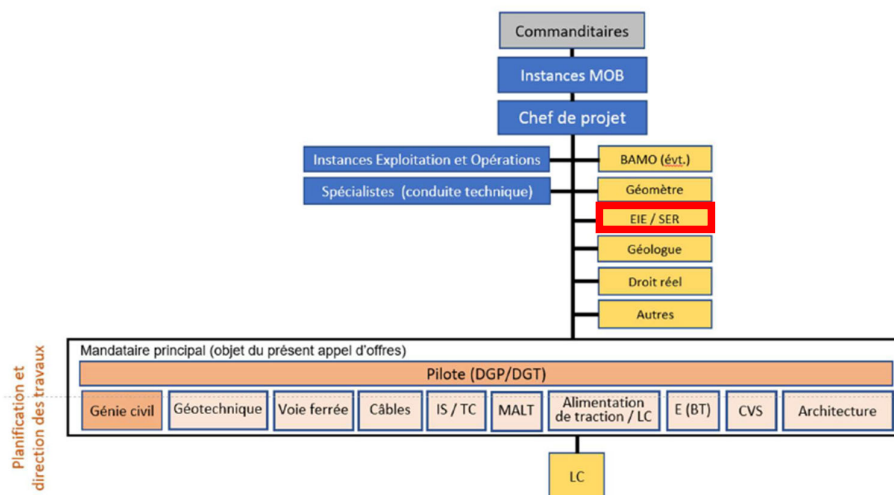
Carte des lignes MOB et MVR

2. ORGANISATION DU PROJET

2.1. Organisation en phase études

Pendant la phase études, les échanges se feront de façon tripartite entre la maîtrise d'ouvrage, l'ingénieur en environnement et les ingénieurs civils mandatés sur les différents projets.

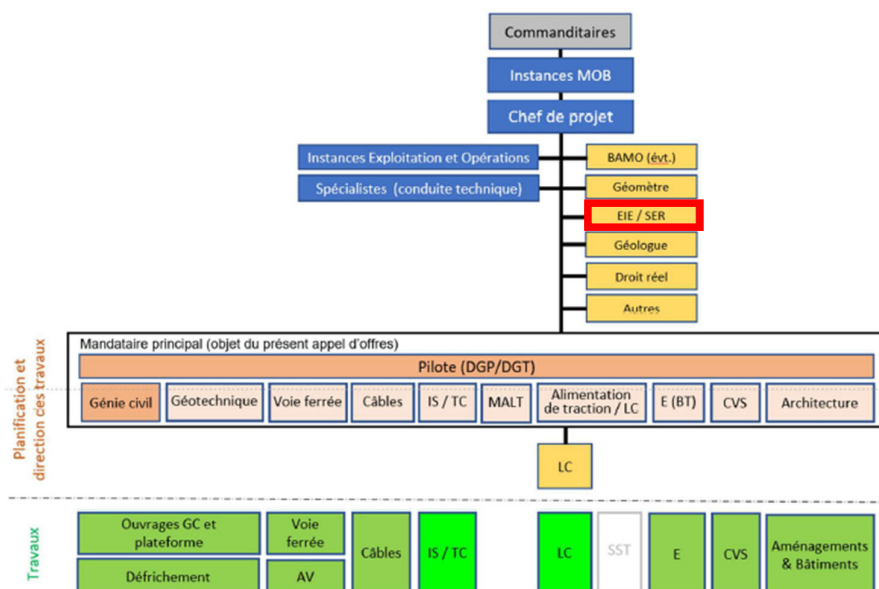
L'ingénieur en environnement est rattaché directement à la maîtrise d'ouvrage.



2.2. Organisation en phase exécution

L'organisation ci-dessous montre un possible allotissement pour la phase chantier, notamment pour les projets de renouvellement de gare. Celui-ci peut varier en fonction du type de projet.

L'ingénieur en environnement est rattaché directement à la maîtrise d'ouvrage pendant cette phase.



2.3. Cadre légal et réglementaire

L'entrepreneur est tenu de comprendre dans le montant de son offre tous les moyens nécessaires au respect et à l'application des prescriptions légales et réglementaires en matière environnementale, dont notamment les :

- [1] Ordonnance relative à l'étude d'impact sur l'environnement (OEIE) du 19 octobre 1988 (Etat le 1er octobre 2016), 814.011
- [2] Ordonnance sur la protection de la nature et du paysage (OPN) du 16 janvier 1991 (Etat le 1er juin 2017), 451.1
- [3] Ordonnance sur la protection contre les accidents majeurs (OPAM) du 27 février 1991 (Etat le 1er novembre 2018) 814.012
- [4] Ordonnance sur l'assainissement des sites pollués (OSites) du 26 août 1998 (Etat le 1er mai 2017), 814.680
- [5] Ordonnance sur la limitation et l'élimination des déchets (OLED) du 4 décembre 2015 (Etat le 1er janvier 2019) 814.680
- [6] Ordonnance sur les atteintes portées au sol (OSol) du 1er juillet 1998 (Etat le 12 avril 2016) 814.12
- [7] Ordonnance sur la protection contre le rayonnement non ionisant (ORNI) du 23 décembre 1999 (Etat le 1er juillet 2016) 814.710
- [8] Ordonnance sur la protection contre le bruit (OPB) du 15 décembre 1986 (Etat le 7 mai 2019) 814.41
- [9] Ordonnance du DETEC relative aux émissions sonores des matériels destinés à être utilisés en plein air (Ordonnance sur le bruit des machines, OBMa) du 22 mai 2007 (Etat le 1er juillet 2007) 814.412.2
- [10] Liste de contrôle Environnement pour les installations ferroviaires non soumises à l'EIE (Etat octobre 2010), OFT, OFEV
- [11] Directive Evacuation des eaux des installations ferroviaires, OFT, OFEV, 2018
- [12] Directive sur les déblais de voie. Planification de travaux d'excavation, évaluation et élimination des déblais de voie, OFT, Etat 2018
- [13] Directive Protection de l'air sur les chantiers. Directive Air Chantiers, OFEV, 2016
- [14] Directive sur le bruit des chantiers, OFEV, Etat 2011
- [15] Directive pour l'évaluation des vibrations et du bruit solidien des installations de transport sur rails (EVBSR), OFEFP, 1999
- [16] Instructions, Evaluation et utilisation de matériaux terreux (Instructions matériaux terreux), OFEV, 2001
- [17] Construire en préservant les sols, OFEV, 2001
- [18] Sols et constructions, état de la technique, OFEV 2015
- [19] Inventaire fédéral des sites construits d'importance nationale à protéger en Suisse ISOS, Office fédéral de la culture, (Etat 1er octobre 2016)
- [20] Inventaire suisse des biens culturels d'importance nationale et régionale, PBC (Etat le 1er janvier 2019)
- [21] Risques pour la population liés au transport ferroviaire de marchandises dangereuses. Estimation actualisée des risques 2014 sur l'ensemble du réseau (Screening-P 2014). OFT, 2015

- [22] Risques inhérents au transport de marchandises dangereuses par le rail. Screening des risques environnementaux 2014 sur l'ensemble du réseau, Rapport sur les résultats. OFT, 2015
- [23] Seuils quantitatifs selon l'ordonnance sur les accidents majeurs (OPAM), Un module du manuel de l'ordonnance sur les accidents majeurs, OFEV, 2017
- [24] Recommandations pour la prévention des émissions lumineuses, OFEV, L'environnement pratique, 2005
- [25] Evacuation et traitement des eaux de chantier, SIA Société suisse des ingénieurs et des architectes, VSA Association suisse des professionnels de la protection des eaux, 1997
- [26] La mobilité douce dans les projets d'agglomération, Aide de travail, OFROU, 2007
- [27] Ouvrage de référence en matière de technique ferroviaire, Infrastructure et ballast (RTE 21110), UTP, 01 juin 2016.
- [28] Lutte contre la pollution de l'air dans le trafic routier de chantier. L'environnement pratique, OFEFP, 2001

3. DESCRIPTION DES PROJETS

Les projets développés et réalisés par le MOB et le MVR sont très variés et comprennent aussi bien des assainissements de ponts, des mises au gabarit de tunnels, des assainissements de galeries de protection, de la mise aux normes LHand de gares, mais aussi la construction de nouvelles gares et haltes.

Les projets se trouvent dans des états d'avancement différents les uns des uns. Certains projets se trouvent au début des études (phase SIA21 d'étude préliminaire) et d'autres sont sur le point d'obtenir l'autorisation pour commencer les travaux au début de l'année 2022.

Les tableaux suivants montrent le récapitulatif non exhaustif des projets prévus pour la période 2022-2026 séparés par zone francophone et zone germanophone ainsi que leur état d'avancement et les phases concernées pour le présent mandat :

Lot 1 : Zone francophone (Ligne MOB: Montreux-Rougemont + Ligne MVR-P: Vevey- Les Pléiades + Ligne MVR-N: Montreux-Rochers de Naye)

N°		N°			Phases SIA concernées par le présent mandat	Phase en cours	Rendu PAP	Durée phases réalisation S2 jusqu'au 31.12.2026 (mois)	Durée phases exploitation (mois) jusqu'au 31.12.2026	Estimatif montant global du projet	Besoin de RIE
N°	Ligne	N°	Titre du projet								
MOB											
1	MOB	MZ13.2200	Assainissement LC courbe Montreux (yc SSTA)		31-62	31	déc.22	13	15	0.833 MCHF	non
2	MOB	MZ13.4100	EAS3 b.4. Nouveau point de croisement Planchamp- MOB- Km 2,400		31-33	21	mars.24			16.3 MCHF	non
3	MOB	MZ12.5000	Renouvellement gare de Chermex- MOB- Km 4,290		31-33	21	janv.24			42.6 MCHF	sui
4	MOB	MZ22.5107	Renouvellement gare de Chamby- MOB- Km 7,151 + croisement aval		32-52	31	juin.23	11		35 MCHF	non
5	MOB	MZ12.1000	Renforcement LC Colondalles-Sendry		41-53	33	juil.21	18		2.7 MCHF	non
6	MOB	MZ12.5201	Renouvellement croisement de Sendry-Sollard- MOB- Km 9,935		32-53	31	juin.23	11		12 MCHF	non
7	MOB	MZ12.3400	Renouvellement galerie Râpes de Jor 1 à Jor 6- MOB Km 11,516		32-33	31	2024			80 MCHF	sui
8	MOB	MZ12.4500	Renouvellement pont des Narcisses, MOB km 9,929		32 à 53	31	2022	7		1.4 MCHF	non
10	MOB	MZ12.4100	Renouvellement tunnel et pont du Botzet- MOB, Km 18,573		32-52	31	juin.23	19		15 MCHF	non
11	MOB	MZ11.1200	Rénovation Pont du Flon, km 19,380		31 à 53	31	déc.23	21		6 MCHF	non
12	MOB	MZ11.1400	Rénovation Pont de l'Hongrin, km 21,668		31 à 33	31	déc.23	21		6 MCHF	non
13	MOB	MZ12.4200	Renouvellement tunnel des Sciénes, Km 21,150		31 à 41	21	déc.24			10 MCHF	non
14	MOB	MZ12.4000	Renouvellement tunnel de Montbovon, Km 21,690		31 à 41	21	déc.24			20 MCHF	non
15	MOB	MZ13.2000	Renouvellement LC Sciénes-Montbovon y.c. raccourcis Comba d'Aneu		31 à 53	31	déc.22	15	12	1.78 MCHF	non
16	MOB	MZ12.4400	Renouvellement pont des Bossons, Km 33,044		32 à 53	31	déc.22	8		1.5 MCHF	non
17	MOB	MZ12.5600	Renouvellement gare de Flendruz, Km 37,360		32-53	31	juil.22	19		20 MCHF	non
18	MOB	MZ12.5700	Renouvellement gare de Rougemont, Km 39,330		32-53	31	juil.22	19		23 MCHF	non
MVR											
20	MVR-P	VO12.0601	Halte Vevey - Vignerons		51-62	51	févr.24	22	24	2 MCHF	non
21	MVR-N	CN10.0500	Allongement évitement Jaman, SIA 3 à 4, km GN 5.900 à 6,450		31-33	31	févr.24				non
22	MVR-N	CN10.0700	Allongement station de Naye, SIA 3 à 4, Km GN 7,620		31-33	31	févr.24				non
23	MVR-N	CN13.0200	Rem. pont sur le ruisseau à Paccot, km GN 4,40; SIA 3 à 4		51-53	31	déc.23	10			non
23	MVR-N	CN13.0201	Rem. pont sur le ruisseau à Paccot, km GN 4,40; SIA 5		51-53	31	déc.23			1.8 MCHF	non
24	MVR-N	CN13.0300	Ass. galerie des 5000, SIA 3-4, km GN 5,078		31-41	31	févr.23				non
24	MVR-N	CN13.0301	Ass. galerie des 5000, SIA 5, km GN 5,078		51-53	31	févr.23	28		7.2 MCHF	non
25	MVR-N	CN13.0400	Nouveau croisement Haut-de-Caux (substitution Caux), SIA 3 à 4		31-33	31	févr.24				non
26	MVR-N	CN13.0500	Ren. LC 5000 - Naye, SIA 3 à 4, GN km de 5.320 à 5.840 + 6.500 à 6.710 + 6.880 à 7,250		31-33	32	juin.22	28		0.8 MCHF	non
26	MVR-N	CN13.0501	Ren. LC 5000 - Naye, SIA 5 km de 5.320 à 5.840 + 6.500 à 6.710 + 6.880 à 7,250		51-53	32	juin.22	28		3.8 MCHF	non
27	MVR-N	MC.09.0900	Remplacement du pont de Tremblay		32-62	31	déc.23	19	12	3.8 MCHF	non
28	MVR-N	MC09.1000	Remplacement du pont des Planches (phases précédentes et phases SIA 3 et 4), Km 0,516		31-41	31	janv.23				non
28	MVR-N	MC09.1001	Remplacement du pont des Planches (Exécution, phase SIA 5), Km 0,516		51-53	31	janv.23	20	12	4.35 MCHF	non
29	MVR-N	MC10.6000	LHand km MG 2.15 Valmont		51-53	33	janv.23	4		0.36 MCHF	non
30	MVR-N	MC11.0100	Renouvellement gare Glion, yc IS		31-53	31	févr.24			16.4 MCHF	non
31	MVR-N	MC11.0400	Renouvellement pont Tournafoux, km GN 0.403		32-53	31	déc.22	9	24	2 MCHF	non
32	MVR-N	MC12.0800	Renouvellement pont de Toveyre, SIA 3 à 4, km MG 1,704		32-41	32	juil.22				non
32	MVR-N	MC12.0801	Renouvellement pont de Toveyre, SIA 5, km MG 1,704		51-62	32	juil.22	9	24	2 MCHF	non
33	MVR-N	MC12.0300	Renouvellement murs de soutènement de Naye		41-53	33	févr.21	24		12.4 MCHF	non
34	MVR-N	MC12.6000	LHand km MG 0.60 Les Planches		51-53	33	janv.23	4		0.19 MCHF	non
35	MVR-N	MC22.6100	LHand km MG 1.67 Toveyre		51-53	33	janv.23	4		0.25 MCHF	non
36	MVR-N	CN13.0800	Ren. Ligne de renforcement Crêt d'y Bau		31-41	32	juin.22			0.4 MCHF	non
36	MVR-N	CN13.0801	Ren. Ligne de renforcement Crêt d'y Bau		51-53	32	juin.22	28		0.4 MCHF	non
37	MVR-N	CN13.0800	Nouvelle SST Jaman		32-41	32	juin.22				non
37	MVR-N	CN13.0801	Nouvelle SST Jaman		51-53	32	juin.22	12	18	0.5 MCHF	non
38	MVR-N	MC13.12	Nouvelle SST à Montreux		32-62	31	déc.22	12	12	1.5 MCHF	non
39	MVR-N	OP13.03	Halte Lully adaptation		33-53	31	févr.23	4		0.3 MCHF	non
40	MVR-N	VO12.02	Renouvellement gare de Vevey		41-62	33	juil.19	26	15	17.3 MCHF	non
41	MVR-N	VO13.1000	Halte de Prélaz adaptation		41-53	32	févr.22	6	24	0.3 MCHF	non
Total MVR											
Projet de gare et d'évitement											
Projet GC (galerie, tunnel, pont)											
Regoeuvement LC											

Lot 2: Zone germanophone (Ligne MOB: Saanen à Lenk)

Numéro d'objet	Ligne	Numéro de projet	Titre du projet	Phases SIA concernées pour le présent mandat	Phase en cours	Rendu PAP	Durée phases réalisation (41, 51, 52, 53) (mois)	Durée phases exploitation (mois)	Estimatif montant global du projet	Besoin de RIE
1	MOB	MZ13.1900	Renouvellement LC Vanel-Saanen, Km 41,100 au km 43,200	32-53	31	avr.23	19		2,5 MCHF	non
2	MOB	MZ12.5800	Renouvellement gare de Saanen, Km 43,350	32-53	31	avr.23	19		22 MCHF	non
3	MOB	MZ12.5900	Renouvellement gare de Gruben, Km 48,400	31-41	21	sept.23			14.2 MCHF	non
4	MOB	MZ12.6000	Renouvellement gare de Schoenried, Km 50,900	31-41	21	déc.23			21.3 MCHF	non
5	MOB	MZ12.2300	Renouvellement pont du Tienfengraben, km 53.623	31 à 62	31	déc.22	19	12	3.5 MCHF	non
6	MOB	MZ13.0400 MZ13.0500	Renouvellement aqueduc ruisseau Furbuelgräbli, km 53.681 Renouvellement aqueduc ruisseau Fierschrötigräbli I, km 53.745	31-62	31	déc.22	19	12	3 MCHF	non
7	MOB	MZ12.4800	Renouvellement pont sur le Studweidligrabe, km 54.923	31-62	31	déc.23	8	12	1,5 MCHF	non
8	MOB	MZ12.4600	Renouvellement pont sur le Fängligräbli, km 55.182	31-62	31	déc.23	8	12	3 MCHF	non
9	MOB	MZ13.2100	Renforcement raccourcis Moosbach, Km 60,400	33-62	32	mars.22	6	24	0.64 MCHF	non
10	MOB	ZL10.6000	LHand km 64.08 Blankenburg	31-53	31	août.23	6	12	3 MCHF	non
11	MOB	ZL11.0300	Renouvellement SST Boden	41-62	33	août.20	9	24	1.3 MCHF	non
12	MOB	ZL12.0100_a	Etude pont Zelgbach km 67.876	41-62		sans PAP	16	19		
13	MOB	ZL12.05	Renouvellement pont du Zelgbach km 67.876	41-62	33	sept.18	16	19	2.6 MCHF	non
14	MOB	ZL12.06	Renouvellement pont du Fernebalch km 70.749	41-62	33	sept.18	16	7	1.8 MCHF	non
15	MOB	ZL12.07	Renouvellement pont sur le chemin, km 70.780	41-62	33	sept.18	16	7	0.95 MCHF	non
16	MOB	ZL13.0100	Renouvellement gare de St-Stephan- Km 68,650	31-53	21	août.23	17		10 MCHF	oui
17	MOB	ZL13.03	Renouvellement pont du Schlossgraben, km. 64.450	32-62	31	juin.23	9	12	2.5 MCHF	non
18	MOB	ZL13.04	Renouvellement aqueduc Simmelli, km 71.290	32-62	31	juin.23	9	12	1.5 MCHF	non
19	MOB	ZL13.05	Renouvellement aqueduc Schürmattegräbli, km64.815	32-62	31	juin.23	9	12	1.5 MCHF	non
20	MOB	ZL12.0100_d	Etude Fernebalch km 70.749	41-62		sans PAP	16	19		non
21	MOB	ZL12.0100_c	Etude pont Sur le Chemin km 70.780	41-62		sans PAP	16	19		non
			Projet de gare et d'évitement							
			Projet GC (galerie, tunnel, pont)							
			Renouvellement LC							

Le volume horaire et le nombre de personnes estimés par année est le suivant :

			2022	2023	2024	2025	2026	Toatl (arrondi)
Lot1 (zone francophone)	MOB	heures	1 375	1 583	675	1 303	1 830	6 750
		Personnes	0,76	0,88	0,38	0,72	1,02	
	MVR	heures	1 025	1 772	2 153	2 733	786	8 500
		Personnes	0,57	0,98	1,20	1,52	0,44	
			2022	2023	2024	2025	2026	Somme
Lot2 (zone germanophone)	MOB	heures	500	1 363	697	3 443	2 893	9 000
		Personnes	0,28	0,76	0,39	1,91	1,61	
			2022	2023	2024	2025	2026	Somme
Lot 1 + Lot 2		heures	2 900	4 718	3 524	7 480	5 508	24 250
		Personnes	1,61	2,62	1,96	4,16	3,06	

Le nombre d'heures estimé pour les différentes fonctions sur la durée globale du mandat est le suivant :

	Pilote	SER	air et climat	bruit	Vibrations / sons solidiens	Rayonnement non ionisant	Eaux de surfaces	Evacuation des eaux usées	Sites contaminés / pollués	Déchets, substances dangereuses	Nature yc organismes dangereux	Forêt	Protection des sols	Protection du patrimoine, mobilité douce	Dangers naturels
Lot1	3 748	8 133	234	288	190	65	184	337	162	510	266	417	392	156	168
Lot2	1 777	5 446	119	152	109	25	93	178	87	269	136	220	215	86	89
Somme	5 525	13 579	352	440	300	90	277	515	249	779	402	637	607	241	257

Ces estimations ont été réalisées avec les connaissances dont on dispose à ce jour mais elles peuvent évoluer en fonction de l'avancement de chaque projet et de l'obtention des autorisations de construire.

Le maître d'ouvrage se réserve le droit de mandater un autre bureau pour certains projets.

4. DESCRIPTION DES TACHES

4.1. Phases du projet

Le spécialiste en environnement interviendra dès la phase 31 sur les différents projets développés par le MOB et le MVR ou une autre phase suivant l'avancée du projet.

L'ensemble des phases SIA listées ci-dessous font partie de l'appel d'offres.

31	Avant-projet
32	Projet de l'ouvrage
33	Dossier de la mise à l'enquête / PAP
41	Appel d'offres, comparaison des offres, proposition d'adjudication
51	Projet d'exécution
52	Exécution de l'ouvrage
53	Mise en service, documentation
61	Fonctionnement
62	Surveillance

4.2. Description détaillée des prestations attendues et livrables

Dès le début des prestations dans un projet, le mandataire spécialisé sur l'environnement sera amené à établir un devis estimatif de ses prestations nécessaires pour couvrir l'ensemble des phases du projet.

Ce devis devra être discuté et validé par le maître d'ouvrage.

Les prestations et les livrables attendues par phase SIA pour chaque projet sont les suivantes :

4.2.1. Phase 31 : Avant-projet

Pour les projets nécessitant un RIE, les prestations et livrables attendus pendant cette phase sont les suivantes :

- Coordination avec le MO, le planificateur principal et les différents spécialistes du projet.
- Etablissement d'une liste des données nécessaires.
- Récolte de toutes les données de base nécessaires à la réalisation de l'enquête préliminaire et du cahier des charges du rapport d'impact sur l'environnement (RIE) ou à la réalisation de la notice d'impact sur l'environnement
- Etablissement d'un rapport d'enquête préliminaire (REP) et du cahier des charges du rapport d'impact sur l'environnement (RIE). Il s'agit de définir les impacts du projet en phase de chantier et en phase d'exploitation selon l'état d'avancement du projet.
- Transmission du REP aux autorités concernées pour préavis.

Pour les projets nécessitant une NIE, les prestations et livrables attendus pendant cette phase sont les suivantes :

- Récolte de toutes les données de base nécessaires à la réalisation de la notice d'impact sur l'environnement

- Soutien au développement et mise au point du projet concernant les thèmes de la liste de contrôle environnement
- Consultation auprès des autorités concernées (confédération, canton, commune) par le domaine environnemental de chaque projet

Dans cette phase, le spécialiste sur l'environnement sera amené à assister aux séances de direction de projet de 2 heures une fois par mois.

4.2.2. Phase 32 : Projet d'ouvrage

Conformément à l'annexe de l'ordonnance relative à l'étude de l'impact sur l'environnement du 19 octobre 1988 (OEIE), sont notamment soumises à l'élaboration d'un rapport d'impact sur l'environnement (RIE), au niveau du trafic ferroviaire (objet n° 12.2), les :

- Autres installations destinées exclusivement ou essentiellement au trafic ferroviaire (y compris extension de lignes existantes).
- Lorsque le devis excède 40 millions de francs (sauf installations de sécurité).

Les devis estimés pour chaque projet compris dans le présent mandat sont précisés au chapitre 3 du présent document.

La procédure décisive est celle de l'approbation des plans au sens de la loi fédérale du 20 décembre 1957 sur les chemins de fer (LCdF, Art. 18, al.1). Le rapport ou la notice d'impact sur l'environnement ainsi que le cahier des charges du SER seront déposés pour consultation lors de la remise du dossier d'approbation des plans.

Un certain nombre de projets compris dans ce contrat cadre ont déjà fini la phase d'avant-projet et ils ne présentent pas une étude sur l'environnement. Dans ces cas, le mandataire environnemental sera amené à réaliser les prestations suivantes dans la phase SIA32 :

Les projets nécessitant un rapport d'impact sur l'environnement (RIE) feront l'objet d'une étude d'impact sur l'environnement (EIE) en deux étapes :

- L'enquête préliminaire avec cahier des charges du rapport d'impact sur l'environnement (RIE) constitue le premier résultat de l'EIE. Elle vise à indiquer quelles sont les principales questions auxquelles l'EIE doit répondre. Tous les impacts environnementaux potentiels liés au projet doivent être pris en compte dans le REP.
- La deuxième étape consiste à l'élaboration du RIE conformément au cahier des charges de l'enquête préliminaire et aux préavis des services environnementaux y relatifs, ainsi que de l'approfondissement des études environnementales sur divers points.

Les prestations et livrables attendus pendant cette phase sont les suivantes :

- Récolte de toutes les données de base nécessaires à la réalisation de l'enquête préliminaire et du cahier des charges du rapport d'impact sur l'environnement (RIE).
- Soutien au développement et mise au point du projet concernant les thèmes de la liste de contrôle environnement
- Etablissement d'un rapport d'enquête préliminaire (REP) et du cahier des charges du rapport d'impact sur l'environnement (RIE). Il s'agit de définir les impacts du projet en phase de chantier et en phase d'exploitation selon l'état d'avancement du projet.
- Réponses aux prises de position pour donner suite à la procédure de consultation (Confédération, Canton), éventuelles modifications du cahier des charges RIE.

- Etablissement du rapport d'impact environnemental (RIE)
- Toutes les prestations de coordination avec le(s) bureau(x) d'ingénieurs civils en charge des études, les bureaux spécialisés mandatés par le MOB, les services spécialisés MOB ainsi que les contacts techniques avec les services communaux, cantonaux et fédéraux nécessaires au projet sont assumés par le mandataire

Pour les projets nécessitant une NIE, les prestations et livrables attendus pendant cette phase sont les suivantes :

- Récolte de toutes les données de base nécessaires à la réalisation de la notice d'impact sur l'environnement
- Soutien au développement et mise au point du projet concernant les thèmes de la liste de contrôle environnement
- Consultation auprès des autorités concernées (confédération, canton, commune) par le domaine environnemental de chaque projet
- Etablissement de la notice d'impact environnemental (NIE). Les NIE auront pour objectif de vérifier la conformité du projet aux exigences environnementales en vigueur pour chaque projet et de proposer le cahier des charges du SER.
- Toutes les prestations de coordination avec le(s) bureau(x) d'ingénieurs civils en charge des études, les bureaux spécialisés mandatés par le MOB, les services spécialisés MOB ainsi que les contacts techniques avec les services communaux, cantonaux et fédéraux nécessaires au projet sont assumés par le mandataire

Dans cette phase, le spécialiste sur l'environnement sera amené à assister aux séances de direction de projet de 2 heures une fois par mois.

Les rapports provisoires seront délivrés en version électronique avec versions des fichiers en pdf et versions originales sources modifiables.

Les rapports finaux seront délivrés en 10 exemplaires imprimés ainsi qu'une clé USB avec versions des fichiers en pdf et versions originales sources modifiables.

Ces frais de reproduction doivent être reportés dans l'offre.

Les frais de documentation pour des dépenses difficilement estimables à l'avance (p. ex. dossiers supplémentaires, dossiers particuliers) seront remboursés en fonction des coûts réels selon l'offre.

Le mandataire devra accomplir les tâches suivantes (liste non exhaustive) :

Coordination et séances (y.c. rédaction des PV)

- Coordination avec les autorités
- Coordination avec MOB
- Coordination mandataire GC
- Participation aux séances avec le MO et la direction de projet (1 séance par mois). Participation aux séances avec les autorités et/ou autres associations (considérer 3 séances)

Généralités, description du projet, aménagement du territoire, etc.

- Prise de connaissance du contexte général, des plans et du descriptif du projet

- Recherche de données auprès des instances concernées (fédérales, cantonales, communales, MOB, etc.), plans d'affectation de zones et réglementations sur les constructions en vigueur et évaluation

Air et climat

- Inventaire des sources (émissions) de polluants atmosphériques liées au projet.
- Effets et mesures en phase de chantier et d'exploitation.

Bruit

- Evaluation des risques d'impact acoustiques en phase de réalisation (mesures Bruit Chantier).
- Mesures du bruit avant et après les travaux
- Vérification du respect de l'art. 8 OPB et suivants.
- Définition des mesures de protection et intégration dans les rapports sur l'environnement (phases réalisation et exploitation)

Vibrations / Sons solidiens

- Identification et documentation de l'impact du projet relativement aux vibrations et au bruit solidiens
 - Définir les besoins d'investigations (pronostics, mesurages) basés sur une estimation des zones conflictuelles potentielles au moyen d'un pronostic (par ex. VIBRA1), en utilisant les données de trafic annuel moyen pour l'état initial ainsi que pour l'état futur après mise en service.
Des groupes d'objets sont à définir au sein des zones potentielles de conflits, pour lesquels des mécanismes comparables de propagation et de stimulation peuvent être supposés. Au sein des groupes d'objets définis, des bâtiments représentatifs sont à identifier, dans lesquels des relevés de mesurages de vibrations et de bruits solidiens sont appropriés. Pour l'établissement de l'offre, 2 objets de mesurages sont à prendre en compte.
 - Exécution des mesurages de vibrations et de bruit solident avant le démarrage des travaux afin de déterminer les immissions pour l'état initial. Un protocole de mesurage doit être suivi. Le protocole de mesurage doit être compréhensible, de sorte que chaque événement puisse être identifié sans équivoque.
Le mesurage doit être mené dans la/les pièce(s) dont la sensibilité relativement aux vibrations et bruit solident est la plus forte.
Pour les vibrations, au minimum un mesurage au sous-sol (fondations) et un second point de mesurage dans les étages doit être mené par bâtiment.
Les mesurages du bruit solident rayonné doivent être prévus au voisinage du milieu de la pièce. Des bâtiments définis, en même temps que les mesurages de vibrations. Il faut veiller à ce que l'influence du bruit direct soit exclue autant que possible (par ex. en choisissant une pièce perpendiculaire aux rails) ; l'influence du bruit direct doit être éliminée resp. minimisée au travers d'une séparation de fréquence appropriée.
 - Calibration du modèle de pronostic (par ex. VIBRA1) pour l'état initial ainsi que pour l'état futur, après mise en service

Remarque : Les données de trafic correspondantes seront mises à disposition par MOB.

- Définition et documentation des grandeurs prépondérantes d'évaluation (vibrations, bruit solidien, selon utilisation de la zone) au sein du périmètre du projet. Les vibrations et bruits solidiens émis dans le bâtiment doivent être pris en considération selon la norme appropriée (notamment DIN 4150-2).
- Identification et documentation des domaines dans lesquels des dépassements des valeurs limites et des valeurs directrices sont à attendre ; les pronostics calibrés à l'aide de mesurages constituent la base.

Remarque : Lors de dépassements des valeurs limites, les niveaux d'évaluation sont à justifier par bâtiment.

- Evaluation des besoins de mesures correctives
 - Dimensionnement des mesures pour l'horizon du pronostic
 - Estimation de l'impact des mesures en question ainsi que des coûts prévisibles associés
 - Estimation des immissions persistantes (avec mesures correctives)
- Rédaction d'un rapport technique (incl. plan de mesures) selon les directives de l'OFT/OFEV. Les investigations ainsi que la présentation du rapport doivent dans tous les cas remplir les exigences de la Liste de contrôle Environnement pour les installations ferroviaires non soumises à l'EIE (OFT, OFEV, 2010), ainsi que les directives, normes et bases citées, de même que le Manuel EIE, Module 5 : Contenu des documents de l'étude d'impact.
- Assurer la collaboration / concertation avec le mandant, les planificateurs et les spécialistes

Le soumissionnaire doit disposer des moyens techniques (CAD) et des connaissances nécessaires.

Le modèle de pronostic (approche et logiciel utilisé) devra être précisé dans l'offre. Les algorithmes doivent être mis à disposition du MOB.

Un concept de la démarche incluant un calendrier est à établir par projet au début du mandat ; ce concept doit contenir les étapes cruciales de la méthodologie envisagée pour le procédé. (utilisation du modèle de pronostic, définition des périmètres de conflit, dates prévues pour les mesurages, leur évaluation, la remise d'une ébauche du rapport technique, une révision après consultation du MOB et la remise du rapport finalisé).

Remarque: Un déroulement itératif de l'étude entre le planificateur et le MO doit être pris en compte dans les honoraires de l'offre.

Le premier contact avec les propriétaires concernés se fait de manière écrite par le MO.

Rayonnements non ionisants

- Evaluation de la situation au sens de l'ORNI pour le rapport sur l'environnement (y c. identification des LUS).
- Au besoin, coordination avec le MO des mesures spécifiques pour la phase d'exploitation et intégration dans le rapport sur 'environnement de l'analyse ORNI réalisée par le MO ou son mandataire spécialisé (vérification du respect de la valeur limite de l'installation selon l'annexe 1 chiffre 54 ORNI).

Eaux de surfaces et écosystèmes

- Evaluation des impacts du projet sur les eaux de surfaces (effets d'éventuels rejets des eaux de la plateforme ferroviaire, risques liés aux eaux de chantier) et les écosystèmes. Evaluation qualitative et quantitative

- Elaboration des données pour obtenir les autorisations de déversements
- Définition des mesures de protection et intégration dans le rapport sur l'environnement (phases réalisation et exploitation)

Eaux souterraines, approvisionnement en eau

- Evaluation des risques et détermination des mesures en phase de réalisation et d'exploitation
- Intégration des résultats de l'études hydrogéologique dans le rapport sur l'environnement (rédaction d'une synthèse pour le rapport sur l'environnement)

Evacuation des eaux usées

- Détermination des risques et mesures en phase de réalisation et exploitation
- Appui au MO et son mandataire GC dans la détermination des principes du concept d'évacuation des eaux, évaluation de la nécessité de bassins de rétention, de bassin d'infiltration, etc. Evaluation qualitative et quantitative.
- Validation du concept d'évacuation des eaux selon normes en vigueur (le concept est établi par le mandataire GC).
- Coordination avec le bureau d'ingénieur civil en charge du projet (+ rédaction PV). Appui dans l'élaboration des données pour obtenir les autorisations de déversements.

Sols

- Détermination des surfaces ainsi que des volumes de sols impactés par le projet.
- Elaboration d'un cahier des charges pour l'élaboration d'une étude pédologique (au besoin)
- Définition des mesures de protection des sols, y compris le concept de gestion matériaux terreux dégrappés (concept de stockage, valorisation, élimination, etc.).
- Appui au MO dans l'élaboration de mesures de compensation à mettre en place (aspects qualitatif et quantitatif) (au besoin)

Sites contaminés / pollués

- Evaluation de la situation globale et détermination des besoins d'investigation.
- Interprétation de l'ensemble de résultats au sens de l'OSites, respectivement OLED. Définition précise des surfaces et volumes ainsi que les types de polluants présents dans le périmètre du projet. Intégration dans le rapport sur l'environnement.
- Etablissement des prescriptions spécifiques pour l'évacuation des matériaux pollués en phase de réalisation.

Déchets, substances dangereuses pour l'environnement

- Appui au MO et au mandataire GC, ainsi qu'évaluation environnementale du concept d'évacuation des déchets.
- Evaluation de la présence d'autres déchets générés par le chantier qui n'ont pas été évalués par le mandataire GC.
- Evaluation des risques liés à la présence d'amiante, de PCB et métaux lourds (yc éventuelles visites des lieux avec suspicion de présence d'amiante, pour l'élaboration du dossier d'AO) (nc réalisation des diagnostics).
- Etablissement du dossier d'AO pour les prestations de diagnostics amiante, PCB, ML
- Elaboration du concept d'échantillonnage des déblais de voies (yc plan d'échantillonnage, paramètres à analyser, etc.).

- Elaboration du concept d'échantillonnage (localisation des sondages, méthode d'échantillonnage, paramètres à analyser, etc.) afin de déterminer l'état de pollution de certains sites (hors situation de sites inscrits au cadastre des sites pollués).
- Appui au MO pour l'élaboration de dossiers d'AO pour la réalisation des sondages.

Nature, y compris organismes dangereux dans l'environnement

- Recherche de données existantes (infofauna, infoflora, CRSF/CSCF, etc.)
- Si les délais le permettent et que les périodes sont favorables à leur réutilisation : Prospection dans le périmètre d'étude en floristique favorable. Relevés floristiques, cartographie des milieux, inventaires faunistiques (orthoptères, lépidoptères, reptiles, avifaune, etc.)
- Si nécessaire, concept de lutte contre les néophytes et autres organismes dangereux pour l'environnement

Forêt

- Evaluation des impacts du projet en zone forestière
- Rapport de défrichement
- Réflexion / ébauche de mesures de compensation de perte de surface forestière.

Paysage

- Recherches des données existantes
- Evaluation de l'impact du projet et proposition de mesures. Appui au MO dans la recherche de solution d'intégration paysagère.

Protection du patrimoine et des sites construits, archéologie, Mobilité douce / voies de communication historiques

- Inventaire et évaluation des objets potentiellement touchés par le projet
- Définition des mesures pour chaque objet à protéger y compris validation des mesures archéologiques
- Préparation des supports de présentation et séances avec les autorités concernées

Dangers naturels

- Evaluation des zones de danger
- Coordination des résultats avec le mandataire GC en charge du projet (+rédaction PV)

Coûts des mesures

- Evaluation du coût des mesures / charges à mettre en place pour l'ensemble des domaines. Evaluation des coûts des études du RIE selon cahier des charges.

4.2.3. Phase 33 : Procédure d'approbation des plans

Les prestations attendues de l'ingénieur environnement pendant cette phase sont les suivantes :

- Mise à disposition des éventuels éléments de clarification supplémentaires demandés par les services techniques des autorités responsables dans le cadre de la procédure d'approbation des plans
- Actualisation des rapports sur l'environnement sur la base des remarques des autorités responsables dans le cadre de la procédure d'approbation des plans

Dans cette phase, le spécialiste sur l'environnement sera amené à assister aux séances de direction de projet de 2 heures une fois chaque deux mois.

4.2.4. Phase 41 : Appel d'offres

Pour tous les domaines liés à la protection de l'environnement, les prestations suivantes devront être réalisées :

- Définition et vérification des mesures relatives à la protection de l'environnement dans les documents d'appel d'offres pour les différents lots de travaux des projets.
- Intégration des prescriptions légales en matière de protection de l'environnement dans les documents d'appel d'offres

Dans cette phase, le spécialiste sur l'environnement sera amené à assister à une séance de coordination de 2 heures.

4.2.5. Phase 51 : Projet d'exécution

Pour tous les domaines liés à la protection de l'environnement, les prestations suivantes devront être réalisées :

- Demande aux entreprises des plans des installations de chantiers, la liste détaillée des engins prévus et la planification détaillée des travaux ;
- Établissement de l'organigramme de fonctionnement du suivi SER par domaine (responsabilités, instances décisionnelles, compétences, permanence de contact en cas de plaintes ou questions éventuelles) ;
- Recherche de documents et prise de connaissance des charges et remarques de l'OFEV et des services du canton ;
- Établissement des formulaires administratifs avec les entreprises (Q71 Gestion des déchets de chantier, etc.).

Le mandataire devra accomplir les tâches suivantes (liste non exhaustive) :

Coordination et séances (y.c. rédaction des PV)

- Coordination avec MOB
- Coordination mandataire GC
- Coordination avec les entreprises
- Participation aux séances de coordination avec le MO, la direction de projet et l'entreprise (considérer 3 séances).

Air et climat

- Préparer et valider les documents nécessaires au suivi « air »
- Demander aux entreprises les documents nécessaires au SER : liste des machines et appareils engagés sur le chantier (selon modèle situé à l'annexe 3 de la Directive Air chantiers)
- Informer les entreprises des normes concernant l'utilisation des machines et le choix des méthodes de travail

Eaux souterraines et de chantier

- Protection des eaux souterraines et de surface

- Préparer et valider les documents nécessaires au suivi « eaux souterraines et eaux de surface » : fiches d'information des personnes engagées sur le chantier, formulaires de contrôle
- Contrôler et approuver le plan de gestion des eaux de chantier élaboré et fourni par les entreprises

Protection des Sols

- Préparer et valider les documents nécessaires au suivi « sols » : fiches d'information des personnes engagées sur le chantier, formulaires de contrôle ;
- Établir le concept de réutilisation / valorisation / élimination de matériaux terreux ;
- Définir avec l'entreprise les filières de valorisation des matériaux terreux A et B ;
- Contrôler et approuver les techniques de travail sur les sols (méthodes, engins) prévues par les entreprises ;
- Demander à l'entreprise les documents nécessaires au SER : liste des machines de décapage et de reconstitution des sols, plan des installations de chantier (en particulier l'emplacement des zones de dépôts de matériaux terreux et d'emprise sur les sols), planification détaillée des travaux ;
- Définir avec l'entreprise les zones de matériaux terreux ;
- Établir un concept détaillé de protection des sols (selon préavis DGE-GEODE/SOLS), comprenant :
 - La liste des machines prévues pour engagement sur les sols avec indication de leur limite d'engagement
 - L'emplacement des dépôts de sols, les méthodes de mise en dépôt et la durée prévue du stockage
 - Les filières de valorisation prévues pour les sols
 - Les mesures d'enherbement préalable des emprises du chantier prévues
- Informer l'entreprise sur l'utilisation des machines et engins travaillant sur les sols, et sur la planification des travaux de décapage et de remise en état

Déchets de chantier

- Préparer et valider les documents nécessaires au suivi « déchets » : fiches de formation des personnes engagées sur le chantier, formulaires de contrôle
- Contrôle et approbation du plan de gestion des déchets de chantier élaboré et fourni par les entreprises

Forêt (les prestations suivantes seront nécessaires uniquement dans le cas de défrichements)

- Préparation du défrichement (y compris séances sur site avec les tiers : canton de Vaud, commune, garde forestier, etc.)
- Préparer et valider le formulaire de contrôle nécessaire au suivi « forêts »
- Demander à l'entreprise les documents nécessaires au SER : plan de l'installation de chantier
- Préparer les demandes d'abattage des arbres
- Planification détaillée des travaux

Nature et paysage

- Préparer et valider le formulaire de contrôle nécessaire au suivi « forêts »

- Demander à l'entreprise les documents nécessaires au SER : plan de l'installation de chantier
- Informer l'entreprise sur l'utilisation des machines en fonction des milieux naturels et valider la planification des travaux de terrassement et de remise en état
- Planification détaillée des travaux

4.2.6. Phase 52 : Exécution

Un suivi environnemental de réalisation (SER) au sens de la norme VSS SN 640 610b sera mis en place par le mandataire.

Pour tous les domaines, les prestations du Suivi environnemental pendant la réalisation (SER) consisteront à :

- Participer aux séances de démarrage pour informer les personnes engagées sur le chantier (machinistes, contremaître, chef de chantier, GGT, DLT GC, DLT Techfer) des contraintes environnementales particulières
- Vérifier que les mesures de protection de l'environnement préconisées pour les projets sont effectivement mises en œuvre
- Contrôler l'application stricte des mesures fixées définies dans le rapport environnemental et par les conditions particulières de l'appel d'offres
- Contrôler l'efficacité de ces mesures
- Organiser et effectuer des visites de contrôle des chantier régulières en fonction du planning de réalisation des travaux (ajustement de la fréquence en fonction des activités et travaux) en coordination avec le MO, les DLT et entreprises mandatées pour l'exécution des travaux ;
- Pour chaque visite de chantier (1 fois par semaine, le même jour de la séance de chantier), documenter à l'aide d'un PV le contrôle de chantier faisant l'état de conformité de tous les domaines environnement concernés, avec photos et plan de situation des photos, évaluation de la gravité des non-conformités ou des atteintes à l'environnement, prescriptions des mesures correctives convenues sur sites, et délai de mise en œuvre. Ces PV seront envoyés à tous les acteurs du chantier et annexés aux PV de chantier des DLT ;
- Définir les mesures correctives si nécessaire, selon les constats effectués sur le chantier
- Gérer les nouveaux problèmes éventuels rencontrés en matière de protection de l'environnement pendant le chantier et définir les solutions appropriées afin d'y remédier, en collaboration avec la direction des travaux
- Établir et transmettre aux intervenants concernés (Maître d'ouvrage, DGT, DLT, autorités) les formulaires de suivi comprenant entre autres la liste des contrôles effectués sur le chantier et des éventuelles mesures correctives à mettre en place
- Fournir au maître d'ouvrage un document attestant du suivi et de la bonne réalisation des mesures.

Le mandataire devra accomplir les tâches suivantes (liste non exhaustive) :

Coordination et séances (y.c. rédaction des PV)

- Coordination avec MOB
- Coordination mandataire GC
- Coordination avec les entreprises

- Participation aux séances de chantier avec le MO, la direction locale des travaux et l'entreprise (considérer 1 séance par mois de 1 heure)
- Participation aux séances avec des tiers (considérer 1 séance par trimestre de 2 heures)
- Rédaction d'un rapport final pour la réception environnemental du projet
- Visite de chantier (yc constats et inscription sur liste de suivi des constats, visite à réaliser le même jour que la séance de chantier)
- Séance de présentation du SER pour chacun des secteurs de travaux et présentation des mesures environnementales
- Reprise des fiches de contrôles

Air et climat

- Approuver la liste des machines de chantier transmise par l'entreprise et vérifier leur conformité par rapport aux machines effectivement engagées sur le chantier et au carburant utilisé
- Contrôler ponctuellement le bon fonctionnement des filtres à particules
- Contrôler les mesures de limitation des poussières et des autres polluants si nécessaire (dépôts terreux, aires de circulation, méthodes de transbordement, etc.)

Bruit / vibrations

- Contrôle du respect et appui technique à la mise en œuvre des mesures de protection contre le bruit, conformément à la Directive Bruit de chantier (horaires de travail, information au voisinage, protection provisoires, emplacements des machines et installations, etc.)
- Appui technique à la mise en œuvre des mesures et contrôle du respect des mesures de protection contre les vibrations et le son solidien en application de la norme SN 640 312 –2013 « Ebranlements – effets des ébranlements sur la construction »

Eaux souterraines et de surface

- Contrôler l'application stricte des mesures fixées par les conditions particulières de l'appel d'offres, en particulier : gestion des eaux de chantier adaptée aux conditions particulières et présence de produits absorbants, marche à suivre en cas d'accident, fonctionnement optimal des installations de traitement des eaux de chantier, etc.
- Soutien à l'élaboration et contrôle des plans de gestion des eaux de chantiers des différents lots de travaux selon la norme SIA 431
- Contrôle du bon fonctionnement des installations de prétraitement et traitement des eaux de chantier (décantation, neutralisation, filtration, traitement, mesures des paramètres physico-chimiques, etc.) et de la qualité des rejets (pH, turbidité, exutoire, raccordement EU / EC, etc.)
- Contrôle du stockage conforme des substances pouvant polluer les eaux (bacs de rétention, produit absorbant, etc.), des stockages intermédiaires de matériaux et de la bonne exécution des travaux pouvant polluer les eaux

Sols

- Vérifier la conformité des machines effectivement engagées sur le chantier
- Contrôler la mise en œuvre et l'application des principes de protection des sols du concept détaillé de protection des sols et du rapport environnemental

- Relever les valeurs de potentiel matriciel et instruire la direction des travaux des limites d'engagement
- Des machines sur les sols et des travaux de manipulation des sols
- Contrôler la formation et la gestion des dépôts terreux : séparation des horizons A et B, hauteur maximale, forme, évacuation des eaux de ruissellement, enherbement, entretien
- Suivre les travaux de remise en état des sols après travaux (y compris sur les zones d'installation de chantier et les emprises provisoires)
- Suivi de la mise en dépôt des matériaux hors site (1 visite minimum)
- Rédaction de notes intermédiaires de suivi (1 minimum)

Déchets de chantier

- Contrôler l'application stricte des mesures fixées par les conditions particulières de l'appel d'offres, en particulier : différenciation des déchets, présence et utilisation adéquate des bennes de tri, évacuation correcte des déchets valorisables, incinérables et spéciaux
- Elaboration de rapport de fin de travaux de terrassement d'assainissement et de bilan des déchets et matériaux du chantier ;
- Suivi des travaux désamiantage, d'assainissement et de déconstruction/démolition des bâtiments, des travaux de terrassement, de creuse et d'excavation avec récolte des bons de transport et d'élimination pour le MO, contrôle du tri des déchets de chantier, du stockage intermédiaire conforme, du conditionnement, de la revalorisation et/ou de l'élimination des déchets conformément à l'OLED et l'OMoD

Forêt

- Organisation et suivi du défrichement, (y compris séances sur site avec les tiers : canton de Vaud, commune, garde forestier, etc.)
- Contrôler le marquage des limites d'emprise et la mise en place des mesures de protection des milieux forestiers et arbres isolés attenants au chantier
- Vérifier le respect des limites d'emprise durant les travaux
- Contrôler l'état des arbres en bordure de chantier et prendre les mesures adéquates en cas de détérioration
- Contrôler l'application stricte des mesures fixées définies dans le rapport environnemental et par les conditions particulières de l'appel d'offres.

Nature et paysage

- Signaler la présence d'espèces rares ou protégées aux entreprises
- Contrôler l'application stricte des mesures fixées définies dans le rapport environnemental et par les conditions particulières de l'appel d'offres
- Fourniture et pose des plaques pour le suivi des reptiles, si nécessaire
- Coordination et planification de la mise en place des mesures de compensation
- Suivi et vérification de la bonne exécution des mesures de compensation

Prélèvement et analyses chimiques (Air, Eaux déchets)

Le mandataire SER du présent mandat doit prévoir la mise en place d'éventuels contrôles de la qualité de l'air, de contrôles ponctuels la qualité des eaux et du contrôle plus systématique de la qualité des déchets et matériaux d'excavation figurant le plan de gestion des déchets.

Pour se faire, il édictera les analyses nécessaires, effectuera les prélèvements et se coordonnera avec le laboratoire mandaté par le MOB pour fournir les prestations prévues nécessaires, soit la livraison des récipients d'échantillons, l'envoi au laboratoire et les analyses chimiques.

Le SER devra établir le cahier des charges pour que le MOB puisse mandater un laboratoire. Les frais pour ces prestations seront facturés directement par le laboratoire au MOB.

4.2.7. Phase 53 : Mise en service

Les prestations attendues du mandataire environnement pour cette phase sont les suivantes :

- Vérification de l'exécution conforme des mesures selon le cahier des charges défini au cours des étapes précédentes
- Élaborer et diffuser le rapport final du SER, au Maître d'Ouvrage (y compris les versions suites aux commentaires des MVR et du canton de Vaud)
- Levée de toutes les charges concernant l'environnement de la DAP.

Dans cette phase, le SER sera amené à participer à une séance de coordination de 2 heures.

4.2.8. Phases 61 et 62 : Fonctionnement et surveillance

Afin de vérifier la bonne exécution des mesures de protection des sols, de la reprise forestière et de l'absence de néophytes après la réalisation des travaux, des suivis sont demandés par l'OFT dans la DAP (charges) pour la plupart des projets, dans le cadre des décisions d'approbation des plans (DAP) ou des rapports et études d'impacts sur l'environnement (NIE et RIE). Ces suivis après-travaux font partie du présent mandat.

Les prestations attendues du mandataire environnement pour ces phases sont les suivantes :

- Mise en place d'une organisation et d'une planification pour le suivi de chaque projet.
- Suivi sur le terrain (y. c. coordination et préparation) : Le responsable du suivi se rendra sur place 1 x par an, en période de végétation, pour vérifier la charge incombant au projet. Le cas échéant, il proposera des mesures correctrices. Une fiche de suivi par DAP sera transmise à la suite de ces visites au MO. Les fiches de suivi seront rédigées dans la langue du projet.
- La fiche de suivi fera en premier lieu l'objet d'un modèle qui sera validé au début du mandat et sera ensuite maintenue tout au long des différents suivis. Les prestations liées à cet élément sont donc réalisées une fois lors de la première année du mandat.
- Mise à jour de l'organisation et le suivi d'éventuelles mesures correctives qui pourraient découler d'un constat défavorable.

A noter qu'un protecteur sera mis à disposition par MOB ou MVR en cas d'intervention dans la zone ferroviaire.

Dans cette phase, le spécialiste sur l'environnement sera amené à participer à une séance de coordination de 2 heures par année.

5. CONDITIONS PARTICULIÈRES MOB

5.1. Objectifs et principes de qualité

Les objectifs prioritaires sont les suivants :

Garantir la sécurité durant l'exécution des travaux

La sécurité doit impérativement être assurée sur les chantiers, en particulier sur et aux abords des voies.

La garantie de la sécurité fait partie de la culture du MOB et les dispositions en la matière sont en permanente amélioration. Parmi les outils à disposition on mentionnera en particulier :

- La réglementation en vigueur (RTE 20100, RTE 20600, etc...)
- Contrôle de sécurité dès la phase de planification
- Dispositif de sécurité approximatif
- Dispositifs de sécurité / conventions de sécurité
- Checks sécurité en phase d'exécution

Gestion documentaire

Les plateformes d'échange seront Teams et OneDrive.

Le mandataire doit utiliser les modèles de documents fixés par le MOB qui lui seront transmis au début du mandat.