



N09.48 080010 / UPlaN S Vennes – Chexbres + PUN

**Cahier des charges pour les prestations de BAMO et
DGT pour toutes les phases de projet allant du projet
d'intervention (MP) / projet de détail (DP) jusqu'à la
mise en service du domaine génie civil**

BAMO / DGT GC



TABLE DES MATIÈRES

| | |
|--|-----------|
| N09.48 080010 / UPlaNS Vennes – Chexbres + PUN | 1 |
| 1. Données de base du projet | 3 |
| 2. Glossaire | 4 |
| 3. Préambule | 5 |
| 4. Description générale du projet | 5 |
| 4.1. Contexte | 5 |
| 4.2. Situation actuelle des TP faisant l'objet du mandat | 6 |
| 4.2.1. TP2 - km 07'540 au km 11'800 soit de la jct. Vennes au tunnel de Belmont | 6 |
| 4.2.2. TP3 - km 11'800 au km 14'030 soit du tunnel de Belmont à l'aire de repos Le Lavaux | 8 |
| 4.2.3. TP4 - km 14'030 au km 17'440 soit de l'aire de repos Le Lavaux à l'estacade Jerusalem | 9 |
| 4.3. Organisation du Maître d'ouvrages | 13 |
| 4.4. Mandataires des études préalables et en cours | 14 |
| 4.4.1. TP2 - km 07'540 au km 11'800 soit de la jct. Vennes au tunnel de Belmont | 14 |
| 4.4.2. TP3 - km 11'800 au km 14'030 soit du tunnel de Belmont à l'aire de repos Le Lavaux | 14 |
| 4.4.3. TP4 - km 14'030 au km 17'440 soit de l'aire de repos Le Lavaux à l'estacade Jerusalem | 14 |
| 4.4.4. Mandats couvrant différents lots | 14 |
| 4.5. Délimitation du mandat BAMO/DGT GC | 15 |
| 4.6. Planning général du mandat | 15 |
| 4.7. Estimation des coûts | 16 |
| 4.7.1. TP2 - km 07'540 au km 11'800 soit de la jct. Vennes au tunnel de Belmont | 16 |
| 4.7.2. TP3 - km 11'800 au km 14'030 soit du tunnel de Belmont à l'aire de repos Le Lavaux | 16 |
| 4.7.3. TP4 - km 14'030 au km 17'440 soit de l'aire de repos Le Lavaux à l'estacade Jerusalem | 16 |
| 4.8. Langue du projet | 16 |
| 4.9. État d'acquisition des bases | 16 |
| 4.10. Dispositions du mandat sur l'échange des données | 16 |
| 4.11. Coordination avec l'Unité territoriale (SIERA) | 16 |
| 4.12. Entraves au trafic | 17 |
| 4.13. Sécurité | 17 |
| 4.14. Développement durable | 17 |
| 5. Description des prestations | 17 |
| 5.1. Description générale de la prestation BAMO/DGT | 17 |
| 5.2. Description spécifique des prestations de BAMO | 18 |
| 5.3. Description spécifique des prestations de DGT | 22 |
| 5.4. Responsabilité éthique et morale | 26 |
| 5.5. Responsabilité technique | 26 |
| 5.6. Communication | 27 |



1. Données de base du projet

Documents généraux

- [1] N09 UPN Vennes – Chexbres, Manuel de projet Ingénieurs / Entreprises (MIE), 06.11.2018
- [2] Planning général du UPlaNS, V4.17, 15.07.2020
- [3] Exemple du tableau de suivi des contrats

Documents techniques

- [4] TP2 – Projet définitif (AP), 15.06.2016
- [5] TP2 – Concept d'intervention (MK), 30.06.2014
- [6] TP3 – Projet définitif (AP), 26.08.2016
- [7] TP4 – Projet d'intervention (MP), 29.03.2019
- [8] TP4 – Projet définitif (AP), 22.05.2018
- [9] TP6 – Concept d'intervention (MK), 06.02.2014
- [10] TP7 – Projet d'intervention (MP), 31.03.2019

Les lois et ordonnances fédérales, en particulier :

- [11] Loi fédérale du 8 mars 1960 sur les routes nationales (LRN) [RS 725.11] ;
- [12] Ordonnance du 7 novembre 2007 sur les routes nationales (ORN) [RS 725.111] ;
- [13] Loi fédérale du 7 octobre 1983 sur la protection de l'environnement (LPE) [RS 814.01] ;
- [14] Ordonnance du 15 décembre 1986 sur la protection contre le bruit (OPB) [RS 814.41].

Les instructions, directives et autres publications OFROU, en particulier :

- [15] Documentation OFROU 21 001 Manuel technique Tracé / Environnement (FHB T/U)
- [16] Documentation OFROU 22 001 Manuel technique Ouvrages d'art (FHB K)
- [17] Documentation OFROU 24 001 Manuel technique Tunnels / Géotechnique (FHB T/G)

Les normes professionnelles (SIA, etc), en particulier.

- [18] SIA 103 (Règlement concernant les prestations des ingénieurs et ingénieures ci- vils) ;
- [19] SIA 112 (modèle de prestations)



2. Glossaire

| | |
|------------|---|
| AP | Projet définitif |
| APR | Auteur du projet |
| BAMO | Bureau d'appui au maître d'ouvrage |
| BSA | Equipements d'exploitation et de sécurité (EES) |
| COPIL | Comité de pilotage |
| DAO | Dossier d'appel d'offres |
| DGT | Direction générale des travaux |
| DIRPRO | Direction de projet |
| DLT | Direction locale des travaux |
| DP | Projet de détail |
| EES | Equipements d'exploitation et de sécurité (BSA) |
| FU | Soutien technique |
| GC | Génie civil |
| GeDo | Gestion des documents |
| GP | Projet général |
| GPL | Direction générale de projet |
| K | Ouvrages d'art |
| MO | Maître d'ouvrage |
| MP | Projet d'intervention |
| OFROU | Office fédéral des routes |
| PAB | Parois anti bruit |
| PFS | Séance technique (Projektfachsitzung) |
| SETEC | Système d'évacuation et de traitement des eaux de chaussée |
| SIA | Société suisse des ingénieurs et des architectes |
| SIERA | Service intercantonal du réseau autoroutier |
| T/G | Tunnels / Géotechnique |
| T/U | Tracé / Environnement |
| TP | Projet partiel |
| UPlaNS | Planification de l'entretien (Unterhaltsplanung Nationalstrassen) |
| UT / SIERA | Unité territoriale / Service intercantonal du réseau autoroutier |



3. Préambule

Le présent cahier des charges fournit les éléments techniques et organisationnels nécessaires à la préparation de l'offre pour le mandat portant sur les prestations de Bureau d'appui au maître d'ouvrage (BAMO) et de Direction générale des travaux (DGT) du domaine génie civil (GC) pour les phases projet d'intervention (MP) / projet de détail (DP), appel d'offres (DAO), réalisation, mise en service et achèvement du projet N09.48 080010 / UPlaNS Vennes – Chexbres + PUN.

4. Description générale du projet

4.1. Contexte

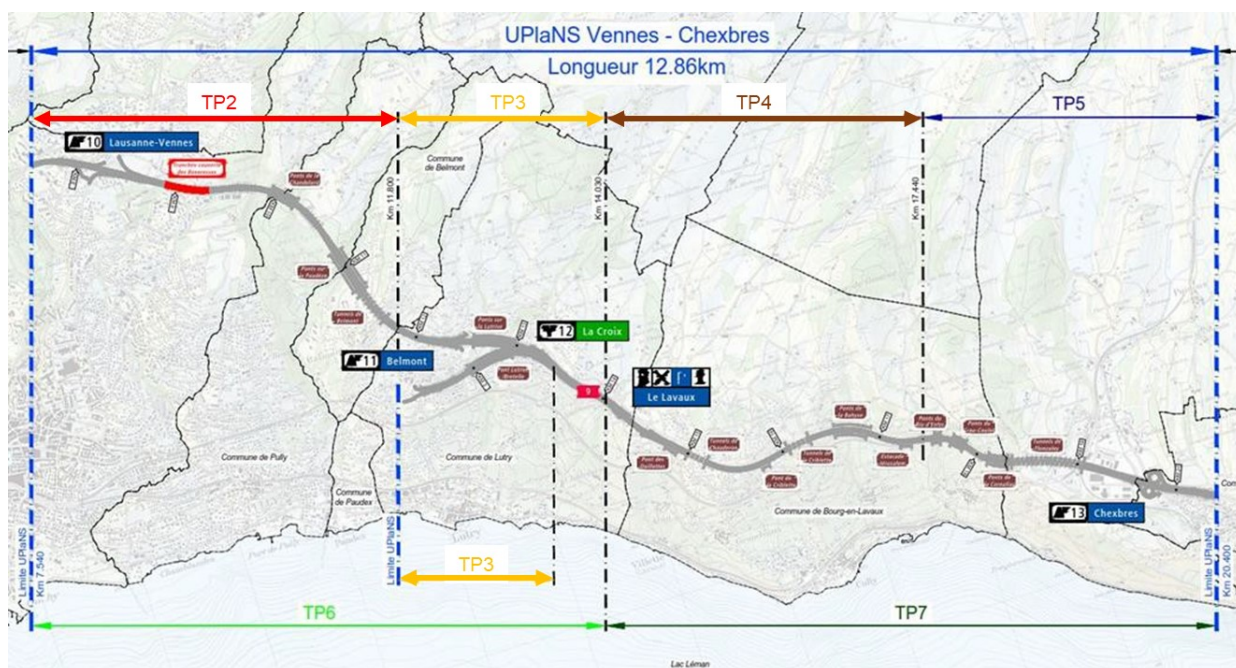
Mis en service en 1974, le tronçon Vennes-Chexbres de la N09 est l'un des tronçons les plus anciens du réseau autoroutier suisse. L'UPlaNS du tronçon N9 Vennes – Chexbres prévoit l'entretien, le renouvellement et l'aménagement de la route nationale N09 (Filiale F1 de l'OFROU) entre les km 7.540 et km 20.400. Il se caractérise principalement par une géométrie de tracé sinueux, avec la présence de nombreux ouvrages d'art, notamment d'importants viaducs, tunnels et murs de soutènement.

Le tronçon est subdivisé en 4 projets partiels, désignés ci-après :

- TP2 - km 07'540 au km 11'800 soit de la jct. Vennes au tunnel de Belmont
- TP3 - km 11'800 au km 14'030 soit du tunnel de Belmont à l'aire de repos Le Lavaux
- TP4 - km 14'030 au km 17'440 soit de l'aire de repos Le Lavaux à l'estacade Jerusalem
- TP5 - km 17'440 au km 20'400 soit de l'estacade Jerusalem à la jct. de Chexbres

TP6 et TP7 - lots BSA du projet. Le TP1 était une subdivision administrative du projet qui n'est plus active.

Le site internet du projet <https://a9-vennes-chexbres.ofrou.ch/> donne une vue d'ensemble du projet.





Le présent mandat s'inscrit principalement dans le cadre des études et des travaux des tronçons partiels TP2 (jct. Vennes au tunnel de Belmont) et TP4 (aire de repos Le Lavaux à l'estacade Jerusalem). Les travaux d'aménagement des paroi anti-bruit du TP3 font aussi partie du marché.

4.2. Situation actuelle des projets partiels

Les projets partiels sont composés d'un volet « aménagement » et d'un volet « entretien »

Les adaptations fondées sur des prescriptions légales, normes et directives, ainsi que les travaux visant à compléter l'infrastructure existante (par ex. la construction de parois antibruit ou les mesures visant à améliorer la sécurité dans les tunnels) font l'objet du volet « aménagement ». Les mesures d'aménagement sont soumises à la mise à l'enquête publique.

Le renouvellement et l'entretien (réparations et remises en état) des routes nationales existantes font l'objet du volet « entretien »

4.2.1. TP2 - km 07'540 au km 11'800 soit de la jct. Vennes au tunnel de Belmont

Ce secteur comprend notamment la Jonction de Lausanne-Vennes ainsi que les ouvrages suivants :

- Pont de la Chandelar ;
- Pont sur la Paudèze (assainissement anticipé réalisé);
- Tunnel de Belmont ;
- Plusieurs ponts et tunnels permettant de traverser l'autoroute ;
- Deux voûtages.

Ce secteur a la particularité d'être concerné par la mise en œuvre d'une bande d'arrêt d'urgence circulaire, dite « bande d'arrêt d'urgence active », sur toute sa longueur. Cet aménagement nécessite l'élargissement par endroits de la plateforme autoroutière, notamment au niveau du tunnel de Belmont et de certains ouvrages d'art.

La jonction de Lausanne-Vennes fait actuellement l'objet de mesures anticipées (réalisation jusqu'à septembre 2020).

Les mesures et interventions suivantes caractérisent le TP2 :

4.2.1.1. Entretien TP2

Dans le domaine T/U, les majeures non-conformités du tronçon se présentent au niveau du système d'évacuation des eaux et de la protection contre le bruit. Tous les autres sous-domaines, quand à eux, doivent aussi être mis aux normes et adaptés aux besoins du projet PUN. Les principales interventions nécessaires sont:

- Elargissement de la bande d'arrêt d'urgence à 3.50 m
- Renforcement de la bande d'arrêt et réfection des couches d'enrobés
- Adaptation des dévers
- Aménagement de 4 places d'arrêt PUN pour permettre d'assurer une surface de stationnement pour les véhicules en panne ainsi que pour l'entretien courant
- Aménagement d'une signalisation et d'un système de monitoring adaptés aux besoins des régimes d'exploitations PUN avec la création de neuf nouveaux portiques et trois nouvelles potences, tous visitables
- Aménagement de 3 passages du terre-plein central dans le tronçon TP2 et 1 hors UPLaNS.
- Création de 9 batteries de tubes par chaussée pour les besoins du BSA
- Adaptation des marquages au régime PUN



- Création d'un local technique dans la zone de Boveresses

Le domaine K du tronçon TP2 comprend actuellement 16 ouvrages dont 4 ponts, 5 passages inférieurs, 4 passages supérieurs, 2 voûtages et un puits de drainage. Les interventions prévues devront garantir la sécurité et le bon fonctionnement des ouvrages, pour les usagers jusqu'au prochain UPlaNS.

- Ponts : Les problématiques principales de ces ouvrages sont l'état de dégradation de certains éléments ainsi que des problèmes de conception et de résistance.
- Passages supérieurs PS: Les problématiques principales de ces ouvrages sont des gabarits d'espace libre autoroute insuffisants ou juste suffisants, avec une adaptation de dévers et/ou un ripage des voies autoroutières, ainsi qu'une résistance insuffisante au choc de piles ou béquilles (murets de protection nécessaires).
- Passages inférieurs PI : Les problématiques principales de ces ouvrages sont une résistance à l'effort tranchant insuffisante et des gabarits d'espace libre sous ouvrage faibles.
- Voûtages : Les mesures prévues considèrent essentiellement l'assainissement des structures, avec pour le voûtage du Flon-Morand certains aménagements hydrauliques.

Le domaine T/G du tronçon TP2 comprend les murs de soutènement et tunnel de Belmont.

- 8 murs doivent faire l'objet de mesures d'assainissement et de réparation conséquentes.
- 12 murs en bon état pour lesquels seules des mesures de réparation légères en régie sont prévues
- Tunnel de Belmont : Le projet prévoit un d'assainissement complet et des réparations en profondeurs.

Les mesures du domaine BSA (TP6) ne font pas l'objet du mandat mis en soumission. Une coordination est toutefois à prévoir.

4.2.1.2. Aménagements TP2

Les interventions suivantes font actuellement l'objet d'une mise à l'enquête :

- TAP I : AP Installations d'évacuation et de traitement des eaux de chaussée sur la commune de Lausanne
Mise à jour de non-conformités au niveau du système d'évacuation des eaux de chaussée : création d'un système d'évacuation et de traitement des eaux de chaussée SETEC, une station de pompage STAP et un bassin combiné BREL.
- TAP II : AP Accès et installations de chantier sur la commune de Lausanne et nouveau local technique de Boveresses
Ensemble des accès et installations de chantier provisoires et définitives nécessaires sur la commune de Lausanne pour la réalisation des travaux UPlaNS. Aménagement d'un local technique dans la zone de Boveresses pour satisfaire aux nouveaux besoins des équipements électromécaniques.
- TAP III : AP Projet de protection contre le bruit sur les communes de Lausanne et Epalinges
Rehaussement de parois antibruit, demandes d'allègements et pose de revêtement à faible émission sonore pour garantir la protection contre le bruit sur le tronçon entre le km 7.188 et le km 10.007.
- TAP IV : AP Réaffectation temporaire de la bande d'arrêt d'urgence (R-BAU) entre les jonctions de Lausanne-Vennes et Belmont
Travaux d'aménagement des bandes d'arrêts d'urgence entre les jonctions de Lausanne-Vennes (km 8.800) et de Belmont (km 12.175) pour leur utilisation temporaire aux heures de pointe.



- TAP V : AP Accès et installations de chantier sur les communes de Pully et Belmont-sur-Lausanne
Ensemble des accès et installations de chantier provisoires et définitives nécessaires sur les communes de Pully et Belmont pour la réalisation des travaux UPlaNS.
- TAP VI : AP Projet de protection contre le bruit sur les communes de Pully et Belmont-sur-Lausanne
Rehaussement et remplacement de parois antibruit, demandes d'allègements et pose de revêtement à faible émission sonore pour garantir la protection contre le bruit sur le tronçon entre les km 10.007 et le km 11.800.
- TAP VII : AP Nouveaux aménagements secteur Belmont-sur-Lausanne
Elargissement des tunnels de Belmont à une chaussée de 12.70 m avec ses ouvrages associés : nouveaux portails, nouveau local technique de Belmont, galerie technique GAT, accès extérieur à la GAT et nouveau bassin combiné BREL.

4.2.2. TP3 - km 11'800 au km 14'030 soit du tunnel de Belmont à l'aire de repos Le Lavaux

Ce secteur a fait l'objet d'un assainissement complet entre 2018 et 2019. La totalité des étanchéités sur l'ensemble des ouvrages d'art a été renouvelée. Le réaménagement du giratoire du Landar est en cours de finalisation. Les passages de déviation, la signalisation y compris les portiques ainsi que les systèmes de retenue ont en outre été mis en conformité. Afin de répondre aux nouvelles exigences en termes d'équipements électromécaniques, des nouvelles batteries de tube ont été posées. Le système d'évacuation des eaux de chaussée a en outre été remplacé dans l'objectif d'optimiser leur traitement. Finalement, l'ensemble des parois anti-bruit déjà existantes ont également été rénovées.

Les mesures et interventions suivantes caractérisent le TP3 :

4.2.2.1. Entretien TP3

Les mesures d'entretien sont déjà réalisées

4.2.2.2. Aménagements TP3

Les interventions suivantes font actuellement l'objet d'une mise à l'enquête :

- TAP XVI : *Installations d'évacuation et de traitement des eaux de chaussée sur la commune de Lutry*
Création de deux systèmes d'évacuation et de traitement des eaux de chaussée SETEC. Le bassin versant est compris entre les km 9.750 et 12.400 pour le système de Belmont et les km 12.400 et 14.550 pour celui de La Croix.
La réalisation des SETEC sera supervisée par le BAMO/DGT actuel et ne fait pas l'objet du mandat mis en soumission.
- TAP VIII : AP Projet de protection contre le bruit sur la commune de Lutry
Rehaussement, remplacement et prolongation de parois antibruit existantes, construction de nouvelles parois antibruit, demandes d'allègements et pose de revêtement à faible émission sonore pour garantir la protection contre le bruit sur le tronçon entre le km 11.800 et le km 14.340.



4.2.3. TP4 - km 14'030 au km 17'440 soit de l'aire de repos Le Lavaux à l'estacade Jerusalem

Le secteur se situe sur les communes de Lutry et de Bourg-en-Lavaux. Il comprend les tunnels de Chauderon et de la Criblette, ainsi que cinq ouvrages d'art.

Les mesures et interventions suivantes caractérisent le TP4 :

4.2.3.1. Entretien TP4

Dans le domaine T/U, les mesures consistent à:

- Localement, la mise aux normes des gabarits
- La réfection des revêtements
- Localement, la création d'un terre-plein central revêtu en lieu et place d'un végétalisé
- La réfection de collecteurs et création stations de pompage
- La réfection et création de nouvelles infrastructures électriques
- La mise en conformité des dispositifs de sécurité et des clôtures
- La modification de la signalisation verticale et la réfection complète des marquages

Pour le domaine K, Le présent UPlaNS comprend l'ensemble des mesures constructives qui permettent l'assainissement et le renforcement des ouvrages existants en vue de la remise en conformité vis-à-vis des différentes normes et directives OFROU. Les principales mesures consistent donc :

- Au piquage, ragréage et enduit
- Au renforcement de différents éléments de structure
- A la démolition, dépose et reconstruction des bordures
- Au remplacement de l'étanchéité
- A la réfection du revêtement en asphalte coulé,
- Au remplacement des joints,
- Au remplacement des équipements (glissières, évacuation des eaux, conduites BSA)

Domaine T/G : Mis en service en 1974, les tunnels de Chauderon et de la Criblette n'ont depuis bénéficié d'aucun entretien généralisé. Aujourd'hui, l'état de dégradation de certaines parties et de certains équipements impose un assainissement en profondeur. Ainsi les nombreuses infiltrations d'eau à travers les voûtes nécessitent leur assainissement. Par ailleurs, la mise aux normes des équipements implique la création de nouveaux locaux techniques pour le BSA et de bassins de rétention des eaux de lavage (BREL).

4.2.3.2. Aménagements TP4

Les interventions suivantes font actuellement l'objet d'une mise à l'enquête :

- TAP IX : AP Accès et installations de chantier sur les communes de Lutry et Bourg-en-Lavaux
Ensemble des accès et installations de chantier nécessaires sur les communes de Lutry et Bourg-en-Lavaux pour la réalisation des travaux sur la route nationale N09.
- TAP X : AP Nouveaux aménagements pour les tunnels de Chauderon et de la Criblette
Travaux d'aménagement pour les tunnels de Chauderon et de la Criblette qui comprennent la création de deux nouveaux locaux techniques et de deux bassins de rétention des eaux de lavage (BREL), un local et un bassin pour chacun des tunnels ; le projet tient compte également



de la création d'un chemin d'accès au bassin de sédimentation de la Segnire et de la création de nouveaux éléments structuraux dans le cadre de l'assainissement du cours d'eau de la Segnire.

- TAP XI : AP Projet de protection contre le bruit sur la commune de Bourg-en-Lavaux (secteur Ouest)

Mesures de protection exigées par la législation en matière de bruit pour le tronçon de la route nationale N09 entre le km 14.380 et le km 17.320.

- TAP XII : AP Projet de protection contre le bruit sur la commune de Bourg-en-Lavaux (secteur Est), Puidoux et Chexbres

Mesures de protection exigées par la législation en matière de bruit pour le tronçon de la route nationale N09 entre le km 17.320 et le km 19.700.

4.2.4. TP5 - km 17'440 au km 20'400 soit de l'estacade Jerusalem à la jct. de Chexbres

Le TP5 ne fait pas l'objet du mandat mis en soumission. Les informations suivantes servent à donner une vue d'ensemble du projet.

Le secteur, situé entre les communes de Bourg-en-Lavaux, Puidoux et Chexbres, fait 2.960 km de long et comprend la Jonction de Chexbres. Il est également constitué de nombreux ouvrages d'art, de murs de soutènement et du tunnel de Flonzaley. Les principaux travaux sont les suivants

- *Jonction de Chexbres :*
 - *Adaptation des voies d'accélération/décélération*
 - *Amélioration de l'intersection sur la route cantonale*
 - *Réfection du passage inférieur de la route cantonale*
- *Assainissement du tunnel de Flonzaley :*
 - *Réalisation de nouveaux locaux techniques de part et d'autre du tunnel ;*
 - *Assainissement des piédroits et drainages ;*
 - *Colmatage des fissures visant à rétablir l'étanchéité de la voûte ;*
 - *Réfection des revêtements, trottoirs et bordures ;*
 - *Remplacement du réseau de défense incendie ;*
 - *Assainissement des joints de bétonnage ;*
 - *Assainissement du système d'évacuation des eaux claires ;*
 - *Réfection de la peinture du tunnel.*
- *Assainissement du système d'évacuation des eaux*
 - *Création d'un système d'évacuation et de traitement des eaux de chaussée SETEC y compris des stations de pompage*
- *Renouvellement du système de récolte des eaux de chaussée en zone de protection des eaux Entre Bourg-en-Lavaux et le tunnel du Flonzaley*
 - *Réalisation d'un système d'imperméabilisation. Il consiste d'une part à la construction d'un mur en béton armé du côté Lac de l'autoroute, et d'autre part à un système imperméable d'évacuation des eaux au travers de doubles tubes.*
- *Mise en conformité des clôtures*
- *Assainissement du bruit autoroutier*



4.2.5. TP6 BSA1 entre les km 7.610 a 14.030

Le TP6 ne fait pas l'objet du mandat mis en soumission. Les informations suivantes servent à donner une vue d'ensemble du projet.

Pour les différents sous-domaines du BSA, les objectifs resp. les mesures suivantes sont prévues :

- *Thèmes communs :*
 - *Provisoires : optimisation des mesures provisoires*
 - *Phasage de chantier : prise en charge des phases de déviation du trafic définies par le génie civil.*
- *Distribution d'énergie :*
 - *Assainissement complet de l'installation*
 - *•Définition des limites de propriété avec le fournisseur d'énergie électrique*
 - *Optimisation dans la distribution d'énergie*
 - *Contrôle des équipements MS et transformateurs :*
- *Eclairage : Remplacement complet de l'installation*
- *Ventilation : Aucune mesure prévue*
- *Signalisation : Remplacement complet de l'installation et intégration dans le système VM-CH*
- *Installations de surveillance :*
 - *Vidéosurveillance : nouvelle installation à intégrer dans le système VM-CH*
 - *Détection incendie : remplacement de l'installation*
 - *Divers : nouvelle installation*
 - *Détection de verglas : assainissement de l'installation existante et ajout d'installations neuves*
- *Communication et système de gestion :*
 - *• Assainissement par étapes (y.c. la gestion des installations provisoires)*
 - *• Coordination pour la mise en place d'un nouveau réseau de communication.*
 - *• Téléphone des routes nationales : garantir l'exploitation indépendante de chaque section ; application de la technologie digitale*
 - *• Radio : réaliser la couverture radio (OUC, DAB+ et Polycom) des ouvrages souterrains selon la directive 13006.*
- *Installation de câblage :*
 - *Mise à terre : remplacement total et adaptation du réseau de mise à terre*
 - *Fibre optique : réalisation d'un nouveau réseau optique*
 - *Câblage universel : mise en place de l'installation de câblage universel dans les bâtiments techniques*
 - *Chemins à câbles : pose des nouveaux chemins à câbles dans les ouvrages souterrains (ou remplacement) avec adaptation aux nouveaux équipements électromécaniques mis en place.*
- *Installations auxiliaires : Optimiser les installations en fonction des nouvelles requêtes*

De plus, la mise en œuvre d'une bande d'arrêt d'urgence active avec un système de gestion et une signalisation dynamique est prévue.



4.2.6. TP7 BSA2 entre les km 14.030 a 20.400, sans le système de gestion

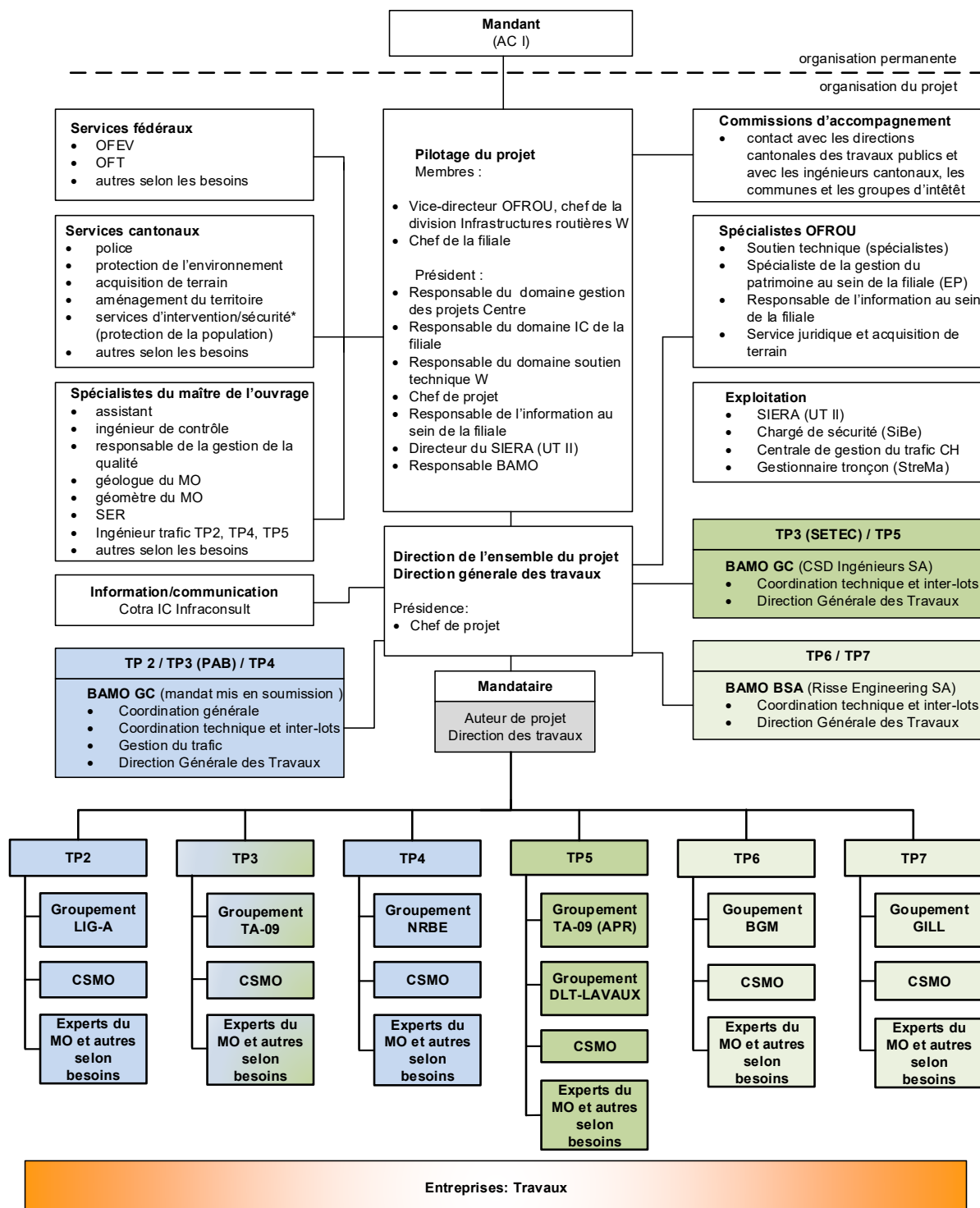
Le TP7 ne fait pas l'objet du mandat mis en soumission. Les informations suivantes servent à donner une vue d'ensemble du projet.

Pour les différents sous-domaines du BSA, les objectifs resp. les mesures suivantes sont prévues :

- *Thèmes communs :*
 - *Provisoires : optimisation des mesures provisoires*
 - *Phasage de chantier : prise en charge des phases de déviation du trafic définies par le génie civil.*
- *Distribution d'énergie :*
 - *Assainissement complet de l'installation*
 - *• Définition des limites de propriété avec le fournisseur d'énergie électrique*
 - *Optimisation dans la distribution d'énergie*
 - *Contrôle des équipements MS et transformateurs :*
- *Eclairage : Remplacement complet de l'installation*
- *Ventilation : Aucune mesure prévue*
- *Signalisation : Remplacement complet de l'installation et intégration dans le système VM-CH*
- *Installations de surveillance :*
 - *Vidéosurveillance : nouvelle installation à intégrer dans le système VM-CH*
 - *Détection incendie : remplacement de l'installation*
 - *Divers : nouvelle installation*
 - *Détection de verglas : assainissement de l'installation existante et ajout d'installations neuves*
- *Communication et système de gestion :*
 - *• Assainissement par étapes (y.c. la gestion des installations provisoires)*
 - *• Coordination pour la mise en place d'un nouveau réseau de communication.*
 - *• Téléphone des routes nationales : garantir l'exploitation indépendante de chaque section ; application de la technologie digitale*
 - *• Radio : réaliser la couverture radio (OUC, DAB+ et Polycom) des ouvrages souterrains selon la directive 13006.*
- *Installation de câblage :*
 - *Mise à terre : remplacement total et adaptation du réseau de mise à terre*
 - *Fibre optique : réalisation d'un nouveau réseau optique*
 - *Câblage universel : mise en place de l'installation de câblage universel dans les bâtiments techniques*
 - *Chemins à câbles : pose des nouveaux chemins à câbles dans les ouvrages souterrains (ou remplacement) avec adaptation aux nouveaux équipements électromécaniques mis en place.*
- *Installations auxiliaires : Optimiser les installations en fonction des nouvelles requêtes*



4.3. Organisation du Maître d'ouvrages



Le maître d'ouvrage assure la coordination des études et la direction générale des travaux (DGT) par le biais de ses mandataires BAMO/DGT.



Durant les phases de projet, les mandataires sont responsables de l'ensemble des études. Chaque mandataire est représenté par un chef de projet, ainsi que par les responsables techniques de chaque domaine (T/U, K, T/G et BSA).

Lors de la phase de réalisation, l'OFROU, avec l'aide de son BAMO/DGT, assume la direction générale des travaux (DGT). Chaque mandataire assure la direction locale des travaux (DLT) pour les domaines relevant de sa responsabilité. Le mandataire est représenté par le responsable DLT. La DGT assure la coordination entre les DLT, l'UT, la police et les autorités.

Le maître d'ouvrage peut mandater en complément d'autres bureaux et spécialistes en fonction de besoins particuliers du projet.

4.4. Mandataires des études préalables et en cours

4.4.1. TP2 - km 07'540 au km 11'800 soit de la jct. Vennes au tunnel de Belmont

Auteur de projet TP2 : groupement LIG-A

- Lombardi SA Ingegneri Consulenti à 6512 Giubiasco
- GVH Tramelan SA à 2720 Tramelan
- GGT SA à 2800 Delémont
- IngPhi SA à 1003 Lausanne
- IJA Ingénieurs Jurassiens Associés, p.a. GVH-BP Jura SA à 2800 Delémont

4.4.2. TP3 - km 11'800 au km 14'030 soit du tunnel de Belmont à l'aire de repos Le Lavaux

Auteur de projet TP3 : groupement TA09 :

- AJS ingénieurs civils SA à 2000 Neuchâtel
- Kbm Engineers SA à 1950 Sion
- Pini Swiss Engineers SA à 6900 Lugano

4.4.3. TP4 - km 14'030 au km 17'440 soit de l'aire de repos Le Lavaux à l'estacade Jerusalem

Auteur de projet TP4 : groupement NRBE

- Emch+Berger SA Lausanne à 1007 Lausanne
- IUB Engineering SA à 1762 Givisiez
- Schopfer et Niggli SA à 1006 Lausanne
- Perret-Gentil, Rey et associés SA à 1401 Yverdon-les-Bains

4.4.4. Mandats couvrant différents lots

- Géologue du MO (à définir)
- Géomètre du MO (Groupement Géosat SA et Rudaz+Partner SA/AG)
- Ingénieur trafic (RGR Ingénieurs conseil)
- SER
- Autres



4.5. Délimitation du mandat BAMO/DGT GC

Comme décrit précédemment, l'avancement de l'UPlaNS varie selon les projets partiels. La délimitation suivante est prévue entre les objets qui seront traités par le BAMO actuel avec son sous-traitant pour le BSA et les objets qui seront traités par le nouveau BAMO (mandat faisant l'objet de ce cahier des charges).

| | Études AP/MK | Mise à l'enquête | Études DP/MP | AO entreprises (phase 41) | Réalisation (phases 51-53) |
|------------|--------------|------------------|--------------|---------------------------|----------------------------|
| TP 2 | | | | | |
| TP 3 PAB | | | | | |
| TP 3 SETEC | | | | | |
| TP 4 | | | | | |
| TP 5 | | | | | |
| TP 6 + 7 | | | | | |

Légende :

BAMO actuel **Sous-traitant BSA du BAMO actuel** **Nouveau BAMO (objet de ce cahier des charges)**

La mise à l'enquête est en cours. Le BAMO a soutenu le MO pour les réponses aux opposants. S'il s'avère nécessaire, le nouveau BAMO actuel apportera les compléments nécessaires pour l'approbation des plans.

4.6. Planning général du mandat

| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| TP 2 jct. Vennes au tunnel de Belmont | | | | | | | | | | | | | | | |
| Projet d'intervention (MP) / Projet de détail (DP) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Appel d'offre entreprises (phase 41) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Realisation (Phase 5) | | | | | | | | | | | | | | | |
| TP3 PAB (Lutry) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Projet de détail (DP) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Appel d'offre entreprises (phase 41) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Realisation (Phase 5) | | | | | | | | | | | | | | | |
| TP 4 aire de repos Le Lavaux à l'estacade Jerusalem | | | | | | | | | | | | | | | |
| Projet d'intervention (MP) / Projet de détail (DP) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Appel d'offre entreprises (phase 41) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Realisation (Phase 5) | | | | | | | | | | | | | | | |



4.7. Estimation des coûts

4.7.1. TP2 - km 07'540 au km 11'800 soit de la jct. Vennes au tunnel de Belmont

Les coûts de réalisation des travaux d'entretien d'élèvent à 130 mio CHF TTC.

Les coûts de réalisation des travaux d'aménagement s'élèvent à 150 mio CHF TTC.

4.7.2. TP3 - km 11'800 au km 14'030 soit du tunnel de Belmont à l'aire de repos Le Lavaux

Les coûts de réalisation des travaux d'aménagement (parois anti-bruit) s'élèvent à 5 mio CHF TTC.

4.7.3. TP4 - km 14'030 au km 17'440 soit de l'aire de repos Le Lavaux à l'estacade Jerusalem

Les coûts de réalisation des travaux d'entretien d'élèvent à 128 mio CHF TTC.

Les coûts de réalisation des travaux d'aménagement s'élèvent à 8 mio CHF TTC.

4.8. Langue du projet

La langue du projet est le français. La documentation du projet est en français.

4.9. État d'acquisition des bases

Le mandataire prendra connaissance, au démarrage du mandat, de toutes les bases de projet et autres documents existants, nécessaires à l'exécution des prestations attendues par le maître d'ouvrage.

4.10. Dispositions du mandat sur l'échange des données

Les documents élaborés spécifiquement pour le projet sont mis à la disposition du mandant en code source (*.docx, *.xlsx, *.dxf, *.dwg, etc) pour son propre usage ou un traitement ultérieur.

Le mandataire s'engage à fournir au mandant les données établies de manière conforme en appliquant les instructions GeDo (gestion des documents et dénomination).

4.11. Coordination avec les TP ne faisant pas l'objet du mandat

Les prestations de BAMO/DGT pour les études et les travaux du domaine BSA (TP6 et TP7) ne font pas l'objet du présent marché. Une coordination est toutefois à prévoir. Il en va de même avec les études et les travaux du TP3 (SETEC) et TP5.

4.12. Coordination avec l'Unité territoriale (SIERA)

Toute intervention sur le domaine des routes nationales doit être coordonnée au préalable avec l'Unité territoriale II. Le mandat de BAMO/DGT comprend les prestations de planification et de coordination avec l'UT.



4.13. Entraves au trafic

Les entraves au trafic liées à l'exécution des études et des travaux devront être optimisées et réduites au strict nécessaire. Le trafic sera en règle générale maintenu sur la route nationale. Des fermetures partielles (sortie forcée, mise en bidirectionnel) sont possibles. La fréquence et la durée des entraves sur la route nationale sont à minimiser. Les entraves pour les besoins des études et des travaux seront examinées et validées par le maître d'ouvrage en collaboration avec l'UT et les feux bleus. Elles devront faire l'objet d'une autorisation suivant le processus OFROU.

L'ingénieur trafic est en charge de définir les mesures nécessaires à prendre, afin de garantir la sécurité du trafic et de limiter les entraves à la circulation, alors que l'ingénieur génie civil est en charge de définir les mesures nécessaires à garantir la sécurité des entreprises.

Ils doivent travailler en étroite collaboration pour assurer la sécurité globale du chantier et tenir informé le MO et son BAMO/DGT.

Les accès pour les services de secours doivent toujours être garantis. Le BAMO/DGT s'assure que les ces contraintes sont prises en compte et respectées.

4.14. Sécurité

La sécurité des usagers, du personnel d'entretien et des travailleurs doit être garantie durant la réalisation des travaux. Une attention particulière sera également portée à la protection du voisinage et des installations de chantier.

Dans le cadre de ce projet, il sera élaboré un concept de sécurité et de gestion du trafic par le mandataire trafic en collaboration avec le mandataire génie civil. Ce concept sera validé par le BAMO/DGT et contraignant pour la phase de réalisation.

4.15. Développement durable

Les travaux doivent être planifiés et réalisés dans le respect de l'environnement. Tous les aspects liés aux composantes du développement durable sont identifiés et traités de manière optimale

5. Description des prestations

5.1. Description générale de la prestation BAMO/DGT

En tant que BAMO/DGT, le mandataire doit en premier lieu décharger le Chef de projet OFROU dans la réalisation de ses tâches. Il prend en charge la plus grande partie des tâches incombant au maître d'ouvrage selon les règlements SIA 111 et 112, les modèles OFROU et selon les manuels techniques de l'OFROU.

Le mandataire assiste le Chef de projet dans le projet décrit et selon ses instructions. Il assume notamment les tâches décrites ci-après pour l'ensemble des phases projet de détail (DP) / projet d'intervention, appel d'offres, réalisation, mise en service et achèvement. A noter que les phases se chevauchent.



5.2. Description spécifique des prestations de BAMO

Organisation

- ☐ Représente le chef de projet général dans l'équipe de projet et auprès des tiers, par exemple lors de manifestations
- ☐ Élaboration et mise en œuvre d'une stratégie d'état-major du BAMO/DGT pour l'ensemble du projet ainsi que pour les différentes phases du projet
- ☐ Utilise les instruments de gestion de projet appropriés
- ☐ Est responsable de l'organisation du projet et de la diffusion des informations
- ☐ Pilotage général du projet, avec direction et coordination des bureaux mandatés pour la planification et la direction des travaux ainsi que des entreprises de construction
- ☐ Est responsable de la coordination entre tous les prestataires de services
- ☐ Est responsable de l'administration liée au projet
- ☐ Prépare les séances de projet, rédige et envoie les invitations correspondantes ; participe aux séances, dont il dresse et envoie le procès-verbal selon les exigences du manuel de projet de l'OFROU (plan de réunion)

Les séances suivantes sont à prendre en considération (liste non exhaustive) :

- Séances de pilotage du projet (COPIL), env. env. 4 x par an
- Séances de la direction générale du projet (DIRPRO), env. 8 x par an
- Séances de coordination de projet avec mandataires et tiers (PFS), env. 40 x par an
- Séances de la direction générale des travaux env. 2 x par mois
- Séances par domaines spécialisés du projet, env. 2 x tous les deux mois (p. ex trafic, coordination domaines etc.)
- Séances de gestion de projets, env. 1 x par mois
- Séances de coordination avec les projets tiers, selon les besoins
- ☐ Rédaction des ordres du jour, des procès-verbaux ainsi que des listes de points en suspens et des listes de décisions
- ☐ Planifie, organise, dirige et analyse les audits effectués
- ☐ Participe à la préparation administrative des marchés publics et assure le suivi de celles-ci
- ☐ Soutient la direction générale du projet dans le suivi technique de ce dernier en accord avec le domaine FU
- ☐ Participe aux travaux de relations publiques et aux clarifications juridiques
- ☐ Soutien dans les activités liées aux relations publiques : rédaction de communiqués, préparation de présentations, définition de la stratégie de communication
- ☐ Participe à l'élaboration des décisions stratégiques et opérationnelles
- ☐ Soutient la direction générale du projet lors de l'élaboration du plan de communication
- ☐ Mettre à disposition toutes les informations nécessaires à la communication
- ☐ Est responsable du respect des conditions et des exigences
- ☐ Est responsable de la maintenance de la plateforme du projet de l'OFROU
- ☐ Organise les séances sur la planification de la gestion des urgences pendant la phase d'élaboration du projet



Description et visualisation

- ☐ Conseille et soutient le chef de projet général
- ☐ Rédige le manuel relatif au projet (aperçu, objectifs et ampleur du projet, liste des mesures déjà réalisées, besoins du projet, principes de conception, délais, coûts, risques / opportunités, axes prioritaires pour la qualité, organisation du projet avec réunions et diagramme des fonctions, comptabilité, information et communication, controlling des délais et des coûts, gestion de l'assurance-qualité, clôture du projet) et veille à ce qu'il soit mis à jour / actualisé par phase
- ☐ Adapte le plan du projet et la marche à suivre
- ☐ Gère la documentation de toutes les informations importantes pour le projet
- ☐ Établit le dossier d'appel d'offres pour les acquisitions de services ; aide la direction générale du projet pour l'envoi des documents d'appel d'offres et pour le traitement des questions ; coordonne les équipes d'évaluation et soutient la direction générale du projet lors de la vérification technique, financière et administrative des offres et lors de leur évaluation ; rédige les rapports d'évaluation avec la proposition d'adjudication ; prépare les documents de débriefing et soutient la direction générale du projet lors de ce dernier.
- ☐ Participe à l'identification des risques du projet et des mesures nécessaires ainsi qu'à la gestion du projet
- ☐ Établit le rapport d'investissement semestriel du projet et se procure les documents nécessaires auprès du responsable (auteur du projet) de la conception
- ☐ Soutient la direction générale du projet lors des séances de pilotage du projet
- ☐ Établit et actualise périodiquement le plan de gestion de la qualité ainsi que la gestion opérationnelle des risques
- ☐ Fournit les prestations selon les exigences du plan de gestion de la qualité
- ☐ Vérifie périodiquement la qualité des plans (page de titre, contenu, clarté, coordination entre les secteurs, etc.) en vue de la réalisation par les mandataires
- ☐ Vérifie la cohérence et à l'articulation des études livrées par les différents mandataires
- ☐ Vérifie la consistance (qualité des investigations et argumentations) et à la cohérence des études livrées vis-à-vis des finalités du projet, des contraintes d'exploitation et d'exécution ainsi que des normes et des directives applicables
- ☐ Prend position sur les documents de fin de phase avant remise aux instances pour approbation
- ☐ Participe aux procédures de recours
- ☐ Soutient la direction générale du projet pour la préparation des séances de cadres avec les planificateurs et les entreprises
- ☐ Soutient la direction générale du projet lors des procédures de conciliation
- ☐ Apporte son aide lors d'acquisitions de terrains ou d'occupations de surface provisoires
- ☐ Élabore les bases pour la clarification de questions juridiques importantes pour le projet
- ☐ Dresse la liste des conditions fixées pour l'approbation des plans
- ☐ Vérifie que les conditions fixées pour l'approbation des plans sont observées
- ☐ Contrôle et complète la convention d'utilisation
- ☐ Contrôle et complète la planification de la gestion des urgences
- ☐ Procède à l'examen formel et technique préalable du dossier et des conditions fixées pour l'approbation des plans



- ☐ S'assure que les remarques faites par les offices fédéraux dans le cadre de la consultation des offices au niveau de l'approbation du projet général et reprises dans la décision du Conseil Fédéral aient été complètement intégrées au dossier
- ☐ S'assure que les charges intégrées à l'approbation du projet définitif aient été complètement intégrées au dossier
- ☐ S'assure que les remarques du domaine soutien technique faites lors de l'examen préliminaire aient été complètement intégrées au dossier

Coûts / financement

| Nombre total de contrat ouvert en date de juillet 2020 | |
|--|----|
| Prestations services | 56 |
| Entreprises | 48 |

- ☐ Établit et coordonne chaque trimestre l'estimation des coûts finaux de l'ensemble du projet
- ☐ Contrôle et surveille les factures d'honoraires de tous les prestataires de services, y compris de l'auteur du projet : appose le cachet de réception avec la date, compare la facture avec les rapports d'heures et le contrat, contrôle la plausibilité du montant de la facture et s'assure que les prestations ont bien été fournies ; vérifie l'imputation des coûts (objet d'inventaire, compte financier et type de coûts) ; confirme l'exactitude des données par sa signature
- ☐ Procède au controlling des honoraires des prestataires de services
- ☐ Surveillance de la gestion des contrats avec l'aide de TDCost ou Logiciel équivalent
- ☐ Élabore les bases nécessaires à l'établissement du budget et aux crédits budgétaires
- ☐ Participe à l'établissement du budget et des crédits budgétaires / indique les tendances
- ☐ Contrôle, au niveau du fond et de la forme, les propositions des prestataires de services pour des modifications de commande
- ☐ Gère la liste des modifications de commande approuvées (modifications de projet) et en présente les conséquences financières
- ☐ Rédaction et révision de tous les contrats de prestations nécessaires
- ☐ Apporte son aide lors de l'adaptation du devis (projet d'intervention et projet de détail)
- ☐ Examine la justification des écarts de coûts par rapport au niveau AP / MK
- ☐ Établit les listes des décisions pour toutes les séances lors de la phase de conception
- ☐ Élabore les bases nécessaires à la délimitation des prestations à la fin de l'année civile

Délais

- ☐ Élaboration et conduite d'un planning général des délais
- ☐ Analyse des dates-clés et reprise de celles-ci dans le rapport trimestriel
- ☐ Surveillance du planning détaillé des mandataires et des entreprises
- ☐ Établit ou actualise le plan d'approbation
- ☐ Veiller à l'édition du programme de livraisons des plans pour l'entreprise



Gestion de la qualité :

- ☐ Élaboration d'un plan directeur-qualité pour le projet selon les directives et les procédures de l'OFROU
- ☐ Vérification et adaptation du plan directeur-qualité après achèvement des phases partielles.
- ☐ Veiller à la consolidation du reporting, organiser la circulation pertinente des informations et la mise en œuvre de la plateforme de gestion documentaire
- ☐ Organiser et élaborer la plateforme du projet (sharepoint.admin.ch) et en assurer le suivi ; gérer la base de données
- ☐ Veiller à ce que toute décision relative aux finalités du projet, à son périmètre, à la sécurité, aux coûts du projet, à la responsabilité juridique, à la planification, aux engagements contractuels soit tracée

Appels d'offre pour mandataires et pour les entreprises :

- ☐ Préparation et gestion des procédures d'acquisition et des DAO pour mandataires
- ☐ Etablissement des rapports d'évaluation avec la demande d'adjudication
- ☐ Préparation des documents de débriefing
- ☐ Constituer et vérifier le dossier d'appel d'offres et participer à la publication des appels d'offres et à l'envoi des dossiers aux soumissionnaires
- ☐ Gérer les éventuelles visites des lieux
- ☐ Gérer la phase questions-réponses
- ☐ Participer à l'évaluation des offres sur la base des critères d'adjudication et préparer les demandes d'explications aux soumissionnaires
- ☐ Participer aux séances d'adjudication et aux séances de clarification avec les soumissionnaires, et rédiger les procès-verbaux desdites séances

| Statut des acquisitions pour les 4 dernières années | | | | |
|---|------|------|------|------|
| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
| Gré à gré | 21 | 34 | 35 | 26 |
| Sur invitation | 4 | 2 | 4 | 0 |
| Ouvert | 3 | 7 | 1 | 8 |
| Total | 28 | 43 | 40 | 34 |

Documentation

- ☐ Définir le schéma de circulation des plans d'exécution et le faire respecter, en portant une attention particulière aux délais (contraignants)
- ☐ Valider la liste prévisionnelle des plans d'exécution à établir et vérifier sa mise à jour au fur et à mesure de l'avancement du projet
- ☐ Vérifier la conformité et libérer les documents d'exécution



- ☐ Procède à l'archivage de la documentation du projet conformément aux prescriptions de l'OFROU

5.3. Description spécifique des prestations de DGT

Organisation

- ☐ Remplace le maître d'ouvrage afin d'assurer la direction générale de l'exécution des travaux. Dirige la réalisation des travaux selon l'organisation du projet.
- ☐ Défend les intérêts du maître d'ouvrage sur le chantier.
- ☐ Veiller à l'organisation de la gestion du trafic en collaboration avec l'ingénieur trafic, l'unité territoriale, la direction locale des travaux, les entrepreneurs, le maître d'ouvrage et les exploitants tiers en respectant les contraintes de disponibilité de la route nationale de l'OFROU
- ☐ Assure la coordination interdisciplinaire des travaux effectués sur l'ouvrage et ses équipements (domaines T/U, K, T/G, BSA).
- ☐ Analyser les adaptations du projet de l'ouvrage effectuées sur la base d'éléments qui ne peuvent pas être établis avant le début de la réalisation ou seulement moyennant des frais disproportionnés
- ☐ Est le coordinateur général des auteurs de projet pendant la réalisation, et ceci dans l'ensemble des domaines techniques.
- ☐ Organiser la répartition et coordination des tâches, compétences et responsabilités des auteurs de projet, de la direction locale des travaux, des entreprises et des autres interlocuteurs impliqués dans la réalisation des travaux
- ☐ Veille à ce que le projet se réalise en respectant la voie hiérarchique (que chacun décide et informe dans le cadre des compétences qui lui sont attribuées).
- ☐ Est responsable du contrôle de la qualité de l'exécution des travaux (plans de contrôle et d'étude).
- ☐ Est responsable de la gestion de la qualité et des risques lors de la réalisation.
- ☐ Réceptionner les documents ayant une incidence sur la qualité et présentés à l'aide des formulaires donnés (fiches de circulation FCI, de modification FDM et de non-conformité FNC)
- ☐ Vérifier tous les examens et contrôler la conformité des ouvrages nécessaires à la réception de l'ouvrage
- ☐ Organise les séances pendant la phase de réalisation. Préside les séances de la direction générale des travaux ainsi que des groupes de suivi, et consigne les informations au procès-verbal. Participe aux séances de la direction des travaux et de la commission de conciliation, mais aussi aux séances de coordination et de travail.
- ☐ Participe aux séances de projet de la phase « appel d'offres » (si nécessaire).
- ☐ Soutient le GPL dans la gestion des contrats et des assurances, et effectue le contrôle des contrats pendant la réalisation.
- ☐ Soutient le GPL pour la mise à disposition des terrains et l'octroi des droits nécessaires dans les délais (par ex. droit de passage).
- ☐ Soutient le GPL pour les questions juridiques lors de la réalisation des travaux (gestion des réclamations, élaboration des contrats, recours, modifications des commandes, etc.).
- ☐ Soutient le GPL pour la délivrance des instructions (SIA 118, art. 99).
- ☐ Vérifie le respect des exigences / des instructions / des prescriptions pour la réalisation.



- ☐ Participe à la coordination des différentes entreprises.
- ☐ Est responsable de la direction et de la surveillance des travaux.
- ☐ Contrôles ponctuels des travaux de construction sur le site
- ☐ Est responsable de la formation relative à la gestion des urgences auprès des entreprises et de la direction locale des travaux.
- ☐ Est responsable de la formation relative au programme de sécurité et au modèle de disponibilité des RN auprès des entreprises et de la direction locale des travaux.
- ☐ Veiller à l'élaboration, à la diffusion et au respect des exigences sécuritaires et environnementales
- ☐ Collaboration aux contrôles de sécurité
- ☐ Propose et prépare les concepts de controlling pour la réalisation, et les applique.
- ☐ Assure l'organisation des tests ainsi que de la mise en service d'ouvrages et d'installations, et y participe.
- ☐ Assure l'organisation de toutes les réceptions partielles et finales d'ouvrages et d'installations, et y participe.
- ☐ Dirige et participe à la mise en service coordonnée de tous les ouvrages.
- ☐ Organise l'élimination des défauts et y contribue.
- ☐ Est la personne à contacter en cas de dérogations aux standards de sécurité définis et pour la gestion des urgences lors de la phase de réalisation.
- ☐ Organise la remise de l'ouvrage et des installations techniques par l'OFROU à l'unité territoriale.
- ☐ Etablit les cahiers des charges des services de sécurité et apporte son aide au maître d'ouvrage pour la planification et l'organisation de la disponibilité des ouvrages et des installations en vue de la réalisation.
- ☐ Est responsable du contrôle quotidien de la mise en œuvre du plan de gestion des urgences et en informe en conséquence les entreprises présentes sur le chantier.
- ☐ Organise et assure le service de piquet de la direction générale des travaux. Coordonne le service de piquet de la DGT avec celui de la DLT.
- ☐ Aide le GPL à obtenir des décisions des instances supérieures pour la signalisation du chantier.
- ☐ Organise et transmet les instructions d'exécution.
- ☐ Vérifie que le devoir d'avis de l'entreprise vis-à-vis de la direction locale des travaux est respecté (art. 25 SIA 118 et art. 358 CO). Prend des mesures en cas de non-respect dudit devoir.
- ☐ Surveille de manière aléatoire les métrés et les documents de métrés de la direction locale des travaux.

Description et visualisation

- ☐ Contribue à l'élaboration des contrats d'entreprise et de fourniture sur la base des contrats KBOB (type OFROU).
- ☐ Contribue à l'élaboration des documents publiés dans SIMAP.
- ☐ Procède à une analyse des opportunités et des risques liés à la réalisation avant de la transmettre au GPL.
- ☐ Soutient le groupe de suivi chargé de la gestion des urgences lors de l'évaluation des événements.
- ☐ Initie, demande et met en œuvre des décisions relatives à la réalisation.



- ☐ Contrôle périodiquement les travaux sur place.
- ☐ Contrôle constamment de manière aléatoire le suivi des métrés, des documents de métrés et des acomptes.
- ☐ Ordonne les mesures nécessaires en cas de non-respect du cadre technique et financier ou des délais, en accord avec le GPL et la direction locale des travaux.
- ☐ Vérifie que les conditions et les exigences posées par le DETEC et l'OFROU sont respectées lors de la réalisation des travaux.
- ☐ Vérifie les factures des entreprises et des fournisseurs : met le sceau d'enregistrement et y inscrit la date, compare le contenu de la facture avec les documents relatifs aux métrés respectivement avec les rapports d'heures, contrôle la plausibilité du montant de la facture et s'assure que les prestations ont bien été fournies ; contrôle que les coûts sont bien imputés au bon compte financier. Il confirme ensuite la véracité de ces données par sa signature.
- ☐ Valide le plan de contrôle et surveille sa mise en œuvre.
- ☐ Participer à l'examen technique des variantes d'exécution proposées par l'entreprise, respectivement des processus de construction
- ☐ Prépare les documents pour les autorisations spéciales.
- ☐ Surveille et gère les modifications de commandes lors de la phase de réalisation.
- ☐ Vérifie les documents d'exécution, les approuve et en dresse une liste conformément aux exigences du manuel de projet de l'OFROU.
- ☐ Contrôle le cahier des charges de la phase de réalisation des BSA.
- ☐ Effectue les prestations prévues dans le cadre de la gestion de qualité spécifique au projet.
- ☐ S'assure que les mesures de gestion des urgences soient respectées et mises en œuvre.
- ☐ Aide les spécialistes de la gestion du patrimoine de l'OFROU et le GPL à actualiser les plans d'utilisation, d'entretien et de surveillance.
- ☐ Examine la nécessité de modifier le projet au moment de la réalisation.
- ☐ Etablit le rapport d'activité à l'attention du bureau d'appui au maître d'ouvrage ou au GPL.
- ☐ Fait appel à des mandataires, des entreprises, des fournisseurs, à une unité territoriale et à d'autres entités, et en assure la coordination, pour autant que cela soit nécessaire pour contrôler des éléments d'ouvrages, réaliser des tests et assurer la disponibilité de la route nationale.
- ☐ Collabore lors des audits et revues de projet du GPL avec les entrepreneurs et la direction locale des travaux.
- ☐ Détermine les mesures correctives avec la direction locale des travaux.
- ☐ Demande des sûretés, telles que des obligations de garantie.
- ☐ Participe aux tests ainsi qu'aux réceptions partielles et finales des ouvrages et des installations.
- ☐ Participe aux tests subséquents des BSA.
- ☐ Participe au contrôle des mesures de protection de l'environnement et des mesures de compensation par le suivi environnemental de la réalisation.
- ☐ Vérifie auprès des entreprises et de l'auteur du projet que les prestations définies dans la gestion de la qualité spécifique au projet ont bien été fournies.
- ☐ Intervient lors des occupations provisoires de terrains et participe à l'élaboration des contrats.
- ☐ Participe aux procédures de recours.
- ☐ Participe aux travaux de relations publiques.
- ☐ Soutient le GPL lors des procédures de conciliation.



- ☐ Etablit un rapport final en version papier sur la phase de réalisation en y intégrant des propositions d'amélioration.

Coûts / Financement

- ☐ Vérifie formellement les acomptes et les décomptes finaux sur la base des contrats d'entreprise et de fourniture.
- ☐ Vérifie les plans de paiement des mandataires. Adapte les plans de paiement aux modifications de commandes ainsi qu'aux coûts supplémentaires ou aux économies.
- ☐ Etablit un plan des acomptes en collaboration avec la direction locale des travaux et l'entreprise.
- ☐ Compare régulièrement la situation théorique avec la situation effective des acomptes.
- ☐ Contrôle les honoraires de l'auteur du projet, des ingénieurs spécialisés et des experts, perçus pour la direction des travaux.
- ☐ Demande les garanties financières particulières.
- ☐ Surveille régulièrement les coûts globaux d'exécution des tâches prévus dans l'ensemble des contrats d'entreprise et de fourniture.
- ☐ Est responsable du contrôle régulier des métrés et de l'avancement des métrés durant la phase de réalisation.
- ☐ Est responsable du contrôle régulier des travaux et mandats en régie.
- ☐ Est responsable du contrôle régulier des modifications de commandes lors de la phase de réalisation.
- ☐ Vérifier les offres complémentaires ainsi que les rapports d'analyse de la recevabilité des offres et des prix offerts
- ☐ Transmet les avenants vérifiés au GPL pour approbation.
- ☐ Contrôle d'un éventuel système de pénalité, évaluation et approbation des demandes de la part de la direction des travaux/entreprises
- ☐ Vérifie les décomptes avec des tiers (conventions).
- ☐ Ordonne des mesures en accord avec la direction locale des travaux en cas de dérapage budgétaire.
- ☐ Contrôle les aspects financiers et temporels du système d'incitation.
- ☐ Compare les décomptes finaux de tous les contrats d'entreprise et de fourniture avec le devis de l'intégralité des travaux sur l'ensemble du périmètre du projet.
- ☐ Etablit des listes décisionnelles pour la réalisation des travaux.

Délais

- ☐ Etablit le programme définitif des travaux et des livraisons avec l'entreprise ou les fournisseurs.
- ☐ Contrôle, surveille et documente régulièrement l'avancement des travaux (comparaison entre la situation théorique et la situation réelle).
- ☐ Ordonne des mesures en accord avec la direction locale des travaux en cas de non-respect des délais.
- ☐ Etablit le calendrier pour l'élimination des défauts avec l'aide de la direction locale des travaux.
- ☐ Etablit le calendrier pour la mise en service avec l'aide de la direction locale des travaux.



- ☐ Etablit une liste des délais pour la réception de garantie. Etablit un plan global des échéances de garantie de l'ensemble des ouvrages d'art, éléments d'ouvrages et d'installations en collaboration avec la direction locale des travaux.
- ☐ Etablit une liste pour la première inspection des objets d'inventaire après la remise en état.

Documentation

- ☐ Etablit une liste et un plan global avec les garanties et les échéances.
- ☐ Contrôle de l'intégralité des données conformes à l'exécution des travaux réalisés par les entreprises
- ☐ Veiller à la remise des dossiers d'ouvrage réalisés, plans de maintenance et instructions de service et d'exploitation conformes aux exigences OFROU et au système d'archivage Digiplan
- ☐ Vérifier que ces documents sont conformes et remis dans les délais

5.4. Responsabilité éthique et morale

Le BAMO/DGT représente l'OFROU. Par conséquent, son comportement et le niveau de qualité des prestations qu'il réalise au contact des parties prenantes impacte directement l'image de l'OFROU. Son exemplarité est donc attendue, tant en matière de relation, que de pertinence et de respect de ses propres engagements.

A cet effet, en tant que représentant de l'OFROU, il est notamment attendu du BAMO/DGT :

- Une attitude irréprochable dans ses relations avec les acteurs du projet. Par exemple, le BAMO/DGT s'emploiera à défendre les intérêts de l'OFROU, tout en adoptant un comportement bienveillant à l'égard des parties prenantes.
- Une attention toute particulière aux documents qu'il réalisera pour le compte de l'OFROU et qui seront présentés ou diffusés au sein de l'OFROU et des partenaires du projet. Par exemple, au-delà du fond, le BAMO/DGT doit veiller à présenter des documents de qualité tant sur le plan de la présentation générale que sur la structuration de l'information et de la syntaxe.
- Le respect de ses engagements, notamment en matière de délai et d'anticipation.

5.5. Responsabilité technique

Le BAMO/DGT est responsable de la pertinence et la consistance des moyens qu'il doit mettre à disposition du projet pour en sécuriser le déroulement et en assurer sa réussite efficace :

- Les besoins du mandant sont précisés dans le présent cahier des charges.
- La manière dont le soumissionnaire répondra aux différentes finalités est laissée à son appréciation.
- Les méthodologies proposées seront soumises pour approbation au Chef de projet.



Le BAMO/DGT, tout en veillant à être en phase en tout temps avec la vision et les attentes du Chef de projet, est autonome dans sa mission. Pour ce faire, il veille à être proactif sur les événements du projet, à solliciter les compétences des parties prenantes et à faire respecter leurs engagements.

Si le Chef de projet prend le temps nécessaire pour consulter les documents importants engageant sa responsabilité directe (notamment en matière financière), dans bien des cas, la prestation de contrôle final est effectuée par le BAMO/DGT. Par conséquent, vis-à-vis de ses propres prestations et de celles des mandataires, il est attendu de sa part, une grande capacité d'auto-contrôle et de gestion de la qualité.

5.6. Communication

Dans le cadre de ce mandat, l'OFROU anime un web du projet, en principe, avec un article par mois sur des sujets variés en lien avec la vie du projet en collaboration avec le département communication et information de la Filiale 1. Selon les besoins, l'OFROU peut mettre à disposition un photographe et/ou une équipe vidéo et/ou un rédacteur et/ou des autres intervenants.

Il est attendu du mandataire BAMO/DGT qu'il mette à disposition du Département Communication et information de la filiale 1, toutes les informations nécessaires à l'animation du site web du projet.

Le but est de susciter l'intérêt du grand public en lui faisant découvrir de manière variée et originale la vie et le déroulement d'un projet autoroutier d'importance.

Pour cela, il est prévu de publier au moins une fois par mois un nouvel article d'environ une page sur différents sujets qui peuvent par exemple être (liste uniquement indicative, non limitative et non exhaustive) :

- Particularité du projet
- Type d'installation (par exemple tunnelier, transport matériaux, système de gestion, SETEC, etc.)
- Travaux GC (construction tunnel, pose du revêtement, construction d'un nouveau pont, sécurisation falaise etc.)

Des articles de fond seront également publiés avec l'intervention de : Chef de Filiale, Chef de Domaine, Chef de projet, Auteur de projet, Chef de chantier, Entreprise, Responsable environnemental etc.