

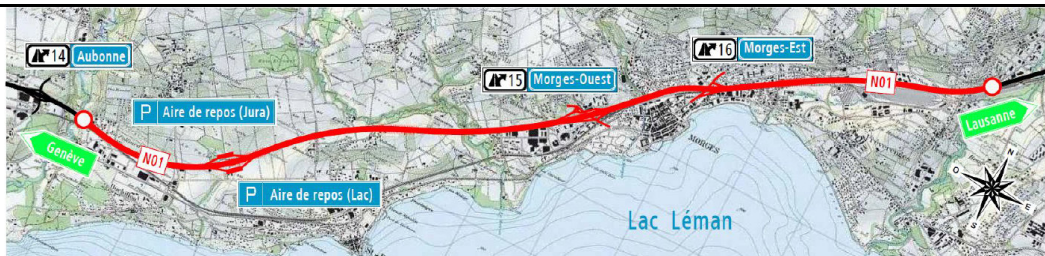


Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Département fédéral de l'environnement, des
transports,
de l'énergie et de la communication DETEC
Office fédéral des routes OFROU
Filiale Estavayer-le-Lac

P4

Routes nationales N01 / Section n° 8



UPlANS Etoy-Ecublens + PUN Prestations Etude Bruit en phases MK/AP

Section d'entretien : N01.08

Canton : Vaud

Objet / Lot : TRA Coppet – Morges-Ouest
TRA Morges-Ouest – ECH Ecublens

Communes :

km. d'entretien : N01 / 51.050 – 63.450

Etoy, Saint-Prex, Lully, Tolochenaz, Morges, Lonay,
Denges, Echandens

RBBS : PR 510+050 à PR 630+450

Désignation TDcost : N01.08 080165

APPEL D'OFFRE (AO)

Cahier des charges



N° plan (interne)

0	1	0	8	0	8	0	1	6	5
S	D	-	L	O	-	-		2	2
T	R	A	M	K	-	P	4	-	-

Auteur de projet : Association sd - lo

Rev.	Etabli le	Index A	Index B	Index C	Index D	Doc./ Plan - N° (auteur)	UPN_22_TRAMK_P4
Date	12.01.21	24.03.21	8.6.21	17.6.21	05.07.21	Objet inventorié – n°	-
Réd.	NH/Laf	Laf	Crc	Crc	Crc	Format	A4
Contrôlé			Laf	Laf	Laf	Echelle	
Direction de projet Office fédéral des routes OFROU Filiale Estavayer-le-Lac Place de la Gare 7 1470 Estavayer-le-Lac						Date de réception	
						Examiné ingénieur expert	
						Validé / libéré par	

Lombardi SA
Rte du Jura 37b
CH-1700 Fribourg
Tél. +41 26 460 72 00

Table des matières

1.	Introduction.....	7
1.1	Objet du contrat	7
1.2	Contexte et objectifs	7
1.2.1	Historique du tronçon	7
1.2.2	Objectifs et enjeux du projet.....	7
1.3	Conditions-cadres du projet.....	9
1.4	Périmètre du projet	12
1.5	Description générale du projet d'entretien UPlaNS.....	14
1.6	Description générale du projet d'aménagement de la R-BAU	15
1.7	Références et bases du mandat.....	16
1.7.1	Directives et normes de références.....	16
1.7.2	Etudes et données de base bruit.....	16
1.8	Projets connexes	17
1.9	Projets tiers.....	17
2.	Structure du projet.....	18
2.1	Direction générale du projet	18
2.2	Organisation générale du projet	18
2.3	Groupe d'accompagnement	18
2.4	Etat d'acquisition des bases	21
2.5	Disposition du mandat sur l'échange des données.....	21
2.6	Planning général.....	22
2.7	Coordination avec l'Unité Territoriale II	24
2.8	Gestion du trafic durant les phases de relevés et entraves au trafic	24
2.9	Sécurité.....	24
3.	Objet et nature de l'engagement contractuel	25
3.1	Langue du projet.....	25
3.2	Lieux de la fourniture du service.....	25
3.3	Constitution de l'équipe du mandataire	25
3.4	Tâches de l'OFROU	26
3.5	Communication.....	26
4.	Objet du contrat / description des prestations.....	27
4.1	Description des prestations du mandataires	27
4.2	Consolidation des périmètres	27
4.3	Séances à prévoir.....	27
4.4	Prestations du mandataire à réaliser indépendamment des phases durant l'entier du processus.....	28

4.5	Phases « Projet définitif » (AP) et demande d'autorisation (phase partielle SIA 33)	29
5.	Informations concernant l'offre du mandataire.....	31
5.1	Information sur les tarifs	31
5.2	Informations sur les personnes-clés en catégorie I.....	32
6.	Annexes	33
	Annexe 1 : Diagramme de répartition des tâches Géomètre -APR bruit – BAMO.....	34
	Annexe 2 : Niveau d'équipement des parcelles – Méthodologie et hypothèses.....	36

TABLE DES ABREVIATIONS

Ci-dessous, une liste non exhaustive reprend l'essentiel des abréviations rencontrées au sein de ce document.

Pour le reste, il convient de se référer aux abréviations spécifiques OFROU se trouvant dans le manuel technique OFROU 21001-00004.

Abréviations utilisées

APR	Auteur de projet
AO	Appel d'offres
AP	Projet définitif
BAMO	Bureau d'appui au maître d'ouvrage
BDCO	Base de données cadastrales officielle
COPIL	Comité de pilotage
DAO	Dossier d'appel d'offres
DOR	Documents d'ouvrages réalisés
DIRPRO	Direction de projet
DLT	Direction locale des travaux
DGT	Direction générale des travaux
DP	Projet de détail
FAS	Fachspezialist / Spécialiste technique
FHB	Fachhandbuch / Manuels techniques OFROU
GeDo	Gestion des documents et dénomination
GNSS	Global Navigation Satellite System
K	Domaine « Ouvrages d'art »
LiDAR	Light detection and ranging (télédétection par laser, soit une technologie de mesure à distance basée sur l'analyse des propriétés d'un faisceau de lumière renvoyé vers son émetteur)
MK	Massnahmenkonzept = concept d'intervention
MO	Maître de l'ouvrage
OFROU	Office fédéral des routes
OFROU-EP	Office fédéral des routes, Gestion du patrimoine
OFROU-FU	Office fédéral des routes, Soutien technique
OFROU-F1	Office fédéral des routes, Filiale 1 d'Estavayer-le-Lac
ORN	Ordonnance sur les routes nationales
PAB	Paroi antibruit
PAT	Point d'appui de transformation

PC	Point de contrôle
PF	Point fixe
PI	Passage inférieur
PS	Passage supérieur
PFS	Séance technique de projet
PUN	R-BAU (Réaffectation de la bande d'arrêt d'urgence)
R-BAU	Réaffectation de la bande d'arrêt d'urgence
RE	Réalisation
RF	Registre foncier
SRB = RBBS	Système de repérage spatial de base
T/G	Domaine « Tunnels et géotechnique »
T/U	Domaine « Tracé et environnement »
UPlaNS	Unterhaltsplanung der Nationalstrassen / Planification de l'entretien des RN
UT	Unité territoriale
VM-CH	Verkehrsmanagement in der Schweiz / Gestion du trafic en Suisse

1. INTRODUCTION

1.1 OBJET DU CONTRAT

Ce cahier des charges décrit les prestations d'Ingénieur spécialiste Bruit dans le cadre du projet suivant :

- **N01.08 080165 UPlaNS** entre Etoy et Ecublens + PUN

1.2 CONTEXTE ET OBJECTIFS

1.2.1 Historique du tronçon

Le tronçon autoroutier situé entre Etoy et Ecublens a été mis en service en décembre 1963. Il fait partie du tronçon Genève – Lausanne, inauguré la même année en perspective de l'exposition nationale suisse de 1964.

Aujourd'hui, ce secteur est soumis à une forte charge de trafic, en augmentation constante d'années en années. C'est dans ce contexte que différentes études sont en cours pour améliorer la circulation dans le secteur, notamment en coordination avec le projet de suppression du goulet d'étranglement de Crissier et celui du grand contournement de Morges.

Le présent projet traite du tronçon de route nationale située entre les km 51'050 et le km 63'450 (jonction d'Aubonne à Ecublens), soit sur une longueur de 12.4 Km. Il est considéré comme projet prioritaire et prévoit l'assainissement complet de l'infrastructure routière, ainsi que le prolongement de la bande d'arrêt d'urgence active (R-BAU) existante située entre la jonction de Morges-Est et Ecublens jusqu'à Aubonne. Le tronçon couvert par cet UPlaNS + PUN est à cheval sur deux sections d'entretien, une partie sur la section « 05U GLAND » et l'intégralité de la section « 06U ETOY ».

Ce tronçon autoroutier comporte deux aires de repos (aire de repos de Saint-Prex sur chaussée Jura et aire de repos de Saint-Prex sur chaussée Lac), ainsi que la jonction de Morges-Ouest et la jonction de Morges-Est. Entre les km 60'130 et 63'450 prend également place une R-BAU temporaire dans chaque sens de circulation, laquelle a été mise en service en 2010.

Les ouvrages principaux sur ce tronçon de la N01 sont le pont sur le Boiron et le pont de la Gare à Morges.

Le trafic moyen journalier de cette route nationale 1ère classe s'élève, selon les chiffres de 2017, à **100'500 véhicules/jour** en moyenne. Le débit horaire de pointe du matin (HPM) est de 4'930 uvp/h entre Morges-Est et Ecublens, direction Lausanne, alors que le débit horaire de pointe du soir (HPS) est de 4'670 uvp/h entre Ecublens et Morges-Est, direction Genève.

L'objectif de ce projet est donc de **garantir l'utilisation du tronçon dans des conditions de confort et de sécurité suffisantes pour les usagers et les exploitants** jusqu'au prochain projet de gros entretien. Les travaux d'assainissement et de remise aux normes du tronçon sont prévus entre 2028 et 2037.

1.2.2 Objectifs et enjeux du projet

Le trafic sur l'autoroute N01 entre Aubonne et Morges est de plus en plus congestionné, en particulier aux heures de pointe du matin et du soir. Les volumes de trafic projetés de plus en plus élevés ne vont faire qu'accroître ce problème. La réaffectation temporaire des bandes d'arrêt d'urgence (RBAU ou PUN en allemand) doit permettre de pallier cette situation dans les zones fortement engorgées.

Une R-BAU temporaire et symétrique de type 1 (sans traversée de jonction) dans les deux directions est ainsi prévue entre Aubonne et Morges-Ouest sur environ 6.5 km, et entre Morges-Ouest et Morges-

Est sur environ 3 km dans le prolongement. Ceci afin de rejoindre la R-BAU entre Morges-Est et Ecublens réalisée en 2010.

Vu la longueur du périmètre concerné, et afin d'optimiser les interventions et minimiser la gêne aux usagers, il a été décidé de déclencher en parallèle le projet de gros entretien entre Etoy et Ecublens, qui a fait l'objet d'un concept global de maintenance (EK).

L'objectif du projet est donc de garantir l'utilisation du tronçon dans des conditions de confort et de sécurité suffisante pour les usagers et les exploitants jusqu'au prochain UPlaNS.

Ainsi, les enjeux issus du concept EK par domaine sont les suivants :

Domaine Tracé et environnement (T/U) :

- Respecter les standards exigés par l'OFROU et des normes SIA et VSS ;
- Garantir le nombre de voies existantes par sens de circulation ;
- Rendre la circulation en phase chantier possible en :
 - Modifiant les largeurs du terre-plein central dans la mesure du possible,
 - Modifiant les largeurs des bandes d'arrêt d'urgence dans la mesure du possible ;
- Assainir la superstructure afin d'assurer une exploitation sans maintenance jusqu'au prochain UPlaNS ;
- Supprimer le terre-plein central végétalisé ;
- Mettre aux normes, si économiquement supportable, les éléments géométriques du tronçon ;
- Adapter le système d'évacuation et de traitement des eaux de chaussée ;
- Mettre en place un réseau de batteries de tubes pour le tirage de câbles électriques et fibres optiques ;
- Remplacer les systèmes de retenue des véhicules non conformes aux normes ;
- Mettre en conformité les passages du terre-plein central et faciliter leur fonctionnement ;
- Adapter les clôtures (hauteur minimale et protection pour petits animaux) ;
- Mettre à niveau la signalisation verticale fixe en fonction des normes actuelles en vigueur ;
- Mettre à niveau le marquage en fonction des normes actuelles en vigueur ;
- Assainir les secteurs végétalisés en éradiquant les plantes néophytes (envahissantes) ;
- Déterminer les mesures UeMa, VoMa et SoMa ;
- Etablir la prévision du coût des travaux pour la remise en état ;

Domaine ouvrages d'art (K) et tunnels et géotechnique (T/G) :

- Respecter les standards OFROU et les normes SIA et VSS ;
- Etat actuel des ouvrages :
 - Rapports d'inspection établis pour chaque ouvrage,
 - Relevé d'état des ouvrages existants (aspect visuel),
 - Investigations et essais en laboratoire (aspect mécanique),
 - Vérification statique d'ouvrages déterminants (aspect statique),
 - Vérification parasismique de 1ère ou de 2ème phase (aspect dynamique) ;
- Proposition de remise en état selon :
 - Insuffisance / non-conformité révélée par l'état actuel,
 - Gabarit existant à disposition (largeur, hauteur et obstacles / piles),
 - Gabarit de chantier à respecter ;
- Prévision du coût des travaux pour la remise en état.

Equipements d'exploitation et de sécurité (BSA) :

- Remplacer et ajouter des coffrets d'alimentation ;
- Mettre en place un nouveau réseau de mise à terre ;
- Mettre en place un nouveau câblage et un réseau de fibres optiques ;
- Mettre en conformité l'ensemble des installations électromécaniques ;
- Assurer une exploitation sans maintenance majeure jusqu'au prochain UPlaNS ;
- Assurer la continuité d'exploitation durant les périodes de chantiers à l'aide d'équipements provisoires ;
- Adapter/remplacer le réseau ex-Fibrelac ;
- Etablir la prévision du coût des travaux pour la remise en état.

Les enjeux du projet de R-BAU sont les suivants :

- Réalisation d'une R-BAU entre Morges-Ouest et Morges-Est symétrique et non traversante aux jonctions (R-BAU de type 1 selon la directive ASTRA 15002), en prolongation de la R-BAU existante Morges-Est – Morges-Ouest ;
- Prolongation ultérieure de cette R-BAU entre Morges-Ouest et Aubonne.

Les enjeux techniques de ce projet sont principalement :

- Assurer les gabarits ;
- Assurer la capacité des carrefours aux jonctions ;
- Implanter la signalisation de la manière la plus opportune (notamment pour minimiser les emprises) ;
- Implanter les places d'arrêt d'urgence ;
- Mutualiser les phases de réalisation entre les phases de réalisation RBAU et celles du gros entretien.

Ainsi, la **thématique Bruit** devra prendre en compte la géométrie routière définie par la mise aux normes du tracé autoroutier et les nouveaux aménagements (R-BAU).

1.3 CONDITIONS-CADRES DU PROJET

Suite à la séance COPIL du 29.06.2020, 11 conditions cadres ont été validées :

N°	Conditions cadres	Mesures	Remarques
1	Assurer la fluidité et la sécurité du trafic.	Mise en œuvre R-BAU, GHGW et dosages.	Un projet ad hoc pour la mise en œuvre du GHGW entre Nyon et Morges-Ouest sera prochainement lancé.
2	Entretien l'infrastructure afin de garantir sa substance d'ici la réalisation du "Grand Contournement de Morges".	Définir les mesures d'entretien en tenant compte de cette nouvelle infrastructure.	La traversée de Morges date des années 1960 (ouverture en 1964). D'ici l'ouverture du contournement de Morges, l'infrastructure aura presque 80 ans.
3	Réalisation du prolongement de la R-BAU avant ou simultanément à la mise en service du Goulet d'étranglement de Crissier.	Prioriser le tronçon sur lequel la R-BAU existante sera prolongée.	La R-BAU sera mise à l'enquête. Le planning est serré.

4	Pas d'augmentation des valeurs d'immissions du bruit par rapport à la situation actuelle	Maintien du revêtement PA en traversée de Morges. Abaissement de la vitesse légale à 100 km/h ?	Minimiser les oppositions au projet. Les mesures (hypothèses) doivent être validées avant le lancement de l'étude bruit.
5	UPN.1 réalisé entre 2019 et 2021.	Assainissement des revêtements, des PS des lles, de la Gracieuse, etc.	La couche de roulement ne devra en principe pas être renouvelée d'ici l'UPN.
6	Longueur du tronçon 13 km. Coûts d'investissement devisés à 450 millions.	Mise en œuvre du projet par étapes.	Définition de projets partiels.
7	Rester dans le domaine RN.	Minimiser les aménagements génie civil et les emprises de terrains définitives et provisoires.	Emprises définitives nécessaires pour les bassins de rétention et de traitement des eaux + exutoire, les places d'arrêt d'urgence. Emprises provisoires pour le chantier et les places d'installations de chantier.
8	Procédure : la R-BAU sera mise à l'enquête.	Etablissement d'un projet définitif (aménagements, EIE,...).	Pas de projet général pour autant que la R-BAU ne soit pas traversante.
9	Procédure : La mise aux normes des eaux de chaussées induit une mise à l'enquête.	Etablissement d'un projet définitif (bassins de rétention, SETEC, ...).	L'assainissement de la chaussée est lié à l'approbation des plans.
10	VoMa BSA R-BAU Morges – Ecublens.	Les équipements électromécaniques de signalisation dynamique doivent être renouvelés avant l'extension de la R-BAU respectivement la modification de cette dernière au niveau de la nouvelle jonction d'Ecublens.	Le système doit être dimensionné pour permettre le déploiement d'une R-BAU entre la nouvelle jonction d'Ecublens et la jonction de Morges-Ouest.
11	VoMa mur de soutènement MS 75.	A réaliser lors des travaux de 3ème voie CFF.	Mandater les CFF pour réaliser le confortement du MS 75.

Tableau 1 : Conditions cadres du projet

Les 5 hypothèses de travail suivantes prises en compte pour le développement du EK seront par ailleurs à réévaluer dans le cadre du MK.

N°	Hypothèses de travail	Mesures	Remarques
1	Mise en service du «Grand Contournement de Morges» en 2040.		Le GP n'est pas encore lancé.
2	Renouvellement complet de la superstructure de la chaussée.	Mise aux normes des dévers.	A confirmer en phase MK.
3	Pas de travaux sur le tronçon adjacent au projet du Goulet de Crissier, lorsque celui-ci est en travaux.	Planification des travaux sur ce tronçon avant ou après le chantier du Goulet.	Avant : renouvellement de la R-BAU. Après : assainissement du tronçon.
4	Stratégie de projet : prévoir la possibilité de découpler l'entretien de l'aménagement.	Les objets d'inventaire qui nécessitent un entretien indispensable à l'horizon 2030 doivent pouvoir être entretenus sans être mis à l'enquête.	Identifier les objets et organiser un entretien sous forme de VoMa (mur de soutènement, PAB,...).
5	Harmonisation de la largeur du TPC entre Aubonne et Ecublens à 2.50 m.	Permet la mise en œuvre du gabarit R-BAU sur l'ensemble du secteur. Contraintes d'entretien similaires sur 13 km, rationalisation des moyens de l'UT.	

Tableau 2 : Hypothèses de travail

Pour le domaine du bruit, les conditions cadres spécifiques suivantes ont été définies :

N°	Conditions cadres spécifiques	Mesures	Remarques
1	Mise en place de toutes mesures économiquement supportables pour limiter les valeurs d'émission du bruit par rapport à la situation actuelle.	Maintien du revêtement PA en traversée de Morges. Abaissement de la vitesse légale à 100 km/h ?	Minimiser les oppositions au projet. Les mesures (hypothèses) doivent être validées avant le lancement de l'étude bruit.
2	L'étude Bruit devra identifier des mises à l'enquête complémentaires nécessaires au respect de l'OPB	Développement de l'étude Bruit MK / AP	Selon suivi du FaS Bruit

Tableau 3 : Conditions cadres spécifiques à l'étude « bruit »

1.4 PÉRIMÈTRE DU PROJET

Périmètre d'intervention

Le projet concerné par les études est le suivant :

- **N01.08 080165 : Projet de gros entretien**

N01 UPlaNS entre Etoy et Ecublens : km 51'050 au km 63'450

Ce projet comprend également le réaménagement des jonctions de Morges Ouest et Morges Est, ainsi que l'aire de repos de Saint-Prex qui font partie du présent mandat

Le périmètre à prendre en compte ne se restreint pas uniquement aux limites géographiques de l'UPlaNS, il comporte également tous les équipements qui appartiennent aux limites fonctionnelles du domaine T/U, K, T/G et BSA, qui peuvent être situés au-delà du périmètre UPlaNS.

Vue d'ensemble

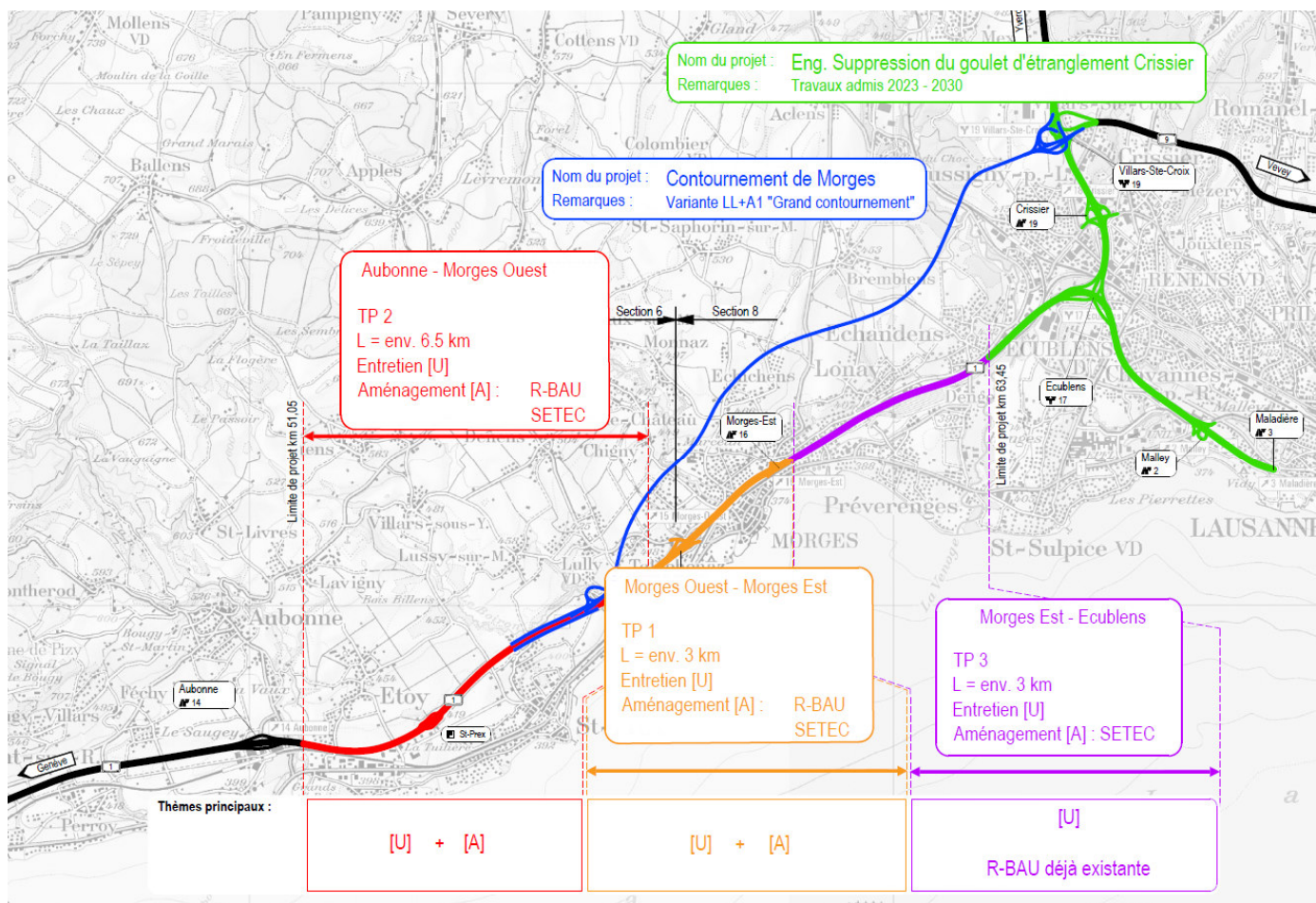


Figure 1 : Vue d'ensemble du tronçon et des projets partiels

Etant donnée la longueur du tronçon à étudier, le projet sera divisé en 3 projets partiels : TP1, TP2, et TP3 dont les limites sont visibles sur la vue ci-dessus.

Chaque tronçon présente des enjeux différents :

- Le TP1 traite le tronçon très urbanisé et prioritaire entre Morges-Ouest et Morges-Est ;
- Le TP2 s'étend d'Aubonne à Morges-Ouest, il est situé dans un contexte peu urbanisé ;
- Le TP3 comprend la portion entre Morges-Est et Ecublens, secteur avec une R-BAU existante et maintenue en service jusqu'au raccordement avec la nouvelle R-BAU.

1.5 DESCRIPTION GÉNÉRALE DU PROJET D'ENTRETIEN UPLANS

Etat initial et mesures envisagées

L'ensemble du tronçon traité dans le présent UPLaNS a été mis en service en décembre 1963.

Les infrastructures existantes qui n'ont, à ce jour, bénéficié d'aucun entretien généralisé (UPLaNS) sont à présent vétustes et ne répondent plus aux standards actuels, normes et directives OFROU.

Par ailleurs, au vu de l'état de la couche de roulement et de l'échéance de l'UPLaNS, il a été décidé, dans le cadre d'une mesure temporaire (UeMa), de remplacer cette couche sur les voies de circulation de l'ensemble du tronçon en 2021. Cette mesure ne fait pas partie du présent mandat mais du projet connexe Upn.1 Etoy-Ecublens.

Le mandataire doit prendre connaissance de ce projet qui deviendra son état initial dans ses études.

Les principaux travaux déterminés au stade du concept de maintenance [EK] consistent donc à :

- La mise aux normes des gabarits ;
- La réfection des revêtements ;
- L'adaptation des largeurs de voies et BAU ;
- La réalisation d'un terre-plein central revêtu en lieu et place d'un végétalisé, pour notamment faciliter l'entretien de l'infrastructure et améliorer la sécurité des usagers ;
- Localement, la correction des dévers transversaux ;
- La modification de l'axe de chaussée dans le secteur du Pont de la Gare à Morges ;
- La réfection de collecteurs et la construction de SETEC. Pour information un auteur de projet pour le traitement des eaux sera mandaté pour ce projet en 2021 pour les phases d'étude MK/AP ;
- La réfection et création de nouvelles infrastructures électriques ;
- La création des infrastructures nécessaires au dosage des rampes à la jonction de Morges-Ouest ;
- La mise en conformité de dispositifs de sécurité et des clôtures ;
- La modification de la signalisation verticale et la réfection complète des marquages.

Mesures anticipées ouvrages d'art [VoMa K] :

Il est prévu une mesure anticipée traitant de la transformation du mur MS 75 JCT Morges-Est en mur poids de la phase MP à 53.

Structure du projet

L'exécution des travaux principaux de l'UPLaNS Etoy – Ecublens est prévue en trois étapes faisant chacune l'objet d'un projet partiel (TP) :

- TP1 : Morges-Ouest – Morges-Est, entre 2028 et 2030 ;
- TP2 : Aubonne – Morges-Ouest, entre 2030 et 2034 ;
- TP3 : Morges-Est – Ecublens, entre 2034 et 2037.

A noter que des mesures VoMa T/U (revêtements) + K + BSA sont en cours de réalisation dans un projet séparé « 160020 UPN.1 Etoy-Ecublens ».

A noter aussi que les limites de ces TP peuvent varier en fonction des thématiques traitées.

Le mandataire devra assurer une cohérence sur l'ensemble des 3 projets partiels durant la phase MK/AP avec un horizon d'assainissement du bruit à 2040. Il devra également agréger le projet de gros entretien avec celui des aménagements (R-BAU).

Deux projets définitifs AP sont liés au gros entretien de l'UPlANS :

- Acquisitions provisoires (installations de chantier et emprises de travaux).
- Infrastructures liées au traitement des eaux de chaussées.

La stratégie de mise à l'enquête n'est pas encore déterminée à ce jour, cependant le mandataire doit prévoir les ressources nécessaires en cas de publication de tous les AP en même temps.

1.6 DESCRIPTION GÉNÉRALE DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA R-BAU

Etat initial et mesures envisagées

Une R-BAU temporaire et symétrique de type 1 (sans traversée de jonction) dans les deux directions est ainsi prévue entre Morges-Ouest et Morges-Est sur environ 3 km, et entre Aubonne et Morges-Ouest sur environ 6.5 km dans le prolongement, pour rejoindre la PUN entre Morges-Est et Ecublens réalisée en 2010.

Jonctions de Morges Ouest et Est :

L'étude trafic devra déterminer les éventuels besoins de dosage à la jonction de Morges-Ouest. Ces potentiels aménagements devront être intégrés dans l'étude bruit.

Structure du projet

A ce stade il est envisagé trois projets définitifs ils concernent la création des 2 nouvelles R-BAU et la mise en conformité de la thématique bruit sur le TP3 :

- R-BAU y compris jonctions sur le tronçon Morges-Ouest – Morges-Est [TP1].
- R-BAU y compris jonctions sur le tronçon Aubonne – Morges-Ouest [TP2].
- Mise en conformité de la thématique bruit [TP3]

Le mandataire devra prendre en compte l'impact des R-BAU et des possibles réaménagements aux jonctions sur le bruit, avec un horizon d'assainissement du bruit à 2040.

La stratégie de mise à l'enquête n'est pas encore déterminée à ce jour, cependant les mandataires doivent prévoir les ressources nécessaires en cas de publication de tous les AP en même temps.

1.7 RÉFÉRENCES ET BASES DU MANDAT

1.7.1 Directives et normes de références

Le cadre contractuel est celui du projet de contrat et du cahier des charges de la prestation de spécialiste bruit. Il se base sur les éléments suivants (liste non exhaustive) :

- Les lois et ordonnances fédérales, en particulier :
 - Loi fédérale du 8 mars 1960 sur les routes nationales (LRN) [RS 725.11].
 - Ordonnance du 7 novembre 2007 sur les routes nationales (ORN) [RS 725.111]
 - Loi fédérale du 7 octobre 1983 sur la protection de l'environnement (LPE) [RS 814.01]
 - Ordonnance du 7 mai 2019 sur la protection contre le bruit (OPB) [RS 814.41]
 - Loi fédérale du 22 juin 1979 sur l'aménagement du territoire (LAT) [RS 700]
 - Ordonnance du sur l'aménagement du territoire (OAT) [RS 700.1]
- Les directives et publications de l'OFROU, en particulier :
 - Instructions, directives, documentations et manuels techniques (FHB) pour les domaines T/U, plus particulièrement les fiches relatives au Bruit mais également le FHB K.
- Les normes professionnelles (SIA, VSS, VSA, etc.)

1.7.2 Etudes et données de base bruit

Base / document	Remarques
Dossier EK – version du 30.10.2020 Approuvé	
Rapports d'investigation des ouvrages sur le tronçon Etoy-Ecublens	Ces investigations ont été réalisées en 2020. Les rapports ont été établis après le rendu EK. De ce fait, le dossier EK ne prend pas en considération les conclusions de ces rapports.
Plan de signalisation EK + R-BAU (provisoire)	L'OFROU a fait établir une version provisoire d'un plan de signalisation agréant les besoins de l'entretien, le GH/GW et la R-BAU. A reprendre dans le cadre du présent mandat.
Etapas de réalisation de la R-BAU – Note technique	L'OFROU a fait faire une première étude préliminaire trafic afin de déterminer si la R-BAU planifiée entre Morges et Aubonne devait ou non traverser la jonction de Morges-Ouest.
Projet définitif (AP) bruit, communes de Gilly, Rolle, Féchy, Etoy et St-Prex	En cours de validation au DETEC

Tableau 4 : Etudes et données de base bruit

Demande des pièces du dossier technique :

- Le dossier « P6-Dossier technique » doit être demandé par écrit à l'adresse suivante : marchespublics.estavayer@astra.admin.ch
- Le soumissionnaire devra mentionner dans l'objet de son mail :
DAO – Demande de dossier complémentaire « P6-Dossier technique AO ID 7555 »
- Il devra également spécifier lors de la demande, l'adresse à laquelle la clé USB devra être renvoyée par courrier.

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 de l'Ouvrage.

L'acquisition du modèle numérique de terrain est à la charge du géomètre et sera mis à disposition du mandataire.

Comme décrit aux annexes 1 et 2, le géomètre sera en charge de définir la constructibilité des parcelles qu'il mettra à disposition du mandataire bruit.

Le mandataire devra vérifier et assumer l'exactitude des données et s'occuper personnellement d'obtenir tout complément et autre document nécessaires à l'établissement du projet pour sa thématique du bruit.

1.8 PROJETS CONNEXES

Projet	Maître d'ouvrage	Avancement
Suppression du goulet de Crissier incluant l'aménagement de nouvelles jonctions	OFROU	Phase AP – Traitement des oppositions
UPIaNS Nyon - Etoy	OFROU	Phase MK démarre mi-2021
Réaménagement de la jonction d'Aubonne	OFROU / DGMR	Phase AP débute en 2021
Projet d'harmonisation des vitesses et annonce des dangers GH/GW Nyon – Morges-Est	OFROU	Mandataires à sélectionner
UPN.1 Etoy – Ecublens, réfection des revêtements (Travaux en 2021)	OFROU	Travaux dès mai 2021

Tableau 5 : Projets connexes

- Remarque importante : le projet de Grand Contournement de Morges n'est pas à prendre en compte dans les études.

1.9 PROJETS TIERS

Projet	Maître d'ouvrage	Avancement
Accès Sud à la jonction autoroutière de Morges-Ouest.	DGMR	Avant-projet et sélection des mandataires
Métrocâble Morges – Tolochenaz	Ville de Morges	Avant-projet
Gare routière de Morges	Ville de Morges	Etude préliminaire
Projet CFF : Gare CFF à Morges	CFF	Finalisation du dossier pour mise à l'enquête
Projet CFF : 3 ^{ème} voie Denges – Morges	CFF	Dossier PAP envoyé

Tableau 6 : Projets tiers

2. STRUCTURE DU PROJET

2.1 DIRECTION GÉNÉRALE DU PROJET

La direction générale du projet (GPL) est constituée du chef de projet OFROU et du BAMO.

Le « chef de projet OFROU » (CP OFROU) est la personne responsable du projet à l'OFROU.

La GPL organise la coordination avec tous les intervenants. Toutefois, la coordination interne entre les responsables des domaines du mandataire est assurée par le chef de projet du mandataire. En tant que soutien et notamment en tant que remplaçant du Maître de l'ouvrage (OFROU), les responsables du BAMO assument partiellement les tâches de direction et de coordination du MO, en étroite collaboration avec celui-ci. Le pilotage des projets incombe à la GPL. La GPL surveille les projets afin qu'ils soient conformes aux objectifs techniques, temporels et financiers.

Le chef de projet désigné par le mandataire est le seul interlocuteur entre les responsables du mandataire et l'OFROU et/ou le BAMO, notamment dans le cadre de la participation aux différentes séances périodiques. La convocation d'autres collaborateurs du mandataire, en fonction du contenu de l'ordre du jour et du type de séance, est convenue au cas par cas, d'entente avec l'OFROU et/ou le BAMO.

2.2 ORGANISATION GÉNÉRALE DU PROJET

L'organigramme figurant en page suivante définit la répartition des responsabilités au sein du Maître de l'ouvrage (MO), ainsi que le mode de fonctionnement entre le MO et les mandataires dans le cadre du projet pour la phase MK/AP.

2.3 GROUPE D'ACCOMPAGNEMENT

Les représentants de la DGMR et de Région Morges participeront à la supervision technique de l'étude d'opportunité des R-BAU dans le cadre des séances DIRPRO, avec comme objectif la validation d'un concept permettant un développement ultérieur autonome de l'étude de projet définitif.

UPlaNS N01 Etoy-Ecublens Organigramme du projet

Version du 06.11.2020

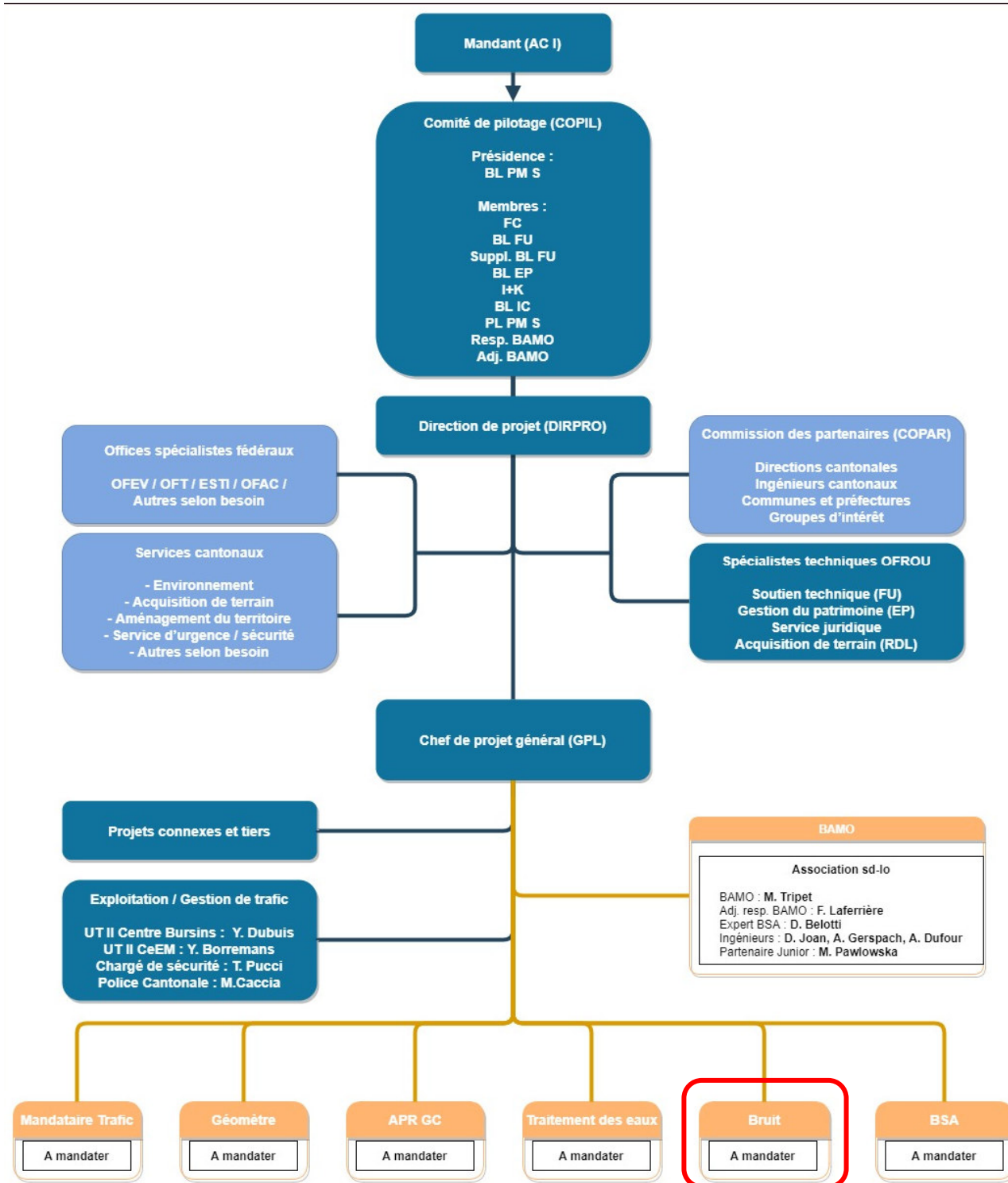


Figure 2 : Organigramme du projet

Les mandats pour les prestations d'APR GC et d'ingénieur trafic ont été publiés en 2020. Les autres mandats seront publiés et adjugés en 2021 :

- Géomètre
- APR SETEC
- APR BSA

Il n'y a pas de conflit d'intérêt à considérer entre les différents mandats mis en appel d'offres.

Périmètre et adjudication des mandats

UPN Etoy – Ecublens + PUN

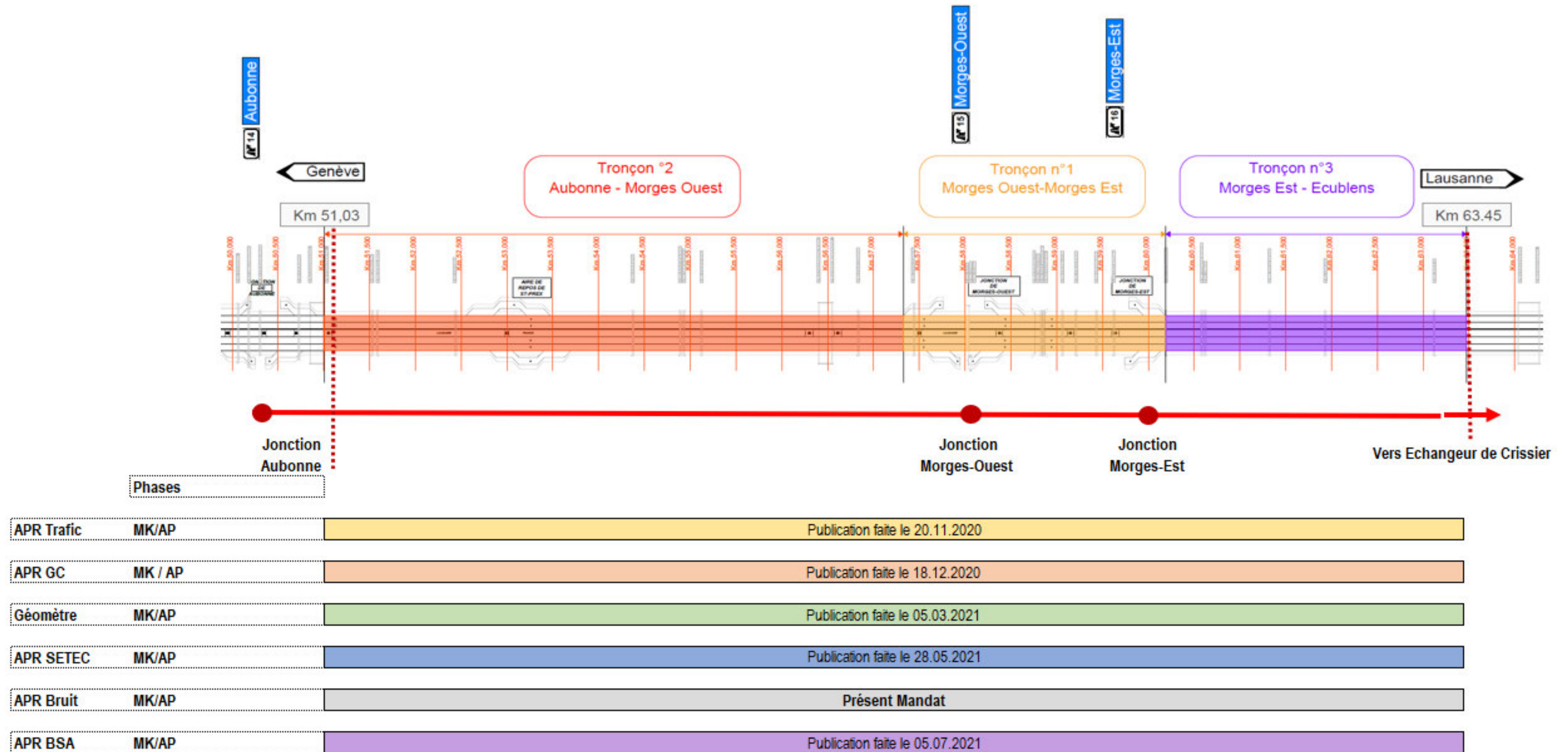


Figure 3 : Planification des appels d'offre

2.4 ETAT D'ACQUISITION DES BASES

Pour le développement de ce projet, le Maître de l'Ouvrage dispose des bases suivantes :

- ZEL - Tronçon d'entretien 06U - ETOY – ECUBLENS
 - Relevé de l'état 2012 avec un horizon d'assainissement à 2030
 - Etude PRONA - Décembre 2016
- Projet définitif (AP) du 5.11.2015 pour les Communes d'Etoy et de Saint-Prex
 - Etabli par S + N avec un horizon d'assainissement à 2030
 - Mise à l'enquête du 1.4.2016 au 2.5.2016
 - Validé selon l'arrêt du Tribunal administratif fédéral (TAF) du 11.05.2021
- Projet définitif (AP) du 29.6.2018, Suppression du goulet d'étranglement de Crissier
 - Etabli par le groupement KIWI avec un horizon d'assainissement à 2030
 - Mise à l'enquête en cours

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 de l'Ouvrage.

Le mandataire devra vérifier et assumer l'exactitude des données et s'occuper personnellement d'obtenir tout complément et autre document nécessaires à l'établissement du projet.

2.5 DISPOSITION DU MANDAT SUR L'ÉCHANGE DES DONNÉES

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

Le géomètre s'engage à fournir à l'APR Bruit les données établies de manière conforme en appliquant les instructions GeDo (gestion des documents et dénomination).

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

Le montant du décompte final n'est exigible que lorsque le mandataire a fourni au mandant les données requises et les autres documents relatifs au projet sous forme électronique et papier. Le mandataire fournira au MO les dossiers selon les exigences OFROU.

Les échanges de fichiers entre MO – BAMO – Mandataires seront faits via la plateforme SharePoint de l'OFROU.

2.6 PLANNING GÉNÉRAL

La planification prévisionnelle OFROU des études et des travaux est présentée ci-après :

Pour le projet UPlaNS + PUN (projet global) y compris réaménagement des jonctions de Morges Est et Morges Ouest :

Les jalons contractuels sont les suivants :

Début des prestations : 01.12.2021

01.12.2021 Début des prestations

30.08.2022 Contribution sous-domaine T/U bruit au MK global TP 1 (Projet partiel 1)

31.12.2022 Dépôt AP du TP1 pour Vorprüfung

30.06.2023 Contributions sous-domaine T/U bruit au MK global TP2

31.12.2023 Dépôt AP du TP2 pour Vorprüfung

30.06.2024 Contributions sous-domaine T/U bruit au MK global TP3

31.12.2024 Dépôt AP du TP3 pour Vorprüfung

31.12.2026 Fin des prestations

Fin des prestations : 31.12.2026

Le planning général est présenté ci-dessous :

Planning général des études et des travaux du projet

N01.08 080165 UPN Etoy-Ecublens + PUN

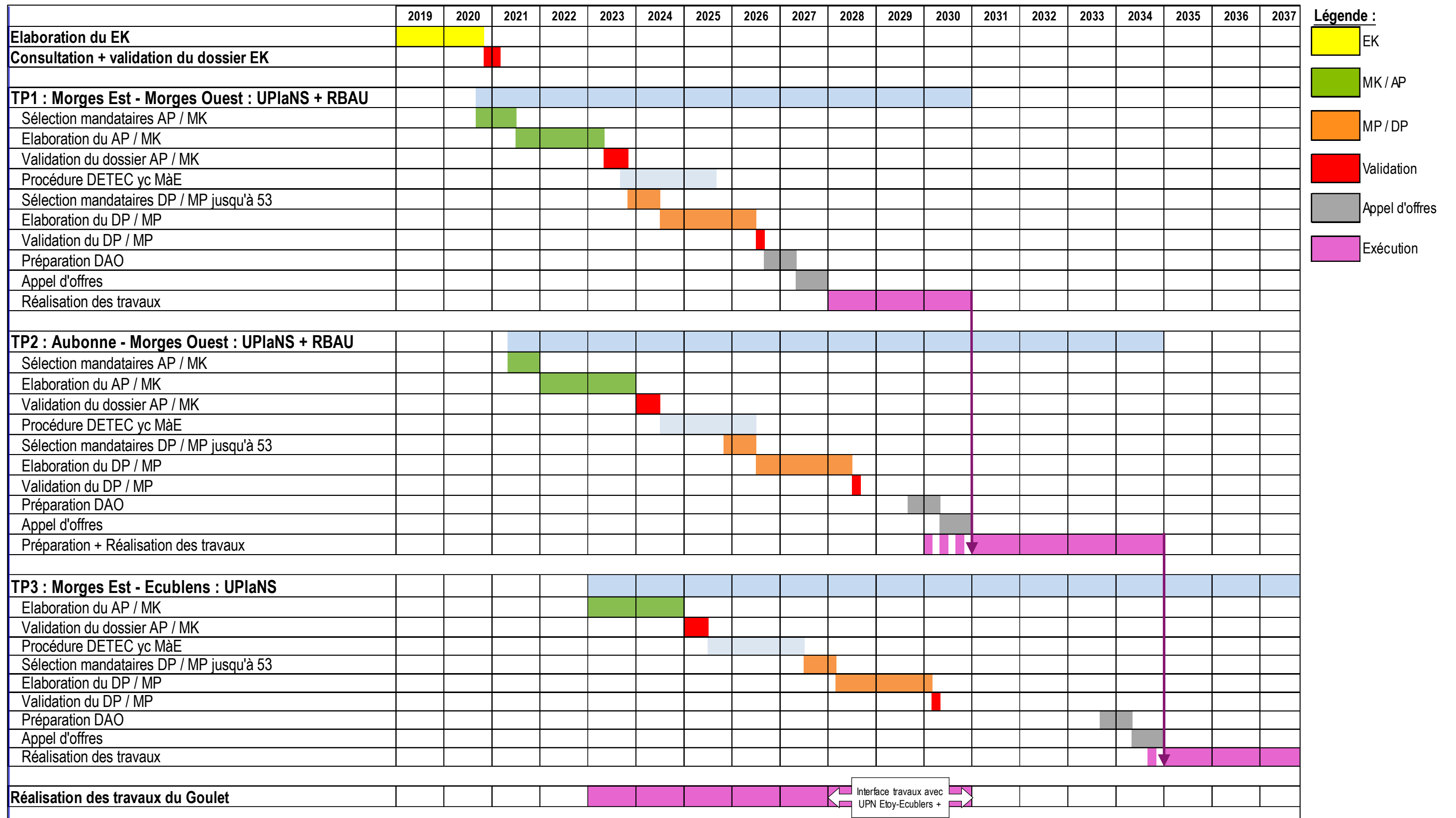


Tableau 7 : Planning général

2.7 COORDINATION AVEC L'UNITÉ TERRITORIALE II

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

2.8 GESTION DU TRAFIC DURANT LES PHASES DE RELEVÉS ET ENTRAVES AU TRAFIC

Les mesures Bruit se faisant hors du périmètre de circulation de la N01, les entraves de ces mesures sur le trafic doivent être inexistantes. Avant toute mesure in situ, le mandataire contrôlera avec l'UT II qu'aucune restriction de circulation (limitation de la vitesse, diminution du nombre de voie, etc.) n'est prévue durant les mesures, ceci par soucis de représentativité des mesurages d'un état de circulation normal.

Si le mandataire Bruit doit intervenir sur la RN, notamment pour un contrôle des performances acoustiques d'une PAB, il devra respecter les exigences suivantes :

Les entraves au trafic liées à l'exécution des relevés devront être optimisées et réduites au stricte nécessaire. Le trafic autoroutier sera en règle générale maintenu sur l'autoroute N01. Des fermetures de voies sont possibles uniquement de nuit. La fréquence, la durée et la longueur des bouchons sur la route nationale sont à minimiser.

Toute intervention sur le domaine autoroutier sera examinée et validée par le Maître de l'Ouvrage en collaboration avec l'UT et les feux bleus afin de garantir la sécurité des usagers et des personnes responsables des relevés. Les exigences OFROU en matière d'accès au domaine autoroutier (voir instructions annexées à l'AO) devront être scrupuleusement respectées. Les fermetures de voies devront faire l'objet d'une autorisation suivant le processus OFROU.

Ces exigences doivent être prises en compte dans les tarifs horaires du mandataire.

2.9 SÉCURITÉ

La sécurité des usagers, du personnel d'entretien et des travailleurs doit être garantie durant la réalisation des mesures de bruit.

3. OBJET ET NATURE DE L'ENGAGEMENT CONTRACTUEL

3.1 LANGUE DU PROJET

L'ensemble des prestations du marché s'effectuera en français.

3.2 LIEUX DE LA FOURNITURE DU SERVICE

A l'OFROU, filiale d'Estavayer-le-Lac,
A l'OFROU, centrale à Ittigen
Aux bureaux des mandataires
Sur le tronçon de route nationale concerné
Aux centres d'entretien des routes nationales concernés
Auprès des services administratifs fédéraux ou cantonaux
Aux communes concernées.

3.3 CONSTITUTION DE L'ÉQUIPE DU MANDATAIRE

L'équipe du mandataire sera constituée des personnes possédant en particulier les fonctions suivantes (liste des tâches non exhaustive) :

Personnes clés :

- « Chef de projet »
 - Est l'interlocuteur principal du MO et du BAMO durant les phases projet (MK/AP) ;
 - Assure la gestion, la coordination et la distribution des tâches à l'interne de l'organisation du mandataire bruit ;
 - Pilote et contrôle les études techniques ;
 - Est le garant des livrables (qualité et délai) ;
 - Assure la coordination avec les auteurs de projet des autres domaines ;
 - Supporte le MO lors de présentations publiques du projet (y.c. vulgarisation de l'information).
 - Rédige les réponses aux éventuelles oppositions dans un langage clair et juridiquement correct. Remarque : cette tâche peut être assurée par l'adjoint du chef de projet.
- « Adjoint du chef de projet »
 - Est le soutien du chef de projet dans ses tâches
 - Assure la continuité en cas d'absence du chef de projet
 - Est responsable des mesures in-situ
- « Responsable de la modélisation acoustique »
 - Assure la fiabilité de la modélisation et des résultats
 - Est responsable des calculs WTI et de la définition des allégements

La rémunération de ces fonctions en catégorie I ou II est régie par le chapitre N° 5 du présent document.

Le soumissionnaire présentera dans l'organigramme de l'offre les personnes, les fonctions, les CV ainsi qu'une proposition de catégorie qu'il envisage dans l'organisation de l'équipe.

3.4 TÂCHES DE L'OFROU

À noter que la direction générale du projet (DIRPRO) et des travaux (DGT) est assurée par le chef de projet (PL) de l'OFROU avec l'appui du BAMO. Il organise la coordination avec tous les intervenants, surveille le projet afin qu'il soit conforme aux objectifs techniques, temporels et financiers.

3.5 COMMUNICATION

Seuls les collaborateurs OFROU sont habilités à communiquer à la presse, aux tiers et aux autorités cantonales ou communales. Dans le cadre du présent marché, le mandataire appuiera l'OFROU, en préparant les documents et informations nécessaires pour ces communications.

4. OBJET DU CONTRAT / DESCRIPTION DES PRESTATIONS

4.1 DESCRIPTION DES PRESTATIONS DU MANDATAIRES

Le contrat de prestations de mandataire concerne la réalisation des phases « projet définitif » (AP) et « demande d'autorisation » (phase partielle SIA 33) pour l'assainissement du bruit du tronçon N01 Etoy – Ecublens (km 51'050 au km 63'450), incluant les R-BAU temporaires.

Le projet d'assainissement concerne à priori les communes suivantes :

- Allaman
- Etoy
- Saint-Prex
- Lussy sur Morges
- Lully
- Tolochenaz
- Morges
- Lonay
- Préverenges
- Denges
- Echandens

4.2 CONSOLIDATION DES PÉRIMÈTRES

Il appartient à l'APR Bruit :

- de consolider le périmètre d'investigation VLI-5 dB(A) ainsi que les limites kilométriques des projets d'assainissement pour les différents TP, de sorte que l'assainissement du bruit autoroutier soit considéré comme traité pour l'entier des communes considérées.
- de s'assurer de l'exhaustivité de la liste des communes précitée concernées par les projets d'assainissement.

A noter que les communes d'Etoy et St-Prex ont déjà été traitées dans les dossiers AP publié en 2016. Sur ces dernières, il est nécessaire de contrôler l'impact éventuel de la mise en place de la R-BAU à l'horizon de trafic 2040.

4.3 SÉANCES À PRÉVOIR

Le mandataire prévoit et inclut dans son offre les séances techniques et de coordination nécessaires au bon déroulement du mandat. La liste n'est pas exhaustive. Les fréquences indiquées sont indicatives.

- Séances COPIL et DIRPRO, sur demande de la direction de projet uniquement ;
- Séances techniques PFS (fréquence mensuelle) ;
- Séances de coordination avec les divers intervenants.

Remarques :

- Les éléments de l'ordre du jour (thèmes à traiter, questions techniques du mandataire) pour les séances techniques PFS seront transmis à l'intention du BAMO minimum une semaine avant la séance. Le BAMO se chargera de la diffusion de l'ordre du jour aux participants ;
- Le procès-verbal des séances techniques PFS sera établi par le BAMO.

Les séances peuvent avoir lieu aux endroits spécifiés au point 3.2 du présent document. Les frais de déplacement ne sont pas facturés, ils doivent être compris dans le tarif horaire.

4.4 PRESTATIONS DU MANDATAIRE À RÉALISER INDÉPENDAMMENT DES PHASES DURANT L'ENTIER DU PROCESSUS

- Prise de connaissance du projet et des dossiers existants (ZEL) et autres AP, en cours ;
- Vision(s) locale(s) ;
- Récolte des données de bases des ouvrages existants (archives OFROU, construction et assainissement), des bases de plan (cadastre, données du registre foncier, etc.), des documents et informations nécessaires au bon déroulement de l'étude (y compris directives et manuels techniques OFROU en vigueur) ;
- Organisation du mandat et des travaux ;
- Coordination et collaboration avec tous les intervenants du projet (OFROU, BAMO, autres mandataires, UT II, canton, communes, spécialistes du MO, év. projets parallèles OFROU, etc.) ;
- Appui proactif au MO et au BAMO pour assurer le bon déroulement du mandat et des travaux, y compris :
 - Appui pour l'élaboration de documents décisionnels à l'intention du COPIL, de la DIRPRO ou externe ;
 - Information, communication et reporting : préparation des documents et informations nécessaires au projet à l'intention du domaine Information et Communication (I+K), resp. reporting.
- Tenue d'un journal de projet pendant toute la durée du mandat ;
- Elaboration et mise à jour mensuelle du planning du mandat ;
- Elaboration de la gestion qualité relative au projet (Plan Qualité Mandataire) ;
- Contrôle des coûts : la structure du plan comptable du projet et le système de contrôle des coûts pour le projet seront fixés par le Maître d'ouvrage. Le contrôle des coûts, la planification financière et le budget sont effectués selon les directives de l'OFROU ;
- La totalité des prestations de l'APR Bruit seront établies selon les exigences des directives et manuels techniques OFROU, disponibles sur le site internet de l'OFROU en suivant le lien ci-après, et selon les normes professionnelles en vigueur.

<https://www.astra.admin.ch/astra/fr/home/services/dokumente-nationalstrassen/standards-pour-les-routes-nationales.html>
- Durant l'ensemble des phases de ce projet, l'APR Bruit tiendra compte des objectifs ainsi que de toutes les conditions, exigences et prescriptions du MO ;
- Autres prestations nécessaires au bon déroulement du mandat.

4.5 PHASES « PROJET DÉFINITIF » (AP) ET DEMANDE D'AUTORISATION (PHASE PARTIELLE SIA 33)

Le contenu des dossiers AP est défini par l'ORN (art. 12).

Les prestations à réaliser sont précisées dans le manuel technique T/U de l'OFROU, en particulier les fiches suivantes :

- pour le déroulement des études acoustiques :
 - 21 001 – 20103 « Détermination du bruit routier sur le réseau des routes nationales »
 - 21 001 – 20104 « Prestations de l'étude de projets : Solution transitoire MISTRA LBK »
 - 21 001 – 20105 « Evaluation acoustique globale »
 - 21 001 – 20106 « Caractère économiquement supportable des mesures de lutte contre le bruit »
- pour l'élaboration des dossiers AP Protection contre le bruit :
 - 21 001 – 20680 « Prestations de l'étude de projets AP Protection contre le bruit »
 - 21 001 – 20681 « Prestations de l'étude de projets AP Protection contre le bruit Allègements selon OPB »

L'APR Bruit veillera à prendre en considération les spécificités suivantes dans le cadre de l'exécution de ses prestations :

- Prise en compte de l'horizon de planification 2040 sur la base des projections de trafic qui seront mises à disposition au démarrage du mandat.
- Prise en compte des incidences de la réalisation des R-BAU temporaire, en particulier :
 - Déplacement des sources d'émission dans le profil de l'autoroute ;
 - Nouveaux aménagements prévus pour l'exploitation de la R-BAU induisant des modifications localisées dans le modèle de terrain (places d'arrêts, murs de soutènements).

Les tâches principales de l'APR Bruit peuvent être résumées comme suit :

- Appropriation des études existantes, en particulier les modèles existants (ZEL), vérification et compléments nécessaires pour permettre son utilisation en phase AP (y compris évaluation). A noter que la responsabilité du modèle sera à charge de l'APR bruit dès le début de la phase AP.
- Réalisation des mesurages in-situ pour le calage du modèle. La définition du nombre et de l'emplacement des mesurages sera à la charge de l'APR bruit en coordination avec la Spécialiste Bruit de l'OFROU (FU-FaS Bruit). Il est estimé à 4 mesurages de longue durée et 12 mesurages de courte durée. A noter que suite aux travaux de revêtement réalisés cette année (2021), il n'est pas prévu de reprendre les mesurages réalisés dans le cadre des projets antérieures.
- Recherche, contrôle, et implémentation des données relatives à l'aménagement du territoire, selon le partage des tâches et la méthodologie présentés aux annexes 1 et 2.
- Etablissement du rapport de calage préliminaire en phase AP, y compris approbation du soutien technique de l'OFROU (FU) et mise à jour suite aux contrôles par FU.
- Définition des mesures de protection avec évaluation du caractère économiquement supportable (WTI) selon les exigences OFROU, établissement d'un document de synthèse, y compris approbation par OFROU-FU et mise à jour suite aux contrôles.

- Etudes et élaboration des dossiers AP en fonction des exigences de l'ORN et du manuel technique T/U. Ces prestations peuvent être précisées de la manière suivante au regard de la structuration prévue des dossiers AP :
 - En principe, le projet d'assainissement du bruit sera intégré dans des dossiers AP communs aux projets de R-BAU (TP1 et TP2). Le montage du dossier AP complet sera de la responsabilité du mandataire génie civil. En conséquence, seules les pièces i2 et m7 sont à établir par l'APR Bruit.
 - Dans le cadre du TP3, le dossier bruit pourra éventuellement être autoportant (AP traitant que le thème Bruit).
- Soutien au MO/BAMO pour le traitement des oppositions

Remarques :

Afin de prendre en compte les aspects architecturaux liés à l'optimisation de l'intégration des PAB dans cet environnement très urbain et proche de la RN, un mandat externe sera accordé à un architecte. Une collaboration avec ce dernier est également à prévoir dans le travail du mandataire Bruit.

5. INFORMATIONS CONCERNANT L'OFFRE DU MANDATAIRE

5.1 INFORMATION SUR LES TARIFS

Dans l'offre financière, les catégories de qualification au sens de la SIA 103 ont été regroupées en 2 catégories d'honoraires principales :

- Catégorie I : A, B et C
- Catégorie II : C, D, E, F et G

Les apprentis et stagiaires seront rémunérés au tarif correspondant à 50 % du tarif de catégorie II.

Les "recommandations relatives aux honoraires d'architectes et d'ingénieurs" de la KBOB édition 2019 s'appliquent pour la définition des catégories. Du personnel de catégorie C peut être mis dans la catégorie I que si la personne remplit à satisfaction des tâches justifiant une rémunération supérieure (spécialisation dans un domaine, degré d'expertise élevé, connaissances particulières valorisables, etc.) et porte une partie des responsabilités dans l'organisation du soumissionnaire pour le projet.

Le mandataire soumet au MO, après adjudication, une liste des personnes prévues pour l'exécution du présent mandat en catégorie I et II, en spécifiant aussi la catégorie SIA de chaque personne. Cette liste doit être approuvée par le MO qui pourra demander au besoin des pièces justificatives (CV, copies de diplôme, etc.).

Toutes les personnes-clés doivent remplir les critères ci-dessus pour être en Cat I, le volume des heures de ces personnes clés est imposé par le MO (cf. cahier d'offre). Toutes modifications ultérieures seront soumises à l'approbation du MO. Hormis les personnes clés de l'AO, le personnel indiqué en catégorie I dans l'offre du soumissionnaire n'est pas considéré comme accepté par le MO lors de l'adjudication, seule la validation formelle de la liste après adjudication fait foi. Cette répartition sera appliquée autant aux prestations du présent cahier des charges qu'aux prestations complémentaires formellement ordonnées par le MO.

Dans l'offre financière, le MO a prévu une quantité d'heures à sa disposition dans le cadre de la gestion d'éventuelles prestations complémentaires à réaliser. Ces heures ne sont utilisables qu'après libération formelle du MO sur la base de justifications du mandataire.

A noter d'autre part les dispositions suivantes :

- Les frais accessoires (tels que les documents de travail, téléphones, télécopier, frais de port, infrastructure informatique, assurances, frais et temps de déplacement, frais de logement et de repas extérieurs) ainsi que les frais liés à la location des instruments de mesures doivent être compris dans les tarifs offerts.
- Tout autre frais accessoire demandé par le MO en fonction de besoin du projet (par exemple location compteur trafic, commande des données cadastrales, commande d'exemplaire supplémentaire de dossier etc...) pourra être imputé dans le montant prévu à cet effet défini dans le contrat, après présentation et validation d'une offre spécifique du mandataire.
- La facturation sera effectuée de manière mensuelle selon les exigences OFROU. Les mandats seront rétribués au tarif temps, plafonnés par phases de projet. À la fin de chaque phase, un bilan sera établi et le montant des honoraires arrêté. La phase suivante débutera dès accord du MO avec le montant contractuel de ladite phase, défini dans l'offre financière. Les montants offerts constituent un plafond au sens de l'art. 9.2 des conditions générales des contrats de mandataire de la KBOB. Le maître de l'ouvrage se réserve le droit de retirer des prestations au mandant, notamment en cas de dépassement des honoraires dans une phase de projet.
- Les tarifs pour les « heures de travail de nuit et jours fériés (comptés après 23h00 et avant 6h00) seront majorés de 25% par rapport aux tarifs offerts pour les catégories I et II. Ces derniers tarifs ne pourront être utilisés que sur accord du MO et avec justification de l'APR.

5.2 INFORMATIONS SUR LES PERSONNES-CLÉS EN CATÉGORIE I

Le MO prévoit la possibilité d'inscrire les personnes suivantes en catégorie I :

- Chef de projet ;
- Adjoint du chef de projet
- Responsable de la modélisation

Ces postes sont nominatifs et ne pourront être attribués qu'à une seule personne.

Les CV des personnes en catégorie I sont à transmettre en annexe de l'offre du soumissionnaire.

Toute modification de personne en cours de mandat sera soumise à l'approbation du MO.

6. ANNEXES

ANNEXE 1 : DIAGRAMME DE RÉPARTITION DES TÂCHES GÉOMÈTRE -APR BRUIT – BAMO

Diagramme N °1 avec répartition des tâches Géomètre- APR Bruit - BAMO

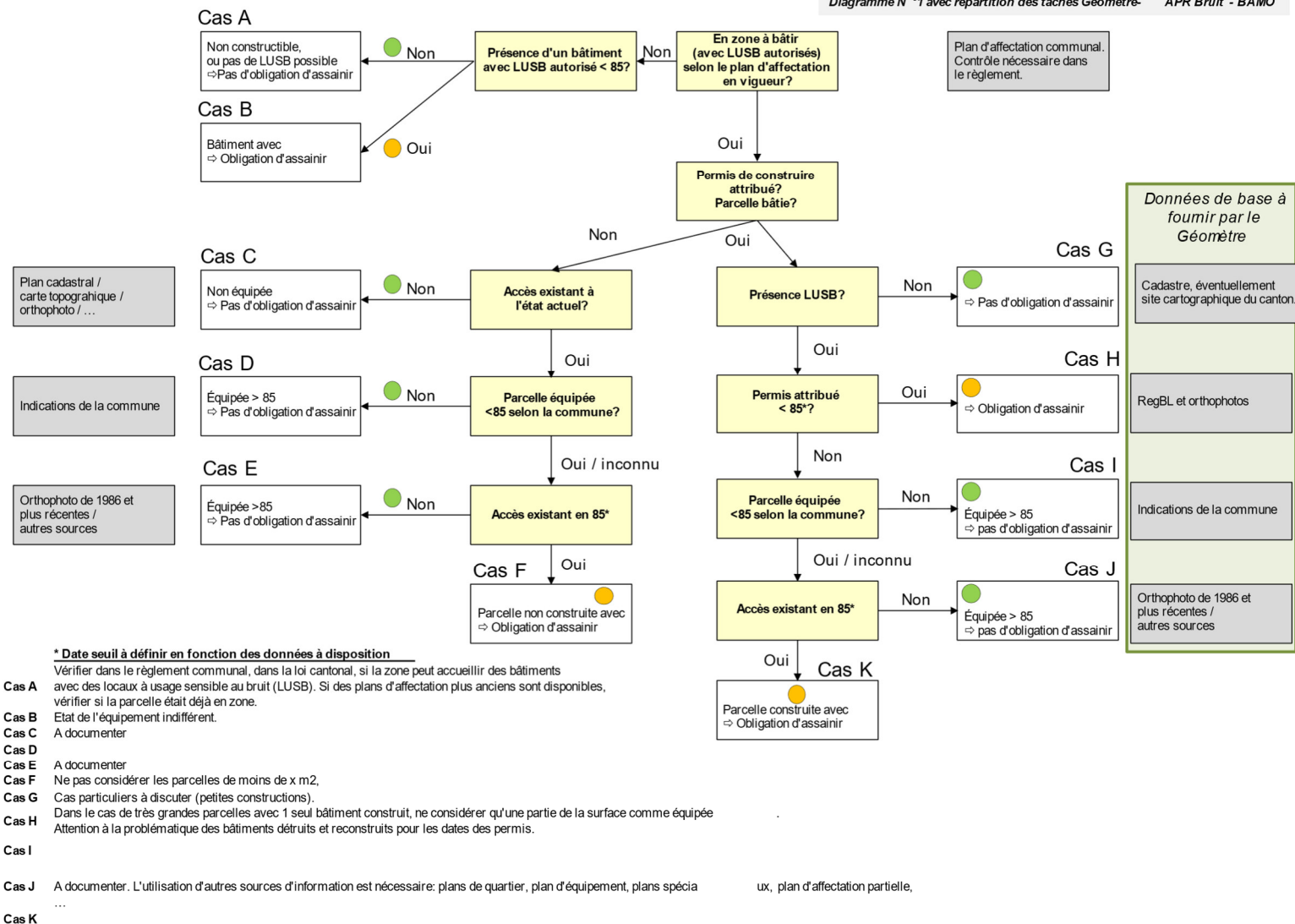
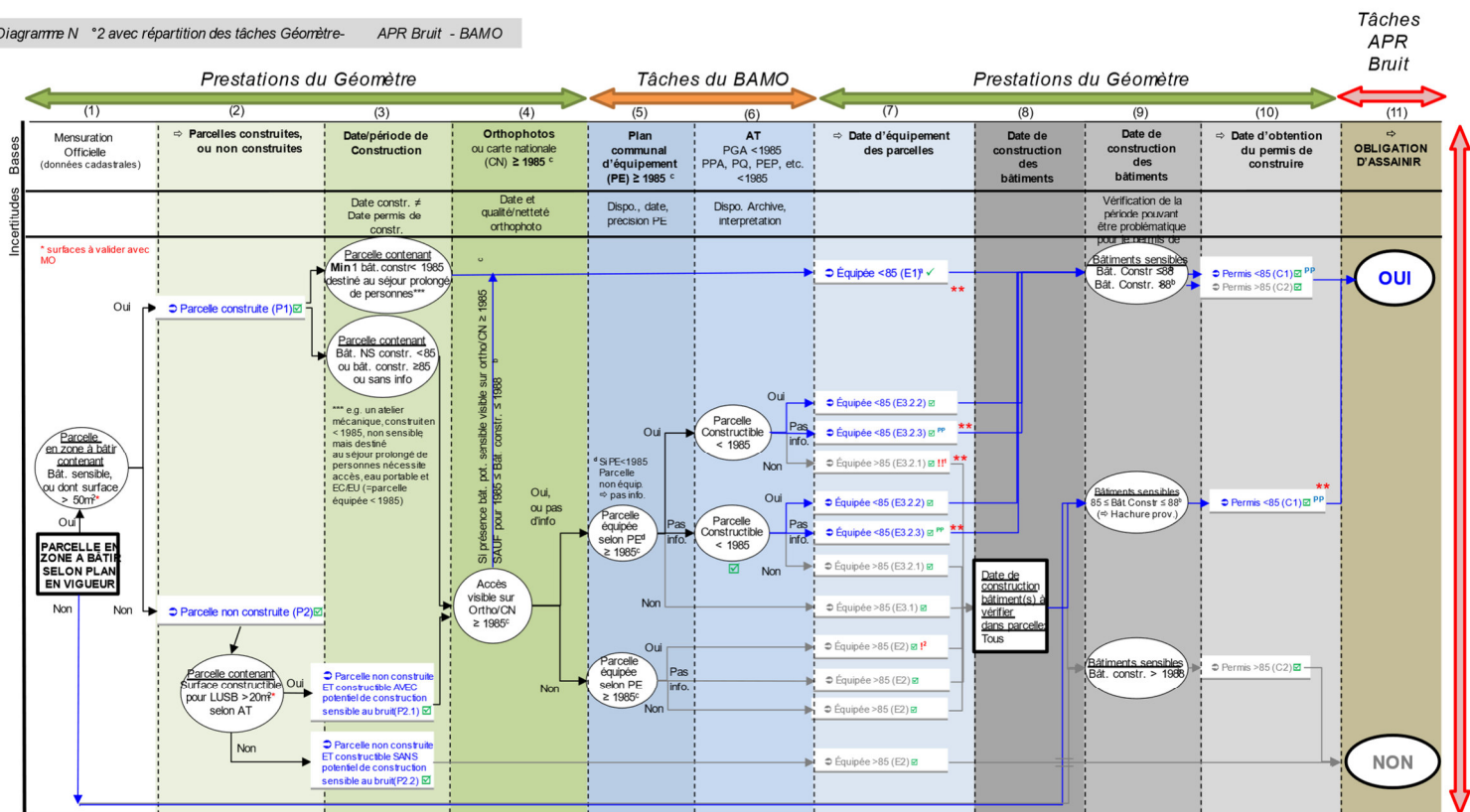


Diagramme N °2 avec répartition des tâches Géomètre- APR Bruit - BAMO



Hypothèses pour détermination de la date de permis de construire
 C1 : Date de construction ≤ 88
 C2 : Date de construction > 88

À noter que les bâtiments non sensibles au bruit sont implicitement sans obligation d'assainir

Hypothèses pour détermination de la date d'équipement
 E1 : (+) Présence de bâtiment avec permis de construire < 01.01.1985
 E2 : (-) Accès visible sur orthophoto/CN ≥ 1985
 E3 : (+), ou (pas d'info) Accès visible sur orthophoto/CN ≥ 1985
 E3.1 : (-) équipée selon PE
 E3.2 : (+) ou (pas d'info) équipée selon PE
 E3.2.1 : (-) constructible selon AT < 1985
 E3.2.2 : (+) constructible selon AT < 1985
 E3.2.3 : (pas d'info) constructible selon AT < 1985 / autres cas

Hypothèse validée par OFROU
 Hypothèse à valider par OFROU
 Hypothèse E3.2.1 : Parcelle équipée > 01.01.1985
 Hypothèse E2 : Parcelle équipée > 01.01.1985
 Hypothèse E3.2.1 : Parcelle équipée > 01.01.1985
 Hypothèse E2 : Parcelle équipée > 01.01.1985
 Hypothèse E3.2.1 : Parcelle équipée > 01.01.1985

PP Principe de précaution

8 Pour autant que la parcelle ne soit pas de très grande superficie

9 LATC VD, permis de construire :
 Validité : 2 ans (01.01.87)
 Prolongation : +1 an possible (01.01.88)
 Hypothèse : temps pour construire estimé +1 an (31.12.88)

10 Pour les orthophotos/CN ≥ 1985, le but est d'avoir les données les plus proches de l'année 1985 afin de pouvoir déterminer un maximum de parcelles pouvant avoir été équipées avant ou après le 01.01.1985

ANNEXE 2 : NIVEAU D'ÉQUIPEMENT DES PARCELLES – MÉTHODOLOGIE ET HYPOTHÈSES

Date : Mars 2021

N01.08 0801 – Upn. Etoy -Ecublens + PUN

Thématique Bruit / Aménagement du territoire

Base de l'élaboration du présent document : Note de CSD Ingénieurs SA, vdmic, frpfr / V1.3 / 25.08.2017 : Projet , : aménagement du territoire

Objet du document

L'objectif du présent document est de définir l'interface entre les prestations effectuées par l'APR géomètre et le mandat de l'APR Bruit

Ce document est une annexe au cahier des charges des deux mandats (soit prestations géomètre et mandat bruit)

Niveau d'équipement des parcelles – Méthodologie et hypothèses

1. Détermination de la **CONSTRUCTIBILITÉ** actuelle des parcelles non construites

1.1 Sources des données

La détermination de la constructibilité des parcelles est dépendante des données disponibles et de leur qualité en termes d'information pertinente du point de vue de l'aménagement du territoire (AT).

En tous les cas, les **données** suivantes doivent être **mises à disposition de l'APR Bruit** :

- Données cadastrales les plus actuelles, dont bâtiments projetés si disponibles (*données à fournir par le géomètre*) ;
- Plans généraux d'affectation (PGA) et règlements des plans généraux d'affectation (RPGA) communaux les plus récents/en vigueur (*données à fournir par la BAMO*) ;
- Données des permis de construire (CAMAC) (*données à fournir par le géomètre*) ;
- Plans spéciaux (plans de quartier, etc.) (*données à fournir par la BAMO*) .

L'ensemble de ces données est généralement disponible sous le Géoportail cantonal vaudois (<https://www.geoportail.vd.ch/map.htm>).

Ces données doivent être numérisées, géoréférencées et intégrées dans un SIG pour permettre leur superposition et leur traitement.

1.2 Détermination des réserves de zone à bâtir, à savoir des parcelles non construites et constructibles

La première étape est de définir la **constructibilité des parcelles (C1)**, basée sur les données de l'Aménagement du territoire disponibles et sur le principe de précaution (considération des parcelles de grande superficie, contenant une zone constructible et une zone non constructible, avec uniquement dépendance ou hangar, etc.), selon les hypothèses suivantes :

Légende générale : ☒ Hypothèse validée par l'OFROU ☐ Hypothèse à valider par l'OFROU
PP Principe de précaution

☒ **Cas C1 :**

- (+) Zone constructible selon PGA, RPGA communal le plus récent/en vigueur, ou selon plans spéciaux => les types de zone pouvant être très divers, une validation préalable par le MO peut s'avérer nécessaire
- (-) Zone inconstructible selon PGA, RPGA communal le plus récent/en vigueur, ou selon plans spéciaux
- (-) Bande de 6m* à la limite parcellaire (limites de construction)
- (-) Surfaces à < 10m d'une aire forestière et à < 20m d'un cours d'eau (annexe II RLATC => inconstructible)
- (+/-**) Surfaces comportant une forêt dense selon cadastre/ortho-photos les plus récentes au sens de l'art. 4 de la loi cantonale forestière (LVLFO) (basé sur l'art. 2 LFo et art. 1 et 2 OFo)

⇒ Parcelle AVEC zone constructible (=contenant de la réserve de zone à bâtir, intégralement ou en partie)

* Distances et surfaces à valider avec MO

** À discuter au cas par cas en séance PFS

Après avoir défini la constructibilité des parcelles, les hypothèses suivantes doivent être formulées :

☒ **Hypothèse P1 :**

- (+) Toute parcelle, en zone constructible ou non constructible, contenant 1 bâtiment avec des locaux à usage sensible au bruit (ou à vérifier) ou d'une surface $\geq 50m^2$ *
- ⇒ Parcelle construite

☒ **Hypothèse P2 :**

- (-) Présence d'un bâtiment sensible ou d'une surface de $\geq 50m^2$ *
- ⇒ Parcelle non construite

L'hypothèse P2 doit être complétée, car l'aménagement du territoire permet la subdivision des parcelles constructibles (=réserve de zone à bâtir) en portions de parcelles constructibles et non-constructibles :

- ☒ **P2.1 : (+)** Potentiel d'accueillir sur la surface constructible de la parcelle selon l'étape C1 ci-dessus, un bâtiment fictif susceptible d'abriter des locaux à usage sensible d'une superficie $\geq 20m^2$ *
- ⇒ Parcelle non construite AVEC zone constructible AVEC potentiel de construction sensible au bruit

- ☒ **P2.2 : (-)** Potentiel d'accueillir un bâtiment fictif sur la surface constructible de la parcelle
- ⇒ Parcelle non construite AVEC zone constructible SANS potentiel de construction sensible au bruit

* Surfaces à valider avec MO

2. Détermination de l'obligation d'assainir selon le Manuel du Bruit routier

2.1 Sources des données

Pour définir l'obligation d'assainir, il est nécessaire de déterminer l'équipement des parcelles construites et constructibles (issu du point 1. ci-dessus) et en second lieu de déterminer la date d'obtention du permis de construire des bâtiments situés sur lesdites parcelles.

La méthodologie afin de déterminer l'obligation d'assainir est dépendante des données disponibles et de leur qualité en termes d'information pertinente du point de vue de l'aménagement du territoire (date d'équipement des parcelles et d'obtention des permis de construire ; date butoir au 1er janvier 1985).

Des photos aériennes, cartes nationales (CN) et ortho-photos historiques peuvent être commandées auprès de swisstopo, ou consultées sur <http://map.geo.admin.ch>.

Les données sur les bâtiments peuvent être commandées auprès de l'OFS. Le but étant d'avoir les données les plus proches de 1985.

Les PGA et RPGA en vigueur en 1985 ne seront pas toujours disponibles aux archives communales ou cantonales. Les plans d'équipement et les plans spéciaux ne seront pas forcément disponibles. Les dates des permis de construire ne seront généralement ni disponibles, ni possibles de récolter au moyen d'un effort proportionné en termes de ressources humaines et/ou financières, pour la multitude de bâtiments présents aux abords des autoroutes.

La seule donnée disponible à grande échelle est la date (année) de construction des bâtiments (RegBL, Registre cantonal des bâtiments, SiBAT). L'ensemble des données disponibles est numérisé, géoréférencé et intégré dans un SIG.

2.2 Hypothèses pour la détermination de l'état d'équipement au 01.01.1985 des parcelles

Des hypothèses sont nécessaires, car aucune donnée suffisamment précise n'est disponible, en corrélation avec un effort proportionné en termes de ressources humaines et/ou financières, pour déterminer sans équivoque l'état d'équipement et pour définir précisément les critères à respecter pour considérer une parcelle comme étant équipée. En conséquence, l'interprétation de l'état d'équipement peut différer entre ce qui est défini comme équipé dans les plans d'équipement communaux et ce qui est défini comme équipé en fonction des critères pris comme référence par l'OFROU.

Pour l'OFROU, dans le sens de l'art. 19 al. 1 LAT, une parcelle est considérée comme équipée si elle respecte les critères suivants :

- (+) accès (chemin ou route permettant d'accéder au(x) bâtiment(s)) ;
- (+) connexion au réseau d'eau potable ;
- (+) connexion au réseau des eaux claires/eaux usées.

Les 3 critères doivent être remplis pour considérer une parcelle comme étant équipée ; 1 critère non rempli signifie que de la parcelle n'est pas considérée comme équipée. Les connexions aux réseaux n'étant que peu, voire pas documentées au milieu des années 1980, l'accès reste le principal critère pertinent.

En se fondant sur les données disponibles, les hypothèses suivantes sont retenues pour évaluer l'état d'équipement des **parcelles constructibles (selon chiffre 1.2) ou construites avec bâtiment sensible** :

<input checked="" type="checkbox"/> Etat E1^a :	
(+) Présence de bâtiment avec permis de construire < 01.01.1985 ≈ Bâtiment cadastré destiné au séjour prolongé de personnes ^{***} , construit < 1985	⇒ Parcelle équipée <01.01.1985 ^{PP}
<input checked="" type="checkbox"/> Etat E2 :	
(-) Accès visible sur orthophoto/CN ≥ 1985 ^c ^{!2}	⇒ Parcelle équipée > 01.01.1985
<input checked="" type="checkbox"/> Etat E3 :	
(+) ou (pas d'info) Accès visible sur orthophoto/CN ≥ 1985 ^c	
<input checked="" type="checkbox"/> E3.1 : (-) équipée selon PE	⇒ Parcelle équipée >01.01.1985
<input checked="" type="checkbox"/> E3.2 : (+) ou (pas d'info) équipée selon PE	
<input checked="" type="checkbox"/> E3.2.1 : (-) constructible selon AT<85 ^{!!1**}	⇒ Parcelle équipée >01.01.1985
<input checked="" type="checkbox"/> E3.2.2 : (+) constructible selon AT<85	⇒ Parcelle équipée <01.01.1985
<input checked="" type="checkbox"/> E3.2.3 : (pas d'info) constructible selon AT<85 / autres cas ^{**}	⇒ Parcelle équipée <01.01.1985 ^{PP}

Légende / explication des indices :

- a Pour autant que la parcelle ne soit pas de très grande superficie
 - b Cette date doit être adaptée selon les dispositions en vigueur dans le canton dans lequel est située l'emprise du projet
- Selon la loi cantonale vaudoise sur l'aménagement du territoire et les constructions (LATC) :
- art. 118, al.1 : Le permis de construire est périmé si, dans le délai de deux ans dès sa date, la construction n'est pas commencée ⇒ validité d'un permis de construire ≈ 2 ans, à savoir depuis le 01.01.1985 jusqu'au 01.01.87
 - art. 118, al.2 : La municipalité peut en prolonger la validité d'une année si les circonstances le justifient
⇒ Prolongation possible jusqu'au 01.01.88
 - Hypothèse : temps pour la construction d'un bâtiment estimée à 1 an, jusqu'au **31.12.88** ^{PP}
- c Pour les orthophotos/CN ≥ 85, le but est d'avoir les données les plus proches de l'année 1985 afin de pouvoir déterminer un maximum de parcelles pouvant avoir été équipées avant ou après le 01.01.1985

^{***} e.g. un atelier mécanique, construit en <85, non sensible, mais destiné au séjour prolongé de personnes nécessite accès, eau portable et EC/EU (=parcelle équipée <85)

^{**} À discuter/valider au cas par cas en séance PFS

^{!!1**} Cas particuliers	^{!2} Cas particuliers
Hypothèse E3.2.1	Hypothèse E2
⇒ Parcelle équipée > 01.01.1985, basée sur :	⇒ Parcelle équipée > 01.01.19.85, basée sur :
(+) Accès <85	(-) Accès
(+) Équipée selon PE	MAIS incohérent avec
MAIS incohérent avec	(+) Équipée selon PE
(-) Constructible selon données AT ≈1985	

Tab. 2 > Précisions concernant l'obligation d'assainir

Les critères pour l'évaluation de l'obligation d'assainir (date de l'équipement ou de l'obtention du permis de construire) sont présentés de manière systématique pour tous les cas possibles.

Equipement de la zone à bâtir	Obtention du permis de construire (bâtiment)	Obligation d'assainir	Autorisation pour	
			parois antibruit	mesures d'isolation*
Equipée avant le 1.1.1985	Permis de construire antérieur au 1.1.1985	Oui	Oui	Oui
	Permis de construire postérieur au 1.1.1985	Oui	Oui	Non
	Non construit	Oui	Oui	-
Equipée après le 1.1.1985	Permis de construire antérieur au 1.1.1985	Oui	Oui	Oui
	Permis de construire postérieur au 1.1.1985	Non	Non	Non
	Non construit	Non	Non	-
En dehors de la zone à bâtir	Permis de construire antérieur au 1.1.1985	Oui	Oui	Oui
	Permis de construire postérieur au 1.1.1985	Non	Non	Non
	Non construit	Non	Non	-

*Mesures d'isolation acoustique nécessaires sur les immeubles existants au sens de l'art. 20 LPE

Source: OFEV, division Lutte contre le bruit

Extrait du manuel du Bruit Routier –

Données à fournir par Géomètre

Données à traiter par APR Bruit

Exemple d'incohérence !!! :

La zone en rouge ci-dessous est considérée comme équipée selon le plan de l'état de l'équipement (PE) daté de 1994 de la commune de Saint-Légier – La Chiésaz, alors qu'il n'y a pas d'accès au quartier visible sur l'orthophoto de 2004.



2004



2007

Selon décision de l'OFROU en séance PFS n°15 du 13.09.2016, cette zone est non équipée (décision basée sur l'hypothèse E3 validée à l'occasion de cette séance).

2.3 Hypothèses pour la détermination de l'obtention du permis de construire des bâtiments

Des hypothèses sont nécessaires, car il est impossible, au moyen d'un effort proportionné en termes de ressources humaines et/ou financières, pour déterminer sans équivoque la date d'obtention des permis de construire pour la multitude de bâtiments présents aux abords des autoroutes N09 et N12. La seule donnée disponible à grande échelle est la date (année) de construction des bâtiments (RegBL, Registre cantonal des bâtiments, SiBAT) ; sur cette base les hypothèses suivantes sont proposées :

<p>✓ C1 : Date de construction du bâtiment $\leq 1988^b$ **</p>	<p>⇒ Permis bât. <01.01.1985 PP</p>
<p>✓ C2 : Date de construction du bâtiment $> 1988^b$, ou pas info (hachure prov.)</p>	<p>⇒ Permis bât. >01.01.1985</p>

Légende / explication des indices :

b Cette date doit être adaptée selon les dispositions en vigueur dans le canton dans lequel est située l'emprise du projet

Selon la loi cantonale vaudoise sur l'aménagement du territoire et les constructions (LATC) :

- art. 118, al.1 : Le permis de construire est périmé si, dans le délai de deux ans dès sa date, la construction n'est pas commencée ⇒ validité d'un permis de construire ≈ 2 ans, à savoir depuis le 01.01.1985 jusqu'au 01.01.87
- art. 118, al.2 : La municipalité peut en prolonger la validité d'une année si les circonstances le justifient
 ⇒ Prolongation possible jusqu'au 01.01.88
- Hypothèse : temps pour la construction d'un bâtiment estimée à 1 an, jusqu'au **31.12.88** **PP**

**** Pour les cas suivants : $1985 \leq \text{Bât. constr.} \leq 1988^b$, à discuter/valider au cas par cas en séance PFS**

La détermination de l'équipement de la parcelle et de l'obligation d'assainir est résumée dans le **diagramme général N°1** et conceptuel représentant les 10 cas de figures pouvant être identifiés. **Le diagramme N°2** résume de manière schématique les hypothèses présentées précédemment.