



N01.06 190054 Upn. Nyon – Etoy

N01.06 190053 Ant. Nyon – Etoy

N01.06 150049 Jct d'Aubonne réaménagement

**Prestations d'APR/DLT Trafic pour la phase MK de l'UPlaNS,
les phases MP à 53 des mesures anticipées et la phase AP du
réaménagement de la jonction d'Aubonne**

Pièce 4 :

CAHIER DES CHARGES

Table des matières

1. Présentation générale du projet	6
1.1. Contexte.....	6
1.2. Explication du besoin	6
1.3. Objectifs	6
1.4. Hypothèses et conditions cadre	6
1.5. Description du projet	7
1.5.1. Délimitation du tronçon.....	7
1.5.2. Upn. Nyon – Etoy	8
1.5.3. Ant. Nyon - Etoy	9
1.5.4. JCT d'Aubonne réaménagement.....	11
1.6. Projets connexes.....	11
1.7. Projets tiers	13
1.8. Références et bases du mandat.....	13
1.8.1. Directives et normes de références	13
1.8.2. Etudes et données de base	13
2. Structure du projet.....	15
2.1. Direction générale du projet.....	15
3. Objectifs du mandat	17
3.1. Objectifs généraux	17
3.2. Périmètre du mandat et délimitation des prestations avec les projets connexes	17
3.3. Objectifs spécifiques du mandat.....	19
3.3.1. Objectifs des prestations d'étude préliminaire (phase 21 partielle)	19
3.3.2. Objectifs liés au modèle de trafic	19
3.3.3. Objectifs spécifiques du concept d'intervention MK.....	20
3.3.4. Objectifs spécifiques liés à la coordination avec le projet GH-GW.....	20
3.3.5. Objectifs spécifiques liés aux mesures anticipées VoMa (phases MP à 53)	21
3.3.6. Objectifs spécifiques au projet définitif AP de réaménagement de la jonction d'Aubonne 22	
3.3.7. Disponibilité pour des prestations supplémentaires en phase de projet (phase 71).....	24
4. Définition des prestations mises en appel d'offres	26
4.1. Descriptif des prestations en phase partielle 21	26
4.1.1. Prestations et livrables avant MK (consolidation de l'état des lieux et l'évaluation normative).....	26
4.1.2. Prestations et livrables liées aux investigations du tronçon.....	26
4.1.3. Prestations liées à la modélisation du trafic	27
4.1.4. Prestations et livrables concernant le trafic et la signalisation futurs (phase 21 partielle) 30	
4.1.5. Prestations et livrables en lien avec le concept d'intervention (MK) de l'UPlaNS	31
4.1.6. Prestations spécifiques en lien avec les mesures VoMa, phases MP à 53	31

4.1.7.	Prestations spécifiques en lien avec le projet de réaménagement de la jonction d'Aubonne, phase AP.....	32
4.1.8.	Nature des prestations et livrables attendus en lien avec d'autres éventuels projets définitifs (AP), phase 71	34
4.2.	Autres indications	34
4.2.1.	Participation aux séances et documents à établir	34
4.2.2.	Autres prestations.....	35
5.	Planning général	36
6.	Informations concernant l'offre du mandataire.....	38
6.1.	Organisation.....	38
6.2.	Tarifs et facturation	38
6.3.	Mise en perspective des volumes horaires allouées pour les prestations rétribuées au tarif-temps 40	
6.4.	Frais.....	40
7.	Autres informations	41
7.1.	Langue du projet.....	41
7.2.	Communication.....	41
7.3.	Comportement sur les routes nationales	41
7.4.	Bases	41
7.5.	Disposition du mandat sur l'échange des données	41

Abréviations

Ci-après, 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	
Ant.	Mesures anticipées
APR	Auteur de projet
AO	Appel d'offres
AP	Projet définitif
BAGE	BAGE (groupement formant le BAMO)
BAMO	Bureau d'appui au maître d'ouvrage :
COFIL	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
K	Domaine « Ouvrages d'art »
MBA	Séance de coordination du MO – BAMO – APR
MK	Concept d'intervention
MP	Projet 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
OPB	Ordonnance sur la protection contre le bruit
ORN	Ordonnance sur les routes nationales
PI	Passage inférieur
PS	Passage supérieur
PFS	Séance technique de projet
PROGEN	Phase « Création de Projet »
RE	Réalisation
RN	Routes nationales
SIERA	Service Intercantonal d'Entretien du Réseau Autoroutier
T/G	Domaine « Tunnels et géotechnique »
T/U	Domaine « Tracé et environnement »
TJM	Trafic journalier moyen
UPlaNS (ou Upn.)	Unterhaltsplanung der Nationalstrassen / Planification de l'entretien des RN
UT	Unité territoriale
VoMa	Mesure anticipée
VM-CH	Verkehrsmanagement in der Schweiz / Gestion du trafic en Suisse

1. Présentation générale du projet

1.1. Contexte

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 d'auteur de projet et de direction locale des travaux du domaine Trafic, y compris marquages et signalisation**, pour les phases concept d'intervention MK du projet **Upn. Nyon – Etoy**, les phases projet d'intervention MP jusqu'à la mise en service et achèvement du projet de mesures anticipées **Ant. Nyon – Etoy** ainsi que la phase projet définitif AP du projet de **réaménagement de la jonction d'Aubonne**.

Le mandataire travaillera sur les trois projets en parallèle. Trois contrats distincts seront établis.

1.2. Explication du besoin

L'état actuel du réseau autoroutier concerné nécessite de planifier l'assainissement du tronçon entre les jonctions de Nyon et Aubonne. Cet assainissement entre dans le cadre de la planification des entretiens à moyen et long terme de l'Office fédéral des routes.

Située à l'intérieur du périmètre de ce projet d'assainissement, la jonction d'Aubonne nécessite un réaménagement pour répondre à une augmentation de trafic accrue depuis les dernières années.

1.3. Objectifs

L'objectif du projet est l'assainissement multi-domaine des tronçons d'entretien autoroutiers U04 partiel (Nyon-Gland) et U05 (Gland-Etoy) sur la base de la stratégie UPlANS, selon les standards de l'Office fédéral des routes et le réaménagement de la jonction d'Aubonne.

1.4. Hypothèses et conditions cadre

- Respect du plan d'entretien de la Confédération, notamment la longueur maximale de 5 km environ, recommandée pour les chantiers avec gêne à la circulation de longue durée ;
- Identification de la meilleure solution entre rendement de chantier, gêne aux usagers et planification des projets connexes ;
- Horizon du trafic pour l'état projeté : 2040 ;
- Identification de l'ensemble des mesures anticipées (VoMa/UeMa) et réalisation de celles strictement nécessaires au maintien de la substance du tronçon jusqu'aux travaux principaux ;
- Priorisation et regroupement des travaux anticipés pour minimiser la gêne aux usagers.
- Développement du projet pour faciliter l'exploitation de l'autoroute et en diminuer les coûts d'entretien futur (collaboration avec l'UT II) ;
- Etablissement du concept d'intervention MK comprenant l'évaluation normative complète du tronçon et l'analyse détaillée de l'état des lieux de tous l'objets d'inventaire dans les domaines T/U, K, T/G, BSA ;
- Etablissement d'un seul dossier MK pour l'ensemble du périmètre UPlANS (18 km) puis proposition de subdivision du tronçon en projets partiels (TP) en fonction des enjeux pour les phases suivantes du projet ;
- Surveillance des ouvrages durant toute la phase MK

- Le tronçon est considéré comme assaini au sens de l'OPB. Au cas où des adaptations sont apportées au tracé ou aux jonctions, une vérification d'une modification notable doit être vérifiée.
- Assurance d'une communication privilégiée avec le canton de Vaud et les communes dans la phase d'étude et les phases de réalisation, y.c. prise en compte des besoins locaux pour les nombreux ouvrages de franchissement.
- Le mandataire Trafic est entièrement responsable du choix des données de base (notamment l'appui sur des données issues d'études précédentes) dont il dispose pour fonder son modèle de trafic, et de proposer l'acquisition de données complémentaires (comptages spécifiques à organiser) avec les éléments de justification appropriés.

1.5. Description du projet

1.5.1. Délimitation du tronçon

Le tronçon à assainir est situé sur la N01 entre les jonctions de Nyon et d'Aubonne. Au total, il s'agit d'un tronçon de près de 18 km, délimité à l'ouest par le km 33.342, limite du périmètre du tronçon UPlANS Vengeron-Coppet-Nyon, et à l'est par le km 51.050, limite du périmètre du tronçon UPlANS Etoy-Ecublens. Il traverse 16 communes de Nyon à Etoy.



Figure 1 : Upn. Nyon-Etoy – localisation du tronçon à assainir

Le tronçon de route nationale de 1^{ère} classe a été mis en service en perspective de l'exposition nationale qui se tenait en 1964 à Lausanne.

Entre les Km 41.000 et 42.000, ce tronçon comporte deux aires de ravitaillement (La Côte Jura et La Côte Lac) ainsi que le centre d'entretien de Bursins et La Police Cantonale (chaussée Lac).

Le périmètre UH-Péri des jonctions de Gland, Rolle et Aubonne fait partie intégrante du périmètre du projet d'entretien UPlANS. Des projets spécifiques gèrent les réaménagements de ces jonctions.

Le présent mandat comprend le projet de réaménagement de la jonction d'Aubonne et la coordination des interfaces avec les projets de réaménagement des jonctions de Gland et Rolle.

Cet UPlANS est à cheval entre deux sections d'entretien, une partie sur la section « 04U Coppet-Gland » et la section « 05U Gland – Etoy ».

Le tronçon d'autoroute concerné est l'un des plus chargés en Suisse Romande avec un trafic moyen journalier dépassant 80'000 véhicules (état 2017). Pour cette raison, il est primordial de respecter la condition cadre en corrélation avec la longueur maximale recommandée pour des chantiers avec gêne à la circulation de longue durée, soit environ 5 km.

En fonction des enjeux identifiés au cours de la phase MK, les mandataires devront proposer une subdivision du tronçon de 18 km en projets partiels (TP). Un seul dossier MK sera établi pour l'ensemble du tronçon, avec des pièces ou chapitres spécifiques à chaque TP identifié.

La subdivision ne sera valable que pour le projet Upn. Nyon – Etoy. Le projet Ant. Nyon – Etoy ne sera pas divisé en TP.

Le tableau suivant décrit les caractéristiques de 3 sections entre les jonctions du tronçon (chacun de 6 km environ) :

TP	Nyon - Gland	Gland - Rolle	Rolle - Etoy
Communes traversées	5 - Nyon, Duillier, Coinsin, Vich, Gland	6 - Gland, Luins, Vinzel, Bursins, Gilly, Rolle	7 - Rolle, Mont-sur-Rolle, Perroy, Féchy, Aubonne, Allaman, Etoy
SETEC prévus	1	1	2
Chaussée	Enrobé bitumineux sur dalles béton	Superstructure en enrobé bitumineux	Superstructure en enrobé bitumineux
Ponts	-	-	2
PI	2	3	8
PS	4	4	1
Voûtages	3	6	6
PAB	9	1	5
DAB	1	-	-
MS	4	-	3

1.5.2. Upn. Nyon – Etoy

Ce projet a démarré par la phase PROGEN, dirigée par l'OFROU-EP. Deux dossiers PROGEN ont été établis :

- PROGEN Gland – Etoy, regroupant également les informations du domaine T/U du tronçon connexe Nyon – Gland
- PROGEN Nyon – Gland, complément au dossier précité

Les deux dossiers sont annexés au DAO.

Après la validation des études PROGEN, l'OFROU a décidé de poursuivre le projet directement avec la phase MK, sans procéder à l'établissement du concept global de maintenance (EK). Le MK devra donc intégrer les tâches du EK ; notamment comprendre l'analyse normative et l'analyse détaillée de l'état des lieux de tous les objets d'inventaire de l'ensemble des domaines.

Sur la totalité du tronçon, le système d'évacuation et de traitement des eaux n'est pas conforme. Il en est de même pour la quasi-totalité des éléments du domaine T/U (notamment : gabarit, systèmes de retenue).

L'état des revêtements est considéré comme acceptable.

Les ouvrages d'art avec des éléments dégradés ont été listés au chapitre suivant (hypothèse des mesures anticipées).

Les mesures à réaliser dans le projet UPlANS sont les suivantes (liste non exhaustive) :

- Mise aux normes du gabarit
- Dévégétalisation du TPC
- Assainissement des ouvrages d'art
- Assainissement de la superstructure
- Assainissement du système de récolte des eaux existant
- Création du système de traitement des eaux
- Remplacement des systèmes de retenue
- Construction des batteries de tubes
- Equipements divers (clôtures, signalisation, marquage, etc.)

1.5.3. Ant. Nyon - Etoy

Au vu de l'état du réseau et de la planification actuelle des études du projet principal, plusieurs mesures anticipées devront être prévues sous forme d'objets isolés.

A ce jour, seul l'assainissement du PS Rc de Jolimont est une mesure anticipée confirmée.

Le tableau ci-dessous liste l'ensemble des ponts, PS, PI et voûtages du tronçon et identifie comme « candidat VoMa » ceux avec des éléments en état dégradé selon les inspections exécutées par l'EP.

Afin de définir l'enveloppe des prestations des APR/DLT pour les phases MP à 53 du projet Ant. Nyon-Etoy, le présent cahier des charges est basé sur des hypothèses d'exécution des mesures provisoires (UeMa) ou anticipées (VoMa) plus ou moins importantes sur ces 18 ouvrages d'art. La confirmation des mesures sera faite au cours du mandat sur la base des analyses des APR.

Seules les mesures proportionnées, pour des ouvrages (ou éléments d'ouvrage) dont la durée de vie résiduelle ne permet pas d'attendre les travaux principaux UPlANS, seront validées. Un regroupement et une priorisation des mesures devront être proposés afin de limiter la gêne au trafic.

Les ouvrages identifiés comme « hors mandat » sont des ouvrages situés à l'intérieur du périmètre du projet UPlANS, mais traités dans des projets connexes.

N01.06 190054/53 Upn./Ant. Nyon-Etoy / 150049 JCT d'Aubonne réaménagement
Prestations d'APR/DLT Trafic

Type OI	No. OI	Nom Ouvrage	N° OA	KM	Commune(s)	Commentaire
PI	487.06	PI CF Nyon-St.Cergue-Morez	01PI014	33.3	Nyon	Candidat UeMa/VoMa
Pont	402.01	Pont sur l'Asse	01PI015	33.5	Nyon	Hors mandat
PI	487.07	PI Ch. des Calèves	01PI016	34.1	Duillier	
PS	486.07	PS RC de Genolier	01PS017	35.1	Duillier	Candidat UeMa/VoMa
PS	486.08	PS Ch. de Panlièvre	01PS018	35.5	Duillier	Hors mandat
VT	489.03	VT R. La Promenthouse	01W404	36.2	Coinsins	Candidat UeMa/VoMa
PS	486.09	PS RC de l'Etraz	01PS019	37.1	Vich	Candidat UeMa/VoMa
VT	489.04	VT R. La Serine	01W405	37.3	Vich	
PS	486.10	PS JCT Gland	01PS020	37.7	Gland	
PS	420.01	PS Rc de Luins	01PS921	38.4	Gland	
VT	489.05	VT R. Le Lavasson	01W406	38.9	Gland	
VT	489.18	VT La Vorzairie	01W407	39.3	Gland	
PS	486.12	PS Ch de Ruyre	01PS022	39.6	Luins	Hors mandat
PS	486.13	PS RC du Vernay	01PS023	40.4	Luins	Candidat UeMa/VoMa
VT	489.06	VT La Dullive	01W408	40.5	Luins	Candidat UeMa/VoMa
PS	486.14	PS RC de Mely	01PS024	41.1	Bursins	Hors mandat
PS	486.15	PS RC Prés Carrés	01PS025	42.1	Gilly	Candidat UeMa/VoMa
PI	487.08	PI Ch. du Bois de Beaulieu	01PI026	42.7	Gilly	
VT	489.07	VT La Gillière	01W409	42.8	Gilly	Candidat UeMa/VoMa
PS	486.16	PS RC de Gilly	01PS027	43.3	Gilly	Candidat UeMa/VoMa
PS	486.17	PS Rc de l'Etraz	01PS028	43.9	Rolle	Hors mandat
VT	489.08	VT Langollioux	01W410	43.9	Gilly / Rolle	
PI	487.09	PI RC des Quatre-Communes	01PI029	44.4	Rolle	Candidat UeMa/VoMa
VT	489.09	VT Le Flon de Tartegnin	01W411	44.6	Rolle	
PI	487.10	PIP Ch. de la Biguaire	01PI030	44.8	Rolle	Candidat UeMa/VoMa
VT	489.10	VT Famolens	01W412	44.8	Rolle	Candidat UeMa/VoMa
PS	486.18	PS JCT Rolle	01PS031	45.1	Rolle	Hors mandat
PS	486.19	PS Rc de Jolimont	01PS032	45.5	Mont-sur-Rolle	VoMa
PI	487.11	PIP Les Bourgeoises	01PI033	45.7	Mont-sur-Rolle	
PI	487.12	PI Rc du Lac	01PI034	46.0	Mont-sur-Rolle	
VT	489.11	VT Galliottes	01W413	46.3	Mont-sur-Rolle / Perroy	Candidat UeMa/VoMa
PI	487.13	PI Ch. du Carroz	01PI035	46.4	Perroy	Candidat UeMa/VoMa
VT	489.12	VT La Gaillarde	01W414	46.7	Perroy	
PS	486.20	PS Rc de Bougy	01PS036	46.7	Perroy	Hors mandat
PI	487.14	PIP Ch. de Malessert	01PI037	47.4	Perroy	
VT	489.13	VT La Garonne	01W415	47.4	Perroy	
PI	487.15	PI RC de Féchy	01PI038	47.9	Féchy	Candidat UeMa/VoMa
VT	489.14	VT L'Eau Noire	01W416	48.0	Perroy / Féchy	
PI	487.16	PI Rc du Tombey	01PI039	48.2	Féchy	
PS	486.21	PS Rc d'Allaman Féchy	01PS040	48.8	Féchy	Hors mandat
VT	489.15	VT L'Eau Noire de Gordanne	01W417	49.4	Aubonne	
PI	487.17	PI Ch. Es Bons	01PI041	50.1	Aubonne	Candidat UeMa/VoMa
VT	489.16	VT L'Armary	01W418	50.2	Aubonne	
PI	487.18	Pont JCT Aubonne	01PI042	50.4	Aubonne	Candidat UeMa/VoMa
PI	487.19	PI RC d'Aubonne	01PI043	50.7	Allaman	
Pont	403.01	Pont sur L'Aubonne	01P044	50.8	Allaman / Etoy	Candidat UeMa/VoMa

1.5.4. JCT d'Aubonne réaménagement

Ce projet concerne l'établissement du projet définitif (AP) y compris le suivi de la mise à l'enquête du projet de réaménagement de la jonction autoroutière d'Aubonne.

Les objectifs du projet sont :

- Supprimer la congestion de la jonction autoroutière d'Aubonne en vue de sécuriser la route nationale
- Assurer le bon fonctionnement des carrefours de la jonction à l'horizon 2040
- Mettre en œuvre les aménagements pour assurer la continuité de la mobilité douce sur le domaine Peri-NS (périmètre des routes nationales)

Le périmètre du projet inclut la jonction autoroutière d'Aubonne (bretelles entrée-sortie et les 2 giratoires « en goutte »), le giratoire route de la Gare / entrée COOP, les giratoires Es-Bon et Roveray et l'axe RC 55 entre la RC 1 et la RC 54. Le périmètre PERI-NS (périmètre des routes nationales) inclut tout l'axe routier de la RC 54 depuis le tronçon au sud de la jonction autoroutière jusqu'au giratoire entre la RC 54 et la RC 55.

1.6. Projets connexes

Les mandataires devront identifier les interfaces dans leur domaine de compétence et assurer la coordination avec les projets connexes suivants :

Projet connexe	Pilotage	Etat d'avancement / horizon de réalisation
Upn. VCN (Vengeron-Coppet-Nyon) + 3ème voie	OFROU	Phase EK/GP en finalisation
Réaménagement de la jonction de Nyon avec dosage	OFROU	Phase DP en cours
Assainissement du Pont sur l'Asse (projet séparé dans le périmètre concerné)	OFROU	Phase MP en cours
Reconstruction de 5 PS sur la N01 entre Nyon et Etoy (mesure faisant partie du projet 190053 Ant. Nyon – Etoy, mandat séparé)	OFROU	Phase AP en cours, réalisation 2025-2026
Réaménagement de la jonction de Gland (projet séparé dans le périmètre concerné)	DGMR (hors NS-Peri) + OFROU (NS-Peri)	Redéfinition du projet en cours

Projet connexe	Pilotage	Etat d'avancement / horizon de réalisation
Reconstruction du PS de Mély (projet séparé dans le périmètre concerné)	OFROU	Phase AP en cours, réalisation 2024-2025
Réaménagement de la jonction de Rolle (projet séparé dans le périmètre concerné)	OFROU	Phase DP en cours
Upn. Etoy – Ecublens + R-BAU	OFROU	Démarrage phase MK/AP en cours
GH-GW Nyon – Morges-Est (projet séparé dans le périmètre concerné)	OFROU	Réalisation escomptée en 2022-2023
Dosages aux jonctions	OFROU	Concept global de la division N en cours d'approfondissement par la filiale 1.
Assainissement du bruit autoroutier sur les communes de Bursinel, Gilly, Rolle, Féchy et Etoy.	OFROU	Un AP a été déposé en 2016 au DETEC (allègements uniquement). Un ZEL 2020 doit être établi pour mettre en évidence d'éventuels nouveaux besoins d'assainissement. Cette étude est en voie de démarrage.
Divers projets BSA sur l'ensemble du périmètre de l'UT II (projets séparés dans le périmètre concerné)	OFROU	Degrés d'avancement divers (nouveaux super-CoT entre Genève et Yverdon, déploiement R-COM, etc.).

1.7. Projets tiers

La liste des projets tiers sera alimentée au cours du projet. A ce jour, les projets suivants nécessiteront une coordination concernant l'analyse des gabarits des PS et PI sur le périmètre de l'UPLaNS :

Projet connexe	Pilotage	Etat d'avancement / horizon de réalisation
Etude du réseau cyclable régional entre Gland et Rolle	Région de Nyon / DGMR	Démarrage des études début 2021
Modification du plan de circulation IKEA (inversion de l'accès au parking) au voisinage de la jonction d'Aubonne.	DGMR	Mesure inscrite dans une convention, et assujettie aux résultats d'un monitoring DGMR sur et au droit de la jonction jusqu'en 2022. Interaction forte avec le développement du projet de réaménagement de la jonction d'Aubonne.
Projet d'agglomération PAGG (district Nyon) 3 ^{ème} génération (2016-2030)	Grand Genève (GG)	Projet de territoire (en génération/en application)

1.8. Références et bases du mandat**1.8.1. Directives et normes de références**

- Directives OFROU.
- Manuel technique OFROU T/U, en particulier fiche 20 001-20001 « Fiche technique Etude de projet ; Prévisions de trafic », V3.01 du 01.01.2020.
- Normes VSS.

1.8.2. Etudes et données de base

Base / document	Disponibilité	Remarques
PROGEN Gland – Etoy	Dossier annexé au présent dossier d'appel d'offres.	Cf. chapitre 1.6 Ce dossier contient notamment la notice technique établie par Transitec SA (décembre 2014) présentant l'étude des données de trafic sur l'A1 entre Gland et Ecublens pour un état de référence 2010 et un horizon futur 2030. Ces données ont servi de base pour l'établissement de l'AP bruit de 2016 (mentionné dans la liste des projets connexes).
PROGEN Nyon – Gland	Dossier annexé au présent dossier d'appel d'offres.	Cf. chapitre 1.6

CSACR : postes Swiss10 n°505 Gland, Duillier, n°24 Rolle, n° 509 Rolle N situés dans le périmètre.	Données publiques consultables sur https://www.astra.admin.ch	+ Poste Swiss10 n° 504 Nyon, Crassier = 1er poste à l'Ouest de la jonction de Nyon. + Poste Swiss10 n° 300 Etoy = 1 ^{er} poste à l'Est de la jonction de Nyon.
TJM cantonaux (2015, y compris évolutions depuis 2005)	Données publiques consultables sur https://www.geo.vd.ch/	La campagne quinquennale de comptages initialement prévue pour 2020 a été suspendue. La décision de replanifier ou non cette campagne en 2021 demeure du ressort de la DGMR.
Dossier du projet définitif du réaménagement de la jonction de Rolle.	Dossier annexé au présent dossier d'appel d'offres.	-
Dossier du projet définitif du réaménagement de la jonction de Nyon	Dossier annexé au présent DAO.	-
Jonction d'Aubonne – Etude d'aménagement du raccordement autoroutier au réseau cantonal Transitec, octobre 2016	Dossier annexé au présent DAO	Le projet présenté dans le rapport est indicatif. Les principes d'aménagement effectif pour le projet AP devront être repris et approfondis par le mandataire trafic de l'UPlaNS Nyon-Etoy
Inspections BSA	Dossier annexé au présent DAO	Cf. sous-domaines 400 Signalisation (inspections) et 700 Câblage (plan de signalisation)
Jonction d'Aubonne : monitoring des bretelles actif depuis 2017.	Ces données seront fournies au démarrage du mandat.	-
Accidents de la circulation : Extractions de la base de données MISTRA VUGIS entre Aubonne et Nyon	Ces données seront fournies au démarrage du mandat.	-

2. Structure du projet

2.1. Direction générale du projet

L'organigramme général présenté ci-après définit la répartition des responsabilités au sein du Maître de l'Ouvrage (MO). Il établit le mode de fonctionnement entre le MO et le mandataire dans le cadre de ce projet. Le MO sera représenté par l'OFROU, filiale d'Estavayer-le-Lac (F1), soutenu par le BAMO et par le soutien technique de l'OFROU (FU) à Berne.

Le Maître de l'Ouvrage assure la coordination des études (techniques), la direction générale du projet (DIRPRO) et la direction générale des travaux (DGT) 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. La coordination interne entre les responsables des domaines du mandataire sera assurée par le mandataire.

Lors de la phase de réalisation, l'OFROU garde en main la direction générale des travaux (DGT) avec l'appui au BAMO. Le mandataire assure la direction locale des travaux (DLT) pour les domaines relevant de sa responsabilité.

Le Maître de l'Ouvrage peut mandater en complément d'autres bureaux et spécialistes en fonction de besoins particuliers.

Les mandats suivants sont prévus à ce jour en procédure ouverte :

- Trafic (présent appel d'offre)
- Génie Civil – Environnement - Electromécanique pour les projets Upn. et Ant.
- Génie Civil – Environnement pour le projet de la jonction d'Aubonne
- SETEC (mandat autoportant interdomaine)
- Géomètre

Aucune pré-implication / exclusion n'est considérée entre ces mandataires, c'est-à-dire qu'une société adjudicatrice d'un mandat peut soumissionner pour les autres mandats.

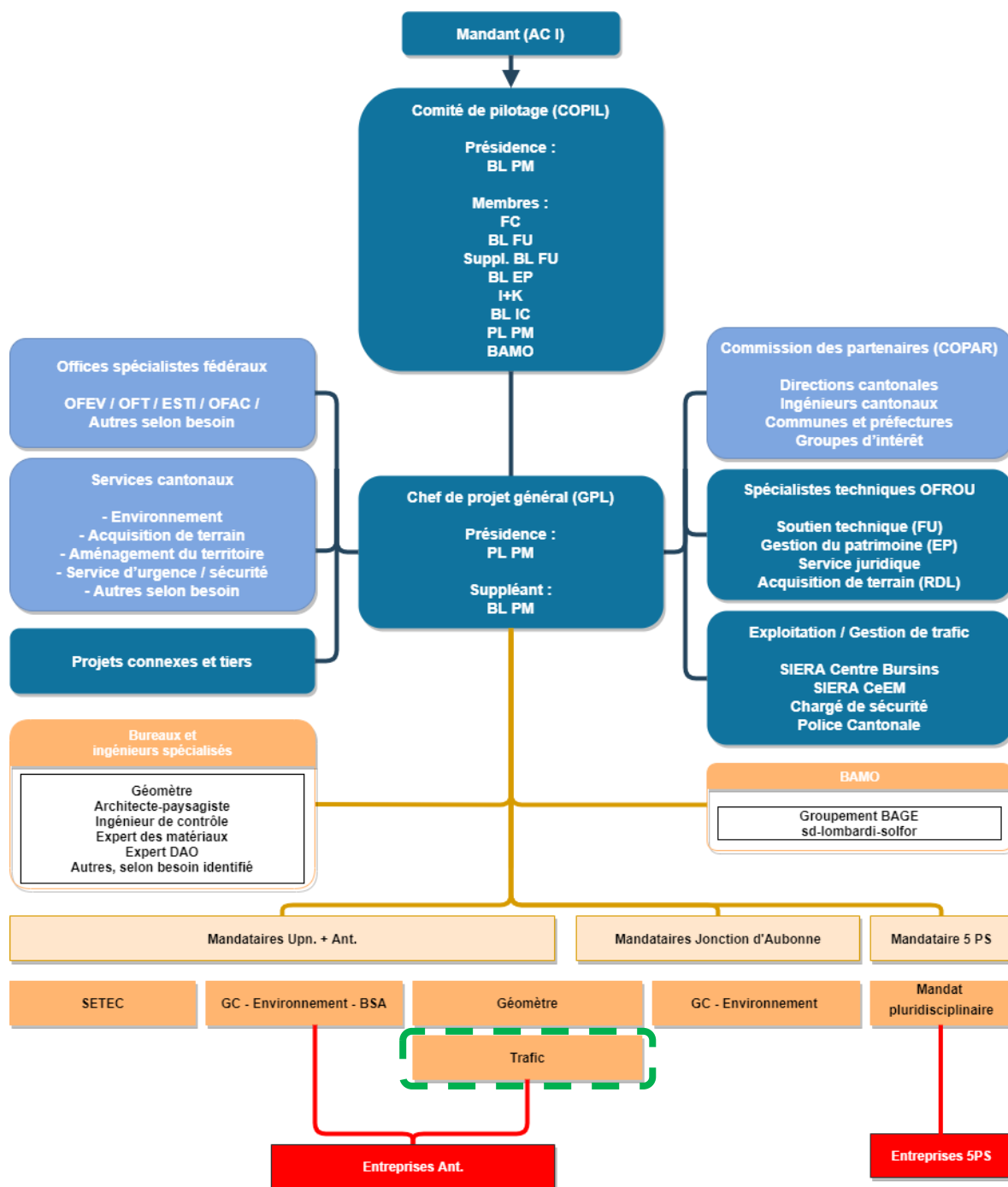


Figure 2 : Organisation du projet

3. Objectifs du mandat

3.1. Objectifs généraux

Le mandat d'ingénieur trafic a pour objectifs premiers :

- L'établissement d'un nouveau modèle de données de trafic servant de référence pour toutes les études spécialisées menées dans le cadre des projets Upn. et Ant. Nyon-Etoy, ainsi que pour les projets prévus au niveau des jonctions.
- La fourniture des prestations d'études et livrables propres aux sous-domaines OFROU « T/U-12 - Gestion de trafic » et « T/U-70 - Signalisation/marquage » pour les phases MK et du projet Upn. Nyon – Etoy.
- La fourniture des prestations d'études et livrables ainsi que de direction des travaux propres aux sous-domaines OFROU « T/U-12 - Gestion de trafic » et « T/U-70 - Signalisation/marquage » pour les phases MP à 53 du projet Ant. Nyon – Etoy.
- La reprise et l'approfondissement en phase AP des études précédentes pilotées par la DGMR en lien avec le réaménagement de la jonction autoroutière d'Aubonne.
- De manière générale, les études du mandataire trafic devront être bien coordonnées avec les autres mandataires prévus au sein de l'organisation des projets Upn. + Ant. Nyon - Etoy, (notamment GC/Environnement et BSA) et du projet définitif (AP) de réaménagement de la jonction d'Aubonne (planificateur GC/Environnement spécifique), lors du développement de la solution retenue.
- De la même manière, une coordination fine est attendue avec les mandataires des projets tiers OFROU et/ou DGMR, cités aux chapitres 1.7 et 1.8.

3.2. Périmètre du mandat et délimitation des prestations avec les projets connexes

Le périmètre principal du mandat couvre le tronçon d'autoroute N01 du km 33.342 au 51.050 ainsi que le domaine UH-Péri autour des jonctions de Gland, Rolle et Aubonne, et des différents ouvrages de franchissement de la route nationale (PS, PI, etc.).

Le périmètre élargi regroupe l'ensemble des zones d'approche du tronçon autoroutier et des jonctions pertinentes pour l'étude des charges de trafic et de la signalisation avancée.

Ces zones correspondent en règle générale à des interfaces avec des projets voisins, lesquelles doivent faire l'objet d'une coordination appropriée en fonction du degré d'avancement de ceux-ci, notamment la jonction de Nyon (avec dosage).

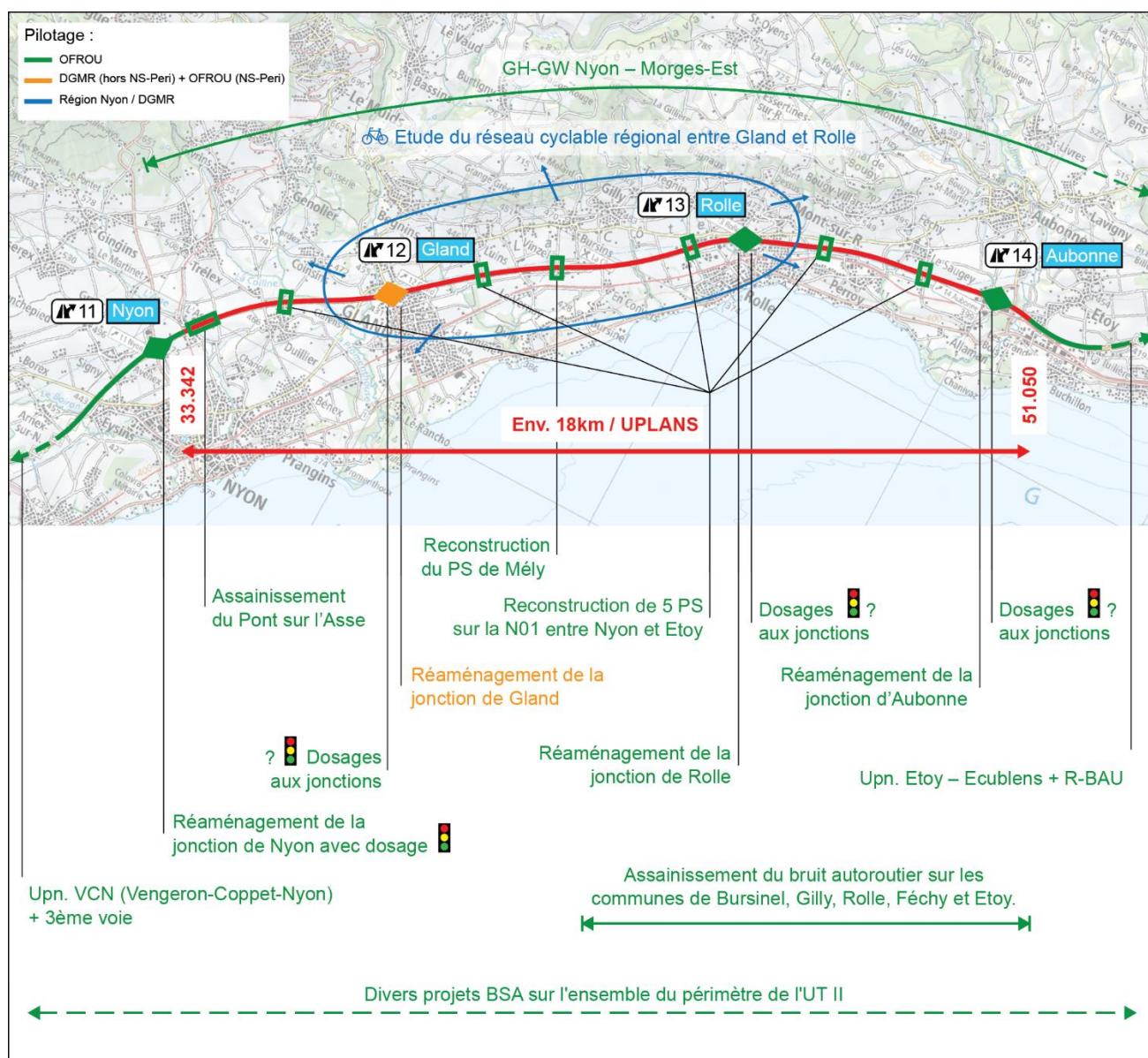


Figure 3 : Vue d'ensemble du tronçon UPLANS avec localisation des projets connexes et de tiers

Parmi les points d'interfaces particuliers, on notera que :

- Le mandat Trafic du projet « Upn. Etoy – Ecublens + R-BAU » devra étudier (entres autres aspects) la pertinence ou non d'une R-BAU sur le tronçon compris entre les jonctions d'Aubonne et de Morges-Est. Une décision sur cet aménagement devrait être prise, selon la planification actuellement envisagée, à la fin de l'année 2021. En conséquence, le présent mandat Trafic pour le projet UPLANS devra considérer les deux hypothèses à l'interface Est du projet UPLANS Nyon-Etoy au droit de la jonction d'Aubonne (tronçon Aubonne – Morges-Est avec ou sans R-BAU).
- Dans l'intervalle de la conclusion de l'étude GP/EK du projet « Upn. VCN (Vengeron-Coppet-Nyon) » pour l'ajout d'une 3^{ème} voie entre le Vengeron et Nyon, notamment quant à la temporalité de sa mise en œuvre, le présent mandat Trafic devra considérer les deux hypothèses à l'interface Ouest du projet UPLANS Nyon-Etoy au droit de la jonction de Nyon (tronçon VCN avec ou sans 3^{ème} voie).
- Le projet connexe « reconstruction de 5 PS Sur la N01 entre Nyon et Etoy » ainsi que le projet connexe « PS de Mély » traiteront directement les aspects de prise en compte de gestion du trafic et de la mobilité douce sur les ouvrages reconstruits (p. ex. la réduction des largeurs de

voie de circulation pour la réalisation des culées, etc.) y compris pendant les phases de réalisations.

- Un mandat d'études séparé est en cours de définition pour étudier le réaménagement de la jonction de Gland. Les études pour le réaménagement de la jonction de Rolle sont à un stade plus avancé puisqu'un projet définitif a déjà été déposé.

L'étude de réaménagement de la jonction d'Aubonne est traitée comme un objet séparé, mais fait partie intégrante du présent mandat Trafic : on se référera au descriptif des prestations spécifiques attendues pour cet objet au chapitre 4.1.7.

Le présent mandat Trafic doit néanmoins s'intéresser au fonctionnement de toutes les jonctions comprises dans les limites du tronçon UPlaN dans le cadre de l'étude des pronostics de trafic, d'accidentologie, etc. Il doit également assumer les prestations d'étude MK en lien avec le maintien de la substance des ouvrages compris dans le périmètre d'entretien de ces jonctions.

Enfin, une bonne coordination doit être assurée tout au long des études respectives du projet d'entretien (UPlaN) avec les mandataires en charge des études de réaménagement (et le cas échéant de dosages). Cette exigence vaut également pour l'interface avec le projet de réaménagement de la jonction de Nyon (avec dosage) qui se situe en-dehors de la limite UPlaN.

- L'interface avec le projet GH-GW fait l'objet d'une description plus spécifique au chapitre 3.3.4.

3.3. Objectifs spécifiques du mandat

3.3.1. Objectifs des prestations d'étude préliminaire (phase 21 partielle)

En l'absence de concept global de maintenance (EK) pour ce tronçon, un certain nombre de prestations habituellement traitées dans cette phase sont demandées à l'APR Trafic, sur l'ensemble du périmètre d'entretien (autoroute N01 + jonctions de Gland, Rolle et Aubonne), visant à caractériser l'état 0 du domaine trafic, signalisation et marquages.

La caractérisation de l'état 0 pour les domaines de génie civil nécessitera des investigations lourdes du tronçon (revêtements et ouvrages d'art). Le concept de ces investigations sera développé par le mandataire GC. Le mandataire trafic devra accompagner ce dernier dans le concept de gestion de trafic relatif aux investigations.

3.3.2. Objectifs liés au modèle de trafic

- Le modèle décrira l'état de référence (2021), ainsi que les états respectifs à l'horizon de planification (2040) déclinés en fonction des différentes configurations possibles aux interfaces Ouest (avec / sans 3^{ème} voie) et Est (avec / sans R-BAU symétrique) du périmètre du projet. On se référera au chapitre 4.1.3 pour plus de détail sur la concrétisation en termes de scénarios induits par cette exigence.
- Les éléments nécessaires à la caractérisation du trafic bruyant font partie intégrante des données à produire dans le cadre du modèle (voir descriptif des prestations). Celles-ci seront mises à disposition de l'étude ZEL 2020 mentionnée dans la liste des projets connexes.
- Il est attendu un modèle de trafic robuste, exempt de biais, et prenant pleinement en compte l'influence des projets voisins, et intégrant aussi bien le réseau des routes nationales que les réseaux adjacents dans un périmètre pertinent pour le développement des études MK/AP par les différents mandataires.

- Le mandataire Trafic est entièrement responsable du choix des données de base (notamment l'appui sur des données issues d'études précédentes) dont il dispose pour fonder son modèle de trafic, et de proposer l'acquisition de données complémentaires (comptages spécifiques à organiser) avec les éléments de justification appropriés.

3.3.3. Objectifs spécifiques du concept d'intervention MK

- Principes de gestion du trafic et de signalisation future définis au niveau du MK.
- Principes de guidage du trafic pendant les travaux définis au niveau du MK.
- Prise en compte, dans l'ensemble du périmètre d'entretien (sauf délimitations particulières explicitées au chapitre 3.2 pour les projets connexes de reconstruction de PS), des besoins relatifs au guidage de la mobilité douce (notamment les ouvrages de franchissement de la route nationale), aussi bien pour l'état futur que lors des phases de travaux.
- Intégration du concept GH-GW dans les études MK.
- Transversalité des études pour la signalisation future sur toute la longueur du tronçon.
- Adéquation des documents produits avec la stratégie de subdivision du chantier UPlaNS (réalisation par étapes) qui sera développée et coordonnée entre les mandataires dans le cadre de cette phase, et qui sera soumise à l'approbation de la direction générale du projet.
- Collaboration avec les autres mandataires, en particulier GC et BSA.

3.3.4. Objectifs spécifiques liés à la coordination avec le projet GH-GW

Remarque préliminaire : toutes les indications figurant dans ce chapitre résultent d'une séance de coordination ayant eu lieu le 17.12.2020 entre les directions respectives des projets UPlaNS Nyon-Etoy et GH-GW Vengeron – Morges-Est. Le Maître d'ouvrage se réserve toutefois la possibilité, en fonction des conclusions du projet connexe GH-GW, de réviser ultérieurement certains éléments de la stratégie présentée, et donc l'étendue et la nature des prestations à fournir par l'APR Trafic sur ce thème.

Le projet séparé GH-GW a pour objectif de mettre rapidement en service un système d'harmonisation des vitesses et d'avertissement des dangers entre Genève et Morges-Est.

Le mandataire Trafic devra se coordonner avec ce projet.

Le projet GH-GW jusqu'à Nyon côté Genève est en cours de finalisation pour une mise en service escomptée à l'horizon 2022/2023. Le projet GH-GW entre Nyon et Morges-Est, qui recouvre la totalité du tronçon autoroutier compris dans le périmètre de l'UPlaNS, vient de démarrer. Le système GH-GW sera dimensionné conformément aux standards de l'OFROU en la matière. Les éventuelles dérogations qui pourraient être demandées par le projet GH-GW (par exemple la mise en place d'un signal de vitesse entre les deux voies en l'absence de 3ème voie, au lieu d'un signal au-dessus de chaque voie) le seraient de manière pérenne.

Le projet GH-GW, et en particulier le plan de la signalisation future, constitue donc un entrant pour les mandataires du projet UPlaNS, de même que le concept d'intégration des différents systèmes GH-GW individuels.

On notera enfin que le GH-GW sera d'emblée réalisé de manière définitive en ce qui concerne la disposition des signaux, le matériel, la superstructure, et l'infrastructure (fondations, supports, etc.), à l'exception des chemins de câbles. En effet, afin de limiter les redondances avec les travaux UPlaNS, il est prévu dans le cadre du projet GH-GW de recourir à chaque fois que c'est possible au tirage de câbles dans les batteries existantes, la réalisation de nouveaux tubes demeurant réservée dans le cas où aucun tube préexistant ne serait disponible. Les fibres GH-GW seront ensuite redéployées dans les nouveaux tubes BSA réalisés par le projet de gros entretien Upn. Nyon - Etoy.

Parallèlement, plusieurs super-CoT (coffrets de terrains) doivent être déployés entre Yverdon et Genève pour assurer les besoins futurs. Hormis la problématique des gestions de rampe, les principales interactions entre le projet GH-GW avec le projet UPlaNS se situent donc au niveau du GC (infrastructures à câbles) et du BSA (alimentation et distribution d'énergie, commande), tandis que le mandat Trafic est principalement receveur de données.

En termes de temporalités, bien que l'objectif de l'OFROU consiste à mettre en place du GH-GW entre Nyon et Etoy préalablement (2022/2023) à la réalisation des mesures anticipées Nyon-Etoy (2023/2024), une concomitance entre les deux chantiers n'est toutefois pas à exclure à ce jour. En cas de chevauchement des deux chantiers, une coordination entre mandataires pourrait être nécessaire en vue d'optimiser les phases de travaux et rationaliser ainsi les entraves au trafic.

Le calendrier intentionnel du projet GH-GW peut être résumé comme suit :

- 2021 : appel d'offres (mandataire) + études de projet
- 2022 : appel d'offres travaux + démarrage des travaux
- 2023 : mise en service prévisionnelle

3.3.5. Objectifs spécifiques liés aux mesures anticipées VoMa (phases MP à 53)

- Principes de guidage du trafic pendant les travaux définis et coordonnés avec les phases de travaux et les besoins logistiques (accès, dessertes) et des services d'intervention.
- Entraves au trafic optimisées.
- Plans de guidages approuvés par l'exploitation OFROU et UT/Feux-bleus.
- Projets de signalisation et de marquages liés aux travaux d'assainissement d'ouvrages définis et intégrés dans les dossiers MP.
- Interfaces prévisibles des domaines trafic et signalisation entre les mesures VoMa et les projets UPlaNS et GH-GW dûment anticipées et formalisées.
- Procédures d'urgence définies et appliquées.
- Dossiers d'appels d'offres des lots de travaux liés au domaine spécialisé (marquages/balisages provisoires, signalisation et marquages définitifs) publiés dans des délais compatibles avec la planification des travaux VoMa.
- Direction locale des travaux des lots précités, jusqu'à la mise en service.
- Dossiers d'ouvrages réalisés dûment établis.

3.3.6. Objectifs spécifiques au projet définitif AP de réaménagement de la jonction d'Aubonne

La jonction autoroutière d'Aubonne dessert un territoire qui s'est passablement développé ces dernières années, avec notamment l'urbanisation du secteur de Littoral Parc, mais également l'accroissement démographique de plusieurs communes du Pied du Jura. De plus, plusieurs équipements commerciaux bien connus génèrent des pointes de trafic particulièrement marquées, qui posent des problèmes de remonté de files d'attente sur les bretelles de sortie de la route nationale.

Une étude, co-financée par l'Office fédéral des routes et le Canton de Vaud en 2016, a montré que pour assurer le bon fonctionnement de la jonction autoroutière à court et à moyen terme, il est nécessaire de planifier une opération de réaménagement pour résoudre les dysfonctionnements actuels liés aux pointes de trafic ainsi qu'à la saturation future des carrefours.

Le rapport de l'étude « Jonction autoroutière d'Aubonne – Etude d'aménagement du raccordement autoroutier au réseau cantonal » (Transitec, octobre 2016), annexé au présent DAO, prévoyait 2 variantes pour le réaménagement de la jonction en fonction du sens d'accès au parking du magasin Ikea.

En effet, cette variable a un effet important sur la répartition des flux de trafic dans la jonction. Un permis de construire pour l'agrandissement du magasin d'Aubonne a été accordé à Ikea à condition que si cet agrandissement génère des files d'attente sur le réseau, le magasin se verrait dans l'obligation réaménager l'accès au parking en inversant le sens de circulation (entrée par le giratoire chemin d'Es-Bon / Outlet et sortie sur le giratoire de la route de la Gare). Un système de monitoring du trafic avec détection des files d'attente a été mis en place, les données sont récoltées par la DGMR depuis 2013.

L'observation répétée de files d'attente sur les bretelles de la jonction d'Aubonne depuis l'agrandissement du magasin Ikea en 2017 et le dépassement du seuil critique défini dans la convention de 2012 en 2020 ont conduit la DGMR à poursuivre le monitoring jusqu'au moins en 2022 et à envisager de le prolonger éventuellement après 2022 (si accord avec Ikea), en raison du manque de représentativité de la période Covid.

La nouvelle configuration de la jonction propose l'élargissement des carrefours giratoires d'Es-bon et du Roveray et le réaménagement de leurs voies d'entrée/sortie pour supporter les charges de trafic futur ainsi que l'aménagement de by-pass au giratoire « en goutte » nord pour supprimer la congestion (files d'attente).

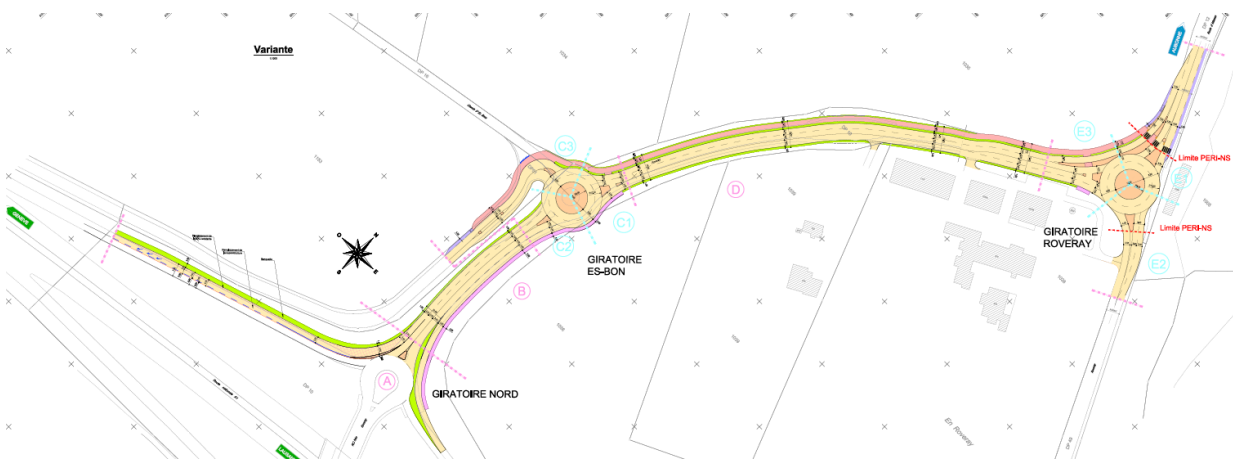


Figure 4 : Avant-projet Jonction d'Aubonne DGMR

Cette opération s'inscrit dans le contexte de l'assainissement du réseau entre Nyon et Etoy (UPlaNS) dans le cadre de la planification de l'entretien à moyen et long terme de l'Office fédéral des routes.

Les objectifs principaux du projet sont les suivants :

- Supprimer la congestion de la jonction autoroutière d'Aubonne en vue de sécuriser la route nationale
- Assurer le bon fonctionnement des carrefours de la jonction à l'horizon 2040
- Mettre en œuvre les aménagements pour assurer la continuité de la mobilité douce sur le domaine Peri-NS (périmètre des routes nationales).

Les objectifs techniques en phase AP sont détaillés comme suit :

- Reprise et développement des études sectorielles précédentes (étude préliminaire et d'avant-projet sommaire pilotée par la DGMR) selon :
 - Le nouvel horizon de planification 2040, qui est l'horizon commun avec l'étude de trafic générale menée pour l'ensemble du projet UPlaNS).
 - Un périmètre d'intervention effectif pour l'AP incluant la jonction autoroutière d'Aubonne (bretelles entrée-sortie et les 2 giratoires « en goutte »), les giratoires Es-Bon et Roveray ainsi que tout l'axe routier de la RC 54 depuis le tronçon au sud de la jonction autoroutière jusqu'au giratoire du Roveray inclus dans le domaine Peri-NS (Périmètre des routes nationales). A noter que le périmètre de réflexion peut, si nécessaire, aller au-delà des limites Peri-NS pour s'assurer du bon fonctionnement des aménagements prévus dans le cadre du projet. Le cas échéant, des recommandations de principe pourraient être faites sur les infrastructures cantonales et communales (RC 55, giratoire COOP/route de la gare,...).
 - L'amélioration des aménagements cyclables (peu abordés dans l'étude préliminaire).



Figure 5 : Périmètre d'intervention du projet définitif AP de réaménagement de la jonction d'Aubonne

- Adaptation des propositions de l'étude préliminaire en fonction de ces nouvelles charges tout en conservant les 2 scénarios présentés dans cette étude :
 - Sans inversion des accès Ikea (Variante min)
 - Avec inversion des accès Ikea (Variante max)
- Développement des études tenant compte des termes de la pré-convention qui sera établie dans le courant du 1^{er} semestre 2021 entre l'OFROU, la DGMR et la commune d'Aubonne.
- Développement des études tenant compte des projets voisins ou projets de tiers susceptibles d'impacter le fonctionnement de la jonction et le développement de l'étude de projet, notamment d'éventuels dosages sur les rampes.
- Proposition et mise en œuvre, par le mandataire, d'une méthodologie d'étude de projet compatible avec le calendrier intentionnel du Maître d'ouvrage d'une part, et avec le calendrier décisionnel déterminant pour le choix entre le maintien ou l'inversion du sens de circulation du parking IKEA. Idéalement, une solution de base suffisamment robuste par rapport au monitoring DGMR en cours devrait pouvoir émerger dans un premier temps avec les constats déjà effectués, et pouvoir évoluer en conséquence des résultats du monitoring et des décisions qui en découleront par rapport au sens de circulation du parking IKEA.
- A l'issue de l'étude trafic, définition d'une variante définitive pour l'étude GC. Ce choix reposera éventuellement sur les résultats du monitoring qui se poursuit selon les termes de la convention de 2012 et sur l'acceptation d'Ikea d'inverser les sens de son parking si besoin avéré.
- Collaboration avec toutes les parties prenantes intéressées à l'étude de réaménagement de la jonction (OFROU, DGMR, commune, IKEA, autres entités intéressées au développement du secteur), selon les modalités convenues avec le mandant.

3.3.7. Disponibilité pour des prestations supplémentaires en phase de projet (phase 71)

Le mandant a prévu un volume d'heure substantiel dans la phase 71 du projet UPlaNS Nyon-Etoy.

Ce volume d'heures a pour objectif de permettre d'activer des prestations du mandataire Trafic pour les éventuels projets définitifs AP qui seront identifiés comme nécessaires pour l'atteinte des objectifs d'assainissement et de mise en conformité du tronçon UPlaNS.

Les prestations potentiellement demandées identifiées à ce jour porteraient principalement sur les thèmes suivants (liste non exhaustive) :

- Participation en qualité de spécialiste à un projet définitif d'assainissement du bruit, déclenché suivant les conclusions du complément ZEL 2020 (connu en 2021).
- Collaboration avec les projets de dosage aux jonctions, dont l'identification n'interviendra au mieux que dans le courant de l'année 2021.
- Pilotage et/ou participation en qualité de spécialiste à des projets de dosages en fonction des jonctions éligibles identifiées et confirmées à l'issue des études d'approfondissements en cours menées au niveau de la filiale d'Estavayer.

- Collaboration avec les autres mandataires du projet UPlaNS pour la constitution de dossiers AP, par exemple :
 - L'aménagement de places d'installations de chantier.
 - L'aménagement de systèmes d'évacuation et de traitement des eaux de chaussée.
 - Autres mesures nécessitant une procédure DETEC

En raison du caractère incertain des objets à traiter et de l'étendue des prestations demandées au moment de la rédaction du présent cahier des charges, il est prévu que toute prestation liée à une phase AP sera intégralement imputée sur la phase 71 du contrat (réserve du Maître d'ouvrage pour des prestations en phases d'étude).

4. Définition des prestations mises en appel d'offres

4.1. Descriptif des prestations en phase partielle 21

4.1.1. Prestations et livrables avant MK (consolidation de l'état des lieux et l'évaluation normative)

- Caractérisation de l'état 0 du domaine signalisation et marquages, y compris l'identification des durées de vie résiduelles et l'analyse de conformité.
- Production du plan de base synoptique de la signalisation pour l'état existant, et pour l'entier du périmètre d'entretien (jonctions comprises) conformément aux standards de représentations définis par l'OFROU (manuel technique BSA, FT n°23001-14103) et la filiale 1 (doc. F1EP_INS004 « Représentation des plans de signalisation », version en vigueur au moment de l'exécution de la prestation) = *base pour la phase MK, y compris pour le mandataire BSA.*
- Recensement des passages de terre-plein central et analyse normative comparative entre « Ist » & « Sollzustand ».
- Etablissement d'un plan synoptique du tronçon de type « axe tendu » avec localisation des passages de terre-plein central et des ouvrages d'art longitudinaux et transversaux = *base pour la phase MK, notamment pour la représentation schématique des phases de guidage.*
- Récolte des données relatives à l'accidentalité sur l'ensemble du périmètre UPlaNS (autoroute + jonctions + ouvrages de franchissement dans UH-Peri), analyse accidentologique, et recherche et discussions des points noirs et points de concentration d'accidents. Recherche des corrélations entre l'infrastructure et l'accidentalité.
- Remarque : une inspection de sécurité routière (RSI) sera effectuée par le mandataire GC au démarrage de ses prestations, à l'aide de l'application standard en cours de développement par la filiale 1. Cette prestation ne fait donc pas partie du cahier des charges du mandataire Trafic. En revanche, l'exploitation des résultats du RSI est à considérer par le mandataire Trafic dans le cadre de son étude accidentologie (recherche des corrélations).
- Production du rapport d'analyse des accidents.
- Identification de la nécessité de mesures anticipées (VoMa), transitoires (UeMa) ou urgentes (SoMa), notamment en lien avec la gestion des points de noirs et des points de concentration d'accidents avérés, ou en raison d'une vétusté excessive des installations de signalisation susceptible de mettre en péril la sécurité des utilisateurs de la route nationale.
- Formulation et rédaction des propositions de décision en lien avec les mesures précitées.

4.1.2. Prestations et livrables liées aux investigations du tronçon

Le concept des investigations du tronçon (18 km) sera développé par l'APR GC au début du mandat MK (carottages, fenêtres dans les revêtements, sondages sur les fondations des PAB, mesures géoradar...). Un appel d'offre de laboratoire sera produit pour ces interventions.

Les prestations du mandataires trafic seront les suivantes :

- l'établissement des principes de guidage durant le chantier ;
- la préparation des plans de guidage du trafic ;

- l'accompagnement du processus de validation des plans de guidage, jusqu'à validation effective par le FaS-KoB ;
- le pilotage et la préparation de la gestion des urgences chantier en phase de réalisation (GUC-R) ;
- la préparation d'éventuel(s) dossier(s) d'appel d'offres (partie technique uniquement) pour la mise en place de la gestion du trafic (longue et courte durée)
- la direction locale des travaux correspondant à la mise en œuvre des dispositifs précitées, incluant le suivi technique et financier jusqu'au décomptes finaux ;
- la participation au processus d'annonce de travaux avant chaque phase de chantier, respectivement avant chaque ouverture de chantier pour les travaux effectués de nuit ;
- la coordination avec les services d'exploitation (gendarmerie, SIERA/UT, etc.) dans toutes les phases ;
- l'aide à la préparation des offres de prestations SIERA pour l'assistance à la mise en place des phases de trafic, et le contrôle des factures ayant trait à ces prestations.

4.1.3. Prestations liées à la modélisation du trafic

Horizons à étudier

Les horizons suivants sont à considérer :

- **Horizon 2021** : état initial
- **Horizon 2040** : état projeté

Légende du tableau de caractérisation des paramètres du Trafic	
	Axe Route Nationale à caractériser
	Axe Routes Cantonales à caractériser
	Caractérisation détaillée du fonctionnement : <ul style="list-style-type: none"> - Des jonctions et de leurs abords - Des routes communales comprises dans le périmètre d'entretien (ouvrages de franchissement de la RN)

Horizons considérés	Etape de l'étude	Paramètres du Trafic à caractériser					Entrants de l'étape
		Trafic en section				Noeuds	
		TJM	% trafic bruyant (OPB)	% trafic lourd	HPM/HPS	HPM/HPS	
Horizon 2021	Acquisition des données (code couleur selon légende ci-dessus)						Données de tiers
							CSACR
							Données préexistantes (monitorage, études connexes, etc.) triées par le mandataire
							Compléments d'acquisition de données sur proposition du mandataire
Horizon 2040	Intégration configuration Rolle + Nyon définitive						Données des projets connexes
	Modélisation (pour chacun des 4 scénarios décrit sous rubrique correspondante)						Hypothèses de l'ingénieur trafic

Horizon 2021 – état initial

- Récolte des données bases issues des modèles et études préexistantes au niveau de la Confédération, du Canton et des Communes.
- Evaluation de la pertinence des données de base.
- Acquisition des bases manquantes, par le biais de campagnes de recensement du trafic complémentaires sur proposition du mandataire (voir également chapitre 6.4 pour les modalités de rémunération des comptages).

- Formulation des hypothèses de redressement des données préexistantes ou récoltées dans le cadre de compléments de recensement, pour l'établissement d'un modèle de référence consolidé.
- Détermination des capacités et niveaux de services des installations existantes en section et aux carrefours.
- Détermination des pourcentages de trafic lourd (PL) pour chaque chaussée, y compris les jonctions et les ouvrages de franchissement de la route nationale situés dans le périmètre de propriété des routes nationales NS-Peri.
- Détermination des volumes de trafic diurne / nocturne avec parts respectives de trafic bruyant, c'est-à-dire les valeurs Nt, Nt2, Nn, Nn2 pour chaque chaussée, y compris les jonctions et les ouvrages de franchissement de la route nationale situés dans le périmètre de propriété des routes nationales NS-Peri.
- Etablissement des plans de charge TJM et HPM/HPS (y compris jonctions).

Horizon 2040

- Prise en compte des influences des projets connexes connus au niveau des jonctions (notamment la configuration des carrefours et la présence de dosages).
- Formulation d'hypothèses pour l'évolution du trafic sur le périmètre concerné, y compris pour le trafic lourd et le trafic bruyant.
- Etablissement des plans de charge TJM, HPM, et HPS (y compris jonctions).
- Détermination des capacités et niveaux de services en section et aux carrefours.
- Détermination des volumes de trafic diurne / nocturne avec parts respectives de trafic bruyant, c'est-à-dire les valeurs Nt, Nt2, Nn, Nn2 pour chaque chaussée, y compris les jonctions et les ouvrages de franchissement de la route nationale situés dans le périmètre de propriété des routes nationales NS-Peri.
- Déclinaison en 4 modèles distincts au maximum, selon les scénarios A, B, C, D exposés ci-dessous, ayant pour objectif l'analyse de sensibilité en fonction de l'état hypothétique d'aménagement des tronçons adjacents Upn. VCN côté Ouest, respectivement Etoy-Morges côté Est à l'horizon de planification du présent UPlaNS Nyon – Etoy.

Scénario	Upn. VCN	Nyon – Etoy	Etoy – Morges-Ouest
A	2x2 voies	2x2 voies	Sans R-BAU
B			Avec R-BAU
C	2x3 voies		Sans R-BAU
D			Avec R-BAU

Remarques importantes :

La décision d'analyser tout ou partie des scénarios précités pourra être modulée en fonction de l'état d'avancement des études et décisions arrêtées dans le cadre des projets connexes.

Le mandataire devra toutefois partir de principe que les 4 scénarios devront être caractérisés et prévoir ses ressources en conséquence. Le choix du scénario déterminant dépend des conclusions et décisions émanant de projets connexes (voir également chapitre 3.2 à ce propos), qui devraient être connues vers fin 2021 / début 2022.

Il est aussi attiré l'attention sur le fait que le mandataire devra formuler des hypothèses dans le cas où des données de trafic consolidées issues des projets voisins ne seraient pas disponibles dans des délais compatibles avec ceux du présent mandat. Ces hypothèses feront l'objet d'un contrôle rétroactif une fois les données de tiers obtenues.

- Confirmation de la nécessité de la mise en œuvre de gestion de rampe dans chaque scénario, en étroite coordination avec l'étude d'opportunité des dosages en cours.
- Etude du fonctionnement des jonctions pour chaque scénario avec l'identification d'éventuelles mesures d'accompagnement nécessaires en lien avec la gestion du trafic (y compris production d'esquisses d'aménagement).
- Synthèse des différences principales en termes de mesures en fonction des scénarios (analyse de sensibilité).
- En fonction des résultats de l'analyse de sensibilité et des décisions stratégiques émanant des projets connexes Upn. VCN et Upn. Etoy-Ecublens + R-BAU, précision et actualisation des hypothèses de base et conditions-cadre applicables pour le présent projet en matière de gestion du trafic future (= base pour le développement des plans de signalisation).

4.1.4. Prestations et livrables concernant le trafic et la signalisation futurs (phase 21 partielle)

Le rapport trafic et les plans du concept de signalisation future sont établis de manière **transversale** dans cette étape, et constituent un socle commun au développement ultérieur des dossiers MK et AP.

Les prestations et livrables attendus dans ce cadre sont détaillés comme suit, et sont assimilables au contenu des pièces Trafic et Signalisation d'un concept global de maintenance EK (la gestion du trafic en phase de chantier en moins) :

- Etablissement du rapport de gestion de trafic à l'état futur, intégrant la description des états aux horizons 2021 et 2040 caractérisés (cf. chapitre 4.1.3).
- Documentation de l'analyse d'accidentalité.
- Le rapport trafic est un document évolutif d'étape en étape, qui permet d'assurer un suivi technique régulier et les validations intermédiaires. Des livraisons intermédiaires régulières du rapport trafic sont donc à prévoir pour faciliter ce suivi et le processus de validation.
- Le rapport trafic doit être structuré en tenant compte de la hiérarchie des réseaux considérés dans le périmètre d'étude.
- Les plans de signalisation doivent être développés en tenant compte des différents horizons de mise en œuvre des projets partiels, selon le degré de précision défini dans le manuel technique

T/U et les directives OFROU concernées. Le mandataire Trafic reportera sur ses plans les données du projet connexe de l'OFROU portant sur la mise en œuvre du GH-GW.

- Les mesures d'accompagnement au niveau de l'aménagement et de la gestion des carrefours des jonctions identifiées dans le cadre de l'exploitation des modélisations du trafic seront développées en concertation avec les autres mandataires concernés au sein de l'organisation du présent projet comme au sein de l'organisation des projets connexes de réaménagement des jonctions.
- Les bases de trafic seront documentées de manière claire et structurées pour une mise à disposition facilitée à l'intention :
 - des mandataires désignés pour le développement des projets connexes de réaménagement des jonctions.
 - du mandataire Bruit en charge d'actualiser le ZEL du tronçon.

4.1.5. Prestations et livrables en lien avec le concept d'intervention (MK) de l'UPlaNS

- Toutes prestations et résultats/livrables attendus selon la description et commentaires figurant dans le manuel technique T/U, fiche 21 001-20312 et 20370.
- Actualisation du rapport de gestion de trafic (cf. 4.1.3) au niveau MK et établissement d'un seul MK complet pour l'ensemble du périmètre (18 km), dont la structure permettra d'identifier clairement les mesures propres à chaque étape de réalisation. Le contenu du rapport MK est étroitement lié au rapport de gestion du trafic future et des stratégies de guidage définies pour les phases de réalisation. A ce titre, il est rappelé que le mandataire Trafic prend une part active, en collaboration avec les autres mandataires, à l'étude d'une stratégie de phasage coordonnée, et à sa présentation à la direction générale du projet en vue de sa validation.
- Les mesures d'opportunité pouvant être mises en œuvre dans le cadre du projet d'entretien et permettant l'amélioration de la qualité et de la sécurité du trafic doivent être identifiées et documentées.
- Développement de stratégies de guidage en phases de travaux, en concertation avec les autres domaines.
- Vérification spécifique de la capacité de stockage des poids-lourds sur les aires de ravitaillement en situation de travaux.
- Etablissement des plans de guidage de chantier correspondant aux différentes étapes de réalisation, au niveau de précision attendu pour un MK, y compris pour les jonctions et l'assainissement des ouvrages d'art franchissant la route nationale inclus dans NS-Peri.
- Etablissement des concepts de déviations lors des phases particulières sur ou hors autoroute.

4.1.6. Prestations spécifiques en lien avec les mesures VoMa, phases MP à 53

Les prestations d'ingénieur trafic pour le projet de mesures anticipées (VoMa) Ant. Nyon-Etoy couvrent les phases d'étude et de réalisation, de la phase MP jusqu'à la mise en service, et comprennent :

- la coordination avec les projets connexes (tels que GH-GW, VoMa reconstruction de 5 PS, ou assainissement du Pont sur l'Asse) susceptibles d'occasionner des contraintes et/ou des synergies sur le phasage des mesures Ant. Nyon-Etoy.
- l'établissement des principes de guidage durant le chantier ;
- la préparation des plans de guidage du trafic ;
- l'accompagnement du processus de validation des plans de guidage, jusqu'à validation effective par le FaS-KoB ;
- le pilotage et la préparation de la gestion des urgences chantier en phase de projet (GUC-P) et de réalisation (GUC-R) ;
- le soutien aux autres mandataires pour la formalisation des spécifications pertinentes en lien avec la gestion de trafic devant figurer dans les conditions particulières propres aux différents lots de travaux ;
- la préparation d'éventuel(s) dossier(s) d'appel d'offres (partie technique uniquement) pour les lots intéressants la fourniture et mise en œuvre de dispositifs provisoires de marquage / balisage / séparation du trafic qui seraient amenés à être mis en œuvre pour les besoins du chantier, ainsi que pour la remise en place des éléments de signalisation horizontale et verticale (sur les ouvrages d'art assainis par exemple).
- la direction locale des travaux correspondant à la mise en œuvre des dispositifs précitées, incluant le suivi technique et financier jusqu'au décomptes finaux ;
- la participation au processus d'annonce de travaux avant chaque phase de chantier, respectivement avant chaque ouverture de chantier pour les travaux effectués de nuit ;
- la coordination avec les services d'exploitation (gendarmerie, SIERA/UT, etc.) dans toutes les phases ;
- l'aide à la préparation des offres de prestations SIERA pour l'assistance à la mise en place des phases de trafic, et le contrôle des factures ayant trait à ces prestations.

Les prestations relatives à l'assainissement des ouvrages identifiés dans le chapitre 1.5 du présent document seront imputées dans les phases ordinaires MP à 53 du contrat.

Des prestations additionnelles en lien avec d'autres mesures éventuelles non identifiées à ce jour seront imputées le cas échéant dans les phases 71 et 72 à disposition du MO pour les prestations respectives d'études et de réalisation.

Voir également chapitre 6.3 pour de plus amples explications sur le détail de la détermination des volumes d'heures imposés par phase par le MO.

4.1.7. Prestations spécifiques en lien avec le projet de réaménagement de la jonction d'Aubonne, phase AP

- Reprise des variantes de l'étude préliminaire. Développements et compléments d'étude selon les objectifs généraux et spécifiques détaillés au chapitre 3.

- Etude d'optimisation et développement d'une solution d'aménagement sous forme de croquis et esquisses. Mise à disposition de ces éléments à l'intention du planificateur GC/Environnement pour le développement des plans de projet définitif AP.
- Accompagnement du processus de développement du projet AP, en appui du planificateur GC/Environnement, en qualité de spécialiste en technique de circulation au sens large (guidage et écoulement du trafic, mobilité douce, sécurité routière, construction sans obstacles, etc.). La participation à des revues périodiques de projet est attendue.
- Appui au MO, en collaboration avec le planificateur GC/Environnement, lors de l'audit de sécurité routière RSA qui sera effectué par un spécialiste du MO externe au projet :
 - analyse des conclusions du RSA, et soutien pour la détermination du MO.
 - participation aux études d'améliorations éventuelles et à la consolidation du projet AP.
- Etablissement de toutes les annexes techniques au dossier AP relatives au domaine trafic/signalisation, nécessaires à l'approbation par FU du projet :
 - Rapport de gestion de trafic future complet spécifique au périmètre fonctionnel de la jonction. La liste (non-exhaustive) des principaux thèmes à aborder est la suivante : contextualisation, identification des interfaces OFROU et tiers, charges de trafic déterminantes à l'état de référence et à l'horizon de planification, calculs de capacité, approche multimodale (piétons/deux-roues/transports publics), principes de guidage et vitesses, principes de signalisation, documentation des variantes issues des études précédentes et des optimisations étudiées.
 - Présentation des principes de phasage de trafic spécifiques envisagés lors de la réalisation de la mesure.
 - Plan de signalisation future complet, spécifique au périmètre fonctionnel de la jonction.
- Contribution du domaine Trafic (sous forme de participation à la rédaction, élaboration de figures, préparation d'annexes, etc.) à la constitution des pièces dossier AP selon la description figurant dans le manuel technique T/U, fiches 21 001-20601 et 21 001-20610, en particulier :
 - Pièce g – rapport technique, y compris les mesures d'accompagnement
 - Pièce gbis – rapport succinct relatif à la mobilité douce, pour autant que celle-ci soit concernée
 - Pièce i1 – rapport relatif à l'étude de l'impact sur l'environnement 3ème étape
 - Pièce j – indication des coûts
- Le mandataire s'assurera également de la bonne transcription des mesures en lien avec la gestion du trafic et la signalisation sur les autres pièces du dossier AP.
- Il s'assurera de plus que les bases de trafic utilisées dans le cadre du rapport i2 – Rapport projet de protection contre le bruit (- routier) soient correctement documentées.
- L'interface principale se situe avec le planificateur GC/Environnement du projet AP Jonction d'Aubonne. Les interfaces BSA devraient être relativement limitées. Actuellement l'étude préliminaire prévoit la mise en place d'un feu piéton au giratoire d'Es-bon.
- Le mandataire doit inclure dans ses prestations la structuration claire des données et résultats exhaustifs de son étude AP, et leur mise à disposition du MO en vue du futur mandat pluridisciplinaire en phase DP à 53 pour le réaménagement de la jonction d'Aubonne. Afin

d'assurer aussi bien la possibilité du mandataire de participer à l'appel d'offres correspondant à ce futur mandat pluridisciplinaire que l'égalité de traitement des soumissionnaires, il pourra être demandé au mandataire de fournir ces données non seulement en fin de phase AP, mais également en cours de phase.

- Si un dosage devait être mis en œuvre sur certaines rampes de la jonction (projet connexe), les répercussions éventuelles sur le projet d'aménagement de la jonction devront être étudiées dans le cadre de la réserve d'heures bloquées en phase 71.
- L'appui (pour ce qui relève du domaine spécialisé) au MO dans le cadre du traitement des éventuelles oppositions fait l'objet d'une réserve d'heures bloquées dans le volume alloué à la phase 71.

4.1.8. Nature des prestations et livrables attendus en lien avec d'autres éventuels projets définitifs (AP), phase 71

Il est rappelé que, hormis ce qui concerne l'objet « Jonction d'Aubonne », toute prestation en phase AP est conditionnée par l'identification au gré des études MK de la nécessité de produire des projets définitifs. Le cas échéant, les attendus possibles de la part du mandataire Trafic peuvent être décrits comme suit :

- Contribution du domaine Trafic (sous forme de participation à la rédaction, élaboration de figures, préparation d'annexes, etc.) à la constitution des pièces dossier AP selon la description figurant dans le manuel technique T/U, fiches 21 001-20601 et 21 001-20610, en particulier :
 - Pièce g – rapport technique, y compris les mesures d'accompagnement
 - Pièce gbis – rapport succinct relatif à la mobilité douce, pour autant que celle-ci soit concernée
 - Pièce i1 – rapport relatif à l'étude environnementale
 - Pièce j – indication des coûts
- Le mandataire s'assurera également de la bonne transcription des mesures en lien avec la gestion du trafic et la signalisation sur les autres pièces du dossier AP.
- Il s'assurera de plus que les bases de trafic utilisées dans le cadre du rapport i2 – Rapport projet de protection contre le bruit (- routier) soient correctement documentées.
- L'appui au MO de la part du spécialiste Trafic dans le cadre du traitement des éventuelles oppositions se déterminera en fonction de leur nature.

4.2. Autres indications

4.2.1. Participation aux séances et documents à établir

Les prestations spécifiques suivantes sont comprises dans le cahier des charges :

- Participation, sur convocation uniquement, aux séances COPIL et DIRPRO dans le cadre du présent marché ; fréquence bimestrielle.
- Participation aux séances MBA (MO + BAMO + mandataire) ; fréquence bimestrielle.
- Participation aux séances techniques PFS T/U, en fonction de l'ordre du jour ; fréquence bimestrielle.

- Participation, lors du développement des études MK et AP, aux séances de coordination techniques inter-mandataires (Mandataire GC, Mandataire BSA et Mandataire Trafic) et projets voisins, présence du / des responsable/s technique/s ; fréquence selon besoins.
- Participation aux séances avec tiers (SIERA/UT, feux bleus, autres selon besoin).

La préparation des ordres du jour et la rédaction des procès-verbaux est toujours assurée par le BAMO.

Pour garantir des séances efficaces, le mandataire fournira au BAMO, par l'intermédiaire de ses référents désignés, 10 jours avant les séances auxquelles ils sont invités ou non, la liste des points à traiter, les informations à recevoir, et toutes autres suggestions.

Le mandataire établira également les documents de support suivants selon besoin du MO et du BAMO, en rapport avec le domaine concerné par les prestations de spécialiste trafic (liste non exhaustive) :

- Lettres, mails, documents et présentations PowerPoint ;
- Appui au BAMO pour l'établissement de la planification financière (4 fois / an).

4.2.2. Autres prestations

Toutes les autres prestations indispensables, et que le soumissionnaire jugerait nécessaires à l'accomplissement du mandat, doivent être précisées et évaluées séparément par le soumissionnaire dans le cadre de son analyse du mandat, en complément des tâches exposées dans le présent cahier des charges.

5. Planning général

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

Les jalons contractuels figurent dans les projets de contrats.

Les principales phases du mandat sont résumées comme suit :

Projet Upn. Nyon-Etoy

Phase 21 (état 0, investigations, modélisation du trafic) :	d'octobre 2021 à octobre 2022
Caractérisation de l'état initial du tronçon :	janvier 2022
Plans de charge :	janvier 2022
Etudes phase MK :	d'octobre 2021 à octobre 2023
Rapport de gestion de trafic future et du plan de signalisation future :	mi 2022
Contribution domaine Trafic/Signalisation au MK :	mi 2023
Dépôt des dossiers MK au MO/BAMO/UT/FB pour examen préalable :	fin octobre 2023

Projet Ant. Nyon-Etoy

Phase 21 (études et investigations des 18 ouvrages d'art) :	d'octobre 2021 à avril 2022
L'exécution des travaux VoMa est prévue sur deux années, en 2023 et 2024.	

Projet AP Réaménagement jonction d'Aubonne

Etudes trafic en phase AP :	d'octobre 2021 à avril 2022
Principe d'aménagement de la jonction et communiqué au GC :	avril 2022
Accompagnement de l'élaboration de l'AP, yc annexes techniques :	mai à décembre 2022
Dépôt du dossier AP pour Vorprüfung :	février 2023
Dépôt du dossier pour mise à l'enquête :	mai 2023
Soutien au MO pour traitement des oppositions :	de juin 2023 à juin 2025

Prestations supplémentaires en phase de projet

Parallèlement à ses activités, le mandataire Trafic devra assurer les ressources nécessaires pour la contribution spécialisée pour plusieurs AP, et s'attendre à participer à plusieurs procédures DETEC en parallèle en fonction des nécessités.

Le planning du mandat est présenté ci-après :

N01.06 190054/53 Upn./Ant. Nyon-Etoy

Prestations d'APR/DLT Trafic pour la phase MK de l'UPLaNS et les phases MP à 53 des mes. anticipées

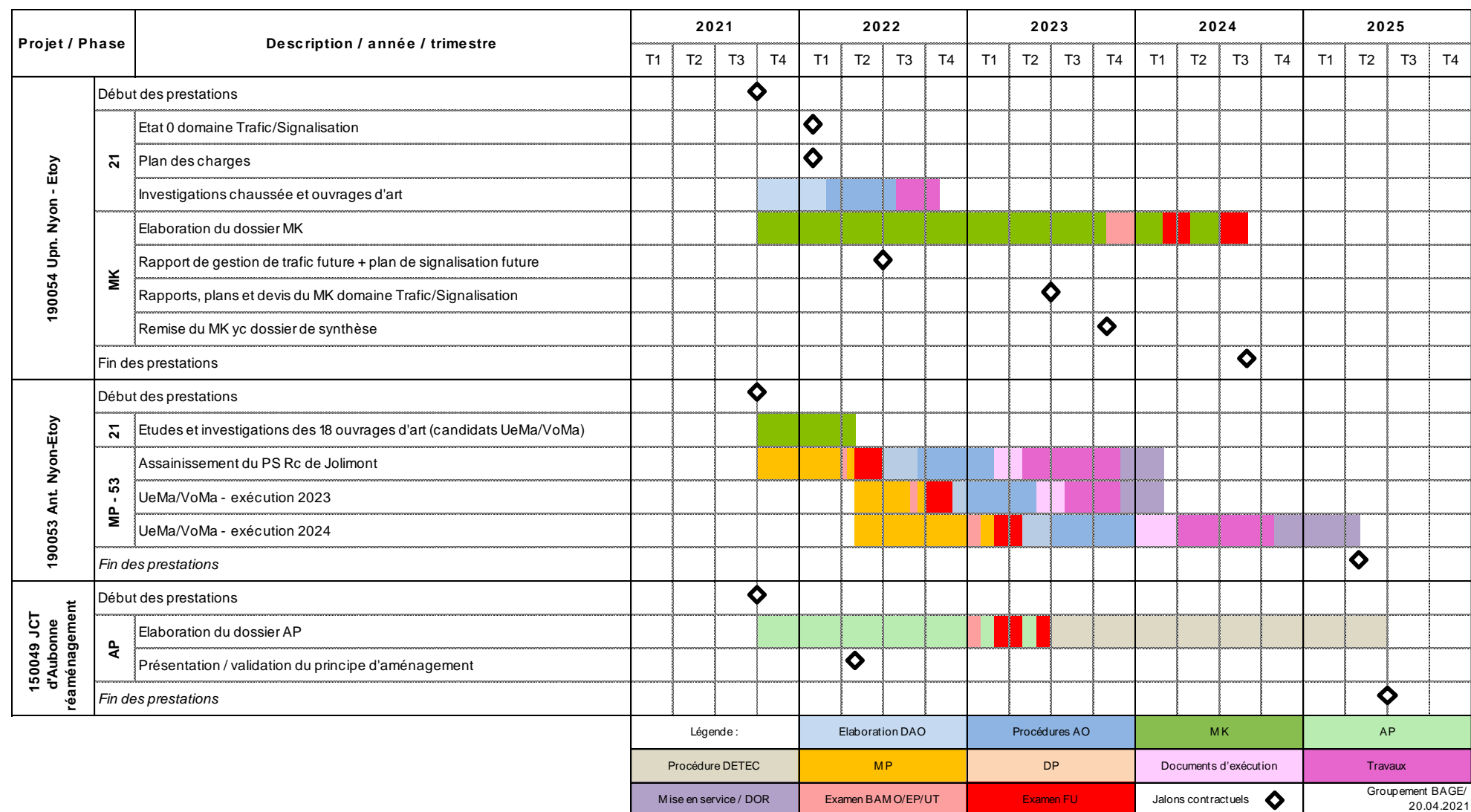


Figure 6 : Planning du mandat

6. Informations concernant l'offre du mandataire

6.1. Organisation

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

Personnes clés (une personne par fonction) :

- **Chef de projet**

Est l'interlocuteur principal du MO et du BAMO durant les phases projet (21 à 41) pour le domaine Trafic/Signalisation.

Assume la responsabilité des coûts, des délais et de la qualité du mandat et du projet.

Assume la responsabilité de la validité des modèles de trafic établis dans le cadre du mandat, incluant le choix des données de base et la vérification de leur actualité.

Assure la gestion, la coordination et la distribution des tâches à l'interne de l'organisation du mandataire.

Pilote et contrôle les études techniques du domaine spécialisé.

Pilote l'établissement du DAO Travaux pour les lots en rapport avec le domaine spécialisé.

Soutient les autres mandataires dans le cadre de la préparation des autres DAO, pour ce qui relève des contributions propres à son domaine spécialisé.

Assure la coordination avec les autres mandataires de l'organisation du projet prévue par le mandant.

Assure la coordination avec les mandataires et instances représentatives des projets connexes.

- **Adjoint au chef de projet**

Soutient le chef de projet dans ses tâches et doit lui suppléer en cas d'absence.

- **Responsable DLT**

Est l'interlocuteur principal du MO et du BAMO durant les phases réalisation (51 à 53) pour les lots de travaux pris en charge par le domaine spécialisé, ainsi que pour la gestion du trafic lors des investigations préliminaires sur site en phase 21.

Assume toutes les tâches de la direction locale des travaux.

En collaboration avec le chef de projet, il est le responsable de coûts, des délais et de la qualité des travaux.

6.2. Tarifs et facturation

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 : Personnes-clés (définies au chapitre précédent)**
- **Catégorie II : autres collaborateurs**

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

Les apprentis et les stagiaires qui collaborent au projet doivent être dûment déclarés et soumis à l'autorisation préalable du MO.

Les tarifs pour les heures de travail de nuit sont comptés après 23h00 et avant 6h00, ainsi que les samedi, dimanche et jours fériés.

Le nombre d'heures par phases et la répartition des heures en fonction des catégories I et II sont définis par le maître d'ouvrage.

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.

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 prestations seront réparties de manière suivante entre trois contrats :

- Contrat Upn. Nyon-Etoy : phase MK de l'UPlaNS
- Contrat Ant. Nyon-Etoy : phases MP à 53 des mesures anticipées
- Contrat JCT d'Aubonne réaménagement : phase AP

Le mandataire devra établir des factures séparées pour chaque contrat.

L'APR mettra en place un suivi financier par phase. Chaque facture devra comprendre une analyse succincte de l'adéquation entre pourcentage facturé et pourcentage d'avancement de la phase.

6.3. Mise en perspective des volumes horaires allouées pour les prestations rétribuées au tarif-temps

N01 Upn. Nyon-Etoy APRTrafic - MK & N01 Ant. Nyon-Etoy APR+DLT Trafic - MP à 53 Tableau de répartition des heures	Upn. Nyon-Etoy		dont Catégorie I		dont Catégorie II		Réaménagement JCT Aubonne		dont Catégorie I		dont Catégorie II		Ant. Nyon-Etoy		dont Catégorie I		dont Catégorie II	
Phase 21 / Etude préliminaire	2300	1'000	1'300															
<i>dont heures de travail de nuit et jours fériés</i>																		
Phase 31 / MK	2400	900	1'500															
Phase 31 / AP				1500	600	900												
Phase 32 / MP									1500	400	1'100							
Phase 41 / Appel d'offres									750	300	450							
Phase 51-52 / Exécution des mesures									2400	1'000	1'400							
<i>dont heures de travail de nuit et jours fériés</i>									1000	400	600							
Phase 53 / Mise en service									150	50	100							
Phase 71 - Réserve de prestations du MO en phase de projet	1500	750	750	300	150	150			800	300	500							
Phase 72 - Réserve de prestations du MO en phase de réalisation									1200	500	700							
<i>dont heures de travail de nuit et jours fériés</i>									500	200	300							

6.4. Frais

La rémunération des frais est réglementée comme suit :

- 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) doivent être compris dans les tarifs offerts.
- Tout autre frais accessoire demandé par le MO en fonction de besoin du projet pourra être imputé dans le montant prévu à cet effet défini dans le contrat, après présentation et validation d'une offre spécifique du mandataire.
- Cette dernière disposition concerne également les frais inhérents au recensement du trafic (mise à disposition de matériel de type compteurs à tubes, caméras, ou autres, et de personnel auxiliaire) effectués par le mandataire sur proposition préalable de ce dernier auprès de la direction générale de projet et après validation en bonne et due forme du MO.

7. Autres informations

7.1. Langue du projet

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

7.2. Communication

Seuls les collaborateurs de l'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.

7.3. Comportement sur les routes nationales

Toute intervention sur le domaine autoroutier doit être, dans tous les cas, coordonnée au préalable avec l'UT II afin de garantir la sécurité des usagers et des personnes responsables des études et travaux.

Les exigences OFROU en matière d'accès au domaine autoroutier (voir document P3 annexé au cahier d'offre) devront être scrupuleusement respectées. Ces exigences doivent être prises en compte dans les tarifs horaires du mandataire.

7.4. Bases

Les bases nécessaires à la procédure de mise en soumission sont fournies aux mandataires sous format électronique et sont jointes aux documents de soumission.

La liste des documents de base annexés au dossier d'appel d'offres est détaillée dans la pièce P6.

7.5. 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 mandataire s'engage à fournir au mandant les données établies de manière conforme en appliquant les instructions de gestion des documents et dénomination qui lui seront fournies dans le manuel de projet.

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 concernant les DOR.

Les échanges de fichiers entre MO – BAMO – mandataires seront faits via une plateforme SharePoint dont l'utilisation et la mise à jour tout au long du projet sont obligatoires. Le mandataire devra alimenter la plateforme avec les documents produits suivant une nomenclature des fichiers imposée. Les photos devront être fournies de manière à pouvoir les géoréférencer et les attribuer à un objet spécifique.

En début de mandat, un outil SIG sera mis à disposition du mandataire. Il s'agit d'un système de gestion de base de données accessible via un portail cartographique de type ArcGIS. L'ensemble des bases

N01.06 190054/53 Upn./Ant. Nyon-Etoy / 150049 JCT d'Aubonne réaménagement
Prestations d'APR/DLT Trafic

existantes du projet seront mises à disposition du mandataire par l'intermédiaire de cet outil géoréférencé qui sera lié au SharePoint précité alimenté par les mandataires.

La gestion de la plateforme sera assurée par le BAMO.