

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuel technique T/U (Tracé/Environnement) Fiche technique Etude de projets	21 001-20201
Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication DETEC Office fédéral des routes OFROU	Contenu Dossier EK	V2.03 01.01.2018
Division Infrastructure routière I		Page 1 de 2

EK Concept global de maintenance				
Chap.	Sous-chap.	Thèmes et documents	Echelle [indicative]	Fiche technique [n° référence]
T/U TRACE / ENVIRONNEMENT	10	Projet d'ensemble		21 001-20210
		10.1 Mandat de projet		
		10.2 Organisation et structure du projet		
		10.3 Rapport technique		
		10.4 Convention d'utilisation		
		10.5 Planification globale des délais		
		10.6 Estimation des coûts		
		10.7 Vues d'ensemble : .1 Plan d'ensemble	1:25'000	
		.2 Objets d'inventaire	1:10'000/1:5'000	
		.3 Périmètre d'entretien (UH Peri)	1:10'000/1:5'000	
		.4 ÜMa, mesures temporaires	1:10'000/1:5'000	
		.5 VoMa, mesures anticipées	1:10'000/1:5'000	
		.6 SoMa, mesures d'urgence	1:10'000/1:5'000	
		.7 Installations et accès au chantier	1:20'000/1:10'000	
		10.8 Ouvrages d'art/tunnels: .1 Liste des objets		
		10.9 Approbations : .1 Approbations		
		.2 Prise position patrimoine et UT sur EK		
		.3 Autres autorisations requises		
	11	Environnement		21 001-20211
		11.1 Notice d'impact sur l'environnement		
		11.2 Plan des conflits environnementaux	1:10'000/1:5'000	
	12	Gestion du trafic		21 001-20212
		12.1 Gestion du trafic	1:10'000/1:5'000	
		12.2 Gestion des événements et concept de sécurité		
		12.3 Accidents – points noirs – rapports d'accident	1:10'000/1:5'000	
		12.4 Expertise sur le trafic		
	13	Acquisition de terrain		21 001-20213
		13.1 Liste des contrats – conventions – servitudes		
		13.2 Installations et accès aux chantiers / décharge	1:10'000/1:5'000	
	20	Construction routière		21 001-20220
		20.1 Situations	1:10'000/1:5'000	
		20.2 Profils en long	1:10'000/1:1'000	
		20.3 Profils types	1:100	
		20.4 Profils en travers	1:200/1:100	

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuel technique T/U (Tracé/Environnement) Fiche technique Etude de projets	21 001-20201
Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication DETEC Office fédéral des routes OFROU	Contenu Dossier EK	V2.03 01.01.2018
Division Infrastructure routière I		Page 2 de 2

EK Concept global de maintenance					
Chap.	Sous- chap.	Thèmes et documents	Echelle [indicative]	Fiche technique [n° référence]	
T/U TRACE / ENVIRONNEMENT	30	Evacuation des eaux			21 001-20230
		30.1	Système d'évacuation des eaux	1:10'000/1:5'000	
		30.2	Situations	1:10'000/1:5'000	
		30.3	Profils types – profils en travers [cf. 20 Construction routière]	1:200/1:100	
		30.4	Situation : plan des dégradations – étendue	1:10'000/1:5'000	
	40	BSA génie civil			21 001-20240
		40.1	Situations	1:10'000/1:5'000	
		40.2	Profils types - profils en travers [cf. 20 Construction routière]	1:200/1:100	
	50	Systèmes de retenue des véhicules			21 001-20250
		50.1	Situations	1:10'000/1:5'000	
		50.2	Profils types - profils en travers [cf. 20 Construction routière]	1:200/1:100	
	60	Clôtures			21 001-20260
		60.1	Situations	1:10'000/1:5'000	
		60.2	Profils types - profils en travers [cf. 20 Construction routière]	1:200/1:100	
	70	Signalisation et marquages			21 001-20270
		70.1	Situations	1:10'000/1:5'000	
		70.2	Profils types - profils en travers [cf. 20 Construction routière]	1:200/1:100	
	80	Protection contre le bruit			21 001-20280
		80.1	Rapport technique EK bruit		
		80.2	Evaluation acoustique globale	1:25'000	
		80.3	Données de base de l'aménagement du territoire	1:2'500	
		80.4	Evaluation acoustique bâtiments – Etat actuel	1:2'500	
		80.5	Evaluation acoustique bâtiments – Vérification des normes	1:2'500	
		80.6	Evaluation acoustique bâtiments – Solution proposée	1:2'500	
		80.7	Evaluation acoustique ouvrages d'art et revêtements	1:2'500	
		80.8	Plan des conflits autour de la protection contre le bruit	1:25'000 / 2'500	
		80.9	Archive électronique avec les données du modèle		
		80.10	Formulaire MISTRA LBK		
K - BSA - T/G : parties du EK traitées en parallèle					
Processus d'approbation EK (1 Dossier : SYNTHESE + T/U + K + BSA + T/G)					

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuel technique K (ouvrages d'art) Fiche technique Etude de projets Phase de projet EK	22 001-20201
Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication DETEC Office fédéral des routes OFROU	Contenu Dossier EK	Version 1.05 01.01.2018
Division Infrastructure routière I		Page 2 sur 2


(EK) Concept global de maintenance			
Bases:			
- Récolte des documents de base			
- OFROU, Prestations générales pour projets de maintenance			
- Projets généraux parallèles			
Doc. n°	Thèmes et documents	Echelle [indicative]	Fiche techn. n°
Ouvrages d'art (Dossier technique)	K5 Planning		
	K6 Estimation des coûts ± 20 %		
	K7 Etude de variantes stratégiques		
	1. Analyse de la situation <i>(situation initiale)</i>		
	2. Formulation des objectifs <i>(catalogue des objectifs)</i>		
	3. Synthèse des variantes <i>(listage des variantes y.c. les variantes partielles)</i>		
	4. Analyse et évaluation grossières <i>(analyse de sensibilité)</i>		
	5. Analyse détaillée de variantes et évaluation <i>(y.c. analyse de proportionnalité)</i>		
	6. Analyse des risques		
	7. Recommandation de variante		
	K8 Plans		
	K8.1 Plan de situation <i>(extrait de carte)</i>	1:25'000	
	K8.2 Esquisses d'ouvrages <i>(recueil des esquisses existantes des différents objets)</i>	Feuilles A4	
	K8.3 Plan(s) synoptique(s) ou tableau des dégâts <i>(représentation ou listage des principaux défauts et dégâts)</i>	1:500 ou 1:200 / 1:100	
	K8.4 Plan synoptique ou tableau de conformité avec la norme <i>(plan synoptique ou tableau concernant la conformité de l'état actuel avec les normes et directives)</i>		22 001-20102
	K9 Annexes		
	K9.1 Liste des bases spécifiques au projet		20 001-00009
	K9.2 Rapport géologique / géotechnique		
	K9.3 Plan de surveillance <i>(si existant)</i>		
	K9.4 Méthodologie dangers naturels <i>(si nécessaire)</i>		
	K9.5 Rapport d'expertise <i>(si nécessaire)</i>		
	K9.6 Rapport de contrôle <i>(si nécessaire)</i>		

T/U - T/G - BSA : Parties du EK traitées en parallèle

Processus d'approbation EK (1 dossier: synthèse + T/U + K + BSA + T/G)

Remarques importantes:

- Les numéros des documents doivent clairement figurer sur chaque page titre (K1 à K9).
- Selon l'importance du projet et la difficulté des interventions, l'ampleur des dossiers et des documents est à adapter en concertation avec le spécialiste des ouvrages d'art de l'OFROU (FaS-K).
- Une clé USB de l'ensemble des documents du dossier, au format pdf, sera jointe au dossier.

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuel technique Tunnels / Géotechnique (T/G) Fiche technique Etude de projets	24 001-20201
Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication DETEC Office fédéral des routes OFROU	Contenu du dossier Concept global de maintenance EK	V1.20 01.07.2016
Division Infrastructure routière I		Page 2 sur 2

(EK) Concept global de maintenance

Bases :

- Récolte des documents de base
- OFROU, Partie générale du dossier Prestations de planification des dossiers de maintenance
- Projets généraux parallèles


Chap. No.	Thèmes et documents	Echelle [valeur indicative]	Fiche technique no.
10	Liste des bases spécifiques au projet		
11	Rapport géologique / géotechnique		
12	Plan de surveillance <i>(si existant)</i>		
13	Méthodologie dangers naturels <i>(si nécessaire)</i>		
14	Rapport d'expertise <i>(si nécessaire)</i>		
15	Rapport de contrôle <i>(si nécessaire)</i>		
16	Plan(s) synoptique(s) ou tableau des dégâts <i>(représentation ou listage des principaux défauts et dégâts)</i>	1:500 ou 1:200 / 1:100	
17...x	Autres plans		

T/U - K - BSA : Parties du EK traitées en parallèle

Processus d'approbation EK (1 dossier : synthèse + T/U + K + BSA + T/G)

Remarques importantes :

- Les numéros des documents doivent clairement figurer sur chaque page titre.
- Selon l'importance du projet et la difficulté des interventions, l'ampleur des dossiers et des documents est à adapter en concertation avec le spécialiste des ouvrages d'art de l'OFROU (FaS T/G).
- Une clé USB de l'ensemble des documents du dossier, au format pdf, sera jointe au dossier.

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuel technique EES (Équipements d'exploitation et de sécurité) Fiche technique de projet	23 001-20201
Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication DETEC Office fédéral des routes OFROU	Table des matières du dossier CG/EK / PG/GP	V1.30 01.01.2019
Division Infrastructure routière		Page 1 sur 1

CG/EK Concept global de maintenance				
PG/GP Projet général				
Ch.	S-Ch.	Sujets et Documents	Echelle [indicative]	Fiche technique [No. de référence]
EES	XX	Contenu du projet		23 001-20210
		1 Résumé et vue d'ensemble du projet		
		2 Introduction		
		2.1 But du projet		
		2.2 Organisation		
		2.3 Données techniques de l'objet / du tronçon		
		2.4 Limites et interfaces		
		2.5 Installations électriques soumise à l'approbation obligatoire des plans		
		3 Bases du projet		
		3.1 Conditions cadre et hypothèses du bureau d'étude		
		3.2 Directives OFROU et normes		
		3.3 Remarques et concepts généraux		
		3.4 Divergences par rapport aux prescriptions		
		4 Description de l'état actuel / état final / mesures		
		4.1 Distribution d'énergie		
		4.2 Eclairage		
		4.3 Ventilation		
		4.4 Signalisation		
		4.5 Installation de surveillance		
		4.6 Communication & système de gestion		
		4.7 Installations de câblage (infrastructure)		
		4.8 Installations auxiliaires		
		5 Exigences pour le génie civil		
		5.1 Les besoins en espace		
		5.2 Batterie de tubes		
		6 Programme des travaux, gestion du trafic, planning		
		6.1 Programme des travaux		
		6.2 Gestion du trafic, aspects liés à la sécurité		
		6.3 Planning		
		7 Estimation des coûts d'investissement		
		8 Annexes		
		A-1 Plan/plans d'ensemble de l'objet/des objets concerné(s)	1:1'000	
		A-2 Plan synoptique avec une représentation de toutes les installations et de leurs équipements importants. (plan d'équipement)	1:1'000	
		A-3 Plan de signalisation avec rapport technique (ingénieur trafic)	1:1'000	



 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuel technique EES (Équipements d'exploitation et de sécurité) Fiche technique de projet	23 001-20210
Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication DETEC Office fédéral des routes OFROU	Contenu et présentation du dossier CG/EK / PG/GP	V1.60 01.01.2020
Division Infrastructure routière		Page 1 sur 28

Table des matières

1	Résumé et vue d'ensemble du projet	4
2	Introduction	5
2.1	But du projet	5
2.2	Organisation	5
2.3	Données techniques de l'objet / du tronçon	5
2.4	Limites et interfaces	5
2.5	Installations électriques soumise à l'approbation obligatoire des plans	5
3	Bases du projet	6
3.1	Conditions cadre et hypothèses du bureau d'études	6
3.2	Directives OFROU, normes, fiches techniques et glossaire	6
3.3	Remarques et concepts généraux	6
3.4	Divergences par rapport aux prescriptions	6
3.4.1	Directives OFROU	6
3.4.2	Normes	7
3.4.3	Manuel technique OFROU	7
3.4.4	Prescriptions de l'Unité territoriale	7
4	Description de l'état actuel / état final / mesures	8
4.1	Distribution d'énergie	8
4.1.1	Etat actuel (*)	8
4.1.2	Risques associés à la situation actuelle (*)	9
4.1.3	Etat final	9
4.1.4	Mesures prévues	9
4.1.5	Coûts d'investissement estimés pour l'installation	9
4.2	Eclairage	10
4.2.1	Etat actuel (*)	10
4.2.2	Risques associés à la situation actuelle (*)	10
4.2.3	Etat final	11
4.2.4	Mesures prévues	11
4.2.5	Coûts d'investissement estimés pour l'installation	11
4.3	Ventilation	12
4.3.1	Etat actuel (*)	12
4.3.2	Risques associés à la situation actuelle (*)	12
4.3.3	Etat final	12
4.3.4	Mesures prévues	13
4.3.5	Coûts d'investissement estimés pour l'installation	13
4.4	Signalisation	14
4.4.1	Etat actuel (*)	14
4.4.2	Risques associés à la situation actuelle (*)	15
4.4.3	Etat final	15
4.4.4	Mesures prévues	15
4.4.5	Coûts d'investissement estimés pour l'installation	15
4.5	Installation de surveillance	16
4.5.1	Etat actuel (*)	17
4.5.2	Risques associés à la situation actuelle (*)	17
4.5.3	Etat final	17

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuel technique EES (Équipements d'exploitation et de sécurité) Fiche technique de projet	23 001-20210
Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication DETEC Office fédéral des routes OFROU	Contenu et présentation du dossier CG/EK / PG/GP	V1.60 01.01.2020
Division Infrastructure routière		Page 2 sur 28

4.5.4	Mesures prévues	17
4.5.5	Coûts d'investissement estimés pour l'installation	17
4.6	Communication & système de gestion	18
4.6.1	Etat actuel (*)	18
4.6.2	Risques associés à la situation actuelle (*)	19
4.6.3	Etat final	19
4.6.4	Mesures prévues	19
4.6.5	Coûts d'investissement estimés pour l'installation	19
4.7	Installations de câblage (infrastructure)	20
4.7.1	Etat actuel (*)	20
4.7.2	Risques associés à la situation actuelle (*)	20
4.7.3	Etat final	21
4.7.4	Mesures prévues	21
4.7.5	Coûts d'investissement estimés pour l'installation	21
4.8	Installations auxiliaires	22
4.8.1	Etat actuel (*)	22
4.8.2	Risques associés à la situation actuelle (*)	23
4.8.3	Etat final	23
4.8.4	Mesures prévues	23
4.8.5	Coûts d'investissement estimés pour l'installation	23
5	Exigences pour le génie civil	24
5.1	Les besoins en espace	24
5.2	Batterie de tubes	24
6	Programme des travaux, gestion du trafic, planning	25
6.1	Programme des travaux	25
6.2	Gestion du trafic, aspects liés à la sécurité	25
6.3	Planning	25
7	Estimation des coûts d'investissement	26
8	Annexes	28