

Processus continu des prestations géologiques et géotechniques lors de l'élaboration d'un ouvrage

Remarque : les problématiques non spécifiques à la géologie de l'ingénieur et à la géotechnique (telles que protection des eaux, site pollué ou contaminé, etc.) ne sont pas considérées dans le présent tableau

PHASES D'ETUDE, DE REALISATION ET D'UTILISATION DE L'OUVRAGE								PRESTATIONS GÉOLOGIQUES ET GÉOTECHNIQUES (voir aussi SIA 199 et AFTES GT32.R2F1)										
Phases	Prestations d'ingénieur	Bases	Bases tunnels	Influences sur les avoisinants (cf. aussi SIA 118 (2013), art. 5, al. 1 et art. 58, al. 2) SIA 269 (2011) SIA 269/1 – SIA 269/7		Conditions générales	OFRU	CFF	Objectifs principaux (voir aussi ISO 31000)	INVESTIGATIONS ZIG : zone d'influence géotechnique, selon NF P 94-500			INGENIERIE GEOTECHNIQUE (voir aussi SIA 267 et 267/1)	Phases	Étapes			
	SIA 103 (2003) SIA 112 (2001)	SIA 260 (2013)	SIA 197 (2004) (cf. aussi ITIG 2006)	Examen général	Examen détaillé	SIA 118 / 267 (2004) SIA 118 / 198 (2007)	Directive 12001 (2005)	Reconnaitssances de la ZIG		Investigations géologiques (voir aussi SIA 106)	Investigations géotechniques							
1	Définition des objectifs (11 Enoncé des besoins, approche méthodologique)	Exigences d'utilisation <i>Convention d'utilisation</i>	Définition des objectifs	Etude du dossier de l'ouvrage	Résultat de l'examen général. Etude complémentaire du dossier de l'ouvrage	Exigences d'exploitation <i>Convention d'utilisation</i> <i>Convention qualité</i>	Projet général <i>Utilisation convenue</i> <i>Convention d'utilisation</i>	Etude sommaire (ES)	Définition des exigences d'utilisation Appréciation succincte des conditions et ressources locales Possibilités de maîtrise des risques par évitement ou prévention	Nécessaires (SIA 267 : reconnaissances préliminaires) Données documentaires Visite du site Sondages simples éventuels	« Préavis » Modèle géologique sommaire Bilan succinct des imprécisions et aléas géologiques	« Préavis » Modèle géotechnique sommaire Bilan succinct des imprécisions et aléas géotechniques	Préavis risques géotechniques Définition et appréciation succinctes des situations critiques géotechniques majeures (à savoir au regard de l'aptitude au service ou de la sécurité structurale de l'ouvrage et des avoisinants)	1	Études préliminaires			
																2	2	2
3	Etude du projet	Conception	Avant-projet	Relevé général de l'état	Relevé détaillé de l'état	Conception Analyse structurale Dimensionnement	Projet définitif Etude préalable	Avant-projet Avant-projet (AP)	Appréciation des conditions et incertitudes géologiques et géotechniques dans la ZIG Propositions pour réduire les incertitudes	Nécessaires (SIA 267 : reconnaissances principales) Sondages Essais in situ Relevés Essais en laboratoire Mesures in situ	« Etude préliminaire » Modèle géologique préliminaire Bilan préliminaire des imprécisions et aléas géologiques dans la ZIG	« Etude préliminaire » Modèle géotechnique préliminaire Bilan préliminaire des imprécisions et aléas géotechniques dans la ZIG	Etude préliminaire de faisabilité géotechnique Définition / appréciation / traitement préliminaires des situations critiques géotechniques majeures Information des tiers Estimation préliminaire des coûts et délais	3.1	Études de conception			
																3.2	3.2	3.2
																3.3	3.3	3.3
4	Appel d'offres (41 Appels d'offres, comparaisons des offres, propositions d'adjudication)	Exécution <i>Documents de soumission</i>	Appel d'offres	Evaluation de la proportionnalité des interventions de maintenance	Préparation de l'exécution Appel d'offres / Offres / Adjudication	Appel d'offres / Adjudication	Projet de l'ouvrage (P) Appel d'offres (AO) Octroi du crédit d'exécution (C)	Définition des coûts et des délais Transfert des risques assurables	Si nécessaires (SIA 267 : reconnaissances approfondies)	« Projet » Modèle géologique de projet Bilan « projet » des imprécisions et aléas géologiques dans la ZIG	« Projet » Modèle géotechnique de projet Bilan « projet » des imprécisions et aléas géotechniques dans la ZIG	Projet géotechnique Définition / appréciation / traitement « projet » des situations critiques géotechniques importantes ou mineures Grandeurs géométriques et paramètres géotechniques : valeurs caractéristiques choisies selon SIA 267, chiffre 4.2 Entente avec les tiers Définition « projet » des contrôles et surveillance - Au besoin, méthode observationnelle - Devis détaillés et délais en fonction des imprécisions, réserve pour aléas et imprévisibles	4	4				
															4	4	4	
5	Réalisation	Exécution	Projet d'exécution	Evaluation de la proportionnalité des interventions de maintenance	Préparation de l'exécution Appel d'offres / Offres / Adjudication	Appel d'offres / Adjudication	Projet de l'ouvrage (P) Appel d'offres (AO) Octroi du crédit d'exécution (C)	Maîtrise "projet d'exécution" des coûts et des délais Programme de contrôle	Si nécessaires	« Projet d'exécution » Modèle géologique de projet d'exécution Bilan « projet d'exécution » des imprécisions et aléas géologiques dans la ZIG Avis en cas de mise en œuvre de la méthode observationnelle	« Projet d'exécution » Modèle géotechnique de projet d'exécution Bilan « projet d'exécution » des imprécisions et aléas géotechniques dans la ZIG	Etude d'exécution géotechnique Définition / appréciation / traitement « projet d'exécution » des situations critiques géotechniques importantes ou mineures Concertation avec les tiers Définition « projet d'exécution » des contrôles, surveillance et traitements préventifs ou curatifs	5.1	5.1				
															5.2	5.2	5.2	
															5.3	5.3	5.3	
6	Exploitation	Conservation <i>Plan de surveillance</i> <i>Plan de maintenance</i> <i>Rapports - Plans - PV</i>	Utilisation et exploitation Conservation	Surveillance et entretien	Exploitation / Conservation	Entretien	En service (S)	Réception de l'ouvrage par le MO (début des délais de dénonciation des défauts et de prescription)	Si nécessaires	Avis sur programme de surveillance et programme de maintenance Contrôle de l'adéquation du modèle géologique	« Maintenance » Contrôle de l'adéquation du modèle géotechnique	Surveillance Information des tiers Recommandation d'intervention sur l'ouvrage ou les avoisinants	6	Utilisation				
															6	6	6	