



---

1	PRINCIPES	2
1.1	Flux des informations	3
1.2	Réglementation des coûts	3
2	ORGANISATION DU PROJET ET PERSONNES RESPONSABLES	5
3	CONTRÔLES	6
3.1	Travaux de terrassement	7
3.2	Epuisement des eaux	7
3.3	Enceintes de fouilles et étayages	7
3.4	Tirants passifs et précontraints	7
3.5	Fondations / Travaux de pieux	8
3.6	Travaux de bétonnage	8
3.7	Appuis et joints de chaussée pour ponts	9
3.8	Etanchéités d'ouvrages enterrés et de ponts	9
3.9	Travaux de revêtements	9
3.10	Travaux d'évacuation des eaux	10
3.11	Travaux de conduites industrielles	10
3.12	Dispositifs de retenue de véhicules (glissières de sécurité)	10
4	SURVEILLANCES RÉGULIÈRES	11
4.1	Protection de l'environnement	11
4.2	Sécurité au travail	11



## **1 PRINCIPES**

Généralement les normes VSS et SIA en vigueur ainsi que les standards et directives mentionnés font foi. Des exigences supérieures, des modifications, des compléments ou des précisions par rapport aux exigences généralement admises sont énumérés ci-après. Ceux-ci peuvent également figurer dans les conditions particulières (CAN 102) ou dans le devis descriptif.

Le modèle de programme de contrôle liste les travaux les plus importants. Il incombe à l'auteur du projet d'élaborer le programme de contrôle complet pour tous les travaux importants et d'en compléter le modèle en substance.

**Programme de contrôle** (= Kontrollplan, selon norme SIA 118/262)

La direction des travaux est responsable de la mise en oeuvre du programme de contrôle. Elle se préoccupe de l'élaboration des formulaires et listes de contrôles correspondants, lesquels recueilleront de manière claire et complète les résultats. Des contrôles supplémentaires ou des adaptations peuvent être ordonnés en tout temps par la direction des travaux.

Le programme de contrôle concerne généralement les travaux suivants:

- Terrassements
- Epuisement des eaux
- Enceintes de fouilles et étayages
- Tirants passifs
- Pieux
- Travaux de bétonnage
- Appuis et joints de chaussée pour ponts
- Etanchéités d'ouvrages enterrés et de ponts
- Revêtements
- Evacuation des eaux
- Conduites souterraines
- Dispositifs de retenue de véhicules

**Plan de contrôle de l'entrepreneur** (= Prüfplan des Unternehmers, selon norme SIA 118/262)

Les contrôles de la direction des travaux / de l'auteur du projet figurant dans les chapitres suivants ont un caractère aléatoire. Ils n'exemptent pas l'entrepreneur de son devoir d'effectuer des contrôles réguliers, lesquels sont fixés dans un plan de contrôle de l'entrepreneur accepté par le maître d'ouvrage. Il appartient en principe à l'entrepreneur d'apporter continuellement la preuve que les exigences fixées par le maître d'ouvrage sont remplies. Il incombe à l'entrepreneur de remettre en état à ses frais les éléments de construction qui ne sont pas à la hauteur des exigences, ou éventuellement de les démolir et les reconstruire.

Le plan de contrôle de l'entrepreneur est établi par l'entrepreneur sur la base du programme de contrôle et sert au contrôle interne de l'entrepreneur. Il doit être approuvé par le maître d'ouvrage avant le début des travaux.

L'entrepreneur est responsable de la mise en oeuvre du plan de contrôle de l'entrepreneur. Il se préoccupe de l'élaboration des formulaires et listes de contrôles correspondants, lesquels recueilleront de manière claire et complète les résultats et les remet régulièrement à la direction des travaux.



## 1.1 FLUX DES INFORMATIONS

La direction des travaux se préoccupe de la mise en oeuvre du programme de contrôle. Elle est responsable qu'un concept pour le flux des informations soit élaboré:

- Prescription de contrôles, procès-verbaux et résultats d'essais doivent être transcrits par écrit. Ces documents doivent contenir toutes les indications permettant d'assurer la traçabilité.
- Les résultats de l'ensemble des essais doivent être immédiatement transmis par l'entrepreneur à la direction des travaux.
- L'évaluation des résultats est effectuée régulièrement par la direction des travaux.
- La direction des travaux informe l'auteur du projet et l'entrepreneur lorsque des écarts sont constatés entre les résultats obtenus et les exigences.
- L'ensemble des résultats écrits des contrôles doivent être mis à disposition du maître d'ouvrage avant la réception de l'ouvrage
- Les résultats des essais seront transmis au maître d'ouvrage avec la documentation de l'ouvrage réalisé (en vue de la surveillance et de l'entretien de l'ouvrage en phase d'exploitation).

## 1.2 RÉGLEMENTATION DES COÛTS

La réglementation des coûts ci-dessous se rapporte généralement à tous les types de travaux ainsi que matériaux et éléments de construction.

**Essais préliminaires (p.ex. essais préliminaires sur le béton), épreuves d'aptitude et acquisition d'attestations de vérification pour les matériaux, les processus d'exécution, etc. :**

→ Coûts à charge de l'entrepreneur; les coûts doivent être compris dans les prix unitaires.

**Contrôles internes réguliers (p.ex. contrôles sur béton frais) selon plan de contrôle de l'entrepreneur avec fourniture constante de la preuve du respect des exigences posées :**

→ Coûts à charge de l'entrepreneur; les coûts doivent être compris dans les prix unitaires.

**Essais fixés par le maître d'ouvrage (ordonnés par la direction des travaux ; genre et nombre selon programme de contrôle resp. plan de contrôle du maître d'ouvrage) :**

- a) Prélèvement d'échantillons préalablement ou simultanément à la réalisation des éléments de construction (p.ex. cubes de béton) :

Confection d'échantillons de matériaux y.c. transport au laboratoire d'essai du maître d'ouvrage : coûts à charge du maître d'ouvrage (les positions y relatives figurent dans le devis descriptif)

- b) Prélèvement d'échantillons sur les éléments de construction réalisés ou sur l'élément de construction ou l'ouvrage achevé (p.ex. carottes de béton) :

Cas 1: exigences remplies: → coûts à charge du maître d'ouvrage (les positions y relatives figurent dans le devis descriptif)

Cas 2: exigences pas remplies: → coûts à charge de l'entrepreneur.

- c) Coûts pour les essais sur les échantillons a) + b):

Cas 1: exigences remplies: → coûts à charge du maître d'ouvrage

Cas 2: exigences pas remplies: → coûts à charge de l'entrepreneur.



**Mesures en cas d'exigences non remplies:**

Lorsque les résultats obtenus ne satisfont pas aux exigences, l'entrepreneur est tenu d'assumer l'ensemble des mesures en découlant (p.ex. le renvoi de matériaux ou la démolition et la reconstruction d'éléments de construction).

## 2 ORGANISATION DU PROJET ET PERSONNES RESPONSABLES

Abré- viation	Fonction	Firme	Personnes responsables
MO	Maître d'ouvrage	...	Monsieur ... Tél. : ....                      Portable : .... E-mail : ...
DGT	Direction générale des travaux	...	Monsieur ... Tél. : ....                      Portable : .... E-mail : ...
DT	Direction locale des travaux	...	Monsieur ... Tél. : ....                      Portable : .... E-mail : ...
PV	Auteur du projet	...	Monsieur ... Tél. : ....                      Portable : .... E-mail : ...
ENT	Entreprise de construction	...	Monsieur ... Tél. : ....                      Portable : .... E-mail : ...
ENT	Chef de chantier	...	Monsieur ... Tél. : ....                      Portable : .... E-mail : ...
ENT	Conducteur de tra- vaux	...	Monsieur ... Tél. : ....                      Portable : .... E-mail : ...
ENT	Contremaître	...	Monsieur ... Tél. : ....                      Portable : .... E-mail : ...

### 3 CONTRÔLES

---

*Les contrôles de la DT / de l'AP figurant dans les chapitres ci-dessous sont réalisés de manière aléatoire. Les contrôles internes à effectuer par l'entrepreneur ne sont indiqués dans ce document que s'ils doivent impérativement être réalisés. Cela n'autorise cependant pas l'entrepreneur à limiter ses essais seulement à ceux énumérés ci-après. L'ensemble des contrôles internes nécessaires au respect des exigences posées doivent être complétés et effectués.*

<b>Abréviations:</b>	DGT =	direction générale des travaux	DT =	direction des travaux
	SER =	Suivi environnemental de la phase de réalisation	UT =	unité territoriale de l'OFROU
	PV =	auteur du projet	ENT =	entrepreneur
	Spéc =	spécialistes	OFEV =	office fédéral de l'environnement

**Réglementation des coûts:**

- 1) → L'essai doit être compris dans les prix unitaires généraux (pas de position distincte dans le libellé de soumission)
- 2) → L'essai figure dans une position ad hoc du libellé de soumission

**Légende des couleurs:** Exemples

Objet de l'essai / du contrôle	Critère d'essai	Type d'essai / de contrôle	Exigence	Contrôle DT / PV	Essais minimaux entrepreneur	Exécution	Mesures (si exigence non remplie)	Documentation
				Moment / Fréquence	Moment / Fréquence			
Tirants passifs permanents (clous)								
Tirants précontraints permanents								

Objet de l'essai / du contrôle	Critère d'essai	Type d'essai / de contrôle	Exigence	Contrôle DT / PV	Essais minimaux entrepreneur	Exécution	Mesures (si exigence non remplie)	Documentation
				Moment / Fréquence	Moment / Fréquence			
Cintre / échafaudage								
Coffrage								
Armature:								
- Armature posée	Conformité au projet: - Ø barres - espacem. barres - rayons de pliage - enrobage armat.	Visuel	Selon plans et listes du projet	Toutes les étapes, au min. 1 j avant le bétonnage	Chaque étape de bétonnage	ENT	Correction pose / remplacement / renvoi de l'armature	Journal de chantier / rapport journalier
Précontrainte								
Béton: essais préliminaires – bétonnage – contrôles sur béton durci								
Protection des surfaces en béton								



Objet de l'essai / du contrôle	Critère d'essai	Type d'essai / de contrôle	Exigence	Contrôle DT / PV	Essais minimaux entrepreneur	Exécution	Mesures (si exigence non remplie)	Documentation
				Moment / Fréquence	Moment / Fréquence			
Revêtement en enrobé compacté								
Revêtement en asphalte coulé								
Remplissage à chaud des joints, raccord de bord								

### 3.10 TRAVAUX D'ÉVACUATION DES EAUX

Objet de l'essai / du contrôle	Critère d'essai	Type d'essai / de contrôle	Exigence	Contrôle DT / PV	Essais minimaux entrepreneur	Exécution	Mesures (si exigence non remplie)	Documentation
				Moment / Fréquence	Moment / Fréquence			
Conduites								
Avaloirs d'évacuation (sacs d'écoulement)								
Regards de nettoyage								

### 3.11 TRAVAUX DE CONDUITES INDUSTRIELLES

Objet de l'essai / du contrôle	Critère d'essai	Type d'essai / de contrôle	Exigence	Contrôle DT / PV	Essais minimaux entrepreneur	Exécution	Mesures (si exigence non remplie)	Documentation
				Moment / Fréquence	Moment / Fréquence			
Installations électriques et de télécommunication								
Conduites de gaz								
Conduites d'eau et d'évacuation d'eaux usées								

### 3.12 DISPOSITIFS DE RETENUE DE VÉHICULES (GLISSIÈRES DE SÉCURITÉ)

Objet de l'essai / du contrôle	Critère d'essai	Type d'essai / de contrôle	Exigence	Contrôle DT / PV	Essais minimaux entrepreneur	Exécution	Mesures (si exigence non remplie)	Documentation
				Moment / Fréquence	Moment / Fréquence			
Eléments de guidage								
Poteaux								
Fixations des poteaux								

## 4 SURVEILLANCES RÉGULIÈRES

Les responsabilités et l'échange d'informations pour la surveillance des phases de chantier, de la protection de l'environnement et de la sécurité générale du chantier sont réglés ci-dessous. Les résultats de la surveillance doivent être présentés de manière claire et transparente, ils doivent pouvoir être continuellement consultables par des tiers et être archivés. Seules les surveillances nécessaires d'un point de vue actuel sont mentionnées. Des adaptations ou des compléments résultant du déroulement des travaux ou d'une force majeure peuvent en tout temps est faites.

**Réglementation des coûts:**

- 1) → la surveillance doit être incluse dans les prix unitaires
- 2) → une position propre à la surveillance figure dans le devis descriptif

### 4.1 PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Objet de l'essai / du contrôle	Critère d'essai	Type d'essai / de contrôle	Exigence	Contrôle DT / PV	Essais minimaux entrepreneur	Exécution	Mesures (si exigence non remplie)	Documentation
				Moment / Fréquence	Moment / Fréquence			
Protection des eaux / Evacuation des eaux de chantier								
Déchets de chantier								
Protection du sol								
Hygiène de l'air								
Bruit								

### 4.2 SÉCURITÉ AU TRAVAIL

Objet de l'essai / du contrôle	Critère d'essai	Type d'essai / de contrôle	Exigence	Contrôle DT / PV	Essais minimaux entrepreneur	Exécution	Mesures (si exigence non remplie)	Documen-tation
				Moment / Fréquence	Moment / Fréquence			
Equipement individuel de protection du personnel								
Installations de chantier								
Centrales et installations électriques								
Généralités								
Montages de grue / contrôles de grue								

On tiendra notamment compte des dispositions propres à l'objet, « Partie 4.4, Instruction-Environnement pour mesures durant le chantier », instruction 1. Y figurent notamment des points à contrôler pour le programme de contrôle. Ceux-ci font partie intégrante du document présent et doivent être intégrés dans les plans de contrôle de l'entrepreneur.