

**SIA 108-K  
2018**

**s i a**

**Aide au calcul  
pour le règlement SIA 108**

schweizerischer  
ingenieur- und  
architektenverein

société suisse  
des ingénieurs  
et des architectes

società svizzera  
degli ingegneri  
e degli architetti

swiss society  
of engineers  
and architects

selnaustrasse 16  
ch 8039 zürich  
[www.sia.ch](http://www.sia.ch)

Les corrections et commentaires éventuels concernant la présente publication sont disponibles sous [www.sia.ch/correctif](http://www.sia.ch/correctif).

La SIA décline toute responsabilité en cas de dommages qui pourraient survenir du fait de l'utilisation ou de l'application de la présente publication.

**SIA 108-K  
2018**

**Aide au calcul  
pour le règlement SIA 108**



## Table des matières

	Page
<b>Avant-propos concernant la solution transitoire</b>	4
<b>Introduction</b>	5
<b>Art. 6 Calcul des honoraires d'après le temps employé effectif</b>	6
6.1 Principes	6
6.2 Calcul des honoraires d'après les catégories de qualification	6
6.3 Calcul des honoraires d'après des taux horaires moyens	7
6.4 Calcul des honoraires d'après les salaires	8
6.5 Montant indicatif	8
<b>Art. 7 Calcul des honoraires d'après le coût d'ouvrage</b>	9
7.1 Principes	9
7.2 Formule d'estimation des quantiles (en particulier la médiane) du temps nécessaire ( $T_m$ )	9
7.3 Formule pour le calcul du temps prévu ( $T_p$ )	10
7.4 Formule pour le calcul des honoraires (H)	10
7.5 Coût d'ouvrage	10
7.6 Degré de difficulté (n)	11
7.7 Phases partielles et pondération en pour-cent (q)	16
7.8 Facteur d'ajustement (r)	17
7.9 Considérations relatives au facteur de groupe (i)	17
7.10 Facteur pour prestations spéciales (s)	17
7.11 Prestations à rémunérer séparément	18
7.12 Répétitions d'ouvrages ou d'installations	18
7.13 Mandats portant sur plusieurs ouvrages	18
7.14 Transformations (U)	18
7.15 Professionnels spécialisés, spécialistes et conseillers	19
<b>Art. 8 Automation du bâtiment</b>	20
8.3 Coût d'ouvrage déterminant le temps nécessaire ( $B_a$ )	20
<b>Art. 9 Coordination technique</b>	21
9.6 Modes de calcul des honoraires	21
9.7 Coût d'ouvrage déterminant le temps nécessaire	22

---

## Avant-propos concernant la solution transitoire

---

**Information importante: Valable dès novembre 2018**

---

<b>Historique</b>	<p>La Société suisse des ingénieurs et des architectes (SIA) publie depuis 1877 des règlements concernant les prestations et les honoraires des concepteurs. Ces règlements contiennent des recommandations indicatives pour les conventions de prestations et les aides au calcul des honoraires rétribuant les prestations des concepteurs. Ce système est efficace et a fait ses preuves.</p>
<b>Renonciation aux recommandations antérieures</b>	<p>Le Secrétariat de la Commission de la concurrence (COMCO) a demandé à la SIA de se conformer à la législation sur les cartels dans le domaine de ses recommandations. En conséquence la SIA renonce, en ce qui concerne les honoraires des prestations de concepteurs, aux recommandations suivantes:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Recommandations concrètes d'augmentation des honoraires (par ex. art. 5.9, 5.10, 5.11)</li><li>- Assimilation du temps de déplacement au temps de travail (par ex. art. 5.5, 6.2.2)</li><li>- Facteur d'ajustement (a) prenant en compte le type de mandat (art. 6.3.2f)</li><li>- Attribution de valeurs numériques aux variables des formules de calcul à art. 7, sauf si ces valeurs se basent sur des études statistiques, valeurs telles que degré de difficulté «n» (art. 7.6), facteur d'ajustement «r» (art. 7.8), facteur de groupe «i» (art. 7.9), facteur «s» pour prestations spéciales (art. 7.10), facteur transformations «U» (art. 7.14) et facteur pour la coordination technique «k» (art. 9.6).</li></ul> <p>Les valeurs des variables sont à convenir entre mandant et mandataire en fonction du projet.</p>
<b>Rapport entre règlement et aide au calcul</b>	<p>En respect de la solution transitoire proposée par le Secrétariat de la COMCO la SIA a décidé d'abroger l'art. 6 «Calcul des honoraires d'après le temps employé effectif» et l'art. 7 «Calcul des honoraires d'après le coût d'ouvrage» du règlement (RPH) et de les publier dans le cadre des aides au calcul (AC).</p> <p>La séparation entre règlement et aide au calcul rend possible l'adaptation périodique des aides au calcul sur la base de données statistiques.</p> <p>Sauf indication contraire, les renvois aux art. 1 à 5 se réfèrent au règlement, les renvois aux art. 6 et 7 se réfèrent au présent aide au calcul pour le règlement. Les renvois aux art. 8 et 9 sont déterminés par l'addition RPH et AC.</p>
<b>www.lho.sia.ch</b>	<p>Dans le cadre de la solution transitoire la SIA met à disposition une application informative, simple et claire, sur le site <a href="http://www.lho.sia.ch">www.lho.sia.ch</a>. Sur ce site les utilisateurs peuvent introduire les valeurs nécessaires en se basant sur les aides au calcul, afin d'obtenir une fourchette d'heures possibles.</p>

---

## Introduction

---

Dans le présent texte, on a constamment choisi la forme masculine pour les désignations de fonctions, en vue d'une meilleure lisibilité. Les termes employés s'appliquent bien entendu également au genre féminin.

---

<b>Contenu au calcul</b>	.1	Ces aides au calcul sont basées sur le règlement correspondant et contiennent des aides au calcul et, respectivement, des estimations des temps de travail nécessaire sur la base des données collectées sur projets achevés (art. 6–7).
	.2	Pour régler les relations contractuelles entre mandant et ingénieur, on pourra utiliser les formulaires de contrats SIA 1001/1 et SIA 1001/2. Le formulaire de contrat SIA 1001/3 fait office de contrat pour les sous-mandataires.
<b>Domaine d'application</b>	.1	Pour les tâches d'une difficulté ordinaire, il est d'usage d'attribuer des mandats distincts à l'ingénieur et aux divers professionnels spécialisés.
	.2	Dans le cas de tâches confiées à un mandataire général ou à une communauté de mandataires, le présent aide au calcul sert aussi à définir les prestations et honoraires de l'ingénieur au sein du groupe.
<b>Interprétation des aides au calcul</b>	.1	Les divergences quant à l'étendue des prestations et au montant des honoraires peuvent être soumises à la commission SIA 108 pour les prestations et honoraires des ingénieurs.
	.2	Les formules de calcul contenues dans cette aide au calcul ne sont pas contraignantes et ne sont valables pour les parties contractantes que lorsqu'elles sont convenues dans le contrat.

**6.1  
Principes**

- .1 Le calcul des honoraires d'après le temps employé effectif peut être convenu:
  - d'après les catégories de qualification,
  - d'après des taux horaires moyens ou
  - d'après les salaires.
- .2 La base pour le calcul des honoraires d'après le temps employé effectif est constituée par le temps employé par tous les collaborateurs travaillant directement au mandat et par les taux horaires offerts correspondants.
- .3 Les prestations rémunérées d'après le temps employé effectif doivent être consignées dans des rapports de travail pouvant être consultés par le mandant. Elles doivent faire l'objet de décomptes périodiques.
- .4 (abrogé)
- .5 Il est recommandé de procéder, avant le début des travaux, à une estimation du temps nécessaire, et de convenir de la manière de procéder en cas de modification des prestations nécessaires lors de l'exécution du mandat.

---

**6.2  
Calcul des honoraires d'après les catégories de qualification**

- .1 Le calcul des honoraires d'après les catégories de qualification se prête particulièrement aux cas suivants:
  - les prestations pour des tâches difficiles à évaluer d'après la nature et l'ampleur de l'ouvrage et qui ne peuvent pas être rémunérées selon d'autres méthodes de calcul,
  - les prestations relatives à des constructions dont le coût d'ouvrage déterminant le temps nécessaire est inférieur à CHF 100'000.–,
  - les prestations à convenir spécifiquement,
  - les prestations pour la «Définition des objectifs» (art. 4.1), pour les «Etudes préliminaires» (art. 4.2) et pour «l'Exploitation» d'ouvrages (art. 4.6),
  - les prestations pour des travaux de modification et des études de variantes complémentaires,
  - les études énergétiques,
  - les mandats particuliers, tels qu'expertises, participation à des arbitrages ou à des jurys de concours, estimations et inventaires, conseils, constats sur place, examens, recherche de données de base, enquêtes préalables, fourniture de renseignements, vérifications théoriques, etc.,
  - les prestations afférentes à l'entretien et à la maintenance,
  - les prestations afférentes à la restauration d'ouvrages, p. ex. de monuments historiques,
  - les prestations pour des équipements d'exploitation,
  - les prestations en tant que directeur des installations techniques,
  - les prestations en tant que directeur général.
- .2 La base pour le calcul des honoraires selon les catégories de qualification est constituée par:
  - les catégories de qualification liées à la fonction,
  - le temps employé effectif,
  - le ou les taux horaires offerts par catégories de qualification.
- .3 L'ingénieur et ses collaborateurs sont classés en 7 catégories de qualification A à G, selon le tableau de l'art. 6.2.5.

Des degrés 1 à 3 attribués à chaque fonction permettent de prendre en compte les connaissances et l'expérience de chacun.

Règles pour l'attribution des degrés:

Degré 1:

  - Pas de formation secondaire terminée, pas de formation tertiaire et moins de 4 ans d'expérience dans la fonction prévue.

Degré 2:

  - Formation secondaire terminée, formation tertiaire terminée;
  - Collaborateur sans formation secondaire ou tertiaire terminée: à partir de 4 ans d'expérience dans la fonction prévue.

Degré 3:

- Formation secondaire ou tertiaire terminée et au moins 5 ans d'expérience dans la fonction prévue;
- Collaborateur sans formation secondaire ou tertiaire terminée: à partir de 10 ans d'expérience dans la fonction prévue.

Dans le cas des projets de longue durée, les degrés sont à adapter au sein des fonctions.

.4 C'est la fonction que l'ingénieur et ses collaborateurs exercent dans le cadre du projet qui détermine leur catégorie de qualification.

.5 Catégories de qualification

	Fonction	Degrés		
		1	2	3
<b>Projet</b>	Directeur d'un grand projet interdisciplinaire, expert, ingénieur de contrôle	–	–	<b>A</b>
	Ingénieur en chef, directeur de projet, coordinateur technique	–	<b>B</b>	<b>A</b>
	Ingénieur dirigeant	–	<b>C</b>	<b>B</b>
	Ingénieur	–	<b>D</b>	<b>C</b>
	Technicien, dessinateur-constructeur	–	<b>E</b>	<b>D</b>
	Dessinateur	<b>G</b>	<b>F</b>	<b>E</b>
<b>Direction des travaux</b>	Directeur en chef et directeur général des travaux dans des grands projets interdisciplinaires	–	<b>B</b>	<b>A</b>
	Directeur en chef des travaux, directeur général des travaux	–	<b>C</b>	<b>B</b>
	Directeur des travaux	–	<b>D</b>	<b>C</b>
	Adjoint au directeur des travaux	<b>G</b>	<b>F</b>	<b>E</b>
<b>Administration</b>	Personnel administratif dirigeant	<b>F</b>	<b>E</b>	<b>D</b>
	Personnel de secrétariat	<b>G</b>	<b>F</b>	<b>E</b>
<b>Fonctions auxiliaires</b>	Personnel auxiliaire technique, administratif et de chantier	<b>G</b>	<b>F</b>	<b>F</b>
	Apprentis 3 <sup>e</sup> / 4 <sup>e</sup> année			<b>0.75 G</b>
	Apprentis 1 <sup>re</sup> / 2 <sup>e</sup> année			<b>0.5 G</b>

### 6.3 Calcul des honoraires d'après des taux horaires moyens

- .1 Le calcul des honoraires d'après des taux horaires moyens est adapté dans les conditions suivantes:
- le mandant peut définir dans une large mesure l'objectif et le but des étapes, des phases ou de l'ensemble du mandat, et par là les résultats attendus ainsi que le mode de présentation et
  - le mandant et l'ingénieur s'entendent sur les données du problème, les prestations à fournir et les exigences à remplir.

Le calcul d'après des taux horaires moyens ne se prête pas à des mandats où:

- la formulation de la tâche n'est possible que par une approche successive, car ni l'objectif, ni l'ampleur, ni la complexité n'en sont prévisibles,
- seuls quelques collaborateurs spécialement choisis peuvent être engagés pour le déroulement du mandat.

En règle générale, les mandats appropriés au calcul des honoraires d'après des taux horaires moyens sont ceux qui, grâce à une bonne évaluation de l'ampleur du mandat, se prêtent bien à la convention d'un montant indicatif selon l'art. 6.5.

- .2 Les bases pour la détermination des les honoraires d'après des taux horaires moyens sont constituées par:
- le temps employé par tous les collaborateurs directement engagés sur le mandat,
  - le taux horaire unique convenu et applicable aux heures effectuées par les collaborateurs.
  - (abrogé)

- .3 Les honoraires se calculent comme suit:

---

$$H = T_t \times h$$

H = honoraire total en francs

T<sub>t</sub> = somme des heures de travail de tous les collaborateurs directement engagés sur le mandat

h = taux horaire offert (adaptation éventuelle selon art. 5.7)

.4 (abrogé)

.5 (abrogé)

.6 (abrogé)

.7 (abrogé)

.8 (abrogé)

.9 (abrogé)

---

#### **6.4 Calcul des honoraires d'après les salaires**

- .1 Le calcul des honoraires d'après les salaires peut être convenu lorsque, pour des raisons particulières, des collaborateurs mentionnés nominalement sont engagés pour des tâches telles que celles mentionnées à l'art. 6.2.1.
- .2 La rémunération horaire se calcule à partir du salaire annuel soumis à l'AVS, majoré d'un pourcentage spécifique à chaque bureau pour les frais généraux et les risques et bénéfices.
- Les principes de la protection des données doivent être respectés.
- .3 Les salaires facturables des collaborateurs doivent faire l'objet d'un accord préalable, de même que la rémunération du propriétaire du bureau selon la fonction qu'il exerce.

---

#### **6.5 Montant indicatif**

- .1 Dans le cas de mandats dont les honoraires sont calculés d'après le temps employé effectif, il est recommandé de convenir, avant le début des travaux, d'un montant indicatif et de la marche à suivre en cas de modification de ce montant en cours de mandat.
- .2 Le montant indicatif comprend aussi bien les honoraires pour les prestations que les éléments de coûts supplémentaires.
- .3 Des travaux importants ou difficiles doivent être subdivisés en étapes séparées faciles à appréhender (convention d'objectifs et de montants indicatifs intermédiaires).
- .4 L'ingénieur est tenu d'informer dès que possible le mandant si, par suite d'extension du mandat ou de modification des conditions-cadre, il est prévisible que le montant indicatif sera dépassé.

### 7.1 Principes

- .1 L'expérience démontre que le temps employé par l'ingénieur pour les prestations ordinaires (cf. art. 3.3.3), dans les phases 3 à 5, selon art. 4, est en relation avec les coûts de l'ouvrage projeté. Cette relation permet d'évaluer le temps nécessaire ( $T_m$ ) par rapport au coût d'ouvrage correspondant. Au moyen de la multiplication de cette valeur par le facteur ( $i$ ), qui prend en compte les spécificités et la composition de l'équipe de travail mise en place pour l'accomplissement du mandat (cf. art. 7.9), on obtient alors le temps prévu ( $T_p$ ), qui sert de base au calcul des honoraires.
- .2 La base pour le calcul des honoraires de l'ingénieur est constituée par:
  - le coût d'ouvrage déterminants de toutes les parties de l'ouvrage qu'il traite sous sa responsabilité,
  - le facteur de base pour le temps nécessaire, déterminé statistiquement,
  - le degré de difficulté,
  - l'étendue des prestations à fournir (prestations ordinaires),
  - un facteur d'ajustement éventuel,
  - les spécificités et la composition de l'équipe de travail mise en place pour accomplir le mandat (facteur de groupe),
  - de prestations spéciales apportant de la valeur ajoutée ou destinées à abaisser les coûts de construction,
  - le ou les taux horaires offerts.
- .3 La rémunération des prestations à convenir spécifiquement selon l'art. 4 n'est pas comprise dans les honoraires selon art. 7.4.
- .4 Les honoraires peuvent également résulter d'un calcul différencié pour chaque phase.
- .5 Le calcul des honoraires d'après le coût de l'ouvrage est notamment adapté aux prestations fournies dans le cadre de projets dont les coûts de construction prévisibles dépassent CHF 100'000.–.

### 7.2 Formule d'estimation des quantiles (en particulier la médiane) du temps nécessaire ( $T_m$ )

- .1 La formule estime différents quantiles (en particulier la médiane) du temps nécessaire.

$$T_m = B_a \times \frac{p}{100} \times n \times \frac{q}{100} \times r \times U$$

$T_m$  = des quantiles différents (en particulier la médiane) du temps nécessaire

La médiane représente la limite entre les deux moitiés des valeurs: un projet avec les mêmes valeurs pour  $B$ ,  $n$ ,  $q$  et  $r$  détermine dans 50 % des cas une valeur des heures de travail nécessaires qui est inférieure (ou supérieure) ou égale au nombre estimé.

L'estimation des quantiles (en particulier la médiane) du temps nécessaire peut être consultée sur la base du projet spécifique sur [www.lho.sia.ch](http://www.lho.sia.ch).

$B_a$  = coût d'ouvrage déterminant le temps nécessaire, en francs hors TVA (art. 7.5.1)

$p$  = facteur de base pour le temps nécessaire (art. 7.2.2)

$n$  = degré de difficulté (art. 7.6)

$q$  = part de prestations, en pour-cent (somme des phases partielles à accomplir, art. 7.7)

$r$  = facteur d'ajustement (art. 7.8)

$U$  = facteur pour transformations (art. 7.14)

- .2 Le facteur de base ( $p$ ) pour le temps nécessaire est calculé selon la formule suivante:

$$p = Z1 + \frac{Z2}{\sqrt[3]{B_p}}$$

$B_p$  = coût d'ouvrage déterminant le facteur de base ( $p$ ), en francs hors TVA (art. 7.5.2)

Les valeurs des coefficients  $Z1$  et  $Z2$  sont déduites de séries statistiques et sont publiées périodiquement par la SIA. Elles se basent sur les indications fournies, dans le cadre d'enquêtes périodiques, sur le temps demandé par des projets réalisés.

Sert à cet égard de grandeur de référence le coût d'ouvrage déterminant le temps nécessaire tel que défini à l'art. 7.5 pour 100 % des prestations partielles.

---

**7.3****Formule pour le calcul du temps prévu (T<sub>p</sub>)**

Le temps prévu (T<sub>p</sub>) spécifique à un mandat est obtenu à partir du temps nécessaire estimé (quantiles, en particulier la médiane) (T<sub>m</sub>) selon la formule suivante:

$$T_p = T_m \times i$$

T<sub>p</sub> = temps prévu

i = facteur de groupe (art. 7.9)

---

**7.4****Formule pour le calcul des honoraires (H)**

$$H = T_p \times s \times h$$

H = honoraires en francs (hors TVA)

s = facteur pour prestations spéciales (art. 7.10)

h = taux horaire offert

---

**7.5****Coût d'ouvrage****.1 Coût d'ouvrage déterminant le temps nécessaire (B<sub>a</sub>)**

.11 Le coût d'ouvrage déterminant le temps nécessaire correspond, sous réserve de l'art. 7.5.14, à l'ensemble des dépenses liées aux installations dont s'est occupé l'ingénieur, après déduction des rabais contractuellement consentis (hors TVA).

Dans le cas d'une adjudication constituant visiblement une sous-enchère, le coût d'ouvrage déterminant le temps nécessaire est à convenir séparément entre le mandant et l'ingénieur.

.12 D'autres montants déduits lors du décompte final des factures d'entrepreneurs et de fournisseurs seront intégrés dans le coût d'ouvrage déterminant le temps nécessaire.

Il s'agit en particulier:

- des déductions pour escompte, dégâts à l'ouvrage et moins-values,
- d'avantages financiers non usuels accordés au mandant par des entrepreneurs ou des fournisseurs,
- de fournitures ou prestations effectuées à titre compensatoire,
- des recettes issues de la vente des matériaux récupérés sur le chantier.

.13 Les postes de dépenses suivants entrent également, en règle générale, dans le coût d'ouvrage déterminant le temps nécessaire:

- fournitures et prestations des entrepreneurs, fournisseurs et propriétaires de l'ouvrage, y compris renchérissement et travaux en régie,
- équipements de chantier, y compris consommation d'énergie et d'eau,
- fournitures et prestations propres du mandant,
- coût de transport des matériaux de construction livrés,
- coût de transport des matériaux évacués dans le rayon local usuel,
- prestations de construction et fournitures offertes ou financées par des tiers,
- travaux de préparation (selon plan des coûts de construction),
- travaux d'aménagement ou de raccordement,
- paiements aux pouvoirs publics pour leurs prestations de construction et leurs fournitures.

.14 N'interviennent pas dans le coût d'ouvrage déterminant le temps nécessaire:

- les honoraires de l'ingénieur et des autres professionnels spécialisés ainsi que les éléments de coûts supplémentaires correspondants,
- l'acquisition de terrain et de droits,
- les frais de financement,
- les taxes officiels, les coûts d'assurance,
- les frais de concours d'architecture, d'ingénierie, d'art décoratif ou autres,
- les dépenses pour des fêtes telles que pose de la première pierre, bouquet et inauguration,
- les indemnités de voisins, la location de terrains hors parcelle et les frais de notaire et de justice.

.15 Les équipements d'exploitation et les fournitures de tiers ainsi que les éléments d'ouvrage (tels que socles ou structures porteuses de machines, canaux, plafonds d'aération ou d'éclairage, isolations) font partie du coût d'ouvrage déterminant le temps nécessaire lorsque l'ingénieur doit fournir, en relation avec ces éléments, des prestations telles que calculs, spécifications, plans d'évidement, prescriptions de travail, de raccordement et de montage, plans de détail, direction des travaux. La prise en considération de ces coûts se fera dans la mesure de l'intervention requise de l'ingénieur. Ces prestations peuvent également être honorées selon le temps employé effectif.

---

- .16 Pour autant qu'il soit convenu de calculer les honoraires d'après les coûts d'ouvrage déterminant le temps nécessaire ou les facteurs applicables selon les art. 7.2–7.4, on tiendra compte de ce qui suit:
- le contrat doit préciser si les coûts d'ouvrage déterminant le temps nécessaire sont calculés sur la base du décompte final ou d'un devis approuvé,
  - si l'étendue du projet est réduite ou élargie après le début des études, ce sont les coûts de construction déterminés au départ qui font foi pour toutes les prestations déjà effectuées. Les honoraires pour une modification ultérieure du projet sont à convenir. Si une révision du projet est éventuellement nécessaire, les honoraires sont à convenir. Pour les prestations restant à fournir, ce sont les coûts de construction réduits ou augmentés qui sont déterminants. On procédera de façon analogue lorsqu'un projet n'est que partiellement ou pas du tout réalisé.

**.2 Coût d'ouvrage déterminant le facteur de base p (B<sub>p</sub>)**

- .21 Le facteur de base pour le temps nécessaire est calculé séparément pour chaque spécialité d'après les coûts séparés, même si l'ingénieur traite plusieurs domaines.

Les domaines spécialisés sont:

- A) Installations du bâtiment:
  - les installations électriques,
  - les installations de chauffage et de réfrigération,
  - les installations de ventilation et de climatisation,
  - les installations sanitaires.
- B) Automation du bâtiment
- C) Coordination technique
- D) Installations électriques / mécaniques

Dans les cas spéciaux où différents domaines s'interpénètrent fortement (p. ex. systèmes combinés d'équipements ou d'installations), le facteur de base pour le temps nécessaire (p) peut être calculé en fonction des coûts d'ouvrage de la combinaison de systèmes.

- .22 Lorsqu'un mandat est prévu ou exécuté en plusieurs étapes séparées par de longues interruptions, les facteurs de base pour le temps nécessaire (p) doivent être déterminés en fonction des coûts d'ouvrage partiels. Les interruptions saisonnières ne sont pas considérées comme une interruption des travaux.

**7.6  
Degré de  
difficulté (n)**

- .1 Principe  
La détermination du degré de difficulté pour des équipements ou des installations est fonction de l'étendue des prestations de l'ingénieur, des connaissances professionnelles présumées et de la responsabilité assumée.
- .2 **Sans conventions particulières, le degré de difficulté (n) applicable est de 1.0.**  
**La valeur du degré de difficulté (n) doit être convenue au cas par cas en fonction du projet spécifique. Selon l'enquête SIA 2013 sur le volume d'heures nécessaires, effectuée par le Centre de recherches conjoncturelles de l'EPF de Zurich (KOF) datée du 16 avril 2014, ont été introduites par les planificateurs qui ont participé à l'enquête, en tant que valeurs minimales et maximales du degré de difficulté 0.6 et 1.5.**  
**La répartition des tâches en catégories (I–XI) permet de prendre en considération le volume prévisible de la prestation technique et organisationnelle de l'ingénieur et de la responsabilité en résultant qui lui incombe. La liste qui suit (cf. art. 7.6.5) pourra servir de repère pour les cas ordinaires.**
- .3 Dans le cas des bâtiments à affectation mixte aux différentes parties desquelles devraient être attribués des degrés de difficulté différents, il convient de tenir compte des prestations supplémentaires prévisibles en décomposant le facteur (n) en valeurs intermédiaires.
- .4 Modifications  
En règle générale, le degré de difficulté est fixé lors de l'attribution du mandat. Si la mission se complique ou se simplifie de façon significative par suite de circonstances initialement imprévisibles, le mandant ou l'ingénieur peut demander une adaptation équitable du degré de difficulté. Si le degré de difficulté ne peut pas être déterminé lors de l'attribution du mandat sur la base des documents disponibles, il doit être fixé pour les phases le permettant.

## .5 Exemples d'ouvrages

		Degré de difficulté						
		électricité	chauffage / réfrigération	ventilation / climatisation	sanitaires	automatisation du bâtiment	coordination technique	installations électro-mécaniques
<b>Habitation</b>	logements de fortune	II	II	II	II	II	II	-
	immeubles collectifs:							
	– à types de logements semblables	II	II	II	II	II	II	-
	– à types de logements différents	III	III	III	III	III	III	-
	immeubles en terrasses étagées:							
	– à plans d'étage répétitifs	II	II	II	III	II	II	-
	– à plans d'étage non répétitifs	III	III	III	IV	III	III	-
	maisons individuelles, maisons de vacances, séparées, en ordre contigu ou en ordre concentré:							
	– très simples resp. de type courant	III	III	III	III	III	III	-
	– répondant à des exigences individuelles	IV	IV	IV	IV	IV	IV	-
	logements et ensembles pour personnes âgées	III	III	III	III	III	III	-
	foyer pour personnes âgées	IV	V	V	V	V	V	-
maisons d'accueil, pensionnats et foyer de jeunes	IV	IV	IV	IV	IV	IV	-	
foyer d'étudiants ou d'apprentis	III	III	III	III	III	III	-	
<b>Enseignement, formation et recherche</b>	garderies, jardins d'enfants, écoles maternelles	III	III	III	III	III	III	-
	écoles primaires, écoles secondaires							
	écoles professionnelles, écoles professionnelles supérieures	IV	III	III	IV	III	III	-
	écoles secondaires supérieures, gymnases, centres scolaires	IV	III	III	IV	IV	IV	-
	établissements scolaires spéciaux, centres de pédagogie curative	III	III	III	III	III	III	-
	hautes écoles, universités	V	V	V	V	V	V	-
	bibliothèques, archives d'Etat	V	V	V	III	V	V	-
	instituts de recherches sans laboratoires	V	V	V	IV	V	V	-
instituts de recherches avec laboratoires	VII	V	VII	VII	VII	VII	-	
<b>Industrie et artisanat</b>	entrepôts	I	I	I	I	I	I	-
	entrepôts sur plusieurs niveaux	II	II	II	II	II	II	-
	entrepôts mécanisés, entrepôts frigorifiques	V	III	V	III	V	III	-
	silos	III	III	III	III	III	III	-
	centres de distribution	V	V	V	V	V	V	-
	halles industrielles	V	V	V	IV	V	V	-
	bâtiments de production relevant de:							
	– l'industrie de matières premières et de l'industrie lourde	V	V	V	V	V	V	-
	– l'industrie mécanique	V	V	V	V	V	V	-
	– l'industrie de transformation	V	VI	VII	V	VI	VI	-

Degré de difficulté

		électricité	chauffage / réfrigération	ventilation / climatisation	sanitaires	automatisation du bâtiment	coordination technique	installations électro-mécaniques
<b>Industrie et artisanat</b>	– l'industrie alimentaire	IV	V	V	IV	V	V	–
	bâtiments d'exploitation, d'artisanat et ateliers, buanderies industrielles	V	V	V	IV	V	V	–
	bâtiments de laboratoires	VII	VI	VII	VII	VII	VII	–
<b>Agriculture et sylviculture</b>	bâtiments agricoles	IV	IV	IV	IV	IV	IV	–
	refuges pour animaux, établissements vétérinaires	III	V	V	IV	V	V	–
	cliniques vétérinaires	V	V	VII	VI	VII	VII	–
	abattoirs	VII	VI	VII	VII	VII	VII	–
<b>Centrales techniques</b>	centrales de chauffe, centrales de chauffage à distance et centrales de production d'énergie	V	IV	V	III	V	V	VI
	installations solaires et éoliennes	V	IV	V	III	V	V	VIII
	stations de traitement de l'eau, stations de pompage, stations d'épuration	V	IV	VII	III	V	V	VI
	stations d'incinération des ordures, installations de récupération de la chaleur perdue	V	IV	VII	IV	V	V	VI
	sous-stations électriques, installations extérieures et intérieures, transformateurs	V	IV	V	III	V	V	IV–VI
<b>Commerce et administration</b>	locaux commerciaux: – avec équipement de base simple	III	III	III	III	III	III	–
	– avec équipement de base complexe	V	IV	VII	IV	V	V	–
	grands magasins, centres commerciaux, halles de marché	V	V	VII	V	VI	VI	–
	immeubles de bureaux simples	V	IV	III	III	IV	IV	–
	immeubles de bureaux répondant à des exigences élevées	VI	V	V	IV	V	V	–
	établissements bancaires, centres de calculs	VII	VI	VII	V	VII	VI	–
<b>Justice et police</b>	tribunaux	VIII	V	VII	V	VIII	VII	–
	casernes de police, maisons d'arrêts, pénitenciers	VIII	V	VII	V	VIII	VII	–
<b>Sécurité sociale et santé publique</b>	foyers de jour, ateliers protégés	IV	IV	IV	IV	IV	IV	–
	cabinets médicaux, immeubles collectifs médicaux	VI	V	VI	VI	VI	VI	–
	hôpitaux: – bâtiments de lits	V	V	V	VI	V	V	–
	– bâtiments de traitements	VII	VI	VII	VII	VII	VII	–
	cliniques universitaires	VIII	VII	VII	VIII	VIII	VIII	–
	hôpitaux pour malades chroniques, centres de rééducation, sanatoriums, établissements thermaux	V	V	V	VI	V	V	–
<b>Culte</b>	églises, chapelles, chapelles funéraires	V	III	V	II	III	III	–
	crématoires	V	III	V	III	IV	IV	–
	maisons de paroisse	V	V	V	III	V	V	–

Degré de difficulté

		électricité	chauffage / réfrigération	ventilation / climatisation	sanitaires	automatisation du bâtiment	coordination technique	installations électro-mécaniques
	couvents	V	V	V	V	V	V	-
<b>Culture et vie sociale</b>	halles provisoires d'exposition	III	III	III	III	III	III	-
	bâtiments et pavillons d'exposition	V	V	V	V	V	V	-
	musées, galeries d'art	V	V	VII	IV	VI	V	-
	foyers d'entreprises, maisons de clubs	IV	IV	V	IV	IV	IV	-
	théâtres de poche	VII	V	VII	IV	V	V	-
	salles de concert, théâtres	VII	VII	IX	V	VIII	VII	-
	cinémas, discothèques, salles de réunions	V	V	VII	IV	VI	V	-
	maisons de congrès	VII	VI	VII	VI	VII	VI	-
	halles de fêtes	IV	III	IV	III	III	III	-
	studios de radiodiffusion, de télévision ou de production cinématographique	IX	VII	IX	V	VIII	VII	-
<b>Hôtellerie et tourisme</b>	cafés, restaurants	VI	V	VI	VI	VI	VI	-
	hôtels et motels	VII	V	VII	VI	VII	VI	-
	hôtels d'aménagement intérieur simple et motels garnis	IV	V	V	IV	V	V	-
	cantines, cuisines industrielles	VI	V	V	VI	V	V	-
	auberges, auberges de jeunesse	III	III	III	III	III	III	-
	restoroutes, cafétérias, tea-rooms	IV	IV	IV	IV	IV	IV	-
	cabanes de club, refuges de montagne	III	III	III	III	III	III	-
<b>Sports et loisirs</b>	halles de gymnastique et de sport, halles polyvalentes	III	IV	IV	IV	IV	IV	-
	stades, terrains de sport, tribunes, vestiaires	IV	V	V	V	V	V	-
	patinoires artificielles couvertes, piscines couvertes	V	VI	VII	VI	VI	VI	-
	installations sportives (halles d'équitation, stands de tir, bowlings, etc.)	IV	IV	IV	III	IV	IV	-
	centres de loisirs, maisons de jeunesse	IV	III	IV	III	IV	III	-
	maisons pour les animaux, serres	VII	VI	VII	VI	VI	VI	-
<b>Transports</b>	garages à voitures sur un seul niveau	I	I	III	I	I	I	-
	garages souterrains	III	III	III	III	III	III	-
	silos à voitures hors sol	III	III	III	III	III	III	-
	bâtiments de service et d'entretien routier	IV	IV	V	IV	IV	IV	-
	installations routières:							
	- centrale de gestion du trafic	VII	V	VII	III	VI	V	-
	- éclairage des routes et des tunnels	-	-	-	-	-	-	VI
- installations de signalisation routière	-	-	-	-	-	-	VIII	

Degré de difficulté

	électricité	chauffage / réfrigération	ventilation / climatisation	sanitaires	automatisation du bâtiment	coordination technique	installations électro-mécaniques	
<b>Transports</b>	stations de distributions d'essence, salles d'attente avec locaux de service, postes de douane, gares routières	III	III	III	III	III	-	
	gares ferroviaires, bâtiments d'exploitation ferroviaire	VII	III	V	III	V	-	
	dépôts de locomotives, de wagons, de tramways et ateliers	III	III	III	V	III	-	
	installations ferroviaires: - installations d'approvisionnement en électricité, caténaires et commutateurs de caténaires	-	-	-	-	-	VI	
	- installations de signalisation, systèmes d'aiguillage et systèmes d'information	-	-	-	-	-	IX	
	remontées mécaniques: - installations simples (remonte-pentes)	-	-	-	-	-	V	
	- remontées mécaniques pour matériaux, télésièges, télécabines, funiculaires simples	-	-	-	-	-	VI	
	- remontées mécaniques avec conditions de construction et d'exploitation difficiles (haute montagne, tracé difficile)	-	-	-	-	-	IX	
	aéroports: - bâtiments des passagers, d'exploitation	VII	VI	VII	VI	VII	VI	-
	- bâtiments du fret, hangars	III	I	III	IV	III	III	-
	- éclairage des pistes	-	-	-	-	-	-	VI
	- dispositifs de surveillance du trafic aérien	-	-	-	-	-	-	XI
	bâtiments de la poste, du téléphone (simples)	III	III	V	III	III	III	-
	bâtiments postaux d'exploitation, des télécommunications (complexes)	VIII	V	VII	VI	VII	VI	-
zones piétonnes, rues résidentielles, parcs, places de jeu	V	-	-	-	-	-	-	
<b>Domaine militaire et protection civile</b>	casernes, arsenaux	V	V	V	V	V	-	
	abris publics de protection civile, postes de commandement, postes sanitaires, postes sanitaires de secours, postes d'attente	V	V	V	V	V	-	
	centres opératoires protégés, hôpitaux de secours	VII	V	VI	VI	VI	VI	-
	centres d'instruction pour la protection civile	IV	V	II	III	IV	IV	-
	casernes de pompiers	V	V	V	V	V	V	-

**7.7**

**Phases partielles et pondération en pour-cent (q)**

- .1 Le temps nécessaire estimé pour les prestations ordinaires selon art. 4, RPH 8.4 et RPH 9.5 est, en règle générale, réparti en phases et en phases partielles selon le tableau ci-dessous.
- .2 Le total des honoraires (100 %) correspond à la rémunération pour l'accomplissement des prestations ordinaires nécessaires aux phases 3, 4 et 5.
- .3 Tableau des prestations et des pourcentages:

Phase / phase partielle	Description des prestations	Contenu	Installations du bâtiment				Automatisme du bâtiment	Co-ordination technique	Installations électromécaniques	
			Electricité	Chauffage / froid	Ventilation / climatisation V/C	Sanitaires	ADB			
			E	C/F		S				
1	4.1	<b>Définitions des objectifs</b>								
11	4.11	Enonce des exigences, approche méthodologique	Prestations à convenir spécifiquement							
2	4.2	<b>Etudes préliminaires</b>								
21	4.21	Définition du projet de construction, études de faisabilité	Prestations à convenir spécifiquement							
	4.22	Procédure de choix des mandataires								
3	4.3	<b>Projet</b>								
31	4.31	Avant-projet	6 %	10 %	12 %	6 %	9 %	10 %	8 %	
32	4.32	Projet de l'ouvrage								
33	4.33	Procédure de demande d'autorisation / dossier de mise à l'enquête	18 %	20 %	18 %	20 %	20 %	30 %	22 %	
4	4.4	<b>Appel d'offres</b>								
41	4.41	Appels d'offres, comparaison des offres, proposition d'adjudication	21 %	23 %	23 %	23 %	26 %	15 %	23 %	
5	4.5	<b>Réalisation</b>								
51	4.51	Projet d'exécution	27 %	23 %	23 %	23 %	20 %	25 %	23 %	
52	4.52	Exécution de l'ouvrage	18 %	14 %	14 %	18 %	13 %	15 %	14 %	
53	4.53	Mise en service, achèvement (part élimination des défauts = 1,5 %)	10 %	10 %	10 %	10 %	12 %	5 %	10 %	
6	4.6	<b>Exploitation</b>								
61	4.61	Fonctionnement								
62	4.62	Surveillance / contrôle / entretien	Prestations à convenir spécifiquement							
	4.63	Maintenance								
<b>Total prestations ordinaires phases 3, 4 et 5</b>			<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	

- .4 Si la problématique requiert un autre déroulement des travaux, la répartition, exprimée en pourcent, de l'ensemble des prestations à fournir sur les différentes phases partielles pourra s'écarter des indications qui précèdent. Cela est à convenir au cas par cas.

- .5 Les phases 1, 2 et 6 peuvent comprendre différentes prestations de l'ingénieur spécialisé. Les prestations (étendues) nécessaires pour une mission définie ne constituent pas des prestations ordinaires (au sens des honoraires selon le coût d'ouvrage déterminant le temps nécessaire ou les facteurs applicables) et doivent, en conséquence, être convenues spécifiquement avec le mandant.
- Il est recommandé de définir les prestations de la phase 6 dès l'exécution et de mettre leur rémunération à disposition pour l'optimisation des installations.

---

**7.8**  
**Facteur**  
**d'ajustement (r)**

- .1 Le facteur d'ajustement (r) appliqué aux honoraires correspondant aux prestations ordinaires tient compte du fait que certaines circonstances simplifient ou au contraire rendent plus ardue la tâche de l'ingénieur.
- Circonstances liées au milieu, telles que:
- la situation géographique,
  - la topographie, le climat,
  - l'existence de prescriptions ou de problèmes particuliers relatifs à l'environnement,
  - la présence d'autres constructions,
  - les conditions de transports et de place disponible.
- Circonstances liées à des questions d'organisation, telles que:
- l'organisation du mandant, des pouvoirs publics et de tiers,
  - des obligations concernant l'organisation du projet,
  - des obligations relatives au traitement électronique des données (TED),
  - les délais,
  - l'existence de prescriptions spéciales administratives et organisationnelles,
  - la situation exceptionnelle due aux entreprises, aux fournisseurs ou aux procédures d'adjudication,
  - le nombre ou la grandeur de lots de constructions,
  - réalisation d'installations faite en régie par le maître de l'ouvrage.
- Circonstances liées au programme, telles que:
- des exigences accrues relatives aux équipements d'exploitation qui ne sont pas comprises dans le coût d'ouvrage déterminant le temps nécessaire,
  - la prise en compte d'équipements d'exploitation existants,
  - le rapport grandeur / coûts de l'installation,
  - des mandats partiels,
  - des mesures et/ou des prescriptions de sécurité,
  - la prise en compte de dispositions spatiales ou d'aménagements particuliers (en plan ou en coupe) et ayant des répercussions sur les installations,
  - des constructions ou des matériaux spéciaux,
  - des mises en œuvre spéciales (p. ex. préfabrication).
- .2 Sans conventions particulières, le facteur d'ajustement est de 1.0. Cette valeur est applicable à tous les projets de construction dont l'étude et la réalisation paraissent devoir se dérouler de façon normale.
- .3 Si les circonstances sont celles que décrit l'art. 7.8.1, la valeur du facteur d'ajustement (r) doit être convenue au cas par cas en fonction du projet spécifique. Selon l'enquête SIA 2013 sur le volume d'heures nécessaires, effectuée par le Centre de recherches conjoncturelles de l'EPF de Zurich (KOF) datée du 16 avril 2014, ont été introduites par les planificateurs qui ont participé à l'enquête, en tant que valeurs minimales et maximales du facteur d'ajustement (r) 0.75 et 1.2.
- .4 Si les circonstances changent durant l'accomplissement du mandat, on pourra convenir d'une adaptation du facteur d'ajustement (r), mais uniquement pour les prestations restant à accomplir.

---

**7.9**  
**Considérations**  
**relatives au**  
**facteur de**  
**groupe (i)**

- .1 Le facteur de groupe (i) tient compte de l'écart au temps nécessaire estimé spécifique à un groupe.  
Le facteur (i) n'est pas un moyen pour mesurer la qualité des prestations.
- .2 Si rien de particulier n'est convenu, le facteur de groupe applicable est de 1.0.

---

**7.10**  
**Facteur pour**  
**prestations**  
**spéciales (s)**

- .1 L'ingénieur peut, pour des travaux:
- qui demandent des connaissances particulières,
  - qui sont liés à grande responsabilité,
  - qui apportent au mandant de grands avantages économiques,
- convenir d'une majoration appropriée de ses honoraires en rapport avec la valeur de sa prestation.
- Cette augmentation est prise en compte par le facteur (s).
- .2 Sans conventions particulières, le facteur pour prestations spéciales (s) prend la valeur 1.0. Ceci est, dans tous les cas, opportun quand aucune prestation spéciale supplémentaire, selon l'art. 7.10.1, de construction fournie.

- .3 Si les circonstances sont celles que décrit l'art. 7.10.1, la valeur du facteur pour prestations spéciales (s) doit être convenue en fonction du projet spécifique.
- .4 Le facteur pour prestations spéciales (s) pour prestations spéciales peut, pour des étapes ou pour des phases séparées d'une tâche globale, être fixé de manière différente.

---

**7.11  
Prestations  
à rémunérer  
séparément**

- .1 Les honoraires ne couvrent pas les prestations suivantes:
- les prestations à convenir spécifiquement selon art. 4,
  - le développement de prototypes et leur fabrication en série,
  - les travaux spéciaux d'étude de prestations déjà fournies par des tiers,
  - les variantes de projets substantiellement différentes demandées ou approuvées par le mandant,
  - la révision de projets par suite de données de base modifiées,
  - la conception de mobilier et d'installations spéciales,
  - les prestations de coordination technique selon les art. 3.7 et 9,
  - les prestations de direction générale selon art. 3.4.1.
- .2 Les honoraires pour ces prestations doivent être convenus séparément.

---

**7.12  
Répétitions  
d'ouvrages ou  
d'installations**

- .1 Chaque projet est fondamentalement considéré comme une première exécution. Lors de mandats portant sur plusieurs ouvrages ou installations identiques au même lieu et en même temps, une réduction des honoraires est consentie pour autant qu'une simplification évidente du travail de l'ingénieur soit prévisible.
- .2 Cette réduction n'est pas applicable à:
- la répétition de parties identiques à l'intérieur d'un bâtiment ou d'une installation
  - la direction des travaux et la mise en service (cf. art. 4.52 et 4.53).
- .3 Les honoraires (H) (art. 7.4) sont calculés sur la base des coûts totaux de construction du premier ouvrage ou de la première installation et un rabais est à convenir pour chaque répétition.

---

**7.13  
Mandats  
portant sur  
plusieurs  
ouvrages**

- .1 Lors de mandats portant sur plusieurs ouvrages, les honoraires sont calculés sur la base du coût d'ouvrage total déterminant le temps nécessaire pour chaque spécialité si ces ouvrages constituent une unité fonctionnelle et que leur projet et leur construction sont traités sans interruption et s'ils se trouvent au même lieu et qu'ils ont le même mandant. Cela est également le cas si le mandat porte sur des ouvrages présentant des degrés de difficulté différents.
- .2 Pour chaque ouvrage, c'est le degré de difficulté correspondant qui fait foi. On peut cependant convenir d'un degré de difficulté moyen pondéré.
- .3 Si des prestations s'accomplissent conjointement pour l'ensemble des ouvrages, c'est le coût d'ouvrage déterminant le temps nécessaire de cet ensemble qui détermine le taux des honoraires. Si des prestations s'accomplissent séparément par bâtiment, c'est le coût de chacun d'eux qui est pris en compte.
- .4 Si le mandat porte sur plusieurs ouvrages ne répondant pas aux conditions de l'art 7.13.1, c'est le coût de chacun d'eux qui est pris en compte.

---

**7.14  
Transformations (U)**

- .1 Lors de transformations, le tarif des honoraires est majoré selon le degré de difficulté. Ce supplément ne s'applique pas lorsqu'il s'agit de nouvelles parties d'ouvrage indépendantes exécutées dans le cadre d'une transformation.
- Sans conventions particulières, le facteur pour transformations, entretien, restauration de monuments (U) est de 1.0. Ceci est, dans tous les cas opportun, quand aucune prestation spéciale supplémentaire, au sens de l'art. 7.14, n'est fournie.
- En cas de circonstances particulières, la valeur du facteur pour transformations, entretien, restauration de monuments (U) est à convenir sur une base spécifique au projet.
- .2 Sans conventions particulières, les prestations d'ingénieur pour la maintenance et la remise en état des ouvrages ainsi que pour la restauration de constructions inscrites à l'inventaire ou protégées (protection des monuments) doivent être rémunérées selon le temps employé effectif.

- 
- 7.15 Professionnels spécialisés, spécialistes et conseillers**
- .1 Le mandant a la charge des honoraires des professionnels spécialisés qu'il a mandatés selon les art. 3.5.2 et 3.5.3; cela n'entraîne aucune réduction des honoraires de l'ingénieur, pour autant que ce dernier assure les prestations ordinaires qui lui incombent.
  - .2 Si l'ingénieur accomplit lui-même des prestations relevant du domaine de professionnels spécialisés, il a droit à leur place aux honoraires correspondants, mais il en assume également la responsabilité.  
Inversement, si un professionnel spécialisé accomplit des prestations relevant du domaine d'activité de l'ingénieur, il a droit à sa place aux honoraires correspondant, mais il en assume également la responsabilité.
  - .3 Les dépenses liées aux honoraires des spécialistes sont à répartir, selon accord préalable, entre le mandant et l'ingénieur.
  - .4 Si le mandant fait appel à des conseillers, cela n'entraîne aucune réduction des honoraires de l'ingénieur.



---

## Art. 9                      Coordination technique

---

9.1                      voir règlement SIA 108  
Principe

---

9.2                      voir règlement SIA 108  
Aide à la décision  
pour l'engagement  
d'un coordinateur  
technique et/ou  
d'un directeur  
des installations  
techniques

---

9.3                      voir règlement SIA 108  
Coordination  
technique spatiale:  
description des  
prestations

---

9.4                      voir règlement SIA 108  
Coordination  
technique  
spécialisée:  
description

---

9.5                      voir règlement SIA 108  
Direction  
des installations  
techniques:  
description  
des prestations

---

9.6                      .1    **Coordination technique spatiale**  
**Modes de calcul**                      voir aussi règlement SIA 108  
**des honoraires**

Pour le calcul d'après le coût d'ouvrage déterminant le temps nécessaire ou les facteurs applicables s'applique l'art. 7, la formule donnée à l'art. 7.2.1 pour déterminer le temps nécessaire ( $T_m$ ) devant cependant être complétée par le facteur de coordination technique ( $k$ ):

Le temps nécessaire est calculée comme suit:

$$T_m = B_a \times \frac{p}{100} \times n \times \frac{q}{100} \times r \times k$$

$k$  = facteur de coordination technique

Le facteur de coordination technique ( $k$ ) permet de tenir compte du fait que le coordinateur technique n'assume pas, à la différence des professionnels spécialisés, l'ensemble des études liées aux différentes catégories d'installations, mais seulement les prestations de coordination technique décrites à l'art. 9.3.

Ce facteur de coordination technique ( $k$ ) doit être négocié entre les parties contractantes spécifiquement pour chaque projet.

---

**9.7**  
**Coût d'ouvrage**  
**déterminant**  
**le temps**  
**nécessaire**

Pour calculer le coût d'ouvrage déterminant le temps nécessaire à la coordination technique, on se base sur le coût des installations à coordonner.

A cet égard, il convient de tenir compte de la part que représentent, pour chaque catégorie d'installations (p. ex. éclairage, cuisines, automation du bâtiment, sécurité, équipements d'exploitation), celles qui doivent effectivement faire l'objet de la coordination technique.

Les parts indiquées à titre de proposition dans le tableau suivant doivent être définies, pour chaque projet, entre le mandant, la direction générale du projet et le coordinateur technique.

(abrogé)

---

**9.8**  
**Formes**  
**d'organisation**  
**envisageables**

voir règlement SIA 108



---

## Approbation

Le comité de la SIA a approuvé cette aide au calcul le 13 juin 2018.

Celle-ci est valable à partir du 1<sup>er</sup> novembre 2018.

Le présent document complète le règlement SIA 108 *Règlement concernant les prestations et les honoraires des ingénieurs et ingénieures spécialisés dans les domaines des installations du bâtiment, de la mécanique et de l'électrotechnique*, édition 2014, 2<sup>e</sup> édition.

Le Président

Le Directeur

Stefan Cadosch

Hans-Georg Bächtold

---

Copyright © 2018 by SIA Zurich

Tous droits réservés, qu'il s'agisse de réimpression même partielle, de reproduction partielle ou complète (photocopie, microcopie, CD-ROM, etc.), d'enregistrement dans des banques de données, et de traduction.

---



