

**SIA 105-K
2018**

s i a

**Aide au calcul
pour le règlement SIA 105**

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

Les corrections et commentaires éventuels concernant la présente publication sont disponibles sous 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 105-K
2018**

**Aide au calcul
pour le règlement SIA 105**

Table des matières

	Page
Avant-propos concernant la solution transitoire	4
Introduction	5
Art. 6 Calcul des honoraires d'après le temps employé effectif	6
6.1 Principes de base	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
Art. 7 Calcul des honoraires d'après le coût d'ouvrage déterminant le temps nécessaire	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 (B)	10
7.6 Répartition en catégories d'espaces libres / degré de difficulté (n)	11
7.7 Phases partielles et pondération en pour-cent (q)	14
7.8 Facteur d'ajustement (r)	15
7.9 Considerations relatives au facteur de groupe (i)	15
7.10 Facteur pour prestations spéciales (s)	15
7.11 Prestations à rémunérer séparément	16
7.12 Répétition d'ouvrages	16
7.13 Mandats portant sur plusieurs parties d'ouvrages	16
7.14 Conservation d'aménagements: transformation, entretien, tâches relevant de la sauvegarde du patrimoine	17
7.15 Professionnels spécialisés, spécialistes et conseillers	17
7.16 Appels d'offres sans devis	17
7.17 Fabrication en série	17
7.18 Mandats limités au projet	17

Avant-propos concernant la solution transitoire

Information importante: Valable dès novembre 2018

Historique	<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>
Renonciation aux recommandations antérieures	<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">– Recommandations concrètes d'augmentation des honoraires (par ex. art. 5.9, 5.10, 5.11)– Assimilation du temps de déplacement au temps de travail (par ex. art. 5.5, 6.2.2)– Facteur d'ajustement (a) prenant en compte le type de mandat (art. 6.3.2f)– 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) et facteur «s» pour prestations spéciales (art. 7.10). <p>Les valeurs des variables sont à convenir entre mandant et mandataire en fonction du projet.</p>
Rapport entre règlement et aide au calcul	<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 déterminant le temps nécessaire» 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.</p>
www.lho.sia.ch	<p>Dans le cadre de la solution transitoire la SIA met à disposition une application informative, simple et claire, sur le site www.lho.sia.ch. 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.

Contenu au calcul	.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 l'architecte paysagiste, 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.
Domaine d'application	.1	Pour les tâches d'une difficulté ordinaire, il est d'usage d'attribuer des mandats distincts à l'architecte paysagiste 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'architecte paysagiste au sein du groupe.
Interprétation des aides au calcul	.1	Les divergences quant à l'étendue des prestations et au montant des honoraires peuvent être soumises à la commission SIA 105 pour les prestations et honoraires des architectes paysagiste.
	.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
de base**

- .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 dans le domaine de la planification (art. 4.1) et de la conception du paysage,
 - 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 ouvrages dont le coût d'ouvrage déterminant le temps nécessaire est inférieur à CHF 100'000.–,
 - les prestations à convenir spécialement,
 - les prestations pour la «Définition des objectifs» (art. 4.2.1), pour les «Etudes préliminaires» (art. 4.2.2) et pour «l'Exploitation» d'ouvrages (art. 4.2.6),
 - les prestations pour des travaux de modification (art. 7.11.4),
 - les mandats particuliers, tels qu'expertises, participation à des arbitrages ou à des jurys de concours, estimations et inventaires, conseils, constats sur place, analyses, collecte de documents, sondages préalables, fourniture de renseignements, vérifications théoriques, etc.,
 - les prestations dans le cadre de la sauvegarde des parcs et jardins,
 - les prestations concernant la conception de mobilier et d'équipements (art. 7.11.5).
- .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'architecte paysagiste 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'architecte paysagiste et ses collaborateurs exercent dans le cadre du projet qui détermine leur catégorie de qualification.
- .5 Catégories de qualification

	Fonction	Degrés		
		1	2	3
Projet	Directeur d'un grand projet interdisciplinaire, expert	-	-	A
	Architecte paysagiste en chef, expert, chef de projet	-	B	A
	Architecte paysagiste responsable, chef de projet	-	C	B
	Architecte paysagiste	-	D	C
	Technicien	-	E	D
	Dessinateur	G	F	E
Direction des travaux	Directeur en chef et directeur général des travaux dans un grand projet interdisciplinaire	-	B	A
	Directeur en chef des travaux, directeur général des travaux	-	C	B
	Directeur des travaux	-	D	C
	Adjoint au directeur des travaux	G	F	E
Administration	Personnel administratif dirigeant	F	E	D
	Personnel de secretariat	G	F	E
Fonction d'auxiliaire	Personnel auxiliaire technique, administratif et de chantier	G	F	F
	Apprenti-e 3 ^e / 4 ^e année			0.75 G
	Apprenti-e 1 ^{re} / 2 ^e année			0.5 G

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 représentation et
 - le mandant et l'architecte paysagiste 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 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_t = somme des heures de travail de tous les collaborateurs directement engagés sur le mandat

h = taux horaire moyen (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'architecte paysagiste 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.

Art. 7

Calcul des honoraires d'après le coût d'ouvrage déterminant le temps nécessaire

7.1 Principes

- .1 L'expérience démontre que le temps employé par l'architecte paysagiste pour les prestations ordinaires (cf. art. 3.3), dans les phases 3 à 5 selon art. 4.2, 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 d'architecte e paysagiste est constituée par:
 - le coût d'ouvrage déterminant le temps nécessaire,
 - le facteur de base pour le temps nécessaire, déterminé statistiquement,
 - la catégorie d'ouvrage, respectivement 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 le coût de l'ouvrage,
 - le ou les taux horaires offerts.
- .3 Le calcul des honoraires d'après le coût d'ouvrage déterminant le temps nécessaire présuppose que l'architecte paysagiste assume la direction générale du projet (cf. art. 3.4), dont l'indemnisation est incluse dans les honoraires. Si une direction générale du projet à un niveau supérieur est mise en place lorsque la tâche l'exige ou si le mandant l'impose (cf. art. 3.4.3), la rémunération de cette prestation supplémentaire doit être convenue séparément.
- .4 Les honoraires représentent des moyennes pondérées et se réfèrent au coût total de l'ouvrage, y compris les parties de celui-ci faisant l'objet d'interventions des professionnels spécialisés participant à l'étude.
- .5 La suppression de prestations ordinaires découlant de la nature de la tâche n'entraîne aucune réduction des honoraires, pour autant que l'objectif de la prestation partielle soit atteint.
- .6 La rémunération des prestations à convenir spécifiquement selon l'art. 4.2 n'est pas comprise dans les honoraires selon l'art. 7.4.
- .7 Les honoraires peuvent également résulter d'un calcul différencié pour chaque phase.

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.

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

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.

B = coût d'ouvrage déterminant le temps nécessaire, en francs hors TVA (art. 7.5)

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

n = degré de difficulté selon la répartition en catégories d'espaces libres I–V (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)

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

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

B = coût d'ouvrage déterminant le temps nécessaire, en francs hors TVA (art. 7.5)

Les valeurs des coefficients Z1 et Z2 sont déduites de séries statistiques et sont publiées périodiquement par la SIA.

7.3

Formule pour le calcul du temps prévu (T_p)

Le temps prévu (T_p) spécifique à un mandat est obtenu à partir du temps nécessaire estimé (quantiles, en particulier la médiane) (T_m) selon la formule suivante:

$$T_p = T_m \times i$$

T_p = 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 (B)

.1 Coût d'ouvrage déterminant le temps nécessaire (B)

- .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 aménagements et éléments de construction dont s'est occupé l'architecte paysagiste, 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'architecte.

- .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:

- les travaux préparatoires selon CFC*,
- les travaux de raccordements selon CFC*,
- les agencements, les luminaires et les équipements d'exploitation, pour autant qu'ils fassent partie intégrante de l'ouvrage,
- le coût de l'énergie, tel que consommation d'électricité, d'eau, de gaz et d'huile de chauffage pour le chantier,
- les travaux exécutés et les fournitures livrées par le mandant,
- les travaux et les fournitures offerts ou financés par des tiers,
- les montants versés 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 et les éléments de coûts supplémentaires (art. 5.4) et les indemnités de déplacement (art. 5.5) de l'architecte paysagiste et des professionnels spécialisés et spécialistes participant à l'étude et à la réalisation,
- la TVA sur les factures des entrepreneurs et des fournisseurs,
- l'acquisition de terrain et de droits,
- les frais de financement,
- les taxes officielles, les coûts d'assurance,
- les frais de concours d'architecture, d'ingénierie, d'art décoratif ou autres disciplines,
- les frais occasionnés pour des festivités telles que pose de la première pierre, bouquet et inauguration,
- les indemnités de voisins,
- la location de terrains hors parcelle,
- les frais de notaires et de justice.

* CFC = Code des frais de construction du Centre suisse d'études pour la rationalisation de la construction (CRB)

- .15 Si un projet n'est pas réalisé, les honoraires correspondant aux prestations effectuées se calculent sur la base de la dernière estimation des coûts. Les montants n'intervenant pas dans le coût d'ouvrage déterminant le temps nécessaire sont estimés et déduits au préalable.
- On procède de la même manière pour les honoraires relatifs aux prestations de l'architecte paysagiste lorsqu'il s'agit de parties d'ouvrage projetées, mais non réalisées.
- .16 S'il est fait appel à des professionnels spécialisés, le coût d'ouvrage déterminant le temps nécessaire peut être réduit si cela diminue les prestations ordinaires à fournir par l'architecte paysagiste. La déduction correspondante doit être convenue au cas par cas, en fonction de la réduction effective du travail incombant à ce dernier.

7.6 Répartition en catégories d'espaces libres /degré de difficulté (n)

- .1 Les divers espaces libres sont répartis en catégories d'ouvrages en fonction du degré de difficulté. Le degré de difficulté dépend notamment des critères suivants:
- Complexité du programme,
 - Exigences conceptuelles et artistiques,
 - Degré de difficulté constructif ou technique,
 - Exigences par rapport à l'intégration dans l'environnement,
 - Investissement en travail par rapport au coût d'ouvrage déterminant le temps nécessaire,
 - Importance des prestations en matière d'organisation à fournir,
 - Difficultés prévisibles dans l'exécution de l'ouvrage,
 - Degré de responsabilité endossé,
 - Nécessité de disposer de connaissances spécialisées.
- .2 **Le degré de difficulté est pris en compte par le facteur (n) (art. 7.2.1). 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 0.8 et 1.2.**
- Catégorie d'espace libre I**
- Exigences réduites au niveau de la prestation conceptuelle, technique et organisationnelle, ainsi que
 - Coût d'ouvrage déterminant le temps nécessaire élevé par rapport à l'investissement en travail requis
 - Pas d'exigences en matière de connaissances spécialisées
- Catégorie d'espace libre II**
- Exigences modestes au niveau de la prestation conceptuelle, technique ou organisationnelle, ou
 - Coût d'ouvrage déterminant le temps nécessaire élevé par rapport à l'investissement en travail requis
 - Pas ou peu d'exigences en matière de connaissances spécialisées
- Catégorie d'espace libre III**
- Exigences moyennes au niveau de la prestation conceptuelle, technique et organisationnelle
 - Coût d'ouvrage déterminant le temps nécessaire standard par rapport à l'investissement en travail requis
 - Pas ou peu d'exigences en matière de connaissances spécialisées
- Catégorie d'espace libre IV**
- Exigences renforcées au niveau de la prestation conceptuelle, technique ou organisationnelle, ou
 - Investissement en travail élevé par rapport au coût d'ouvrage déterminant le temps nécessaire
 - Exigences réduites en matière de connaissances spécialisées
- Catégorie d'espace libre V**
- Exigences élevées au niveau de la prestation conceptuelle, technique et organisationnelle, ainsi que
 - Investissement en travail élevé par rapport au coût d'ouvrage déterminant le temps nécessaire
 - Exigences élevées en matière de connaissances spécialisées
- .3 Dans le cas d'ouvrages requérant des exigences particulièrement réduites ou élevées, des degrés de difficulté s'écartant des valeurs indiquées ci-dessus peuvent être stipulés.
- .4 Le catalogue d'espaces libres (art. 7.6.7) ne prétend ni être exhaustif, ni seul à faire foi. Il a une valeur indicative dans les cas usuels.
- .5 Si un ouvrage ne peut être attribué sans équivoque à l'une des cinq catégories, on peut convenir d'une catégorie intermédiaire.
- .6 S'il s'agit d'ouvrages en plusieurs parties, dont les éléments relèvent de catégories différentes, le surcroît de travail prévisible peut être compensé par le choix d'une autre catégorie.

7.6.7

Exemples de projets de construction

		Catégorie d'ouvrage				
		I	II	III	IV	V
Sports, loisirs, détente	Installations combinées de halles de gymnastique, de sport et d'athlétisme		■			
	Terrains de sport engazonnés ou en dur, courts de tennis, installations de mise en condition physique	■				
	Terrains de golf			■		
	Piscines en plein air, bains publics			■		
	Terrains de camping		■			
	Installations portuaires		■			
	Places de jeux, centre de loisirs en plein air			■		
	Jardins familiaux		■			
Espaces publics	Parcs				■	
	Espaces libres urbains, places urbaines				■	
	Aménagements destinés aux transports publics, p. ex. gares routières			■		
	Rues résidentielles, voies avec modération de trafic		■			
Habitation	Jardins privés, jardins de maisons individuelles				■	
	Espaces libres rattachés aux équipements suivants:					
	– Immeubles collectifs et ensembles résidentiels			■		
	– Ensembles résidentiels avec jardins individuels (p. ex. logements en copropriété)				■	
	– Ensembles résidentiels comportant des aménagements simples, exclusivement collectifs		■			
	– Ensembles et foyers pour personnes âgées			■		
– Foyers pour enfants, adolescents ou apprentis			■			
Enseignement, formation et recherche	Espaces libres rattachés aux équipements suivants:					
	– Jardins d'enfants			■		
	– Ecoles primaires, secondaires, professionnelles et universités			■		
	– Centres d'éducation spécialisés, instituts spécialisés				■	
	Jardins pédagogiques, jardins botaniques					■
Parcs zoologiques					■	
Industrie, commerce et artisanat	Espaces libres rattachés aux équipements suivants:					
	– Bâtiments industriels et artisanaux, centres de distribution, entrepôts		■			
	– Centres commerciaux			■		
	– Constructions et établissements agricoles ou sylvicoles		■			
	– Installations techniques telles que centrales destinées à la production d'énergie, centres de traitement de l'eau, citernes, etc.	■				
	Centres de voirie, complexes industriels		■			
Espaces verts et plantations à la périphérie de bâtiments industriels, d'installations techniques, etc.	■					
Services et administration	Espaces libres rattachés aux équipements suivants:					
	– Immeubles commerciaux, immeubles de bureaux et administratifs			■		
	– Bâtiments publics, par exemple maisons communales et hôtels de ville				■	
– Etablissements pénitentiaires et casernes			■			

		Catégorie d'ouvrage				
		I	II	III	IV	V
Sécurité sociale et santé publique	Espaces libres rattaches aux équipements suivants:					
	– Hôpitaux, cliniques			■		
	– Etablissements de soins, centres de réadaptation, jardins thérapeutiques				■	
	– Etablissements thermaux, centres de mise en condition physique					■
Lieux de culte	Espaces libres prolongeant des bâtiments religieux			■		
	Cimetières avec un programme d'aménagement important, p. ex. création d'un nouveau complexe, réhabilitation générale				■	
	Cimetières avec un programme d'aménagement simplifié, p. ex. réhabilitation partielle, extensions			■		
	Colombariums, tombes communautaires					■
Culture, hôtellerie, tourisme	Espaces libres rattachés aux équipements suivants:					
	– Musées, salles de concert, théâtres, palais des congrès				■	
	– Bâtiments d'exposition			■		
	– Restaurants, relais routiers, établissements avec jardin		■			
	– Hôtels, auberges			■		
	– Expositions horticoles, parcs d'exposition					■

- 7.7 Phases partielles et pondération en pour-cent (q)**
- .1 Le temps nécessaire estimé pour les prestations ordinaires selon l'art. 4.2 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:

Phases	Phases partielles				
1 Définition des objectifs	4.2.11	Enoncé des besoins, approche méthodologique	Prestations à convenir spécifiquement		
2 Etudes préliminaires	4.2.21	Définition du projet de construction, étude de faisabilité	Prestations à convenir spécifiquement		
	4.2.22	Procédure de choix de mandataires	Prestations à convenir spécifiquement		
3 Etude du projet	4.2.31	Avant-projet	Recherche de partis et estimation sommaire des coûts de construction	4 %	12 %
			Avant-projet et estimation des coûts	8 %	
	4.2.32	Projet de l'ouvrage	Projet de l'ouvrage	10 %	18 %
			Etudes de détail	4 %	
4.2.33	Procédure de demande d'autorisation	Procédure de demande d'autorisation	2,5 %	4,5 %	
		Devis	4 %		
4 Appel d'offres	4.2.41	Appels d'offres, comparaison des offres, propositions d'adjudication	Plans d'appel d'offres	10 %	18 %
			Appel d'offres et adjudication	8 %	
5 Réalisation	4.2.51	Projet d'exécution	Plans d'exécution	15 %	16 %
			Contrats d'entreprises	1 %	
	4.2.52	Exécution de l'ouvrage	Direction architecturale	6 %	29 %
			Direction des travaux et contrôle des coûts	23 %	
4.2.53	Mise en service, achèvement	Mise en service	1 %	4,5 %	
		Documentation de l'ouvrage	1 %		
6 Exploitation	4.2.61	Entretien	Direction des travaux de garantie	1,5 %	4,5 %
			Décompte final	1 %	
6 Exploitation	4.2.62	Rehabilitation	Prestations à convenir spécifiquement		
			Prestations à convenir spécifiquement		
Total des prestations ordinaires des phases 3, 4 et 5			100 %		

- .4 Si la problématique requiert un autre déroulement des travaux, la répartition, exprimée en pour-cent, 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.

7.8 Facteur d'ajustement (r)	<p>.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'architecte paysagiste:</p> <p>Circonstances liées au milieu, telles que:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la situation géographique, - les facteurs paysagers associés à l'écologie (géologie, topographie, hydrologie, climat, flore, faune), - les prescriptions particulières relatives à la protection, - les constructions existantes et projetées (accès, etc.), - la végétation existante, peuplement en arbres. <p>Circonstances liées à des questions d'organisation, telles que:</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'organisation du mandant, des pouvoirs publics et de tiers, - la constitution, demandée par le mandant, d'une communauté d'architectes paysagistes, - les délais, - l'existence de prescriptions spéciales d'organisation, d'administration et de sécurité, - la situation exceptionnelle due aux entreprises, aux fournisseurs ou aux procédures d'adjudication, - les modalités de paiement, - étude et/ou réalisation par étapes, - transformation avec maintien de l'exploitation, - mandat limité au projet selon l'art. 7.18. <p>Circonstances liées au programme, telles que:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la prise en compte de mobilier et d'équipements qu'il faut intégrer. <p>.2 A défaut de convention contraire, le facteur d'ajustement (r) 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.</p> <p>.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) 0.8 et 1.1.</p> <p>.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.</p>
7.9 Considerations relatives au facteur de groupe (i)	<p>.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.</p> <p>.2 Si rien de particulier n'est convenu, le facteur de groupe applicable est de 1.0.</p>
7.10 Facteur pour prestations spéciales (s)	<p>.1 L'architecte paysagiste peut, pour des travaux:</p> <ul style="list-style-type: none"> - qui demandent des connaissances particulières, - qui impliquent une importante prise de responsabilité, ou - qui apportent au mandant de grands avantages économiques ou fonctionnels (plus-values pour un même coût d'ouvrage déterminant le temps nécessaire, réduction des coûts de construction pour un usage identique, réduction des frais d'exploitation, réduction du temps de construction), <p>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).</p> <p>Contrairement au facteur (r), qui ne prend en compte que des influences extérieures (au mandat), les prestations spéciales de l'architecte paysagiste peuvent être honorées grâce au facteur (s). Les prestations spéciales sont à convenir de cas en cas.</p> <p>.2 Sans conventions particulières, le facteur (s) pour prestations spéciales prend la valeur 1.0. Ceci est, dans tous les cas, opportun quand aucune prestation spéciale supplémentaire selon l'art. 7.10.1 n'est fournie.</p> <p>.3 Si les circonstances sont celles que décrit l'art. 7.10.1, la valeur du facteur pour prestations spéciales (s) doit être convenue sur une base spécifique au projet.</p> <p>.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.</p>

**7.11
Prestations
à rémunérer
séparément**

- .1 Prestations à convenir séparément selon art. 3.3.4 et art. 4:
A défaut d'autres conventions, ces prestations sont à rémunérer d'après le temps employé effectif (art. 6).

Le mode de calcul des honoraires pour des variantes (art. 7.11.3) et pour des prestations dans le domaine d'intervention des professionnels spécialisés (art. 7.15.2) est réservé.
- .2 Mandats partiels
S'il s'agit de mandats partiels, l'examen des prestations déjà accomplies par des tiers est considéré comme une prestation à convenir spécifiquement et à rémunérer d'après le temps employé effectif (art. 6).
- .3 Variantes de projets
Si, à la demande du mandant ou avec son accord, l'architecte paysagiste fournit en complément du projet initial, sur la base d'exigences nouvelles, un ou plusieurs avant-projets ou projets notablement différents, il a droit à des honoraires supplémentaires pour chacune des prestations supplémentaires.

Sont considérés comme variantes tous les avant-projets ou projets de construction dont l'étude n'est pas poursuivie.

Les honoraires pour les variantes sont calculés sur la base des coûts d'ouvrage déterminant le temps nécessaire et réduits.
- .4 Travaux de transformation
Si, à la demande du mandant ou avec son accord, l'architecte paysagiste a dû apporter des modifications importantes aux plans ou à d'autres documents, il a droit, pour ce surcroît de travail, à un supplément d'honoraires calculé, à défaut de convention contraire, d'après temps employé effectif (art. 6).
- .5 Projet de mobilier ou d'aménagements particuliers
Si l'architecte e paysagiste étudie lui-même le mobilier et les équipements particuliers, ces prestations doivent donner lieu à une entente préalable avec le mandant. Elles sont à rémunérer d'après le temps employé effectif (art. 6).

**7.12
Répétition
d'ouvrages**

- .1 Si le mandat porte sur plusieurs aménagements identiques, les honoraires subissent une réduction pour autant qu'une simplification appréciable des prestations de l'architecte paysagiste soit prévisible.
- .2 Cette réduction des prestations ne s'applique qu'aux aménagements à caractère répétitif s'inscrivant dans un mandat répondant à l'art. 7.13.1.
- .3 Cette réduction n'est pas applicable:
 - aux ensembles répondant à des exigences d'ordre architectural et technique élevées,
 - à la direction des travaux,
 - aux mandats partiels limités à la phase de l'avant-projet ou à celle du projet ou encore à ces deux phases.
- .4 Les honoraires se calculent d'après le coût d'ouvrage global déterminant le temps nécessaire et subissent une réduction moyennant l'application du facteur d'ajustement (r) selon art. 7.8.

**7.13
Mandats
portant sur
plusieurs
parties
d'ouvrages**

- .1 Lorsque le mandat porte sur plusieurs parties d'ouvrages, les honoraires se calculent d'après le coût d'ouvrage déterminant le temps nécessaire de l'ensemble des aménagements, à condition qu'ils forment un tout réalisé sans interruption, sur le même site et pour le même mandant. Cette règle s'applique même si l'ensemble comprend des projets de construction relevant de différentes catégories d'ouvrages. A chacun d'eux s'appliquera alors le taux de sa propre catégorie d'ouvrage.
- .2 Si des phases partielles son réalisées conjointement, c'est le coût d'ouvrage déterminant le temps nécessaire total qui détermine le taux des honoraires. Si elles sont réalisées séparément, c'est le coût individuel qui est pris en compte.
- .3 Dans le cas de mandats portant sur plusieurs parties d'un ouvrage 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 Conservation d'aménagements: transformation, entretien, tâches relevant de la sauvegarde du patrimoine	<p>.1 Lors de transformations, de même que de transformations liées à des travaux d'entretien et de rénovation, ou encore de restauration d'aménagements protégés, le temps nécessaire augmente. La majoration correspondante est à convenir dans le cadre du facteur d'ajustement (r) au sens de l'art. 7.8 ou du facteur pour prestations spéciales (s) au sens de l'art. 7.10.</p> <p>Pour déterminer cette majoration, les critères suivants sont principalement déterminants:</p> <ul style="list-style-type: none"> - le degré de prise en compte des parties d'aménagement préexistantes - l'âge et la valeur historique des aménagements, la nature et l'état des aménagements, les exigences particulières de la restauration (responsabilité en matière de protection des monuments). <p>.2 Pour l'évaluation du degré de difficulté pour des aménagements dont il faut assurer la protection, la question principale est de savoir dans quelle mesure et avec quelle intensité une substance historiquement significative doit être traitée.</p> <p>.3 La majoration pour prestations supplémentaires s'applique à toutes les phases partielles et prend en compte le coût total de l'ouvrage (cf. art. 7.1.4) pour le CFC 1. Travaux préparatoires, le CFC 4. Aménagements extérieurs et le CFC 9. Equipements.</p> <p>.4 En général toutes les prestations ordinaires selon l'art. 4.2 sont à fournir pour la conservation des aménagements (étendue des prestations = 100 %). Au cas où quelques prestations ne doivent pas être fournies du fait des particularités de la tâche ou parce qu'elles sont confiées à des tiers, la réduction des prestations de l'architecte paysagiste ainsi que la réduction correspondante des honoraires de ce dernier sont à convenir au préalable.</p> <p>Dans certains cas particuliers, la répartition des prestations et les pourcentages qui leur sont affectés peuvent s'écarter de la répartition définie à l'art. 7.7</p> <p>.5 Les prestations entraînées par des difficultés particulières, telles que travaux de transformation sans interruption de l'exploitation dans les aménagements, mesures d'organisation, d'administration et de sécurité, réalisation par étapes, consultation des locataires, etc., ne sont pas comprises dans les prestations ordinaires et sont à rémunérer séparément.</p> <p>Pour la rémunération de telles prestations, le facteur d'ajustement (r) (art. 7.8) peut être utilisé.</p> <p>.6 A défaut d'autre convention, les prestations de l'architecte paysagiste pour l'entretien et la réhabilitation d'aménagements, ainsi que pour la restauration de bâtiments protégés sont à rémunérer d'après le temps employé effectif (art. 6), lorsqu'elles ne sont pas liées à des transformations.</p>
7.15 Professionnels spécialisés, spécialistes et conseillers	<p>.1 Le mandant a la charge des honoraires des professionnels spécialisés auxquels il a attribué des mandats directs selon les art. 3.5.2 et 3.5.3. Cela n'entraîne aucune réduction des honoraires de l'architecte paysagiste, pour autant que ce dernier accomplisse les prestations ordinaires qui lui incombent.</p> <p>.2 Si l'architecte paysagiste accomplit lui-même des prestations relevant du domaine d'intervention des professionnels spécialisés, il a droit, à leur place, aux honoraires correspondants, mais il en assume également la responsabilité.</p> <p>Si à l'inverse, un professionnel spécialisé accomplit des prestations relevant du domaine d'intervention de l'architecte paysagiste, il a droit, à sa place, aux honoraires correspondants, mais il en assume également la responsabilité.</p> <p>.3 Les dépenses liées aux honoraires des spécialistes sont à répartir, selon accord préalable, entre le mandant et l'architecte paysagiste.</p> <p>.4 Si le mandant fait appel à des conseillers, cela n'entraîne aucune réduction d'honoraires pour l'architecte paysagiste.</p>
7.16 Appels d'offres sans devis	<p>Le devis et les appels d'offres sont complémentaires. Si le mandant renonce à faire établir un devis en phase de projet, les honoraires pour la prestation partielle «Appels d'offres» seront majorés de ceux de la prestation partielle «Devis». L'architecte e paysagiste est alors tenu de présenter, en temps utile, au mandant un récapitulatif du coût lui permettant de prendre des décisions.</p>
7.17 Fabrication en série	<p>Le développement de prototypes et leur fabrication en série requièrent des conventions particulières.</p>
7.18 Mandats limités au projet	<p>Si un mandat se limite à la phase de l'avant-projet et/ou à celle du projet, il est possible de convenir que les honoraires correspondants soient majorés dans les limites du facteur d'ajustement (r) selon l'art. 7.8.</p>

Approbation

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

Celle-ci est valable à partir du 1^{er} novembre 2018.

Le présent document complète le règlement SIA 105 *Règlement concernant les prestations et les honoraires des architectes paysagistes*, édition 2014, 2^e édition.

Le Président

Le Secrétaire général

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.
