



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

KBOB

Koordinationskonferenz der Bau- und Liegenschaftsorgane
der öffentlichen Bauherren
Conférence de coordination des services de la construction
et des immeubles des maîtres d'ouvrage publics
Conferenza di coordinamento degli organi della costruzione
e degli immobili dei committenti pubblici
Coordination Conference for Public Sector Construction
and Property Services

Variations de prix

Guide relatif au calcul du renchérissement con- tractuel dans les projets de construction:

**variations de prix à compter de la date
de référence (date de la remise de
l'offre)**

État: 15 décembre 2022; V2.0

Membres de la KBOB

OFCL, armasuisse, domaine EPF, OFROU, OFT, DTAP, ACS, UVS

KBOB

Fellerstrasse 21, 3003 Berne, Suisse

kbob@bbl.admin.ch

www.kbob.admin.ch

Table des matières

1	Variations de prix dans les projets de construction	5
1.1	Gestion des crédits	5
1.2	Guides relatifs au calcul du renchérissement précontractuel et du renchérissement contractuel	5
1.3	Principe de rémunération fondé sur l'art. 64 de la norme SIA 118	5
1.4	Principe de rémunération fondé sur la norme SIA 126	6
1.5	Notions de «variation de prix» et de «renchérissement»	6
2	Méthodes de calcul du renchérissement contractuel	7
2.1	Vue d'ensemble	7
2.2	Méthode paramétrique (MP)	7
2.3	Méthode de l'indice des coûts de production (ICP)	7
2.4	Méthode des pièces justificatives (MPJ)	8
3	Avantages et inconvénients des différentes méthodes	9
3.1	Critères	9
3.2	Évaluation des différentes méthodes	10
4	Choix de la méthode de calcul	12
4.1	Hiérarchie des méthodes	12
4.2	Méthode paramétrique	12
4.3	Indice des coûts de production	12
4.4	Pièces justificatives	13
5	Règles d'application (valables pour toutes les méthodes)	14
5.1	Application/exclusion d'un accord sur les variations de prix	14
5.2	Choix de la méthode	14
5.3	Date de référence	14
5.4	Date à partir de laquelle les variations de prix sont facturées	15
5.5	Facturation des variations de prix	15
5.6	Coûts non transférables	15
5.7	Indices	16
5.8	Rabais	16
5.9	Escompte	16
5.10	Retenue de garantie	16
5.11	Taxe sur la valeur ajoutée	16
5.12	Variations de prix pour les prestations faisant l'objet de prix complémentaires	17

5.13	Prestations des sous-traitants et des sous-mandataires	17
5.14	Rémunération des variations de prix des travaux en régie	17
6	Méthode paramétrique	18
6.1	Champ d'application	18
6.2	Bases de données	18
6.3	Éléments à préciser dans le contrat	19
6.4	Calcul de l'indice	19
6.5	Facturation	20
6.6	Plans de paiement avec acomptes	20
6.7	Rémunération des travaux d'atelier	20
7	Méthode selon l'indice des coûts de production	21
7.1	Champ d'application	21
7.2	Bases de données	21
7.3	Éléments à préciser dans le contrat	22
7.4	Facturation	22
8	Méthode des pièces justificatives	23
8.1	Champ d'application	23
8.2	Coûts transférables	23
8.3	Bases de données	23
8.4	Éléments à préciser dans le contrat	24
8.5	Facturation	25
9	Variations extraordinaires de prix; prise en considération des circonstances extraordinaires	26
9.1	Systematique	26
	Annexes: Exemple de calcul de variations de prix	27
	A 1: Méthode paramétrique	27
	A 2: Méthode de l'indice des coûts de production	30
	A 3: Méthode des pièces justificatives	32

Avant-propos

Le présent guide remplace toutes les versions précédentes et décrit les méthodes de calcul à disposition en 2022. Il se réfère au Guide relatif au calcul du renchérissement précontractuel dans les projets de construction: variation de prix entre l'établissement du devis et l'adjudication (date de référence).

Le guide se fonde sur les normes contractuelles et les règlements suivants:

- SIA 102:2020 Règlement concernant les prestations et honoraires des architectes
- SIA 103:2020 Règlement concernant les prestations et honoraires des ingénieurs civils
- SIA 104:2020 Règlement concernant les prestations et honoraires des ingénieurs dans les domaines de la forêt et des dangers naturels
- SIA 105:2020 Règlement concernant les prestations et les honoraires des architectes paysagistes
- SIA 106:2019 Règlement concernant les prestations et les honoraires des géologues
- SIA 108:2020 Règlement concernant les prestations et honoraires des ingénieurs et ingénieures spécialisés dans les domaines des installations du bâtiment, de la mécanique et de l'électrotechnique
- SIA 118:2013 Conditions générales pour l'exécution des travaux de construction
- SIA 122:2012 Variation de prix: procédure selon la méthode paramétrique
- SIA 123:2021 Variations de prix suite au renchérissement: procédure selon l'indice des coûts de production (ICP sur la base des modèles de coûts CAN)
- SIA 124:2013 Variation de prix: procédure selon la méthode des pièces justificatives
- SIA 125:2017 Variations de prix dues au renchérissement pour les prestations des entreprises générales et des entreprises totales
- SIA 126:2014 Variation de prix: procédure selon la méthode paramétrique pour les prestations des mandataires

1 Variations de prix dans les projets de construction

1.1 Gestion des crédits

La gestion des crédits à partir de la mise à disposition des fonds exige de prendre en compte les variations de prix.

Gestion des crédits

En règle générale, les maîtres d'ouvrage gèrent les crédits en calculant les variations de prix sur la base d'un indice reflétant l'évolution du marché. Ils auront donc tout intérêt à se conformer aux guides relatifs au calcul du renchérissement précontractuel et du renchérissement contractuel, qui s'adressent spécifiquement aux services de la construction et des immeubles.

1.2 Guides relatifs au calcul du renchérissement précontractuel et du renchérissement contractuel

La Conférence de coordination des services de la construction et des immeubles des maîtres d'ouvrage publics (KBOB) fait la distinction entre le renchérissement précontractuel et le renchérissement contractuel. Le renchérissement précontractuel concerne les variations de prix ayant lieu entre la date de référence du devis approuvé et la date de référence de l'offre. Le renchérissement contractuel concerne quant à lui les variations de prix intervenant à partir de la date de référence de l'offre. Il s'étend tout au long de la phase contractuelle et succède directement au renchérissement précontractuel. Aucune variation de prix intervenue avant la date de référence du devis approuvé, soit avant le début de la période précontractuelle, n'est prise en compte.

Renchérissement précontractuel et renchérissement contractuel

Le présent guide fournit des instructions détaillées pour appliquer les méthodes définies dans les normes contractuelles SIA 122 à 126 relatives au renchérissement contractuel en mettant l'accent sur les services publics de la construction et des immeubles. Le renchérissement précontractuel fait l'objet d'un document à part, intitulé «Guide relatif au calcul du renchérissement précontractuel dans les projets de construction: variation de prix entre l'établissement du devis et l'adjudication (date de référence)».

Base pour les maîtres d'ouvrage publics

1.3 Principe de rémunération fondé sur l'art. 64 de la norme SIA 118

Si la norme 118:2013 fait partie intégrante du contrat et dans la mesure où il n'en est pas stipulé autrement, les partenaires contractuels ont le droit de modifier la rémunération par suite d'une variation de la base de calcul. À cet égard, lorsque les salaires et charges ou les prix retenus dans la base de calcul augmentent ou diminuent par rapport à la base de calcul en vigueur à la date de référence (art. 62, al. 2, SIA 118), la rémunération due par le maître d'ouvrage varie proportionnellement.

Rémunération des variations de prix selon la norme SIA 118

Les variations de prix ne sont pas rémunérées dans les cas suivants:

- lorsqu'elles sont comprises dans un prix forfaitaire (art. 41, al. 1, SIA 118),
ou

Exclusion du droit à la rémunération

- lorsque des contrats à prix indicatifs ont été convenus sans clause de variation de prix dans le cadre des travaux en régie (art. 56, al. 4, SIA 118).

En principe, l'entreprise perd son droit à la rémunération pour variations de prix si elle dépasse un délai convenu (art. 97, al. 2, SIA 118).

1.4 Principe de rémunération fondé sur la norme SIA 126

Les variations de prix selon la norme SIA 126 doivent en principe être rémunérées

Si la norme SIA 126 fait partie intégrante du contrat de mandataire et dans la mesure où il n'en est pas stipulé autrement, les partenaires contractuels ont le droit de modifier la rémunération par suite d'une variation de la base de calcul. Les honoraires peuvent être déterminés d'après le temps employé effectif, de manière globale ou d'après le coût de l'ouvrage. Les variations de prix ne sont pas rémunérées lorsqu'elles sont comprises dans un prix forfaitaire.

1.5 Notions de «variation de prix» et de «renchérissement»

«Variation de prix» au sens des normes contractuelles SIA 122 ss

Les termes de «variation de prix» et de «variation de prix due au renchérissement» sont généralement utilisés dans les normes contractuelles spécialisées SIA 122 à 126 et dans les documents actuels de la KBOB. Ce sont les variations de prix sur le marché qui sont déterminantes. Elles entraînent pour l'entreprise une différence de coûts entre la date de référence servant de base de calcul et la phase d'exécution des prestations. Les variations de prix profitent soit à l'entreprise, soit au maître d'ouvrage.

«Renchérissement» au sens de la norme SIA 118 et du RPH SIA

L'utilisation du terme de «variation de prix» ne s'est toutefois pas généralisée dans les normes de la SIA. Dans la norme 118, ainsi que dans les règlements de la SIA concernant les prestations et les honoraires (RPH), on utilise généralement le terme de «renchérissement». En règle générale, la KBOB utilise le terme de «variation de prix» dans ses documents.

2 Méthodes de calcul du renchérissement contractuel

2.1 Vue d'ensemble

Les augmentations ou les diminutions de rémunération consécutives à des variations de prix sont calculées sur la base de l'art. 65 de la norme SIA 118, selon une méthode d'indexation ou selon la méthode des pièces justificatives. Parmi les méthodes d'indexation, il faut distinguer, selon l'art. 65, al. 2, de la norme SIA 118, celles reposant sur une structure des coûts simplifiée, par catégorie de coûts et spécifique à l'ouvrage (méthode paramétrique), et celles de l'indice des coûts de production, fondées sur des modèles de coûts établis pour les chapitres CAN.

Méthode fondée sur la norme SIA 118

Le Tableau 1 représente les différentes méthodes et leurs caractéristiques pertinentes.

Aperçu des méthodes

Méthode	Structure des coûts	Prix
Méthode paramétrique	Structure des coûts simplifiée, par catégorie de coûts et spécifique à l'ouvrage	Indices de prix et de salaires reconnus
Indice des coûts de production	Modèle des coûts établis pour les chapitres CAN	Indices de prix et de salaires reconnus
Pièces justificatives	Quantités spécifiques à l'ouvrage par élément de prix	Variations du prix unitaire spécifique à l'ouvrage

Tableau 1: Caractéristiques des méthodes

2.2 Méthode paramétrique (MP)

La méthode paramétrique (MP) permet de calculer, pour une phase d'exécution des prestations déterminée, les variations de prix entre les bases de calcul et la date de référence. La répartition proportionnelle des éléments de coût est définie dès le départ et reste identique pour toutes les périodes. L'évolution des prix et des tarifs entre la date de référence et la phase d'exécution des prestations est déterminée sur la base des indices de salaires et de prix.

MP selon les normes SIA 122, 125 et 126

La MP est utilisée non seulement dans les contrats d'entreprise (cf. SIA 122), mais aussi dans les contrats d'entreprise générale et d'entreprise totale (cf. norme contractuelle SIA 125) et pour les prestations de mandataire (cf. norme contractuelle SIA 126). Les explications ci-dessus s'appliquent également à ces prestations.

Application de la méthode paramétrique

2.3 Méthode de l'indice des coûts de production (ICP)

L'indice des coûts de production (ICP) au sens de la norme contractuelle SIA 123 est une méthode d'indexation fondée sur le catalogue des articles normalisés CAN et un modèle de coûts. L'ICP rend compte de l'évolution des coûts liés aux chapitres CAN les plus importants dans le secteur principal de la construction. Il est fondé sur une structure des différentes catégories de coûts établie pour chaque chapitre CAN, sur la base d'un modèle de coûts relevant du chapitre con-

ICP selon la norme SIA 123

sidéré. Cette structure est revue tous les cinq ans environ et ajustée si nécessaire. Les données concernant les salaires et les prix proviennent de sources reconnues par la KBOB.

2.4 Méthode des pièces justificatives (MPJ)

MPJ selon la norme
SIA 124

La méthode des pièces justificatives (MPJ) au sens de la norme contractuelle SIA 124 consiste à indiquer, pour chaque phase d'exécution des prestations considérée et pour chaque catégorie de coûts, la quantité (par ex. nombre d'heures de travail, de tonnes d'acier posées) et la variation du prix par rapport à la base de calcul. En réalité, il serait plus juste de parler de «méthode des quantités et des coûts».

3 Avantages et inconvénients des différentes méthodes

3.1 Critères

La facture des variations de prix vise à déterminer l'augmentation ou la diminution de la rémunération de manière suffisamment précise pour couvrir, du moins en partie, le risque lié à l'évolution des prix du marché. Une certaine marge d'erreur est admise, à condition qu'elle ne profite pas systématiquement à la même partie. Les différentes méthodes peuvent être évaluées sur la base des critères suivants.

La facture des variations de prix couvre plus ou moins les risques

a) Structure réaliste des catégories de coûts

Il est important que la structure des coûts (salaire, matériel, transport) soit adaptée au projet, surtout lorsque les différentes catégories de coûts connaissent des évolutions très différentes. Si les coûts évoluent de manière similaire, tout écart de la structure des coûts par rapport au projet de construction en question ne portera guère à conséquence. C'est surtout dans le cas de projets de construction ayant une longue durée contractuelle que l'on a besoin d'une structure de coûts réaliste.

Importance d'une structure des coûts spécifique au projet

b) Adaptation à la période de décompte de l'augmentation ou de la diminution de la rémunération

L'utilisation d'une méthode de calcul fondée sur une structure constante des catégories de coûts pendant toute la durée du contrat peut largement faciliter le calcul des variations de prix. Selon la situation, elle peut avoir une influence significative sur le total des variations de prix d'un projet. Toutefois, en cas de fortes variations de prix, il est important de prendre en considération dans le calcul des variations de prix les prestations effectivement fournies (ou les quantités effectivement utilisées).

Adaptation à la période de décompte lorsque les prix fluctuent fortement

Cette adaptation à la période de décompte est particulièrement importante dans le cas de projets où les catégories de coûts soumises à de fortes variations occupent une place centrale.

c) Transparence de la facture de variations de prix

Les parties contractantes doivent s'être accordées sur la base de calcul et de données pour que la facture des variations de prix présentée par l'entreprise soit acceptée et payée par le maître d'ouvrage. Si l'entreprise est seule à connaître les bases déterminantes ou si la facture des variations de prix est très longue et fondée sur des données différentes de celles du décompte des prestations, il risque fort d'y avoir des conflits. Afin d'éviter cela, la facture des variations de prix doit être établie de manière claire et transparente et pouvoir être vérifiée facilement.

Facture si possible claire, transparente et facilement vérifiable

d) Charge de travail liée à la facturation des variations de prix

Pour que la charge de travail liée à la facturation des variations de prix soit proportionnée, il faut tenir compte de la taille, de la complexité et de l'étendue du

Respect de la proportionnalité

projet lors du choix de la méthode à utiliser. En principe, il faut opter pour une méthode aussi simple que possible.

e) Disponibilité des bases d'indexation

Disponibilité des bases de calcul

Une méthode de calcul donnée ne peut être appliquée que si les bases nécessaires sont disponibles. De même, les méthodes fondées sur des indices de prix ne peuvent être appliquées que si les indices requis existent.

Lors de périodes de fortes variations de prix, les indices ne peuvent pas toujours refléter l'évolution des coûts de manière satisfaisante, notamment en raison de leur périodicité. Si cela désavantage considérablement l'un des partenaires contractuels, il convient de trouver des solutions sur la base de l'évolution réelle des prix.

3.2 Évaluation des différentes méthodes

Comme il ressort du Tableau 2: Évaluation des différentes méthodes qu'aucune méthode ne présente que des avantages.

Charge de travail et transparence, ou précision

Les méthodes dont l'application représente une lourde charge de travail aboutissent à des factures peu transparentes. Ainsi, une lourde charge de travail pour les personnes qui établissent la facture des variations de prix va de pair avec une lourde charge de travail pour les organes qui contrôlent cette facture.

Résultats clairs, transparents et facilement vérifiables avec l'ICP

De même, une charge de travail plus légère rime souvent avec des résultats moins précis. Il s'avère toutefois que la méthode de l'ICP représente par exemple bien la structure d'un projet donné et permet de prendre en compte les différences entre les différentes phases des travaux demande avec un minimum d'effort et une grande transparence.

Critère	Méthode paramétrique (SIA 122, 125 et 126)	Indice des coûts de production (SIA 123)	Pièces justificatives (SIA 124)
Pertinence de la structure des coûts	Sont pris en compte les principales catégories de coûts intervenant dans le projet concerné.	La structure des coûts, fondée sur les chapitres CAN, est adaptée au projet concerné.	Les quantités sont entièrement basés sur le projet concerné.
Adaptation de la structure des coûts à la période de décompte	Absence d'adaptation à la période de décompte: structure des coûts fixe pendant toute la durée des travaux.	La structure des coûts, fondée sur les chapitres CAN, est déterminée par les prestations effectivement fournies pendant la phase d'exécution des prestations.	Quantités reposant sur les métrés établis pour la période de facturation.
Charge de travail liée à la facturation	Collecte des données nécessaires et calcul simples.	Pour calculer les variations de prix, on utilise les indices correspondants aux chapitres CAN dont relèvent les prestations facturées.	Lourde charge de travail, car des données supplémentaires (quantités, prix, etc.) doivent être rassemblées.
Transparence	Facture simple et transparente: les données utilisées pour l'établir sont fournies par l'OFS ou contrôlées par la KBOB.	Facturation très simple et transparente; les données sont contrôlées par la KBOB.	Le calcul repose sur des données rassemblées par l'entreprise. Le contrôle de la facture peut représenter une charge de travail encore plus importante que son établissement.
Disponibilité des bases d'indexation	Pour les principaux éléments, il existe en général un indice.	Il existe des modèles relatifs aux constructions dans les domaines des bâtiments, du génie civil, des routes et des travaux souterrains.	Toutes les données sont traitées spécifiquement au projet concerné et établies moyennant un important travail.

Tableau 2: Évaluation des différentes méthodes

4 Choix de la méthode de calcul

4.1 Hiérarchie des méthodes

Si la norme contractuelle SIA 126 fait partie intégrante du contrat et dans la mesure où il n'en est pas stipulé autrement, la méthode paramétrique au sens de la norme précitée s'applique aux prestations de mandataire.

Méthode des pièces justificatives en cas de désaccord

Si la norme 118 est partie intégrante au contrat et dans la mesure où il n'en est pas stipulé autrement, il faut choisir une méthode à appliquer. En l'absence d'accord, l'art. 65, al. 2, SIA 118 s'applique: «Lorsque les parties n'ont convenu d'aucune méthode de calcul, on adoptera la méthode de l'indice des coûts de production (ICP) pour le secteur principal de la construction et la méthode paramétrique (MP) pour le second œuvre et l'approvisionnement du secteur principal de la construction. À défaut d'accord entre les parties sur la méthode à utiliser ou sur les modalités d'application de la méthode choisie, on appliquera la méthode des pièces justificatives (MPJ).»

4.2 Méthode paramétrique

MP pour les contrats d'entreprise et de mandataire

La MP (SIA 122) convient pour calculer l'augmentation ou la diminution de la rémunération de projets caractérisés par une structure des coûts simple (moins de catégories de coûts) et pour laquelle l'indice des coûts de production ne fournit pas de données. Différents chapitres CAN¹ concernant des travaux du second œuvre, par exemple, ne sont pas couverts par cet indice. De plus, la MP est caractéristique des contrats d'entreprise totale, d'entreprise générale et de mandataire, pour lesquels les variations de prix sont calculées selon cette méthode, conformément aux dispositions des normes contractuelles SIA 125 et 126.

La MP (norme SIA 122) est la **méthode standard du second œuvre**.

Elle n'est toutefois pas adaptée au calcul des variations de prix concernant des projets de construction entiers dans lesquels les différentes prestations sont attribuées à des entreprises individuelles.

Indice des coûts de production dans le domaine du bâtiment, du génie civil et des travaux souterrains

4.3 Indice des coûts de production

ICP, la méthode standard dans la construction

La méthode de l'indice des coûts de production (ICP), fondé sur les modèles de coûts établis pour les chapitres CAN, peut être définie comme la **méthode standard** pour calculer l'augmentation ou la diminution de la rémunération consécutive aux variations de prix **dans le domaine du bâtiment, du génie civil et des travaux souterrains**. Facile à utiliser, elle repose sur une structure des coûts qui, grâce à sa nature modulaire, reflète bien la structure des coûts propre au pro-

¹ CAN 246 Systèmes de précontrainte (pour les livraisons); CAN 321 Construction métallique; CAN 281 Dispositifs routiers de retenue; CAN 331 Charpenterie: structures porteuses; CAN 332 Construction préfabriquée en bois; CAN 333 Charpenterie: second œuvre; CAN 334 Escaliers en bois

jet concerné et qui est largement adaptée aux périodes de décompte considérées. Elle est indiquée, quelles que soient la durée de validité du contrat et la valeur du marché.

La méthode de l'ICP ne convient toutefois pas dans les situations suivantes:

- Absence des bases nécessaires: la totalité ou plus de 20 % des prestations faisant l'objet du contrat relèvent de chapitres CAN pour lesquels il n'existe pas d'indice.
→ **Méthode paramétrique, méthode des pièces justificatives**
- Matériaux spéciaux: le projet concerné implique l'utilisation de matériaux spéciaux qui ne sont pas pris en compte ou dont l'importance est sous-évaluée dans les modèles de coûts CAN.
→ **Méthode paramétrique, méthode des pièces justificatives**
- Restriction de la prise en compte des variations de prix à une partie des éléments de coût: si seules les variations de prix de certains éléments de coût sont prises en compte dans le calcul de la rémunération, les quantités relatives à ces éléments doivent être indiquées précisément.
→ **Méthode paramétrique, méthode des pièces justificatives**

4.4 Pièces justificatives

La méthode des pièces justificatives requiert la justification des quantités fournies et de tous les prix à la date de référence et au moment de la livraison.

MPJ pour les prestations partielles

La charge administrative en vue d'établir et de contrôler le décompte est telle qu'une application partielle est recommandée.

Par ex. seuls les éléments importants ou dont le prix présente une forte volatilité doivent être pris en compte. Des indices reconnus peuvent également servir à calculer la différence de prix entre la date de référence et celle de la livraison.

La méthode des pièces justificatives est déconseillée pour calculer les variations de prix concernant la totalité d'un projet de construction.

→ **Indice des coûts de production (pour le secteur principal de la construction), méthode paramétrique (pour les installations du bâtiment et le second œuvre)**

5 Règles d'application (valables pour toutes les méthodes)

5.1 Application/exclusion d'un accord sur les variations de prix

Augmentation ou diminution de la rémunération due au renchérissement

En règle générale, le maître d'ouvrage ne peut procéder à une comparaison pertinente des offres que si celles-ci reposent sur des prix actuels et qu'aucune spéculation sur les dépenses futures n'a été faite, ce qui fausserait la concurrence. En concluant un accord sur les variations de prix selon les normes contractuelles SIA 122 à 126, les parties contractantes considèrent les variations de prix sur le marché comme un risque distinct et les indemnisent à part (décompte de renchérissement). Dans la pratique, tant les contrats avec rémunération sur la base des prix unitaires que les rémunérations fondées sur le prix global entrent en considération pour une telle réglementation (cf. art. 39 et 40 SIA 118).

L'augmentation ou la diminution de la rémunération due au renchérissement est conforme à la norme SIA 118 (art. 64 ss) et respecte le principe de concurrence loyale au sens du droit des marchés publics. Il est donc recommandé de conclure un accord sur les variations de prix.

En cas de rémunération à prix forfaitaires, les parties conviennent d'une rémunération fixe pour l'ensemble de la prestation, sans variation de prix ou décompte de renchérissement (art. 41, al. 1, SIA 118). Toute augmentation ou diminution de la rémunération étant exclue dans ces cas, une convention de ce genre devrait être conclue uniquement dans la mesure où les risques sont limités.

5.2 Choix de la méthode

Choix de la méthode comme partie intégrante du contrat d'entreprise ou de mandataire

Toutes les indications concernant la méthode de calcul des variations de prix doivent faire partie intégrante du contrat d'entreprise ou du contrat de mandataire. Afin de garantir que cette condition soit remplie pour les contrats d'entreprise, on peut définir la méthode de calcul des variations de prix dans l'appel d'offres à l'aide du CAN 102 («Conditions particulières») et du CAN 103 («Bases de calcul») et stipuler que ces documents constituent des éléments du contrat. Dans le cas d'un contrat de mandataire, il suffit de signaler dans l'appel d'offres l'application de la norme contractuelle SIA 126.

5.3 Date de référence

Définition de la date de référence dans le contrat

La date de référence, c'est-à-dire la date prise en considération pour calculer les variations de prix, doit être fixée dans le contrat. En général, elle correspond à la date limite de dépôt des offres. Selon l'art. 62 SIA 118, le dossier d'appel d'offres peut retenir comme date de référence une date antérieure à celle du dépôt de l'offre.

Dans le cas de grands projets de construction pour lesquels l'élaboration des offres requiert beaucoup de temps, on peut convenir d'avancer la date de référence.

Soulignons que dans le cas des méthodes fondées sur des indices, le point de référence temporel n'est pas constitué par un jour, mais par un mois ou - dans le cas de la méthode de l'indice des coûts de production - par un trimestre.

Pour les contrats d'entreprise générale, les contrats d'entreprise totale et les contrats de mandataire (SIA 125 et 126), la date de référence servant pour le calcul des variations de prix est celle du dépôt de l'offre.

5.4 Date à partir de laquelle les variations de prix sont facturées

On peut convenir dans le contrat de la date à partir de laquelle les variations de prix sont facturées. Le cas échéant, il faut:

- fixer cette date dans l'appel d'offres et dans le contrat;
- définir la méthode valable pour le calcul des variations de prix à compter de cette date (SIA 122 à 126);
- noter que la différence de prix entre la date de référence et la période de décompte sert de base de calcul également dans le cas d'un début différé.

5.5 Facturation des variations de prix

Les variations de prix doivent être facturées périodiquement. Dans la mesure du possible, la période de facturation des variations de prix doit correspondre à celle des publications de l'indice et des prestations fournies, et ce, afin d'accroître la transparence. Il est conseillé de procéder de même lorsque la facturation des prestations a été convenue dans le cadre d'un plan de paiement.

Même si la facture des variations de prix n'est remise qu'au moment de la présentation du décompte final, la phase d'exécution des prestations est déterminante pour le calcul.

Phase d'exécution des prestations déterminante

Si la facture des variations de prix doit se référer à une autre période (par ex. période d'acquisition des matériaux), cela doit être précisé dans le contrat.

5.6 Coûts non transférables

La rémunération des variations de prix tient compte de tendances globales du marché sur lesquelles l'entreprise n'a aucune influence. Les modifications concernant des catégories de coûts qui sont liés à des décisions de l'entreprise ne peuvent donc être prises en compte dans le calcul des variations de prix. Il n'existe actuellement aucune règle générale concernant les coûts non transférables, par exemple dans la norme 118.

Coûts non transférables liés à des décisions de l'entreprise

Selon la méthode de l'ICP, la part des coûts non transférables (part fixe) atteint en général 20 % dans les domaines du bâtiment et du génie civil. Dans le domaine de la construction souterraine, elle est également fixée à 20 % pour les quatre premières années à compter de la date de référence, puis elle est réduite à 15 %. La MP utilisée pour les contrats d'entreprise prévoit généralement une part des coûts non transférables de 20 %; dans les contrats d'entreprise générale, les contrats d'entreprise totale et les contrats de mandataire, cette part

Part des coûts non transférables

s'élève à 20 %, puis passe à 8 % à partir de la 6^e année. Dans le cas de la MPJ, les indications détaillées figurant dans la norme contractuelle SIA 124 s'appliquent.

5.7 Indices

Utilisation des indices publiés ou vérifiés par la KBOB

Il est recommandé de n'utiliser comme bases de calcul que les indices publiés ou vérifiés par la KBOB (www.kbob.admin.ch → Thèmes et prestations → Variations de prix). Pour les coûts salariaux, c'est l'emplacement du siège de l'entreprise mandatée qui est déterminant et, pour les entreprises situées hors de Suisse, c'est le lieu d'exécution de la prestation.

Comme le montant des taxes de décharge des matériaux pollués varie fortement selon les régions, il n'existe pas d'indices reconnus et applicables de manière générale. Les variations de prix de ces taxes doivent donc être décomptées séparément. Les taxes de décharge définies dans différents modèles de coûts de l'ICP ne concernent que les matériaux non pollués.

L'Office fédéral de la statistique a en partie arrêté de publier certains indices des prix des matériaux, car il ne dispose plus des données nécessaires. Lorsqu'il n'est plus possible de calculer le renchérissement prévu en raison de la disparition de l'indice, il est recommandé d'utiliser la position directement supérieure.

5.8 Rabais

Calcul sur le montant net de la facture

Les variations de prix sont calculées en considérant le montant net de la facture (montant après déduction du rabais), hors TVA. Le rabais convenu ne peut être déduit une nouvelle fois dans la facture de variations de prix.

5.9 Escompte

Escompte à définir par contrat

L'escompte ne peut être déduit de la facture de variations de prix que si cela est prévu expressément dans le contrat (art. 66, al. 3, SIA 118).

5.10 Retenue de garantie

Calcul avant déduction de la retenue de garantie

Le montant considéré pour calculer les variations de prix survenues lors d'une période donnée correspond au montant du décompte relatif à cette période, hors déduction de l'éventuelle retenue de garantie. Si la retenue de garantie est finalement versée, elle ne peut pas être prise en compte dans le calcul des variations de prix.

5.11 Taxe sur la valeur ajoutée

Calcul hors TVA

Les variations de prix sont calculées en considérant le montant net facturé (montant après déduction du rabais), hors TVA. La facturation des variations de prix est soumise au taux applicable au moment de l'exécution des prestations. La TVA doit être indiquée séparément.

5.12 Variations de prix pour les prestations faisant l'objet de prix complémentaires

Les variations de prix concernant les prestations faisant l'objet de prix complémentaires sont calculées de la même manière que les variations de prix concernant les prestations initialement convenues, puisque, d'après l'art. 66, al. 1, de la norme SIA 118, les prix complémentaires sont calculés selon la base de calcul d'origine.

Prix complémentaires
comme base des tarifs

5.13 Prestations des sous-traitants et des sous-mandataires

Selon l'art. 67 de la norme SIA 118, sauf convention contraire, les variations de prix concernant les prestations d'un sous-traitant sont calculées de la même manière que si ces prestations avaient été fournies par l'entreprise elle-même, quel que soit le mode de rémunération du sous-traitant.

Prestations des sous-
traitants et des sous-
mandataires comme
contrat principal

Par ailleurs, si l'entreprise prévoit dans le contrat conclu avec le sous-traitant un accord sur les variations de prix, elle peut définir une autre méthode de calcul que celle convenue contractuellement avec le maître d'ouvrage.

Selon la norme contractuelle SIA 125, les mêmes règles peuvent s'appliquer au calcul des variations de prix pour les prestations d'entreprise générale ou d'entreprise totale.

En revanche, l'art. 2.7 de la norme contractuelle SIA 126 prévoit que les prestations des tiers sont calculées selon la même méthode que pour les variations de prix des honoraires.

5.14 Rémunération des variations de prix des travaux en régie

Pour calculer les variations de prix des travaux en régie, il est possible de choisir entre les variantes suivantes:

Méthode pour calculer
les variations de prix
des travaux en régie

- les variations de prix des travaux en régie sont calculées en utilisant la même méthode que pour le calcul des travaux principaux selon le contrat;
- les variations de prix des travaux en régie sont calculées aux prix de régie convenus et en vigueur au moment de leur exécution;
- les variations de prix des travaux en régie dans le secteur principal de la construction sont calculées comme suit:
 - o salaire: les taux horaires sont adaptés aux indices des frais de personnel dans le secteur principal de la construction ou des travaux souterrains en Suisse, indices publiés par la Société suisse des entrepreneurs (SSE);
 - o matériel, inventaire, prestations de tiers: les prestations sont facturées sur la base du taux de régie convenu et en vigueur au moment de leur exécution.

Si les parties ne conviennent d'aucune réglementation, la première variante s'applique.

6 Méthode paramétrique

6.1 Champ d'application

Application dans le secteur principal de la construction, le second œuvre et les prestations de mandataire

La MP est en général utilisée:

- dans le secteur principal de la construction, lorsque l'indice des coûts de production ne fournit aucune base ou des bases insuffisantes (→ SIA 122);
- pour les contrats d'entreprise dans le domaine du second œuvre, si les bases nécessaires sont disponibles (→ SIA 122);
- dans tous les cas où le contrat porte sur le montage d'éléments de construction qui sont préfabriqués en usine ou en atelier et qui seront montés sur le chantier (→ SIA 122);
- dans le cas de contrats portant sur la fourniture de matériaux qui ne sont pas en stock et prévoyant un long délai de livraison (→ SIA 122);
- pour les contrats d'entreprise générale ou d'entreprise totale (→ SIA 125);
- dans le domaine des prestations de mandataires (→ SIA 126).

6.2 Bases de données

Utilisation des bases de l'OFS et de la KBOB

Lorsqu'on utilise la MP, on doit calculer soi-même l'indice de base pour la période d'exécution des prestations. Les indices nécessaires se trouvent dans le Tableau 3: Indices nécessaires à l'application de la méthode paramétrique:

Application de la méthode paramétrique	Indices nécessaires
SIA 122	l'indice salarial suisse; ou l'indice des frais de personnel dans le secteur principal de la construction ou des salaires dans les métiers du second œuvre;
SIA 125	l'indice des prix des matériaux; et/ou l'indice des coûts de transport.
SIA 126	l'indice salarial suisse; les indices des prix des matériaux; et/ou l'indice des frais de capital.
	l'indice salarial suisse et l'indice national des prix à la consommation.

Tableau 3: Indices nécessaires à l'application de la méthode paramétrique

Les indices se trouvent soit sur la page Internet de l'Office fédéral de la statistique (OFS), soit sur celle de la KBOB.

Les variations des salaires pour le secteur principal de la construction et pour un certain nombre de métiers du second œuvre sont vérifiées par la KBOB sur la base des indications fournies par les associations et sont publiées sur le site Internet de la KBOB.

Sur la même page Internet, on trouve des feuilles de calcul des variations de prix au moyen de la MP selon les normes contractuelles SIA 122, 125 et 126.

6.3 Éléments à préciser dans le contrat

Conformément au Tableau 4: Éléments à préciser dans le contrat pour l'application de la méthode paramétrique, les éléments suivants doivent être définis dans le contrat:

Élément	Exemple
Méthode de calcul des variations de prix	Méthode paramétrique selon la norme SIA 122
Mode de rémunération	Prix unitaires, prix globaux
Définition des éléments de coûts	Coûts fixes: 20 %, salaires: 38 %, acier: 22 %, tôles: 15 %, transport: 5 %
Définition des indices et des codes de produits de l'OFS	KBOB, coûts salariaux, CFC 272 Ouvrages métalliques OFS, 24.10.22 Acier profilé OFS, 24.10.321 Tôles plates galvanisées KBOB, coûts des transports routiers dans le secteur de la construction, RPLP incluse
Date à partir de laquelle les variations de prix sont facturées (cf. remarques au ch. 5.4).	1 ^{er} janvier 2023 pour toutes les prestations
Date de référence pour la détermination des indices de référence (date limite de remise des offres)	22 mars 2022

Tableau 4: Éléments à préciser dans le contrat pour l'application de la méthode paramétrique

La manière la plus simple de spécifier la structure des coûts ainsi que les indices et codes de produits consiste à annexer au contrat une feuille de calcul des variations de prix.

Contrat d'entreprise avec feuille de calcul

L'application de la MP dans les contrats d'entreprise générale ou d'entreprise totale et les contrats de mandataire se fait selon les formules de calcul définies dans les normes contractuelles SIA 125 et 126.

Contrat d'entreprise générale ou d'entreprise totale et contrat de mandataire

6.4 Calcul de l'indice

La méthode paramétrique (SIA 122) est souvent utilisée dans le cas de mandats dans le cadre desquels les factures sont établies à intervalles irréguliers pour les prestations effectivement fournies. Le montant déterminant pour le calcul des variations de prix est le montant du décompte établi pour la période considérée.

Variation de prix correspondant à une phase d'exécution

Catégorie de coûts	Quote-part des coûts en %	Valeur de l'indice		Quotient des indices	Quote-part des coûts après la variation de prix en %
		date de référence	période de décompte		
Part des coûts non transférables	20,0 %	-	-	-	20,00 %
Salaires serruriers	33,6 %	111,0	112,3	1,01	34,00 %
Acier profilé	22,4 %	93,7	110,5	1,18	26,41 %

Catégorie de coûts	Quote-part des coûts en %	Valeur de l'indice		Quotient des indices	Quote-part des coûts après la variation de prix en %
		date de référence	période de décompte		
Tôles galvanisées	17,6 %	93,1	106,4	1,14	20,12 %
Transports	6,4 %	101,9	101,0	0,99	6,34 %
Total	100,0 %				106,87 %

Tableau 5: Calcul de la valeur de l'indice (exemple fictif) pour les prestations de réalisation d'ouvrage

La part des coûts après la variation de prix en % est calculée conformément au Tableau 5: Calcul de la valeur de l'indice (exemple fictif) pour les prestations de réalisation d'ouvrage.

Moyenne arithmétique de toutes les valeurs de l'indice

À noter que la valeur de l'indice pour une période de décompte correspond à la moyenne arithmétique de toutes les valeurs prises en compte par cet indice au cours de cette période.

Pondération selon SIA 125 et 126

La pondération des parts et des éléments de coûts dans les contrats d'entreprise générale ou d'entreprise totale et les contrats de mandataire se fait selon les normes contractuelles SIA 125 et 126.

6.5 Facturation

Des exemples de calcul de la variation des prix au moyen de la méthode paramétrique se trouvent à l'annexe A 1: Méthode paramétrique. Ils concernent aussi bien les contrats d'entreprise générale ou totale et que les contrats de mandataire.

6.6 Plans de paiement avec acomptes

Définition de la période de référence

Les variations de prix peuvent être calculées exactement de la même manière lorsqu'on convient d'un plan de paiement. On utilisera les moyennes des indices des prix des matériaux, des salaires et des transports calculées entre le dernier acompte et l'acompte actuel.

6.7 Rémunération des travaux d'atelier

Définition pour les travaux en usine ou en atelier

Il est également recommandé de définir par contrat la période qui est à prendre en considération lorsqu'elle concerne des prestations fournies en usine ou en atelier.

7 Méthode selon l'indice des coûts de production

7.1 Champ d'application

La méthode de l'ICP est recommandée pour le calcul des coûts de construction dans les domaines du bâtiment, du génie civil et des travaux souterrains.

Les modèles de coûts pour les chapitres CAN doivent couvrir environ 80 % des travaux de construction. Pour les 20 % restants, on peut utiliser soit les modèles de coûts CAN établis pour des travaux analogues, soit le modèle de coûts «Div», fondé sur des valeurs moyennes pour les travaux de construction.

Modèle de coûts pour 80 % du volume de construction

7.2 Bases de données

Lorsqu'on applique la procédure selon l'indice des coûts de production (ICP sur la base des modèles de coûts CAN), on dispose à ce jour d'indices relatifs à 27 modèles de coûts pour les domaines du bâtiment et du génie civil et à 43 modèles de coûts pour le domaine des travaux souterrains. Ce sont les chapitres du CAN les plus importants pour le secteur principal de la construction. La structure de ces modèles de coûts est fondée sur le schéma de calcul de la SSE.

27 à 43 modèles de coûts CAN actuellement disponibles

Les particularités de l'ICP sont les suivantes:

- Étant donné que dans certains chapitres CAN, la structure des coûts peut varier en fonction des procédés de construction ou des matériaux utilisés, il est nécessaire de consulter au moins deux modèles CAN.
- Exemple d'installation de chantier: différence entre les secteurs du bâtiment et du génie civil
 - Modèle CAN 113 Bâtiment
 - Modèle CAN 113 Génie civil
- Construction en béton coulé sur place: différence de taux d'armature en kg/m³ de béton
 - Modèle CAN 241 Fe 0
 - Modèle CAN 241 Fe 70
 - Modèle CAN 241 Fe 110
- Chaussées et revêtements: différence entre les bitumes normal et polymère
 - Modèle CAN 223-N
 - Modèle CAN 223-P
- Soutènements (constructions souterraines): différenciation selon la méthode de sécurisation et le diamètre
 - Modèle 266-A5
 - Modèle 266-B5
 - Modèle 266-C5
 - Modèle 266-A8
 - Modèle 266-B8

- Modèle 266-C8

Modèle «Div» également disponible

Il n'existe pas de modèle de coûts pour tous les chapitres CAN qui puisse être inclus dans une offre. Pour les chapitres pour lesquels un tel modèle fait défaut, il faut se référer à un modèle de coûts similaire. Une autre solution consiste à utiliser le modèle «Div».

7.3 Éléments à préciser dans le contrat

Conformément au Tableau 6: Éléments à préciser dans le contrat pour l'application de la procédure selon l'indice des coûts de production ci-dessous, les éléments suivants doivent être définis dans le contrat:

Élément	Exemple
Méthode de calcul des variations de prix	ICP sur la base des modèles de coûts CAN selon la norme SIA 123
Modes de rémunération	Prix unitaires, prix globaux
Modèles des coûts CAN utilisés pour calculer les variations des prix des prestations convenues	S'il n'existe pas de modèle des coûts pour un chapitre CAN donné, il faut indiquer un modèle de substitution (par ex. le modèle «Div»)
Date à partir de laquelle les variations de prix sont facturées (cf. remarques au ch. 5.4).	1 ^{er} janvier 2023 pour toutes les prestations
Date de référence pour la détermination des prix de référence (date limite de remise des offres)	L'ICP est publié trimestriellement

Tableau 6: Éléments à préciser dans le contrat pour l'application de la procédure selon l'indice des coûts de production

Sous-paragraphe 942 du CAN 102 et sous-paragraphe 700 ss du CAN 103

Dans le sous-paragraphe 942 du CAN 102 («Conditions particulières»), il faut indiquer si et, le cas échéant, sur la base de quelle méthode les variations de prix sont rémunérées. Les détails sont à indiquer dans les sous-paragraphe 700 ss du CAN 103 («Bases de calcul»).

7.4 Facturation

Métrés établis par mois

Généralement, les métrés sont établis mensuellement par chapitre CAN. La variation de prix se réfère au montant facturé par CAN pour la période où les prestations sont effectuées. Les chapitres CAN dont relèvent les prestations facturées ou le poids de ces chapitres peuvent varier d'une période de décompte à l'autre.

Facturation établie par trimestre

Les factures de variations de prix sont établies à un rythme trimestriel. Celui-ci est déterminé par la fréquence de publication de l'ICP CAN.

Un exemple de calcul de la variation des prix au moyen de la méthode de l'ICP se trouve à l'annexe A 2: Méthode de l'indice des coûts de production.

8 Méthode des pièces justificatives

8.1 Champ d'application

La MPJ peut en principe être utilisée pour tous les projets du secteur principal de la construction et du second œuvre. Cependant, l'établissement des bases de calcul et la vérification du résultat représentent une charge de travail tellement importante qu'il est déconseillé de l'utiliser pour calculer les variations de prix concernant la totalité d'un ouvrage. Le recours à la MPJ n'est recommandé que dans les cas particuliers suivants:

Surtout pour les projets spécifiques

- rémunération des variations de prix concernant des catégories de coûts spécifiques, par exemple des produits en acier clairement définis;
- cas dans lesquels il n'existe pas, pour les travaux exécutés, d'indices reconnus des salaires, des prix des matériaux et des prix des transports;
- cas dans lesquels les exigences en matière d'adéquation entre la structure des coûts utilisée et la structure des coûts effective lors des périodes de décompte sont tellement élevées qu'il n'est pas pertinent de recourir à une méthode plus simple, telle que la MP.

8.2 Coûts transférables

Sont en principe transférables les charges salariales, les coûts des matériaux, les frais de transport et les prestations de tiers. Ne sont en revanche pas transférables les risques, les gains ou les pertes, les coûts du capital, les amortissements, les frais de recrutement du personnel, les frais de représentation, etc.

Charges salariales, coûts des matériaux, frais de transport et prestations de tiers transférables

- Les coûts des matériaux comprennent les prix de tous les matériaux intégrés dans l'ouvrage ainsi que les matériaux d'usage, les matériaux d'usure, le matériel d'exploitation et l'énergie, ainsi que les frais d'élimination des matériaux.
- Les charges salariales englobent les salaires de base, suppléments et indemnités compris, ainsi que les charges sur salaires, telles que les indemnités de vacances, les indemnités pour jours fériés, les indemnités pour les absences de toutes origines ou encore les frais d'assurances de personnes. Les charges salariales pour le personnel qui ne participent pas directement au chantier sont majorées de 15 %, à moins que le contrat ne prévoise un autre taux de supplément.

Voir à ce sujet les indications détaillées figurant dans la norme contractuelle SIA 124.

8.3 Bases de données

Lorsqu'elle utilise la MPJ, l'entreprise doit mettre à disposition toutes les données nécessaires pour établir la rémunération des variations de prix spécifiques au projet concerné.

- La base de calcul au sens des art. 62 et 63 de la norme SIA 118 contient des données détaillées et constitue un élément essentiel pour calculer les variations de prix.
- Pour toutes les prestations et tous les matériaux faisant l'objet d'un décompte donné, il faut préciser les quantités. Il ne suffit pas d'énumérer les prestations sur la base du devis descriptif.
- Pour chacune des catégories de coûts, il faut indiquer la variation de prix par rapport à la base de calcul. Il faut veiller à ce que les prix comparés avec les prix indiqués dans la base de calcul soient effectivement comparables avant de calculer les différences entre les deux séries de prix.
- En calculant les variations de prix des matériaux, il faut veiller à ce que les prix considérés pour la phase d'exécution des prestations portent exactement sur les mêmes matériaux que les prix de base (prix des matériaux sans suppléments) et qu'ils soient donc comparables à ces derniers. Cela suppose que les conditions de livraison soient les mêmes.
- La composition de la main-d'œuvre en termes de catégories de qualification doit correspondre à celle qui est indiquée dans la base de calcul. La manière de calculer les variations des salaires doit être claire. Afin que les données utilisées soient comparables, il est recommandé de se fonder sur l'évolution moyenne des salaires par classe de salaire des différents groupes de profession.

Présentation des bases de calcul

Les entreprises doivent savoir que l'application de la méthode des pièces justificatives implique une présentation détaillée des bases de calcul et que la mise à disposition des données nécessaires représente une lourde charge de travail.

Absence de bases communément admises

Les maîtres d'ouvrage doivent être conscients que les variations de prix sont déterminées à partir des prix unitaires indiqués dans la base de calcul et qu'elles reposent non pas sur des bases communément admises, mais uniquement sur les indications fournies par l'entreprise.

8.4 Éléments à préciser dans le contrat

Conformément au Tableau 7: Éléments à préciser dans le contrat pour l'application de la méthode des pièces justificatives ci-dessous, les éléments suivants doivent être définis dans le contrat:

Élément	Exemple pour la construction d'une installation photovoltaïque
Méthode de calcul des variations de prix	Méthode des pièces justificatives pour les salaires, le matériel, les composants et le transport selon la norme SIA 124
Modes de rémunération	Prix unitaires
Définition de la base de calcul	Base de calcul du 2 mai 2022.
Définition des indices	Salaires: données présentées par groupes de métiers, classes et échelons de salaires. Matériel et composants: modules photovoltaïques, câbles, onduleurs, sous-construction.

Élément	Exemple pour la construction d'une installation photovoltaïque
Date à partir de laquelle les variations de prix sont facturées (cf. remarques au ch. 5.4). Date de référence (date limite de remise des offres)	Transport: selon les indices des coûts de transport de la KBOB 1 ^{er} janvier 2023 pour toutes les prestations Base de calcul du 2 mai 2022

Tableau 7: Éléments à préciser dans le contrat pour l'application de la méthode des pièces justificatives

8.5 Facturation

L'annexe A 3: Méthode des pièces justificatives fournit un exemple de calcul de la variation des prix au moyen de la méthode selon l'indice des coûts de production.

9 Variations extraordinaires de prix; prise en considération des circonstances extraordinaires

9.1 Systématique

Les dispositions du contrat d'entreprise constituent la base légale pour l'augmentation ou la diminution des coûts due aux variations de prix (renchérissement). En l'absence de disposition spécifique et si la norme SIA 118 n'est pas partie intégrante du contrat, l'art. 373 CO fait foi. Une variation extraordinaire de prix est une «circonstance extraordinaire» au sens de l'art. 59, al. 2, de la norme SIA 118 et de l'art. 373, al. 2, CO. Selon la doctrine dominante et dans la pratique, cette situation se rencontre lorsque ces circonstances empêchent ou rendent difficile à l'excès l'achèvement de l'ouvrage. «À l'excès» signifie qu'il y a disproportion flagrante entre la prestation globale et la rémunération totale convenue. Par exemple, un partenaire peut exceptionnellement se retrouver fortement désavantagé pendant les périodes soumises à de brusques variations des prix de matériaux. C'est pourquoi la façon de procéder décrite dans les **Recommandations concernant la facturation des variations extraordinaires de prix** (www.kbob.admin.ch → Thèmes et prestations → Variations de prix → Variations extraordinaires de prix) est recommandée.

Annexes: Exemple de calcul de variations de prix

A 1: Méthode paramétrique

Pour les prestations de réalisation, le montant de la facture des variations de prix s'obtient selon la MP, en multipliant le taux de variation des prix par le montant du décompte, comme l'illustre l'Exemple 1.



Koordinationskonferenz der Bau- und Liegenschaftsbetriebe der öffentlichen Bauherren
 Conferenza de coordination des services de la construction et des immeubles des maîtres d'ouvrage publics
 Conferenza di coordinamento degli organi della costruzione e degli immobili dei committenti pubblici
 Coordination Conference for Public Sector Construction and Property Services

Calcul des variations de prix selon la méthode paramétrique, norme SIA 122

Objet: Immeuble administratif "Les trois Rois"
Maitre d'ouvrage: Commune de Belfort
Entrepreneur: Courant Fort SA
Offre du: 15. Jul 2019 **Date de référence:** 15. Jul 2019
Période de prestation: du: 01. Sep 2020 **au:** 30. Nov 2021

Indices, codes	Genre de coûts	Quote-part	Quote-part des coûts	Indice à la date de référence	Indice moyen pendant la période de prestation	Quotient des indices	Quote-part après variations de prix	
1		3	4	5	6	7	8	
				X_p	X_m	$X_m : X_p$	4×7	
Quote-part des coûts non transférable		a	20.00%				20.00%	
232	salaires électricité	b	50.00%	122.80	125.19	1.02	50.95%	
27.12	Mat. de distrib. et de comm.	c	10.00%	101.40	100.10	0.99	9.87%	
27.3	Fils et câbles isolés	d	10.00%	99.80	102.30	1.03	10.25%	
27.9	Autres matériaux	e	5.00%	100.10	101.60	1.02	5.08%	
		f						
		g						
		h						
		i						
		k						
OFRUI/ASTAG	Transports routiers avec RPLP	t	5.00%	104.80	105.97	1.01	5.06%	
		T	100.00%				101.21%	
							J. Indice de base	-100.00%

Montant de la facture pour les travaux exécutés durant la période de prestation (sans TVA, rabais déduits, retenue de garantie et escompte non déduits)	CHF	475'000.00		Variation de prix	1.21%
				Variation de prix à facturer sans TVA	5'747.50
				TVA 7.70%	442.55
				Variation de prix à facturer avec TVA	6'190.05

Date: **Entreprise:** **Direction des travaux:** **Direction des travaux:**

Signatures: _____

Exemple 1: Facturation de la variation de prix calculée selon la méthode paramétrique (exemple fictif)

La part des coûts non transférables est prise en compte dans la formule paramétrique.

Le formulaire de calcul selon la norme contractuelle SIA 122 peut être téléchargé sur le site Internet de la KBOB (www.kbob.admin.ch → Thèmes et prestations → Variations de prix → Méthode paramétrique MP selon la norme contractuelle SIA 122).

Pour les contrats d'entreprise générale ou d'entreprise totale, la rémunération de la variation des prix selon la méthode paramétrique se fait selon la norme contractuelle SIA 125, art. 2 (cf. Exemple 2).

 <small>schweizerischer ingenieur- und architektenverein société suisse des ingénieurs et des architectes società svizzera degli ingegneri e degli architetti swiss society of engineers and architects</small>		 <small>Koordinationskonferenz der Bau- und Liegenschaftsorgane der öffentlichen Bauherren Conférence de coordination des services de la construction et des immeubles des maîtres d'ouvrage publics Conferenza di coordinamento degli organi della costruzione e degli immobili dei committenti pubblici Coordination Conference for Public Sector Construction and Property Services</small>	
Calcul de la variation de prix pour les prestations d'entreprise générale et d'entreprise totale selon SIA 125			
Objet	Bâtiment administratif "La Couronne" à Echallens		
Maître d'ouvrage	Commune d'Echallens		
Entreprise	Entreprise totale Favre SA		
Catégorie des prestations	Entreprise totale (bâtiment)		
Date de référence	05.07.2018		
Période d'exécution des prestations	T2 2021		
Variation de prix en % selon SIA 125, art. 2	0.35		
Montant des prestations exécutées durant la période, hors TVA, rabais déduits, retenue de garantie et escompte non déduits	CHF	1'746'000.00	
			Montant de la variation de prix, hors TVA
			CHF 6'111.00
			TVA 7.70%
			CHF 470.55
			Montant de la variation de prix, TVA incluse
			CHF 6'581.55
Établi par	_____		
Date	_____	Signature	_____

Exemple 2: Facturation de la variation de prix calculée selon la méthode paramétrique (exemple fictif) – contrat d'entreprise générale (bâtiment)

Le formulaire de calcul selon la norme contractuelle SIA 125 peut être téléchargé sur le site Internet de la KBOB (www.kbob.admin.ch → Thèmes et prestations → Variations de prix → Méthode paramétrique pour les prestations des entreprises générales et des entreprises totales MP-EG/ET selon la norme contractuelle SIA 125).

Pour les prestations de mandataire, la rémunération de la variation des prix selon la méthode paramétrique se fait selon la norme contractuelle SIA 126, art. 2 (cf. Exemple 3).

 <small>schweizerischer ingenieur- und architektenverein société suisse des ingénieurs et des architectes società svizzera degli ingegneri e degli architetti swiss society of engineers and architects</small>		 <small>Koordinationskonferenz der Bau- und Liegenschaftsorgane der öffentlichen Bauherren Conférence de coordination des services de la construction et des immeubles des maîtres d'ouvrage publics Conferenza di coordinamento degli organi della costruzione e degli immobili dei committenti pubblici Coordination Conference for Public Sector Construction and Property Services</small>	
Calcul de la variation de prix pour les prestations des mandataires selon SIA 126			
Objet	Tunnel routier à Nyon		
Maître d'ouvrage	Office cantonal des ponts et chaussées		
Mandataire	Bureau d'ingénieurs Modèle, 1260 Nyon		
Date de référence	20.12.2018		
Période d'exécution des prestations	du	01.01.2021	au 31.12.2021
Variation de prix en % selon SIA 126, art. 2	1.17		
Montant des prestations exécutées durant la période, hors TVA, rabais déduits, retenue de garantie et escompte non déduits	CHF	725'000.00	
	Montant de la variation de prix, hors TVA	CHF	8'482.50
	TVA	7.70%	CHF 653.15
	Montant de la variation de prix, TVA incluse	CHF	9'135.65
Établi par	_____		
Date	_____	Signature	_____

Exemple 3: Facturation de la variation de prix calculée selon la méthode paramétrique (exemple fictif) – prestations de mandataire

Le formulaire de calcul selon la norme contractuelle SIA 126 peut être téléchargé sur le site Internet de la KBOB (www.kbob.admin.ch → Thèmes et prestations → Variations de prix → Méthode paramétrique pour les prestations de mandataires MP-PM selon la norme contractuelle SIA 126).

A 2: Méthode de l'indice des coûts de production

Le calcul de l'indice des coûts de production repose notamment sur la publication trimestrielle de l'ICP CAN, comme l'illustre l'exemple 4.

Calcul des variations de prix avec ICP selon les modèles de coûts CAN									
Objet: Commune de Bois-Derrière; Nouveau bâtiment d'exploitation									
Date de référence trimestrielle 2019/4									
Période de décompte	Modèle des coûts CAN	Indice de référence	Indice période facturation	Variations de prix %	Montant du décompte brut	Rabais	Montant du décompte net	Variations de prix CHF	
2022/3	113 HB	99.9	103.4	3.504%	5'000.00	3.00%	4'850.00	169.94	
2022/3	117	106.4	113.3	6.485%	5'000.00	3.00%	4'850.00	314.52	
2022/3	151	105.1	110.9	5.519%	20'000.00	3.00%	19'400.00	1'070.69	
2022/3	241 Fe110	102.4	128.3	25.293%	80'000.00	3.00%	77'600.00	19'627.37	
2022/3	314	101.0	108.8	7.723%	150'000.00	3.00%	145'500.00	11'236.97	
2022/3	315	104.2	121.9	16.987%	280'000.00	3.00%	271'600.00	46'136.69	
2022/3	Div	103.0	116.3	12.913%	10'000.00	3.00%	9'700.00	1'252.56	
Total					550'000.00		533'500.00	79'808.74	
Variation transférable							80%	63'846.99	
TVA							7.7%	4'916.22	
Variation transférable incl. TVA								68'763.20	

Exemple 4: Facturation de la variation de prix calculée selon la méthode de l'indice des coûts de production (exemple fictif; source: formulaire de calcul ICP CAN de la SSE)

Le montant du décompte couvre tous les travaux effectués au cours d'un trimestre et correspond donc au montant cumulé de trois factures mensuelles. Au lieu d'établir une seule facture de variation de prix pour trois mois, on peut en faire une pour chaque mois. Deux de ces factures mensuelles ne peuvent cependant pas être établies aussi rapidement après la fin du mois concerné que la troisième, vu que les données nécessaires ne sont publiées qu'à la fin du trimestre concerné. Dans les deux cas, la valeur de l'indice utilisée pour calculer les variations de prix concerne tout le trimestre.

Le formulaire de calcul ICP CAN selon la SIA 123 figurant ci-dessus peut être commandé sous forme électronique sur le site Internet de la Société suisse des entrepreneurs (SSE) (<https://baumeister.swiss/fr/> → Technique et économie d'entreprise → Renchérissement).

La publication de la KBOB regroupant les bases de l'indice des coûts de production ICP (www.kbob.admin.ch → Thèmes et prestations → Variations de prix → Méthode de l'indice des coûts de production ICP selon la norme contractuelle SIA 123) contient de plus amples explications sur l'application de la méthode.

Les publications ICP de la Société suisse des entrepreneurs (SSE) contiennent une description de tous les modèles de coûts (<https://baumeister.swiss/fr/> → Technique et économie d'entreprise → Renchérissement).

A 3: Méthode des pièces justificatives

En comparaison avec les autres méthodes, la méthode des pièces justificatives selon la norme contractuelle SIA 124 est plutôt fastidieuse, comme l'illustre l'exemple 5.



Koordinationskonferenz der Bau- und Liegenschaftsorgane der öffentlichen Bauherren
 Conférence de coordination des services de la construction et des immeubles des maîtres d'ouvrage publics
 Conferenza di coordinamento degli organi della costruzione e degli immobili dei committenti pubblici
 Coordination Conference for Public Sector Construction and Property Services

Calcul des variations de prix selon la méthode des pièces justificatives; norme SIA 124

Objet: Installations photovoltaïques

Maître d'ouvrage: SIG

Entrepreneur: Electricités SA, Genève

Offre du: 12. Mai 2020 Date de référence: 12.05.2020

Période de prestation du: 01.06.2022 au: 30.06.2022

Genre de coûts	Dénomination	Unité	Quantité	Prix unitaire; base des coûts	Prix unitaire; période de prestation	Variation de prix par unité	Variation de prix CHF	
Salaires selon la norme SIA 124, ch. 3.2	1 Chef(fe) de projet	CHF/h	100.00	125.00	125.50	0.50	50.00	
	Technicien(ne) électricité	CHF/h	200.00	105.00	107.00	1.00	200.00	
	Electricien(ne) de réseau	CHF/h	500.00	100.00	101.00	1.00	500.00	
	Monteur(se) électricité	CHF/h	1'000.00	70.00	70.50	0.50	500.00	
Total Intermédiaire des variations des coûts de salaires							1250.00	
Suppl. selon la norme SIA 124, ch. 3.2.3	Supplément pour les variations des coûts de salaires du personnel non productif (15 %)						15.00%	187.50
Matériel selon la norme SIA 124, ch. 3.3	3 Modules photovoltaïques	Stk.	40.00	300.00	400.00	100.00	4000.00	
	Câblages	m'	50.00	200.00	225.00	25.00	1250.00	
	Onduleur	Stk.	1.00	5'000.00	5'500.00	500.00	500.00	
	Supports des modules	gl.	1.00	2'000.00	4'000.00	2000.00	2000.00	
	Total Intermédiaire du matériel							7750.00
Transports selon la norme SIA 124, ch. 3.5	4 Camion avec RPLP	CHF/h	20.00	5.00	6.00	1.00	20.00	
		CHF/h						
		CHF/h						
		CHF/h						
Total Intermédiaire des transports							20.00	
Variation de prix durant la période de prestation							9207.50	
TVA						7.70%	708.98	
Montant de la facture							9916.48	

Date: _____ Direction des travaux Entrepreneur Maître d'ouvrage

Signatures: _____

Exemple 5: Facturation de la variation de prix calculée selon la méthode des pièces justificatives (exemple fictif)

Le formulaire de calcul selon la norme contractuelle SIA 124 peut être téléchargé sur le site Internet de la KBOB (www.kbob.admin.ch → Thèmes et prestations → Variations de prix → Méthode des pièces justificative MPJ selon la norme contractuelle SIA 124).