

**Zeitschrift:** Tracés : bulletin technique de la Suisse romande  
**Herausgeber:** Société suisse des ingénieurs et des architectes  
**Band:** 141 (2015)  
**Heft:** 12: Habitat intermédiaire

**Vereinsnachrichten:** Pages SIA

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 16.03.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## RÉACTION DU PRÉSIDENT DE PATRIMOINE SUISSE À UN ARTICLE DE STEFAN CADOSCH – DÉFENDRE EN COMMUN NOS OBJECTIFS

Plus que jamais, le Message culture 2016-2020 exige de nous tous qui nous engageons pour un environnement bâti de qualité que nous intervenions d'une voix forte et unie dans le discours politique.

La SIA entend accroître son influence sur la scène politique fédérale, comme l'expliquait son président Stefan Cadosch dans son éditorial de début d'année (voir *TRACÉS* 1/2015). Patrimoine suisse se réjouit qu'en tant qu'association d'experts confirmés, la SIA se soit depuis quelque temps engagée dans cette voie.

Qui, sinon la SIA et sa fédération sœur la FSU, pourrait être plus efficace et crédible dans ce rôle? Un jalon important a été planté par la SIA dès 2010, lorsqu'elle a créé la « Table ronde Culture du bâti suisse ». Il s'agit aujourd'hui de concrétiser la collaboration entamée. Car la construction contemporaine est désormais vouée à s'exprimer avant tout au sein du tissu urbain existant; or en maints endroits la Suisse n'est pas encore prête à cette mutation radicale vers une densification qualitative et durable. L'union des forces en faveur d'une meilleure qualité urbaine doit donc se montrer d'autant plus solide.

### Encourager la culture du bâti

Patrimoine suisse souscrit entièrement et sans réserve au Manifeste adopté par la Table ronde, qui plaide pour une approche intégrative du patrimoine historique et du bâti contemporain. Sur cette base, la SIA s'est donné pour objectif de renforcer la création architecturale contemporaine sur le plan national. Grâce à un fort investissement, elle est parvenue à l'ancrer dans le prochain Message culture. Le Conseil fédéral a donc proposé aux Chambres un nouveau domaine d'encouragement doté d'un budget annuel d'un demi-million de francs. Dans sa prise de position sur ce Message culture 2016-2020, Patrimoine suisse a expressément salué ce nouveau thème d'action.

### Engagement résolu de Patrimoine suisse

Quiconque a suivi l'intense travail politique et les activités de relations publiques de Patrimoine suisse au cours de la dernière décennie connaît notre engagement résolu en faveur du développement qualitatif de notre héritage urbain et paysager. Pour décro-

cher le très estimé Prix Wakker, décerné par Patrimoine suisse, une commune doit avoir démontré de façon crédible qu'elle s'attache depuis des décennies à se renouveler et se développer judicieusement sur la base de son tissu existant. Il en va de même pour notre Prix Schulthess des jardins, qui a notamment distingué la ville d'Uster l'an dernier pour la manière dont elle s'est inspirée de ses racines industrielles afin de régénérer son identité paysagère et urbaine.

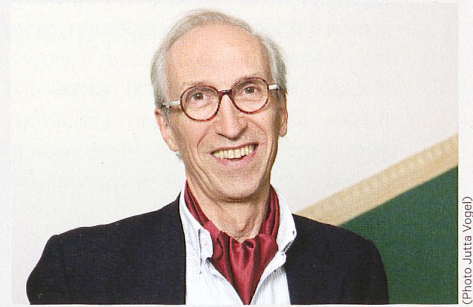
### Usage ciblé de moyens financiers limités

Le président de la SIA se trompe donc, quand il écrit dans *TRACÉS* (et *TEC21*) qu'il « faudra répondre adéquatement aux voix qui s'élèvent soudain avec Patrimoine suisse pour contester cette inclusion » (du bâti contemporain dans le Message). Cela est faux.

Selon le projet du Conseil fédéral, la « Culture contemporaine du bâti » doit être soutenue à raison d'un demi-million de francs annuels. Le Conseil des Etats puis le Conseil national (au début du mois de juin) y ont tacitement souscrit en acceptant le crédit cadre correspondant. Comparé à d'autres mesures de sensibilisation financées par la Confédération, ce montant est plus que modeste. Or, pour obtenir un succès réel avec des moyens limités, il est nécessaire d'activer les ressources et les réseaux en place de manière ciblée.

Le Conseil fédéral propose d'une part d'accroître l'importance accordée à la qualité du bâti au sein de l'administration fédérale, en développant une stratégie interdépartementale en faveur de la culture du bâti. Il faut s'y rallier entièrement: nombre de lois et d'ordonnances – qu'il s'agisse d'agriculture, de construction routière, d'énergie ou même d'aménagement du territoire – sont édictées sans associer ceux qui ont compétence à se prononcer en matière de qualité du bâti. Le comblement de cette lacune pallierait bien des ratages.

La Confédération voudrait d'autre part affecter le reste du financement à une plus large diffusion des thématiques liées à la culture architecturale et bâtie. Cela est également souhaitable. Nous nous interrogeons cependant sur la stratégie envisagée ici. Plutôt que de s'appuyer sur les compétences existantes de l'Office fédéral de la culture et d'affecter de façon ciblée les modestes ressources allouées, il s'agirait selon le Conseil fédéral de s'ouvrir à de nouveaux partenaires. Pense-t-on qu'un tel esquif, bâti sur de frêles finances, soit vraiment de taille à régater contre les frégates et autres canonnières de groupes d'intérêts concurrents?



(Photo Jutta Vogel)

### Ensemble vers un cap commun

Je pousse la métaphore maritime plus loin. Un des navires amiraux de l'Office fédéral de la culture, soit la protection des monuments historiques, prend actuellement de la gîte. Le Message culture de la Confédération constate que 100 millions de francs annuels seraient nécessaires pour couvrir les engagements en cours. Mais le Conseil fédéral ne veut en fin de compte y allouer que 28,5 millions. Il prétend qu'un travail de communication plus important serait nécessaire pour légitimer l'accroissement des engagements en cours. Le navire amiral « Monuments historiques » est ainsi appauvri par une armada au service d'intérêts particuliers et immédiats. Dans ce contexte, ne serait-il pas plus sensé que l'Office fédéral de la culture intègre le nouveau pot alloué à la « Culture contemporaine du bâti » pour se concentrer sur les défis de la coexistence entre bâti historique et contemporain? On pourrait ainsi montrer qu'une qualité de construction élevée est une valeur intemporelle et pérenne – et donc par définition durable.

C'est en commun – tous les défenseurs de la culture du bâti – que nous devons explorer de nouvelles voies et solutions pour coordonner nos activités. Ce n'est qu'ainsi que nous pourrions nous faire entendre. Notre flotte n'est pas grande. En revanche nous savons de quoi nous parlons et pouvons intervenir ensemble de manière pointue. C'est pourquoi je souhaite que nous nous engagions de concert pour un environnement bâti axé sur la qualité de vie. La Suisse dépend des compétences de ses architectes et ingénieurs, paysagistes, aménagistes, spécialistes des monuments historiques et du patrimoine. Le Manifeste pour la Culture du bâti est une boussole autour de laquelle nous pouvons fédérer nos forces. Et cela implique une collaboration plus étendue que jusqu'ici, dans l'optique commune d'une Suisse qui offre une haute qualité de vie et se développe de manière optimale en tenant compte de ses racines.

Philippe Biéler est président de Patrimoine suisse  
www.patrimoinesuissesuisse.ch

## LE CONTRAT D'ARCHITECTE DANS LA PRATIQUE : IDENTIFIER LES PIÈGES – NÉGOCIER ACTIVEMENT LES CONDITIONS

Les architectes sont sans cesse confrontés à des mandants qui usent de manœuvres déloyales. Que faut-il surveiller tout particulièrement lors de négociations contractuelles et de contrats ?

Toute personne qui subvient à ses besoins en proposant des prestations intellectuelles sait combien il est difficile de décrire à l'avance cette prestation avec suffisamment de précision et de calculer une rémunération adéquate. Les règlements SIA 102 et suivants aident les deux parties prenantes d'un mandat à préciser des règles du jeu reconnues et à définir ainsi une mécanique exacte, c'est-à-dire une formule de prestation et de rémunération entre les parties contractantes.

A tous les niveaux de l'organigramme (politique, législation, société, commanditaire, bureau d'études, etc.), différentes conditions cadres influent depuis longtemps sur cet héritage de la SIA. Mais ces derniers temps, les modèles de contrat sont de plus en plus soumis à des pressions. Par exemple, la jurisprudence a changé sur ce qui doit être réglementé dans la relation de mandat et selon la législation sur le contrat d'entreprise. Dans la pratique, les opérateurs du marché tirent souvent très fort sur la corde, mais malheureusement pas toujours ensemble ni dans la même direction.

### Le contrat

La signature d'un contrat écrit comportant la description de la prestation fournie permet d'assurer un avenir plus prévisible pour les deux parties contractantes. Elle engendre diverses opportunités et divers risques commerciaux, en partie diamétralement opposés, qui, dans l'idéal, peuvent être discutés et négociés en partenariat, ouvertement et en toute transparence.

Le contrat de l'architecte décrit les droits et les obligations des deux parties : il définit notamment les éléments du contrat, les prestations et les rémunérations correspondantes, la formule permettant de déterminer le temps employé et les honoraires, réglemente les frais accessoires et fixe les délais et les dates.

L'expérience m'a appris que les meilleurs contrats sont ceux qui ont été parfaitement formulés du point de vue technique, juridique et du contenu, puis, dans le meilleur des cas, ont été mis de côté durant toute la collaboration. Mais comment sont négociés des contrats de ce genre ?

### La négociation du contrat

Par négociation du contrat, on entend la phase débouchant sur l'accord des parties et la déclaration d'intention mutuelle associée, c'est-à-dire la phase courant jusqu'à la signature du contrat. En tant que mandataire, on a tout intérêt à aborder ces discussions en visant une situation de gagnant-gagnant. Il faudrait donc réussir à convaincre le client de nos compétences afin qu'il soit prêt à régler des honoraires appropriés pour la prestation. Il aura compris, grâce aux arguments fournis, qu'il peut, en mandatant un bureau d'études expérimenté, réaliser des économies considérables dans la phase de construction et d'exploitation qui suit.

Concrètement, on distingue les phases de négociation contractuelle suivantes :

1. Manifestation d'intérêt réciproque
2. Pondération des arguments
3. Mise en balance commune des intérêts
4. Recherche d'un compromis (et mieux encore, consensus)
5. Signature du contrat

### Coût d'ouvrage déterminant le temps nécessaire

La notion de « coût d'ouvrage déterminant le temps nécessaire » intervient dans une large part des contrats actuellement négociés.

On part du principe que le volume, la complexité et autres facteurs d'un projet déterminent le temps nécessaire en heures, des éléments qui sont par ailleurs recueillis chaque année par le Centre de recherches conjoncturelles de l'EPF (KOF). Chaque bureau inclut dans le calcul le taux horaire nécessaire dont il sait par expérience qu'il a besoin pour réaliser décemment les travaux à fournir. Avec ces honoraires, le bureau d'études doit pouvoir ensuite s'en sortir. La question des compétences, de l'expérience et de l'efficacité déployées pour la réalisation relève du secret d'entreprise. L'important est de bien être conscient qu'il s'agit ici d'un modèle d'approche reposant sur des données statistiques empiriques et qu'il ne reflètera donc jamais la réalité avec une précision totale.

On pourrait opposer avec raison à ce taux déterminant le temps nécessaire un modèle de tarif horaire également décrit par la SIA, tel que nous le connaissons par exemple pour les avocats. Une heure commandée entraîne dans un rapport 1:1 des coûts pour une heure au taux correspondant. Ce serait, dans le cas des prestations des bureaux d'études aussi, une méthode transparente et équitable, obéissant au principe de causalité. Toutefois, elle n'est pratiquement utilisée que pour de petits mandats. Personnellement, j'aimerais travailler plus souvent avec ce modèle. Outre les coûts et le tarif horaire, il en existe d'autres, comme le système de bonus-malus, des honoraires forfaitaires ou une combinaison de ces modèles.

Aucun d'entre eux n'a, à ce jour, pu s'imposer de manière éclatante. Un contrat forfaitaire ou global sera pertinent si les prestations à fournir peuvent être décrites avec précision et suffisamment tôt. Mais souvent, cela n'est possible et pertinent qu'après le devis par exemple. A quoi les architectes doivent-ils veiller si l'avant-projet de contrat ébauché par le mandant adopte le modèle du coût d'ouvrage déterminant le temps nécessaire ? Les manœuvres que nous énumérons ici sont particulièrement prisées et répandues parmi les commanditaires ou mandants.

### Les manœuvres typiques du commanditaire

- Le coût d'ouvrage déterminant le temps nécessaire est ajusté à la baisse ou amputé par des abattements injustifiés, et ce, souvent sans que les motifs soient clairement établis. Malheureusement, la méthode est monnaie courante de la part de nombreux grands maîtres d'ouvrage, si bien que cette mauvaise habitude/pratique fait de nombreux émules.
- La catégorie d'ouvrage « n » est revue à la baisse (p. ex. dans la question des logements locatifs face aux propriétés par étages).
- Les différents facteurs (facteur d'ajustement r, facteur de groupe i et facteur pour prestations spéciales s) sont revus à la baisse sans justification plausible ni équitable.
- Les frais accessoires sont considérés comme étant inclus.
- On use du terme mal compris de « participation aux risques » pour reporter notablement, c'est-à-dire de plusieurs mois, des délais de paiement échus. On profite aussi d'événements sur lesquels l'architecte n'a aucune influence décisive (p. ex. l'autorisation de commencement des travaux par rapport à des recours des voisins ou le maintien d'investisseurs par rapport à la fixation des prix) pour le versement d'une tranche d'honoraires. Si le résultat voulu n'est pas atteint, le montant dû de toute manière depuis longtemps ne sera jamais versé. Pour que tout cela ne soit pas à sens unique, on devrait, dans un tel cas, parler aussi de « participation aux chances ».
- On impose des honoraires forfaitaires sans pouvoir indiquer de manière détaillée au préalable, dans le sens d'une compétence professionnelle du commanditaire, les tâches, l'architecture, le produit, les groupes cibles, etc. Ce qui est souvent très dérangerant, c'est qu'un forfait soit exigé, mais que l'on avance que les délais serrés

du fait d'étapes trop rapprochées seront insuffisants pour accomplir les heures calculées. C'est oublier que, dans le cadre d'un contrat forfaitaire en principe possible, ce point particulier ne regarde en rien le mandant. N'est-ce pas un risque ou plutôt une chance, pour le concepteur, de fournir des prestations plus rapidement que le prévoit le modèle de calcul grâce à des processus souples et innovants? Cette façon de vouloir le beurre et l'argent du beurre est choquante!

- Souvent, le commanditaire argumente en position de force («... il y a, sur le marché, de nombreux autres bureaux d'études qui ne demandent qu'à signer tout de suite...»). Dans ce genre de situation, soyez particulièrement prudent et critique et évaluez bien vos limites économiques, mais aussi émotionnelles.
- De nombreuses pages comportent des textes en petits caractères (CGV), en complète contradiction avec les recommandations de la SIA. Comment les architectes et autres professionnels spécialisés peuvent-ils se protéger efficacement de toute duperie?

Voici quelques consignes élémentaires :

- Négociez vos contrats en personne. C'est l'affaire du chef.
- Ne vendez que les compétences que vous possédez réellement.
- Dans l'idéal, procurez-vous le business plan de votre mandant et de son projet de construction afin de disposer des meilleures informations possibles. Restez concentré sur le client.
- Faites en sorte de connaître parfaitement les règlements SIA appropriés.
- Mettez toute votre intelligence émotionnelle et toute votre habileté de négociateur dans la discussion, ou faites-vous accompagner par quelqu'un qui possède ces compétences.
- Restez aimable et gardez la main durant les négociations, même dans les situations difficiles.

#### Les potentiels

Il serait souhaitable que les éternels détracteurs des contrats SIA suggèrent en échange une meilleure idée.

Personnellement, je trouverais formidable de développer un modèle de contrat qui reposerait davantage sur la confiance mutuelle, composerait davantage avec les capacités de gestion de l'architecte et s'alignerait encore plus sur les résultats et les chiffres effectifs. Saluons ici l'extraordinaire disponibilité et l'ouverture d'esprit d'une série de grands maîtres d'ouvrage publics, dont la Ville et le Canton de Zurich, qui discutent des contrats d'architecte avec la SIA et d'autres repré-

sentants de la Conférence des associations de bureaux d'études zurichoises (KZPV). Ce dialogue très constructif se poursuit depuis trois ans et ses résultats pourraient servir d'exemples pour de nombreuses autres communes suisses, qui, en matière d'honoraires et d'adjudication, s'inspirent en partie des pratiques en cours à Zurich.

*Dani Ménard Contratto, architecte diplômé EPF/SIA, fondateur et partenaire de ménard partner projekte ag, Zurich. Apprentissage de dessinateur en bâtiment, après la maturité pour adultes, études à l'EPF de Zurich. Enseignant à l'EPF depuis 1996, actuellement en économie immobilière.*

*Membre du comité de la section Zurich de la SIA depuis 2005, ces dernières années en qualité de président; menard@mepp.ch*

## NOUVELLES RÈGLES DE CERTIFICATION DES ENTREPRISES DE SERRURERIE ET DE CONSTRUCTION MÉTALLIQUE

**Adaptation à la norme harmonisée EN 1090-1:2009+A1:2011 et à la loi fédérale sur les produits de construction du 21 mars 2014.**

Toute entreprise qui conçoit, fabrique ou applique une protection contre la corrosion et/ou procède au montage de structures métalliques en Suisse doit disposer d'une organisation de contrôle interne qui assure que l'exécution des éléments métalliques est conforme aux prescriptions des normes de structures porteuses, notamment la norme SIA 263 – *Construction en acier* et la norme SIA 263/1 – *Construction en acier – spécifications complémentaires*. Cette organisation de contrôle interne est surveillée et certifiée par un bureau de contrôle accrédité par la commission SIA 263. Les entreprises avec certificat de qualification figurent dans un registre public de la SIA. Pour l'évaluation de l'organisation du contrôle interne, la norme SIA 263/1 distingue cinq classes de qualification des fabricants (classes H1 à H5).

Dans l'espace européen, la certification des entreprises de construction métallique s'effectue selon les prescriptions de la norme « EN 1090-1:2009+A1:2011, *Exécution des structures en acier et des structures en aluminium – Partie 1: exigences pour l'évaluation de la conformité des éléments structuraux* », qui a été intégrée en tant que norme SN EN dans les normes suisses et harmonisée en 2012 par la Commission européenne. Cette harmonisation de la norme EN 1090-1 et la

loi sur les produits de construction adoptée par les Chambres fédérales (voir *TRACÉS* 18/2014) ont obligé la commission SIA 263 à adapter les règles de certification des entreprises de construction métallique, afin d'éviter des entraves au commerce entre la Suisse et l'espace européen. Ces entraves sont évitables uniquement si l'organisation de contrôle interne des entreprises suisses et européennes sont évaluées selon les mêmes règles et certifiées avec les mêmes attestations de qualification.

La validité des dispositions transitoires de la loi fédérale sur les produits de construction, entrée en vigueur le 1<sup>er</sup> octobre 2014, expire le 30 juin 2015. Par conséquent, toute mise en soumission de travaux de construction métallique doit, au plus tard à partir de cette date d'expiration, contenir des données de classe d'exécution selon la norme EN 1090-2 (EXC1, EXC2, EXC3 ou EXC4). Le texte de soumission devrait alors indiquer la classe d'exécution sous la forme « EXC2 ou équivalent ». La loi fédérale sur les produits de construction et l'ordonnance sur les produits de construction précisent les éventuelles exceptions à cette réglementation.

Le rectificatif à la norme SIA 263/1 (voir [www.sia.ch/correctif](http://www.sia.ch/correctif)) offre une aide au choix correct de la classe d'exécution en fonction des classes de conséquences de dommages, de la catégorie de service et de la catégorie de production. Le rectificatif permet également d'évaluer l'équivalence entre les deux différents certificats de qualification, suisse et européen. Il fournit ainsi un instrument aux concepteurs et aux maîtres d'ouvrage pour juger et accepter les qualifications des entreprises lors de l'adjudication de travaux de construction métallique, jusqu'à ce que toutes les entreprises suisses puissent être certifiées selon la norme EN 1090-1.

*Diego Somaini est président de la commission de la norme SIA 263 Construction en acier; somaini@fuerstlafranchi.ch*

## MANIFESTEZ VOTRE ATTACHEMENT ET VOTRE SOUTIEN AUX DÉBATS URBANITÉS!

Les débats Urbanités de la SIA Vaud donnent six fois par année la parole aux multiples acteurs de la ville et de l'aménagement du territoire : mandataires, maîtres d'ouvrages, entreprises, collaborateurs des administrations publiques, autorités politiques, étudiants, usagers.

# URBANITÉS

DÉBATS PUBLICS AUTOUR DU THÈME DE LA VILLE

# AMIS D'URBANITÉS

Autour de thématiques d'actualité propres au domaine de l'environnement bâti, les Urbanités invitent au partage d'information, aux échanges d'expérience et à la discussion. Cette volonté de rassembler et de faire interagir les acteurs de l'environnement bâti trouve aussi son écho dans le cercle des Amis d'Urbanités, créé en 2011 alors que les Urbanités fêtaient leurs dix ans.

Aidez-nous à faire vivre les débats Urbanités et contribuez à leur essor en venant agrandir le cercle de leurs Amis! Blanc ou rouge, à titre individuel ou à titre d'entreprise / institution, votre soutien pour la prochaine saison contribuera à la poursuite et au développement de nos débats publics qui, rappelons-le, s'accompagnent de comptes-rendus disponibles sur notre site internet. L'appel est lancé par le biais du flyer encarté dans ce numéro du magazine TRACÉS, notre partenaire média.

La prochaine saison des Urbanités est en cours de préparation et il sera question, entre autres, de géobiologie, d'aménagement du territoire et de réutilisation des matériaux de construction. Plus d'infos: [www.vd.sia.ch/urbanites](http://www.vd.sia.ch/urbanites).

Nicole Schick, SIA Vaud

form

### La norme SIA118 dans la pratique

17 et 18 septembre 2015 (2 jours), Lausanne, 9h00 - 17h30  
Code AB83-15, informations et inscription: [www.sia.ch/form](http://www.sia.ch/form)

### CAS en expertise technique dans l'immobilier

19 septembre 2015 (9 mois), Fribourg  
Inscription en ligne: [www.heia-fr.ch/formation-continue](http://www.heia-fr.ch/formation-continue)

### Diagnostic amiante

21, 22, 28 et 29 septembre 2015 (4 jours).  
Genève, 8h30 - 16h30  
Code DIA04-15, inscription en ligne: [franzi@ecoservices.ch](mailto:franzi@ecoservices.ch)

### Normes SIA180 et SIA382/1+2

23 septembre 2015, Genève, 8h30-12h30  
Inscription en ligne: [www.fe3.ch](http://www.fe3.ch)

### Rectificatif à l'article « Assemblée des délégués »

(TRACÉS 11/2015, pp. 22-23)

Les propos rapportés dans l'intertitre de la cinquième partie « Nous avons dissuadé nos membres de signer la Charte » et à l'intérieur de la cinquième partie « Ici à Genève, nous subissons la forte pression des prestataires de l'UE (France) qui se bousculent dans le canton » ne correspondent pas aux propos tenus par la présidente de la section Genève, Nadine Couderq. Le comité de la section Genève n'a pas dissuadé ses membres de signer la Charte « Honoraires équitables pour des prestations qualifiées », mais les a simplement informés par écrit que le comité de la section a décidé de ne pas signer la Charte et que chaque membre de la section reste libre de signer ou non ce document.

La présidente de la section Genève a pris note avec satisfaction de la volonté d'ouverture du dialogue de la SIA avec la section genevoise sur ce sujet.

La rédaction des pages SIA s'excuse de ces erreurs.

Verre protégeant les oiseaux  
Réflexion extérieure 12%



Le verre est notre univers

## INFRASELECT®

**Réguler au lieu d'obscurcir**

Les verres de protection solaire INFRASELECT règlent précisément le niveau d'assombrissement. Ainsi les transmissions de lumière et de chaleur sont adaptées individuellement et permettent d'éviter la surchauffe des locaux lors de fortes expositions au soleil. Ceci en conservant une vision parfaitement transparente vers l'extérieur.

Vous pouvez obtenir de plus amples informations auprès des sites suisses de Flachglas à Wikon, Thoune et Münchenbuchsee, sur le site Internet [www.flachglas.ch](http://www.flachglas.ch) ou par e-mail à [info@flachglas.ch](mailto:info@flachglas.ch).