

**Zeitschrift:** Tracés : bulletin technique de la Suisse romande  
**Herausgeber:** Société suisse des ingénieurs et des architectes  
**Band:** 141 (2015)  
**Heft:** 20: Numéro anniversaire : 140 ans

**Rubrik:** 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:** 19.03.2025

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

## L'INTERDISCIPLINARITÉ POUR DES OUVRAGES PLUS ABOUTIS

La récente journée annuelle du groupe professionnel Architecture a été consacrée aux approches interdisciplinaires dans la conception d'infrastructures. Un road trip a mené les participants à la découverte de réalisations exemplaires entre Porrentruy et Berne.

C'est une autoroute qui ne porte pas seulement un numéro, mais aussi un nom: la Transjurane. De Boncourt à Bienne en passant par Delémont, elle franchit les reliefs jurassiens sur 84 km. Seuls quelques tronçons manquent encore pour que le réseau des routes nationales suisses soit enfin raccordé à son homologue français en 2016. Mais la proximité de la France n'est pas l'unique raison d'entreprendre le voyage: dans le cadre d'un concours d'architecture, l'étroite collaboration entre spécialistes et concepteurs a ici débouché sur des solutions bâties qui ne font pas que répondre aux spécifications techniques d'une autoroute.

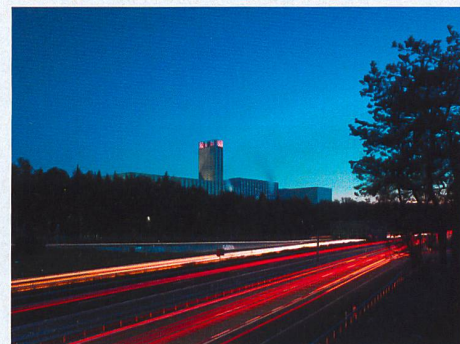
Allant au-delà de stricts ouvrages fonctionnels, de tels projets, conçus par des équipes mixtes d'ingénieurs et d'architectes, ont constitué le fil rouge du périple organisé cette année par le groupe professionnel Architecture (BGA) pour sa journée qui a attiré une centaine de professionnel-le-s. Le long de la Transjurane, les architectes Flora Ruchat-Roncati et Renato Salvi se sont penchés en détails sur l'intégration paysagère de cet axe routier et ont développé un langage architectural spécifique pour l'ensemble de l'ouvrage: les sculptures de béton qui signalent les installations de ventilation, la conception soignée des passages sous voies, le traitement des parapets et des piles lui confèrent ainsi une identité tout à fait originale.



Aperçu du centre de commande de l'usine de traitement des ordures de Forsthaus près de Berne (© Georg Aerni)



Bâtiment industriel vitré: couloir de l'usine de traitement des ordures (© Hannes Henz)



Energies propres: l'usine dans le crépuscule, vue de l'autoroute (© Hannes Henz)

### La Transjurane, un ouvrage en dialogue avec le paysage

Au cours de trois étapes de construction étendues sur plus de trente ans, des typologies ont été développées, qui se fondent dans le paysage ou s'en détachent de façon marquante, mais qui concourent toutes à moduler une perception particulière du trajet. Et le récit que donne Renato Salvi du processus de conception et de réalisation de l'infrastructure laisse clairement transparaître sa passion pour la démarche interdisciplinaire qui en a encadré la mise en œuvre.

L'étape suivante du road trip a abordé un complexe technique d'une autre nature: l'usine de traitement des ordures de Berne Forsthaus projetée par Graber Pulver Architectes de Zurich. Celle-ci constitue un jalon dans la politique énergétique suisse par son importante contribution en vue de la sortie du nucléaire. Le complexe réunit des installations de valorisation des déchets, une centrale de chauffage à bois et une centrale à cycle combiné gaz et vapeur pour livrer électricité, chauffage et vapeur à la ville de Berne, couvrant ainsi environ un tiers de la consommation électrique urbaine. La disposition linéaire des bâtiments reflète la succession de processus qui s'y déroulent à l'intérieur. La construction a représenté un défi technique et logistique majeur, avec un chantier impliquant jusqu'à 500 spécialistes à la fois. Outre la planification des complexes activités internes, les architectes Graber Pulver ont mis en œuvre une impressionnante enveloppe avec les spécialistes des structures porteuses Walt+Galmarini.

### Approche interdisciplinaire dès l'entame du projet

L'interdisciplinarité prend un sens encore plus affirmé lorsque, à l'instar de Penzel Valier AG, architecte et ingénieur civil fondent un bureau commun et lient leurs disciplines dès

l'entame d'un projet. Le résultat se déploie dans les deux étages et les deux salles triples du complexe sportif de Weissenstein à Köniz. Articulation spatiale et conception statique ont d'emblée été traitées sur un pied d'égalité par l'architecte et l'ingénieur, ce qui se traduit indubitablement dans les qualités de l'ouvrage achevé.

Comme l'a résumé l'animatrice Aita Flury à l'issue de la table ronde qui a clôturé la manifestation avec Renato Salvi, Marco Graber et Christian Penzel: loin de faire obstacle à l'avancement du projet, l'échange avec «l'autre» discipline est bien plutôt un facteur de progression, car architectes et ingénieurs ont mutuellement beaucoup à s'apprendre. Une bonne collaboration est un processus d'apprentissage commun et l'élaboration d'un langage conceptuel unifié implique un engagement et une ouverture de toutes les parties. Les hautes écoles devraient se faire un devoir d'éveiller et d'encourager cette curiosité mutuelle dès les débuts de la formation.

*Barbara Stettler, arch. dipl. EPF, est responsable du centre de compétence Société et aménagement, ainsi que pour le groupe professionnel Architecture au bureau de la SIA; barbara.stettler@sia.ch*

## BENCHMARKING – L'ENQUÊTE SUR LES SALAIRES 2015 DE LA SIA ET DE SES ASSOCIATIONS PARTENAIRES EST DÉSORMAIS EN LIGNE

Dès mi-octobre, tous les participants à l'enquête ainsi que les abonnés bénéficient de nombreuses possibilités de comparaison avec plus de 10 000 données salariales suisses dont la plausibilité a été vérifiée. Voyez et comparez par vous-même: [www.benchmarking.sia.ch](http://www.benchmarking.sia.ch)

## SÉMINAIRE DES COMMISSIONS ZN/ZO À LA NEUVEVILLE: LA FUTURE POLITIQUE DE NORMALISATION AU CŒUR DU DÉBAT

Lors de leur récent séminaire annuel commun, les commissions ont largement débattu des thématiques clés pour le programme de normalisation 2017-2020. Et la révision du Règlement r48 est lancée.

Le séminaire des deux commissions centrales des normes ZN et des règlements ZO a commencé par une discussion et une concertation communes sur l'exposé de Sacha Menz relatif aux nouveaux processus de planification et de construction, un sujet actuellement très discuté. Nouveau membre du comité de la SIA depuis mi-avril, Sacha Menz a présenté un projet de prise de position de la SIA sur ces nouveaux processus de planification et de construction en général et sur les fondements du Building Information Modeling (BIM) en particulier.

Parmi les requêtes, le « Processus d'approbation des règlements, normes et cahiers techniques » déjà traité lors des séances de la ZN et de la ZO a été approuvé. Moyennant quelques compléments mineurs, le document pourra être soumis à la ratification des commissions centrales d'ici à la fin de l'année.

### Echanges stimulants

Une large place a été accordée aux délibérations sur la politique de normalisation envisagée par la SIA pour 2017-2020. Au sein de groupes mixtes, les membres de la ZN et de la ZO se sont d'abord penchés sur les cinq articles fondamentaux du programme et sur le sixième nouvellement élaboré pour les thèmes prioritaires de la normalisation, avant d'en débattre en plenum. A la faveur de dialogues constructifs, les grandes lignes du projet ont été entérinées. Le département Normes du bureau SIA a reçu mandat d'intégrer les propositions issues du séminaire pour soumettre à l'approbation de la ZN et de la ZO le projet de normalisation 2017-2020 revu d'ici la fin de l'année. Après son adoption par le comité, la version finalisée doit être soumise au vote de l'assemblée des délégués du 22 avril 2016.

### Révision du Règlement r48

Dernier objet à l'ordre du jour, la révision du Règlement r48 porte sur l'adaptation de certaines formulations et notions aux conditions actuellement en vigueur. Les responsables réunis ont chargé le département Normes du bureau SIA de procéder aux modifications nécessaires du Règlement r48, puis de le soumettre à l'approbation de la ZN ainsi que de la ZO.

Pour résumer, signalons que, malgré la densité thématique d'un ordre du jour chargé, l'esprit extrêmement constructif qui a marqué le séminaire ZN/ZO 2015 a permis de poser divers jalons pour l'avenir.

Markus Friedli, responsable Normes et membre du comité de gestion de la SIA; markus.friedli@sia.ch

## COMPTE RENDU DE LA SÉANCE 3/2015 DE LA ZN: NORMES SIA 480 ET SN EN 206 APPROUVÉES

Lors de sa dernière séance en date, la commission centrale des normes a donné son imprimatur à deux normes et entériné le démarrage de quatre projets.

Réunie le 8 septembre 2015 à La Neuveville au bord du lac de Biemme, la commission centrale des normes (ZN) a donné son feu vert à la publication de la norme SIA 480 *Calcul de rentabilité pour les investissements dans le bâtiment* et – en adoptant les éléments nationaux (préface et annexes nationales) de la EN 206:2013 – a ratifié l'intégration à la collection des normes suisses de la seconde édition de la SN EN 206:2013 *Béton – Spécifications, performances, production et conformité*. L'imprimatur donné à ces deux publications peut faire l'objet d'un recours auprès du comité de la SIA d'ici au 26 octobre 2015.

La commission a par ailleurs approuvé les projets de révision des normes SIA 118/370:2007 *Conditions générales relatives aux ascenseurs, escaliers mécaniques et trottoirs roulants* et SIA 279:2011 *Matériaux de construction isolants*.

Sur requête de la commission des normes informatiques (KIN), un projet de révision doté d'un calendrier et d'un budget rectifiés a été accepté pour la refonte en cours depuis plusieurs années de la recommandation SIA 451:1992 *Informatique – Formats des données pour descriptifs*.

Quant aux normes SN 506500:2001 *Code des frais de construction CFC* et SN 506504:2003 *Code des frais de construction pour hôpitaux CFH*, qui font partie de la collection suisse des normes, elles seront remaniées et résumées en une norme unique SN 506500 *Code des frais de construction CFC*. Emanant du Centre suisse pour la rationalisation de la construction (CRB), la requête correspondante a été entérinée par la ZN, le pilotage du projet étant assuré par le CRB.

La commission a encore prolongé jusqu'à fin 2018 la validité du cahier technique SIA 2042:2012 *Prévention des désordres dus à la réaction alcalis-granulats (RAG) dans les ouvrages en béton*. Enfin, elle a transféré la

responsabilité de la recommandation SIA 493:1997 *Déclaration des caractéristiques écologiques des matériaux de construction* – jusqu'ici assumée par la commission des normes du bâtiment (KH) – à la commission des normes environnementales et du développement durable (KNU). De ce fait, la KNU intègre également à son portefeuille le projet en cours de cahier technique SIA 2055 *Déclaration des caractéristiques des matériaux de construction relatives à l'environnement et à la santé*.

Giuseppe Martino, responsable du département Normes de la SIA; giuseppe.martino@sia.ch

## FORUM BÂTIR ET PLANIFIER: LES DÉMARCHES PARTICIPATIVES, UN PASSAGE OBLIGÉ?



Loin d'être un luxe, la concertation s'impose quand on ne l'initie pas. Mais quelle est la place de la société civile dans les projets publics et privés? Comment prendre en compte l'avis du citoyen sans remettre en question le savoir-faire des professionnels de la ville? Sommes-nous tous prêts au dialogue? Organisé par la SIA Vaud et la FSU romande, avec la participation de la FSAP, le onzième forum Bâtir et Planifier questionnera ce sujet sensible et d'actualité, qui concerne aussi bien les professionnels de l'environnement bâti que les collectivités publiques et les usagers.

Avec quatre conférenciers: Olivier Arni, conseiller communal de la Ville de Neuchâtel et directeur des sections de l'urbanisme, l'économie et l'environnement; Nathalie Luyet, cheffe de projet Pôle Gare à la Ville de Lausanne; Vincent Pellissier, ingénieur cantonal de l'Etat du Valais; Rudy Ricciotti, architecte et Grand Prix national de l'architecture. Une table ronde soumettra leurs points de vue aux regards de quatre invités: Pascal Amphoux, Antoine Hahne, Martin Hofstetter et Olowine Rogg.

### Forum Bâtir et Planifier

Mercredi 18 novembre, 13h00 - 17h30, Swisstech Convention Center, EPFL (Lausanne). Entrée libre sur inscription préalable à [info@vd.sia.ch](mailto:info@vd.sia.ch). Plus d'infos: [http://vd.sia.ch/batiretplanifier\\_15](http://vd.sia.ch/batiretplanifier_15)

## BIM: COORDONNER SAVOIRS ET SAVOIR-FAIRE

La SIA, la KBOB et le CRB ont créé un groupe de travail Building Information Modeling, chargé d'agrèger les expériences en matière de conception et de réalisation numérisées de projets.

La modélisation informatique du bâtiment, ou Building Information Modeling (BIM), est actuellement au cœur des préoccupations des concepteurs, des planificateurs et des architectes. Diverses journées et manifestations ont abordé le sujet et de nombreux articles de revues spécialisées y sont consacrés pour définir les notions qui s'y rapportent ou pour confronter les tenants et les aboutissants de la thématique, ainsi que les produits associés offerts sur le marché.

Malgré ou plutôt à cause de cette omniprésence et du flux d'informations qui en découle, il est extrêmement difficile de se faire une juste idée de ce que le BIM recouvre réellement et de son utilité réelle. Quels avantages apporte la modélisation des données du bâtiment? Comment, quand et par qui le BIM devrait-il être appliqué? Quels en sont les coûts induits et quelles conditions doivent être remplies au préalable?

En vertu de leur mission comme organisations normalisatrices, avec les tâches de coordination et de standardisation qui s'y rattachent, la SIA, la Conférence de coordination des services de la construction et des immeubles des maîtres d'ouvrage publics (KBOB) et le Centre suisse d'études pour la rationalisation de la construction (CRB) ont créé un groupe de travail commun pour répondre à ces questions. La Communauté d'intérêts des maîtres d'ouvrage professionnels privés (CIMP) y participe également.

Le groupe de travail s'est donné pour objectif de commencer par clarifier comment il convient de définir le BIM en Suisse et d'évaluer la plus-value découlant de ses applications. Il s'agira ensuite de réfléchir aux retombées de son introduction pour les différents acteurs de la construction – maîtres d'ouvrage, concepteurs et bâtisseurs – et à ce qu'elles impliquent pour la normalisation et les processus de coordination et de standardisation en vigueur. La composition finale du groupe reste à déterminer, mais il est clair qu'il est ouvert à tous les intervenants concernés. Et vu que la SIA, la KBOB et le CRB se voient régulièrement sollicités à ce propos par leurs membres et clients, la création d'un centre de compétence BIM en mesure de répondre à leurs demandes est à l'étude pour l'année prochaine.

Gaby Jefferies, rédactrice au Centre suisse d'études pour la rationalisation de la construction

## COMPTE RENDU DE LA SÉANCE 3/2015 DE LA ZO: RENFORCER LA PÉNÉTRATION DES RÈGLEMENTS

Prioritairement consacrée à de nouveaux projets de règlements, la troisième séance annuelle 2015 a aussi abordé les moyens susceptibles de familiariser davantage les concepteurs aux règlements existants.

La 169<sup>e</sup> séance de la commission centrale des règlements (ZO) s'est focalisée sur des projets qui en sont encore au stade des développements initiaux. Une bonne partie de la réunion a ainsi été consacrée aux travaux de la commission « Coûts dans le bâtiment ». Son président, Christian Gautschi, a exposé l'avancement du projet. Outre la fixation des bases terminologiques pour la définition des coûts, il s'agit notamment de clarifier des questions relatives à leur précision, ainsi qu'aux réserves et aux imprévus. La ZO s'est réjouie des progrès réalisés et vise une présentation officielle du projet pour mise en consultation au premier trimestre 2016.

Luca Bonzanigo, président de la commission SIA 106, a présenté l'enquête sur l'application du Règlement concernant les prestations et les honoraires des géologues réalisée cet été. Les contenus recueillis n'ont pas encore été exhaustivement dépouillés, mais ils le seront dès que la commission se réunira dans sa nouvelle composition – complétée par trois représentants des maîtres d'ouvrage publics.

Un premier aperçu des résultats montre toutefois que la notoriété du règlement peut encore être améliorée. Les efforts de relations publiques doivent donc être renforcés dans ce sens, à l'instar de ce que la commission SIA 142/143 pour les concours et les mandats d'étude parallèles fait depuis un certain temps. Tous les deux ans, elle organise par exemple un atelier consacré à des problématiques actuelles qui touche un large public. L'édition de cette année – à laquelle *TEC21* a donné un important écho dans son numéro 40/2015 – a ainsi été entièrement consacrée aux règles d'une saine concurrence. Une série de cours, dont les intéressés trouveront le détail à l'adresse [www.sia.ch/form](http://www.sia.ch/form), est également proposée cette année.

Enfin – en complément de la ligne directrice SIA 142-103 *Détermination de la somme globale des prix pour les concours d'architecture* – la ZO a décidé de mettre bientôt à disposition un formulaire électronique simplifiant le calcul de la somme globale des prix.

À l'issue de cette troisième séance annuelle s'est tenu le séminaire régulier avec la commission centrale des normes (voir « La future politique de normalisation au cœur du débat », p. 29). La ZO a aussi l'intention de lier désormais

la première séance annuelle à une réunion dans la partie francophone du pays. En présence de représentants des sections romandes, celle-ci serait consacrée à des thèmes d'actualité pour la Romandie sur le front des règlements.

Michel Kaeppli, responsable département Règlements; [michel.kaeppli@sia.ch](mailto:michel.kaeppli@sia.ch)

## BOURSES EN DYNAMIQUE DES STRUCTURES POUR JEUNES INGÉNIEURS

La Fondation pour la dynamique des structures et le génie parasismique soutient des ingénieurs civils de la pratique, hautement motivés, ayant de bonnes qualifications et une formation correspondante, pour un séjour de plusieurs mois dans une université étrangère réputée. Cette post-formation dans le domaine de la dynamique des structures et du génie parasismique est subventionnée par une bourse. D'une manière générale, la fondation prend en charge une part importante des frais de formation et, selon la situation familiale, jusqu'à la moitié environ du salaire. Une participation substantielle au salaire est attendue de la part de l'employeur.

À travers ces bourses, la fondation entend soutenir les efforts consentis par la Société suisse du génie parasismique et de la dynamique des structures (SGEB) et par la SIA pour favoriser et diffuser les connaissances en construction parasismique dont la Suisse a un besoin urgent. Les demandes peuvent être adressées à tout moment.

De plus amples informations sont disponibles sur le site [www.baudyn.ch](http://www.baudyn.ch), où les documents d'inscription peuvent être téléchargés.

Yves Mondet, Fondation pour la dynamique des structures et le génie parasismique



### Comment calculer le prix de revient horaire moyen d'un bureau d'architectes ou d'ingénieurs?

3 novembre 2015, Genève, 13h30 - 17h00  
Code KO06-15, informations et inscription: [www.sia.ch/form](http://www.sia.ch/form)

### L'employeur face au certificat médical

4 novembre 2015, Lausanne, 17h00 - 19h00  
Code DT04-15, information et inscription: [www.sia.ch/form](http://www.sia.ch/form)

### Workshop d'étude de cas de rénovation de bâtiments

5 novembre 2015, Lausanne, 16h00 - 19h00  
Code IEEPlus05-15, informations et inscription: [www.sia.ch/form](http://www.sia.ch/form)

### Semaine des webinaires (2 - 6 novembre 2015, 13h00 - 14h30):

4 nov. 2015: Planifier les communications pour votre projet dispersé, Code Web47-15  
6 nov. 2015: Gestion des changements, code Web43-15, Informations et inscription: [www.sia.ch/form](http://www.sia.ch/form)