

**Zeitschrift:** Tracés : bulletin technique de la Suisse romande  
**Herausgeber:** Société suisse des ingénieurs et des architectes  
**Band:** 143 (2017)  
**Heft:** 20: Ingénierie "Swiss made"  
  
**Rubrik:** Pages SIA

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 10.01.2026

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

## COMPTE RENDU DE LA SÉANCE 3/2017 DE LA ZN: APPROBATION DES BASES POUR L'APPLICATION DE LA MÉTHODE BIM

Lors de sa troisième séance de l'année, la commission centrale des normes a approuvé la publication de deux normes et du cahier technique SIA 2051.

Réunie le 12 septembre 2017 à La Neuveville, aux abords du lac de Bienne (BE), la commission centrale des normes (ZN) a approuvé la publication des normes SIA 279 *Matériaux de construction isolants* et SIA 281 *Lés d'étanchéité en matière synthétique, bitumineux ou à base d'argile*. Elle a également autorisé la publication du cahier technique SIA 2051 *Building Information Modelling (BIM) – Bases pour l'application de la méthode BIM*. Ce cahier technique est destiné principalement aux architectes, ingénieurs et concepteurs spécialisés, mais aussi aux maîtres de l'ouvrage, exploitants et entrepreneurs. Il s'adresse donc avant tout aux professionnels qui se sont déjà familiarisés avec la conception et la construction numériques. Le principal objectif de ce cahier technique est d'assurer une base de compréhension commune pour l'application de la méthode BIM. Il facilite l'introduction et la mise en œuvre du BIM dans le processus de conception sur la base des phases de projet définies dans la norme SIA 112 *Modèle « Etude et conduite de projet »*. A cette fin, il explique les termes se rapportant au BIM, propose un mode d'organisation des processus, aborde la collaboration autour de la maquette numérique et précise les rôles respectifs des différents acteurs et partenaires.

Cette décision de publication peut faire l'objet d'un recours auprès du comité de la SIA jusqu'au 27 octobre 2017.

La commission a par ailleurs donné son feu vert à la révision de la norme SIA 384/6:2010 *Sondes géothermiques*. Depuis la publication de cette norme en 2010, l'utilisation de sondes géothermiques connaît un fort développement. Cette révision est essentiellement motivée par l'augmentation, dans la pratique, du nombre de projets de champs de sondes géothermiques de grande taille – la norme SIA 384/6:2010 couvre uniquement les installations jusqu'à quatre sondes – et situés dans des zones densément

bâties. Outre l'absence de base normative, des questions restent en suspens quant au fonctionnement à long terme et à l'efficacité énergétique de ce type d'installation. C'est pourquoi une révision de la norme SIA 384/6:2010 s'impose.

Giuseppe Martino, responsable du service Normes, giuseppe.martino@sia.ch

## HISTOIRES DE NORMES

**Impulsions et résultats du séminaire des commissions centrales ZN/ZO les 12 et 13 septembre 2017 à La Neuveville, sur les rives du lac de Bienne.**

« Racontez des histoires. Analysez, témoignez et suscitez l'intérêt grâce au storytelling. On prêterait attention à un ingénieur ou un architecte qui raconte des histoires. » C'est par ces paroles que Peter Hartmeier, l'intervenant convié cette année au séminaire des commissions centrales, a invité leurs membres à faire connaître les normes en rendant tangible leur contenu souvent perçu comme très sec: « Pourquoi les cuisines suisses ont-elles cet aspect et non un autre? Qu'est-ce qui importe dans la construction d'un immeuble? Quelles sont les répercussions de telle ou telle norme pour la construction de ma maison individuelle? Que signifient les normes SIA pour le maître d'ouvrage? » Affirmant que l'importance économique des normes doit être mise en avant, le journaliste et ancien chef-rédacteur du quotidien Tages-Anzeiger a ajouté: « Les normes posent la base du développement économique, elles créent une valeur ajoutée. »

### Défendre les valeurs et les normes

Peter Hartmeier a rassemblé ses réflexions dans un message adressé aux quelque trente représentants des commissions centrales, les incitant à défendre les normes et les valeurs qu'elles portent en leur qualité de praticiens. Il a fait part de sa conviction que les auteurs des normes de la SIA ne devraient pas hésiter à revenir sur leurs parcours pour les mettre en lumière: « Il appartient aux personnes qui représentent ces normes d'en expliquer l'origine et la conception, en utilisant des exemples, des anecdotes personnelles – directement et de manière adaptée au média. Car les normes, au final, trouvent leur origine dans des his-

toires. » Cet exposé motivant a rencontré un écho favorable auprès des représentants de la ZN (commission centrale des normes) et de la ZO (commission centrale des règlements).

Comme l'avait suggéré l'année dernière Adrian Altenburger, le président de la ZN, les participants et trois invités des comités des sections de Berne et Neuchâtel se sont retrouvés, pour commencer le séminaire, sur le joli bateau à moteur MS Chasseral construit dans les années 1960, à bord duquel ils ont fait un circuit de deux heures sur le lac de Bienne. Après une journée pluvieuse, les nuages se sont dissipés et c'est par une très belle journée d'automne que les thèmes du séminaire ont été introduits.

Le lendemain, les commissions ZN et ZO réunies en plénière ont approuvé, lors des prises de décision, le règlement R202 (anciennement r73/1) avec certains compléments. Il a également été fait part de l'entrée en vigueur du règlement R207 qui vient d'être adopté (anciennement r36) ainsi que de l'état d'avancement du règlement R200 (auparavant r48), qui sera soumis aux commissions centrales pour consultation. Hans Briner a également fait le compte rendu de l'avancée des travaux au nom de la commission de coordination chargée de l'harmonisation des définitions de la collection des normes SIA et Erich Offermann, président de la ZO, a résumé les étapes accomplies à ce jour par le groupe de travail responsable de la transmission des valeurs des normes et règlements de la SIA. La ZN et la ZO se félicitent des objectifs de la commission de coordination et attendent avec impatience les résultats des travaux du séminaire de l'an prochain.

### Débat sur la transmission des valeurs

Le thème de la transmission des valeurs portées par les normes a constitué une bonne entrée en matière pour les tables rondes des quatre groupes auxquelles l'intervenant invité a également pris part, aux côtés des membres des commissions.

Les discussions animées et le brainstorming des représentants de la ZN et de la ZO ont fait émerger trois séries de questions:

- Quel est le principal message véhiculé par les normes de la SIA?
- Pourquoi doivent-elles être portées à la connaissance du public?
- Comment faire comprendre que les normes sont à la fois synonymes de sécurité/fiabilité et de liberté/créativité?



Après un examen approfondi de ces questions, les porte-parole des différents groupes ont présenté à la plénière leurs principales conclusions et idées. Le débat animé qui a suivi a confirmé toute l'importance d'une intensification de la promotion des valeurs portées par les normes et règlements.

#### Catalogue concret de mesures

La plénière a décidé que le groupe de travail du TT ZN/ZO devait, appuyé par Peter Hartmeier et en collaboration avec l'équipe en charge de la communication, élaborer un catalogue concret de mesures sur la transmission des valeurs des normes d'ici au séminaire ZN/ZO 2018.

Le séminaire ZN/ZO 2017 s'est achevé sur un résumé positif des participants : « Le séminaire des commissions centrales est un forum important pour les travaux de normalisation et la mise en œuvre de la stratégie de la SIA dans ce domaine ! »

Markus Friedli, responsable du domaine d'activité Normes, membre du comité de gestion

### SÉANCE 3/2017 DE LA COMMISSION CENTRALE DES RÈGLEMENTS : RENFORCEMENT DES RÈGLEMENTS DE PASSATION DES MARCHÉS

**Feu vert à la révision du *Règlement des appels d'offres de prestations d'ingénierie et d'architecture* SIA 144 et élection d'un nouveau président à la tête des commissions SIA 111 et SIA 112.**

La 177<sup>e</sup> séance de la commission centrale des règlements (ZO) s'est tenue le 12 septembre 2017 à La Neuveville. A cette occasion, Alfred Hagmann, le président des commissions SIA 111 *Modèle « Planification et conseil »* et SIA 112 *Modèle « Etude et conduite de projet »*, a annoncé sa démission. Les membres de la ZO ont salué le départ de ce collègue très apprécié par des applaudissements spontanés. La ZO et le bureau de la SIA le remercient de son énergique engagement tout au long de ces années au service des activités de normalisation de la Société. La ZO a nommé Gregor Schwegler, de Lucerne, pour lui succéder en qualité de président des commissions SIA 111 et SIA 112. Cet ingénieur civil, responsable d'un centre technologique, ne manquera pas de faire preuve de rigueur et de clairvoyance dans l'exercice de ses nouvelles fonctions.

#### Procédures de sélection de mandataires intégrées au règlement SIA 144

Le démarrage de la révision du Règlement des appels d'offres de prestations d'ingénierie et d'architecture SIA 144 a été approuvé. Ce règlement inclura à l'avenir davantage de procédures permettant au mandant de trouver le mandataire ou groupe de mandataires le mieux à même de mener à bien un mandat spécifique. Il prendra donc en compte des procédures de sélection de mandataires, afin que celles-ci puissent se dérouler conformément au règlement SIA 144, ainsi que des méthodes d'évaluation ne privilégiant pas uniquement le prix. Andreas Steiger, président de la commission SIA 144, a souligné que sa commission souhaite engager une collaboration constructive avec les entités adjudicatrices telles que la Conférence de coordination des services de la construction et des immeubles des maîtres d'ouvrage publics (KBOB), l'Office fédéral des routes (OFROU) et les Chemins de fer fédéraux suisses (CFF).

#### Cahier technique pour l'intégration contractuelle des spécialistes

En 2016, le comité a adopté la Stratégie pour les règlements concernant les prestations et les honoraires. Les normes contractuelles SIA 102, 103, 105 et 108 servent de cadre pour la description complète des prestations d'étude et de réalisation d'ouvrages et reposent sur les descriptifs des prestations définis dans la norme de compréhension SIA 112. D'autres règlements relatifs aux prestations et honoraires (RPH) ne sont pas prévus, le comité étant d'avis que le recours croissant à des spécialistes est couvert par les RPH actuels. Pour ce qui est de leur intégration contractuelle et des modalités de collaboration, un cahier technique consacré aux spécialistes sera élaboré par un groupe de travail des commissions SIA 102, 103 et 108.

Par ailleurs, la ZO a approuvé le cahier des charges ainsi que la composition du groupe de travail Mandataire général – Directeur général du projet et décidé d'apporter des modifications aux contrats-types SIA 1001/1, 1001/2 et 1001/3. Elle a également donné son feu vert à la mise en consultation préalable du *Règlement concernant les prestations du maître d'ouvrage* SIA 101.

Daniela Ziswiler, arch. dipl. ETHZ/SIA, responsable du service Règlements ; daniela.ziswiler@sia.ch

### DEUXIEME ETAPE DE LA REVISION DE LA LAT : METTRE UN TERME AU MITAGE

**Le projet de deuxième révision de la loi sur l'aménagement du territoire (LAT) ne prévoit ni règles contraignantes ni mesures de contrôle permettant d'enrayer efficacement le mitage du paysage. Position et revendications de la SIA.**

La SIA salue les efforts menés actuellement par la Confédération pour instaurer à nouveau des dispositions claires et transparentes dans le cadre de la deuxième étape de la révision de la loi sur l'aménagement du territoire. Le projet comporte de nombreux aspects qui vont dans le bon sens. Aux yeux de la SIA toutefois, la construction hors des zones à bâtir constitue l'enjeu le plus important de la consultation complémentaire. Elle estime en effet qu'il est urgent d'agir sur ce front.

En 2013, le peuple suisse s'est prononcé très clairement en faveur de la nouvelle loi sur l'aménagement du territoire, et donc contre la progression du mitage du territoire. Une part non négligeable de ce mitage est imputable à la construction hors des zones à bâtir, et notamment à l'implantation en zone agricole de bâtiments qui ne sont plus en lien avec le territoire. Ces bâtiments (étables de grandes dimensions, silos, granges, habitations) ne présentent souvent ni qualité architecturale ni intégration harmonieuse au paysage – chose inconcevable aujourd'hui en milieu urbain. Or, ce phénomène atteint des proportions considérables : près de 400 000 constructions, dont 200 000 habitations, se situent actuellement hors des zones à bâtir, principalement dans l'espace préalpin. La proposition mise en consultation ne s'inscrit pas dans une perspective d'avenir et ne suffit pas pour atteindre les objectifs visés par la révision de la LAT – une conclusion à laquelle parvient également le rapport explicatif accompagnant le projet de loi. Eu égard à la question de la construction hors des zones à bâtir, la SIA rejette donc ce texte.

Elle plaide pour la déconstruction progressive de tous les ouvrages situés hors des zones constructibles, afin de réduire leur nombre au minimum incompressible. De plus, elle invite instamment la Confédération à revoir les dispositions légales en la matière, sur la base d'un concept pour le développement durable du paysage suisse. Une telle



approche doit permettre de mieux concilier agriculture et protection du paysage, et de garantir la qualité architecturale élevée des constructions qui subsisteront à l'avenir hors des zones à bâtir.

La SIA vient d'adopter une « Prise de position relative au paysage » qui offre une base conceptuelle à la gestion du paysage (cf. article suivant). D'autres instruments pourraient s'avérer également forts utiles dans ce contexte, à savoir des formes de mise en concurrence dont le but est de trouver la meilleure solution à une problématique d'aménagement territorial ou urbanistique, tels que les mandats d'étude parallèles conformes aux règlements 142/143 et 144 ou les procédures d'adjudication avec élaboration de variantes. La SIA exige par ailleurs que la culture du bâti et la conservation du patrimoine bâti et paysager soient inscrites parmi les objectifs majeurs de la loi sur l'aménagement du territoire. Dans cette optique, la SIA est disposée à accompagner le remaniement du texte en mobilisant son réseau d'experts.

SIA

## PARUTION DE LA PRISE DE POSITION DE LA SIA RELATIVE AU PAYSAGE

Articulé autour de huit principes, ce texte se veut un guide à l'intention des acteurs de l'aménagement du paysage.

C'était il y a quatre ans : le groupe professionnel Environnement (BGU) inscrivait le thème du paysage à son agenda. Ainsi, en 2013-14, plusieurs ateliers furent organisés afin de faire émerger un large éventail d'opinions et de conceptions sur le sujet. Nous tenions à dépasser le cadre des discussions internes pour mener une réflexion élargie. Ainsi, outre les groupes professionnels, des experts externes issus de l'administration (par ex. l'Office fédéral du développement territorial ARE et l'Office fédéral pour l'approvisionnement économique du pays OFAE), d'ONG et du privé furent impliqués dans le processus, à l'issue duquel un document de 60 pages fut mis au point.

La longueur et la densité de ce texte amenèrent l'idée de le rendre plus accessible et d'en rassembler les éléments saillants. La mission de formuler une prise de position, avec comme toile de fond la question : « à quels espaces le terme de paysage se rapporte-t-il ? » fut alors confiée à un groupe de travail resserré.

Au cours de cette réflexion, il nous apparut qu'au-delà des paysages naturels, le paysage se constitue de toute la surface terrestre, c'est-à-dire qu'il comprend aussi les villes, les paravalanches, les parcs naturels ou encore les zones d'extraction de matières premières. C'est pourquoi nous ne pouvions et ne voulions pas nous concentrer uniquement sur une conception naturaliste du paysage. Si cet angle d'approche très large a toutefois été réduit, comme l'indique le préambule (« La présente prise de position se limite au paysage ouvert hors des zones d'habitation »), le texte n'en appelle pas moins la SIA et ses membres « à agir avec respect et soin, sur la base de connaissances solides » en tenant compte de la fragilité des équilibres homme-nature.

La prise de position s'articule en huit principes et axes thématiques.

- *Les paysages suisses ont du caractère.* Ces spécificités doivent être renforcées, promues et développées.

- *Le paysage est le résultat d'une réflexion commune et d'une action réfléchie.* L'aménagement du paysage est possible et souhaitable, à condition de s'inscrire dans une démarche globale et d'être réalisé avec soin.

- *Le paysage offre des habitats diversifiés et interconnectés.* La SIA revendique son attachement à la biodiversité et respecte les zones non bâties eu égard à leur intérêt écologique, tout en exigeant que la pertinence des statuts protégés existants et potentiels soit évaluée de manière critique.

- *Le paysage suisse est également un lieu de production.* Il comprend des surfaces d'exploitation agricoles, forestières et destinées à la production d'énergie. La SIA reconnaît la légitimité de ces activités et promeut les usages multifonctionnels, s'inscrivant harmonieusement dans le paysage.

- *L'extraction des matières premières et l'élimination des déchets ont lieu dans le paysage.* Les sites afférents sont sélectionnés de manière à limiter leur incidence paysagère et ils doivent être garantis par des mesures d'aménagement du territoire.

- *Le paysage demeure aussi un espace de détente.* Cet aspect est favorisé par l'absence de constructions et la proximité avec la nature. Le respect de l'environnement et la polyvalence sont des critères prioritaires dans le choix des infrastructures de loisirs.

- *Les ouvrages et installations ont un rapport au paysage.* Ils sont subordonnés aux qualités du paysage et à ses usages. La densification des zones à bâtir existantes prime sur l'étalement urbain. Les nouvelles



Activités estivales à Frutt, commune de Kerns, canton d'Obwald (photo: Yves Maurer Weisbrod)

constructions sont autorisées avec parcimonie, la déconstruction de bâtiments devenus inutiles doit être envisagée.

- *Les qualités et valeurs du paysage sont reconnues.* Sensibilisés à la question du paysage, les membres de la SIA s'engagent à suivre les formations continues proposées dans le domaine. Les politiques, universités et hautes écoles spécialisées sont appelés à s'investir.

L'adoption unanime de la prise de position relative au paysage lors de l'assemblée des délégués 2017 a mis en lumière la forte adhésion du noyau de la SIA, de ses groupes professionnels et de ses sections aux conceptions portées par ce texte. Espérons qu'il se traduira en actes, pour le bien de nos paysages !

Dr Fritz Zollinger, ing. génie rural dipl. ETHZ  
SIA, président du groupe professionnel  
Environnement jusqu'à avril 2017

### sia online

#### Arrêt du projet « La Suisse 2050 » : poursuivre la dynamique impulsée

Cet article est disponible en ligne à l'adresse :  
[www.sia.ch/suisse2015](http://www.sia.ch/suisse2015)

### form

#### Introduction aux outils et plates-formes BIM

30 octobre 2017, Lausanne, 9h00 – 17h30  
Informations et inscription : [www.sia.ch/form/BIMOutils22-17](http://www.sia.ch/form/BIMOutils22-17)

#### Négocier avec succès

1 novembre 2017, Lausanne, 13h30 – 17h30  
Informations et inscription : [www.sia.ch/form/VO16-17](http://www.sia.ch/form/VO16-17)

#### La succession d'entreprise

2 novembre 2017, Lausanne, 13h00 – 17h00  
Informations et inscription : [www.sia.ch/form/SE04-17](http://www.sia.ch/form/SE04-17)

#### La protection incendie pour le concepteur

6 novembre 2017, Genève, 13h30 – 17h30  
Informations et inscription : [www.sia.ch/form/bsp12-17](http://www.sia.ch/form/bsp12-17)

#### La voie SIA vers l'efficacité énergétique

7 novembre 2017, Lausanne, 9h00 – 16h00  
Informations et inscription : [www.sia.ch/form/EPF08-17](http://www.sia.ch/form/EPF08-17)