

Zeitschrift:	Tracés : bulletin technique de la Suisse romande
Herausgeber:	Société suisse des ingénieurs et des architectes
Band:	142 (2016)
Heft:	7: Extension du canal de Panama ; Assainissement du pont de la Tuffière
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: 24.02.2026

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



Parlementaires et experts SIA en pleine discussion au Palais fédéral (photo Manu Friedrich)

CINQUIÈME PETIT-DÉJEUNER ÉNERGIE AU PALAIS FÉDÉRAL

Lors du petit-déjeuner des parlementaires organisé par la SIA immédiatement avant les travaux sur l'élimination des divergences concernant la stratégie énergétique 2050, il est clairement apparu qu'un changement de mentalité était plus qu'urgent dans le secteur du bâtiment, les milieux politiques, ainsi que chez les mandants et les utilisateurs.

Le 2 mars 2016, à 7 heures du matin, dix parlementaires se sont retrouvés autour du « petit-déjeuner Energie » afin de prendre le pouls de l'opinion de la SIA peu avant l'ouverture des débats du Conseil national jugés décisifs pour la stratégie énergétique 2050.

Le directeur de la SIA, Hans-Georg Bächtold, a accueilli les représentants de toutes les obédiences politiques et leur a tenu un discours personnel: cela faisait longtemps qu'il n'avait pas emprunté le chemin de l'école qu'il fréquentait enfant. Les maisons le long du parcours n'ont pas changé depuis cinquante-cinq ans. Seuls leur fonction et leur usage ont évolué. Transposée à la stratégie énergétique 2050, cette réflexion suscite les questions suivantes: comment évoluera le comportement des usagers d'ici 2050? Comment évolueront les fonctions? Seuls ceux qui s'impliquent trouveront un moyen d'aboutir à une stratégie énergétique.

Le vice-président Adrian Altenburger s'est risqué à brosser un tableau de l'avenir: selon lui, la convergence entre mobilité et biens immobiliers va s'accroître. Plus nous serons capables, grâce à la numérisation, de calculer en détail les lieux où nous résidons et leur durée d'occupation, plus nous serons efficaces dans notre utilisation de l'énergie. L'avenir sera hybride: l'énergie sera produite aussi de manière décentralisée dans les lotissements ou les bâtiments individuels, puis consommée, stockée, transformée et redistribuée dans le réseau.

Alors que les projections démographiques prévoient jusqu'à dix millions d'individus en Suisse, la consommation d'énergie, notamment des énergies non renouvelables, et les émissions de CO₂ devraient connaître une réduction drastique. Par conséquent, la question énergétique va au-delà du simple dogmatisme en matière de chauffage et d'isolation thermique. Le parc immobilier et son exploitation devront être considérés dans leur globalité et d'un point de vue technologique. En plus des professionnels du bâtiment, des métiers comme celui de Facility Manager auront une grande responsabilité dans la mise en œuvre de la stratégie énergétique. Si la Suisse développe de nouvelles stratégies et de nouvelles technologies, elle gagnera en fin de compte aussi des potentiels d'exportation et accroîtra sa compétitivité internationale.

Lancement de l'initiative de formation

Urs Rieder, président du conseil d'experts SIA formation, a évoqué la nécessité d'un travail de sensibilisation dans le secteur du bâtiment, les milieux politiques, ainsi qu'au sein des mandants et des usagers afin d'exploiter de manière responsable le parc immobilier et de maîtriser les tâches citées.

C'est pourquoi, au mois de janvier, vingt-sept associations ont remis à la conseillère fédérale Doris Leuthard la charte « Transformation énergétique du parc immobilier ». Cette offensive de qualité et de formation concerne 500 000 professionnels du bâtiment. Dans la pratique, il s'agit d'améliorer le transfert de connaissances concernant un bâtiment: après livraison de l'ouvrage, l'ingénieur transmet les informations au Facility Manager, qui, de son côté, initie l'utilisateur.

Se plaçant dans la perspective du mandant ou de l'utilisateur, les parlementaires ont formulé certaines objections: ces derniers voudront en effet savoir si ces mesures valent le coup. Les solutions rentables obtiendront rapidement un soutien. Le défi consiste notamment à fournir au mandant ou à l'utilisateur une information compréhensible sur la rentabilité des mesures énergétiques. Adrian Altenburger a souligné que les législations adoptées par le Parlement créaient les conditions de base pour le parc immobilier, la stratégie énergétique et la compétitivité de la Suisse. Les visionnaires peuvent favoriser les initiatives pionnières. Or « gouverner, c'est prévoir », a-t-il ajouté en citant l'homme politique Emile de Girardin.

Rahel Uster, communication SIA;
rahel.uster@sia.ch

NOUVELLE VOIE D'ACCÈS À LA SIA: BACHELOR EN TECHNIQUE DU BÂTIMENT

Les titulaires d'un bachelor en technique du bâtiment peuvent désormais déposer leur demande d'affiliation à la SIA. La commission d'admission de la SIA s'est dotée d'experts en la matière afin d'évaluer les candidatures. Telle est la décision prise par le Comité de la SIA en décembre.

Pour devenir membre de la SIA, il faut en règle générale être titulaire d'un Master of Arts (M.A.) ou d'un Master of Science (M.Sc.) délivré par une haute école ou haute école spécialisée dans les domaines de la construction, de la technique ou de l'environnement. Un Master of Advanced Studies (MAS) n'est pas suffisant. Pour les filières qui ne proposent pas de cycle de master à l'heure actuelle en Suisse, comme c'est le cas pour l'architecture paysagère, l'architecture d'intérieur et l'amé-

nagement du territoire, l'affiliation à la SIA est possible sur dossier et avis de la commission d'admission de la SIA. Cette voie d'accès est à présent ouverte aux titulaires d'un bachelor en technique du bâtiment (avec au moins 180 points ECTS), qui ne bénéficient toujours pas d'un master bien établi. Un expert référent et un expert co-référent de la commission d'admission de la SIA, tous deux spécialistes en technique du bâtiment, examineront les projets et références fournis par les candidats. Si les conditions d'admission sont remplies, ils proposeront les candidatures à l'affiliation au Comité de la SIA, à qui revient la décision finale. En autorisant cet accès direct à la SIA, le Comité souhaite ainsi intégrer au sein de la Société les professionnels en technique du bâtiment qui, après leurs études, ont atteint un niveau de qualification élevé reconnu par la SIA grâce à leur expérience professionnelle et aux formations continues suivies.

Pour de plus amples informations, veuillez vous adresser à notre service des affiliations par téléphone au 044 283 15 01 ou par e-mail à l'adresse member@sia.ch.

(SIA)

LES NORMES COMME PARTITION DE LA CULTURE DU BÂTI

Les normes ne limitent-elles pas en soi les élans novateurs et la créativité des architectes et des ingénieurs ? Markus Friedli, responsable des normes de la SIA, est convaincu qu'il n'en est rien. Réflexions sur l'évolution de la politique de normalisation 2017-2020.

Le concept directeur pour le développement de la normalisation SIA 2017-2020, qui sera soumis au vote de la prochaine assemblée des délégués le 22 avril 2016, renvoie également à la question de l'efficacité de la politique de normalisation actuelle. Lorsqu'à l'été 2015, le soussigné s'est attelé à formuler les lignes directrices de la normalisation pour les quatre prochaines années, une chose était claire dès le départ: face aux défis actuels et à venir – et ne serait-ce qu'en raison des changements intervenus au cours des dernières années –, la simple poursuite du travail existant n'était envisageable ni du point de vue idéal ni au niveau conceptuel. Il s'agit bien plutôt de clarifier rapidement des questions fondamentales: une politique de normalisation de la SIA a-t-elle encore une utilité ? Ou faut-il constater l'obsolescence de cet instrument stratégique face à la révolution numérique,

face au « Building Information Modelling » et face à d'autres mutations intervenant à intervalles rapprochés? Reste-t-il même encore des interfaces constituant des références et des guides fixes pour la communauté (de bâtisseurs) diversifiée que représente la SIA ? La réponse pouvant être apportée à une telle indétermination est justement qu'elle appelle des systèmes flexibles et oblige à arrêter des concepts. Les normes et les règlements ne sont ni des objets sacrés ni une fin en soi, mais des aides à la décision et des outils pour concevoir et bâtir des ouvrages à la hauteur de leur époque, de ses besoins et des paramètres techniques, sociaux et culturels en vigueur. C'est la raison pour laquelle la politique de normalisation 2017-2020 s'attache fondamentalement à définir ce qu'est une norme, comment elle est élaborée, comment la collection des normes SIA est articulée et comment la Société assure le suivi de celles-ci. Ou pour le dire autrement: les normes constituent un socle d'intercompréhension aussi clair, compréhensible et axé sur la pratique que possible – un langage commun à tous les intervenants impliqués dans la construction. Les langues sont des biens culturels – les normes sont les échafaudages de la culture du bâti ! Si l'on saisit bien cette idée et que l'on s'en pénètre, on comprend que les normes sont comme la partition d'un air de musique ; elles établissent les lignes sur lesquelles le maître de l'ouvrage, l'architecte et l'ingénieur ou l'entrepreneur placent « leurs notes » et jouent leur mélodie de créateurs de culture du bâti; mais que la musique soit bonne ou pas, ne dépend pas des normes ou d'une politique de normalisation. Les normes ne brident pas les élans novateurs et la créativité des bâtisseurs de culture !

Markus Friedli, arch. dipl. ETH FAS SIA,
responsable du domaine d'activité Normes

AD « WOMEN IN ARCHITECTURE » 1975-2015

En août 1975, la revue AD publiait un numéro dédié aux « femmes en architecture » (femmes architectes). Il présentait notamment le résultat d'une enquête menée par sa directrice, Monica Pidgeon, à laquelle une centaine de femmes avaient répondu.

Elle avait deux objectifs: définir la contribution spécifique des femmes en architecture, par rapport à celle de leurs collègues masculins; dégager les avantages et les désavantages liés au statut de femme architecte.

En 2015, quarante ans plus tard, une enquête internationale est lancée par l'Architectural Association School of Architecture (UK) visant à mettre en lumière ce qui a changé dans la situation des femmes architectes. Traduite en plusieurs langues, cette nouvelle enquête est largement diffusée (plus de 64 pays, dont la Suisse où l'enquête a été coordonnée par le réseau femme et SIA). Les conclusions s'appuient sur plus de 1300 réponses (femmes et hommes), elles sont disponibles sur: womeninarchitecture1975.wordpress.com.

Réseau femme et SIA Vaud, femme.sia.ch/sans_frontieres

COMPTE-RENDU DE LA SÉANCE 1/2016 DE LA ZN

Lors de sa première séance en 2016, la Commission centrale des normes a approuvé la publication de cinq normes et le démarrage de deux projets.

Lors de sa séance du 1^{er} mars 2016, la Commission centrale des normes (ZN) a formellement clos les projets ayant abouti à des documents qui sont déjà en vente depuis au moins un an. Cette année, cela concernait neuf projets totalisant dix normes et quatre cahiers techniques, dont la plupart dans le domaine des structures porteuses.

La commission a en outre donné le feu vert à la publication des normes suivantes:

- Norme SIA 112/2 *Construction durable – Génie civil et infrastructures*
La nouvelle norme est un instrument d'intercompréhension entre mandants et mandataires (concepteurs, ingénieurs) pour la fourniture de prestations à convenir en particulier, afin d'assurer une construction durable dans le cadre de projets de génie civil et d'infrastructures.
- Normes SIA 203 *Décharges* et SIA 118/203 *Conditions générales pour décharges*
La norme révisée SIA 203 *Décharges*, s'appuie sur la nouvelle ordonnance sur la limitation et l'élimination des déchets (ordonnance sur les déchets OLED RS 814.600) et s'applique à la conception et à l'exécution de travaux de construction, de remplacement et de fermeture de décharges.
- Norme SIA 414/1 *Tolérances dimensionnelles dans la construction – Termes, principes, règles d'application*
La norme SIA 414/1, appelée à remplacer la norme SIA 414 datant de 1980, rassemble la définition des notions et les principes généraux qui régissent l'exactitude géométrique.

- trique des ouvrages et de leurs éléments.
- Norme SIA 414/2 *Tolérances dimensionnelles dans le bâtiment*

La norme SIA 414/2, appelée à remplacer la norme SIA V414 datant de 1987, rassemble les valeurs de tolérance applicables au « degré d'exactitude normal » dans le bâtiment, soit pour des ouvrages et éléments d'ouvrage exécutés sur place, ainsi que pour l'assemblage d'éléments préconfectionnés.

Ces décisions de publication peuvent faire l'objet d'un recours auprès du Comité de la SIA jusqu'au 18 avril 2016.

La commission a en revanche refusé d'accorder l'imprimatur au cahier technique révisé SIA 2031 *Certificat énergétique des bâtiments*. Elle fonde sa décision sur le fait que les explications non normatives contenues dans celui-ci n'ont pas leur place dans un cahier technique SIA. A titre d'aides à l'application, de telles explications peuvent faire l'objet d'un document séparé, publié en parallèle. Le cahier technique, qui décrit les méthodes pour établir un certificat énergétique des bâtiments en conformité avec les normes européennes, devra donc être soumis une nouvelle fois à la ZN pour publication.

La ZN a encore approuvé le démarrage des projets de révision de la norme SIA 282:2011 *Etanchéité liquide* et du cahier technique SIA 2032:2010 *L'énergie grise des bâtiments*. Ce dernier constitue aujourd'hui la référence reconnue pour tous les calculs et justificatifs concernant l'énergie grise de bâtiments en Suisse. Son emploi a toutefois aussi mis en évidence certains points faibles, que la révision devra éliminer.

Mutation dans la représentation du CRB au sein de la ZN

Markus Bollhalder, qui a assuré durant cinq ans la représentation du CRB au sein de la ZN, se retire de la commission. Pour lui succéder, la candidature de Pasquale Petillo, responsable des données au bureau du CRB, est proposée. Son élection à la ZN sera soumise à la prochaine assemblée des délégués.

Giuseppe Martino dirige le service Normes à la SIA; giuseppe.martino@sia.ch

POUR LES INGÉNIEURS D'EUROPE

Exercer au-delà des frontières et faire valoir son diplôme : depuis plus de 65 ans, la FEANI s'engage activement en faveur de l'internationalisation des qualifications et des disci-

plines, comme nous le raconte la chronique du Comité national suisse de la FEANI.

La Fédération européenne d'associations nationales d'ingénieurs (FEANI), fondée en 1951, est un organisme européen regroupant huitante organisations nationales de vingt-six pays et représentant près de deux millions d'ingénieurs. La FEANI décerne le titre d'ingénieur européen (European Engineer, EUR ING) aux membres d'associations nationales qui justifient des qualifications et de l'expérience professionnelle requises.

La nouvelle chronique rédigée par Santiago Schuppisser sur les activités de la fédération entre 1952 et 2011 relate notamment les débuts du Comité national, la mise en place de l'index FEANI (qui recense les écoles et programmes d'études européens) et la création du titre EUR ING. Elle s'attarde également sur les efforts déployés pour introduire une carte professionnelle (Professional Card) reconnue par l'UE, dans le but de faciliter la libre circulation et la reconnaissance des ingénieurs dans toute l'Europe.

L'objectif de la FEANI et du groupe de travail suisse (appelé Comité national) constitué en 1952 a toujours été l'harmonisation et la protection à l'échelle européenne des études et titres d'ingénieur. Le Comité national s'est employé à instituer le titre d'ingénieur européen et à établir un registre européen sur le modèle du REG en Suisse. S'ensuivent à partir de 1966 des discussions sur une éventuelle « carte d'identité pour ingénieurs ». Ce travail de pionnier débouche le 1^{er} janvier 1970 sur l'entrée en vigueur du « Registre européen des professions techniques supérieures » sous la houlette de la Suisse. Ce registre deviendra plus tard l'index FEANI des écoles reconnues.

Dans les années 1970, les mêmes thèmes centraux continuent de préoccuper la FEANI: la reconnaissance des diplômes et la libre circulation des ingénieurs. Toutefois, le développement du registre et la création d'une carte EUR ING restent à la traîne. La fondation de l'association DACH en 1981 donne lieu à l'introduction de registres en Allemagne et en Autriche. Le 28 octobre 1987, le nouveau registre EUR ING entre en vigueur, avec la remise des premiers diplômes. Jusqu'au début des années 1990, le titre EUR ING est remis plus de 10 000 fois en Europe (et plus de 200 fois en Suisse).

En 1995, les hautes écoles supérieures sont intégrées dans l'index FEANI; un an plus tard, le club EUR ING voit le jour. Dans le sillage de l'accord de Bologne, adopté en 2000, des modifications sont apportées à l'index (document de principe EUR ING 2000). Les efforts de la

FEANI quant à la directive 119 étant restés vains jusqu'en 2005, l'idée d'une carte professionnelle (Professional Card ou EUR ING Card) est relancée.

La chronique se termine par le compte rendu du congrès mondial des ingénieurs (WEC) qui s'est tenu à Genève du 5 au 11 septembre 2011 et au cours duquel l'appel de Genève est lancé avec le message suivant: « un approvisionnement en énergie à faible émissions de CO₂ est réalisable et financièrement viable ». Un complément d'informations est également apporté sur les activités menées par le Comité national suisse de la FEANI entre 2012 et 2014, toujours dominées par les débats sur la carte d'ingénieur.

Balthasar Bächtold, Bachelor of Theology,
Neunkirch

Pour obtenir une copie de la chronique du Comité national suisse de la FEANI, veuillez vous adresser à Corinne Tavernier, bureau SIA (corinne.tavernier@sia.ch). La chronique est également disponible en ligne: www.sia.ch/feani

CONSULTATION

La SIA met en consultation le projet de norme suivant: prSIA 387/4 *Électricité dans les bâtiments - Eclairage: calcul et exigences*.

Ce projet est disponible sur le site Internet de la SIA à l'adresse: www.sia.ch/consultations.

Si vous souhaitez prendre position, nous vous prions de bien vouloir utiliser le formulaire électronique également téléchargeable à la même adresse. Veuillez transmettre votre prise de position (formulaire Word) par e-mail jusqu'au 15.05.2016 à: VL387-4@sia.ch.

form

Marchés publics et règlements SIA 142, 143 et 144

14, 21, 28 avril et 12 mai 2016, 4 jours, 9h00 – 17h30
Code WB15-16, informations et inscription: www.sia.ch/form/wb15-16

Gérer les risques de projet

15 avril 2016, Lausanne, 9h00 – 16h00
Code CP02-16, informations et inscription: www.sia.ch/form/cp02-16

Protection incendie pour le planificateur

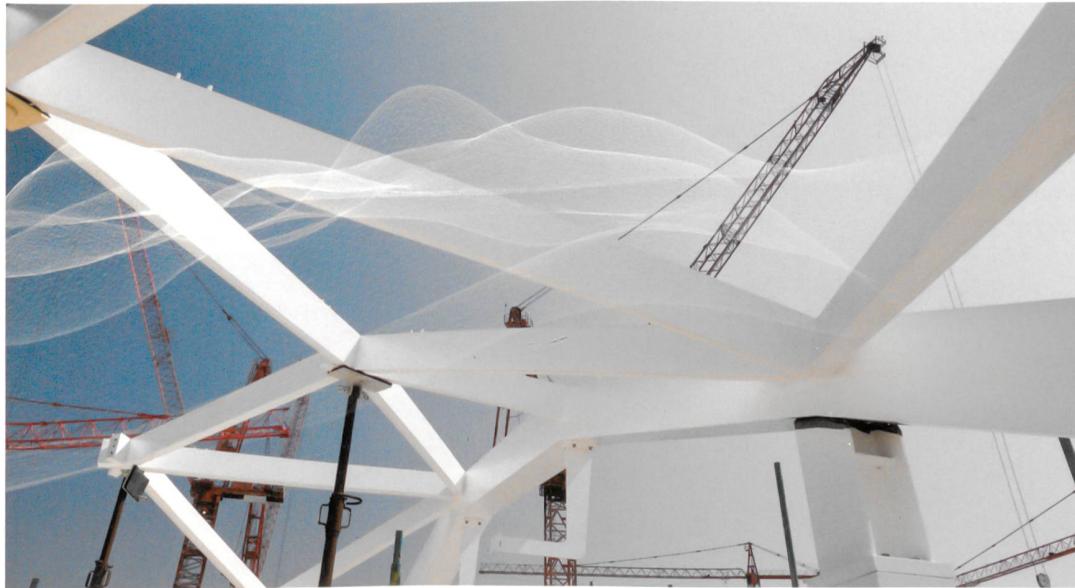
19 avril 2016, Lausanne, 13h30 - 17h30
Code BSP06-16, informations et inscription: www.sia.ch/form/bsp06-16

La gestion des prestations supplémentaires et des requêtes additionnelles

19 avril 2016, Lausanne, 9h00-16h30
Code CM50-16, informations et inscription: www.sia.ch/form/cm50-16

Qui dit bâtiment de demain dit libre choix du réseau haut débit

Il faut de plus en plus de bande passante pour faire face à l'offre croissante de chaînes HD, de films à la demande et de vidéos sur Internet. Les réseaux câblés en fibres optiques ultra-performants proposent dans ce contexte une alternative optimale au réseau en fibres optiques de Swisscom. L'installation des deux raccordements, par exemple lors de transformations ou de rénovations, préserve la valeur du bien immobilier et garantit une liberté de choix optimale.



Indispensable : l'installation de deux réseaux de communication lors de la construction ou de travaux de transformation ...

Le développement des vidéos par Internet, de la télévision haute résolution (HDTV), des jeux en ligne et d'autres applications multimédia nécessite de plus en plus de bande passante. C'est la raison pour laquelle les réseaux en fibres optiques sont dans l'air du temps puisqu'ils sont tirés jusque dans les unités de logement et garantissent une capacité illimitée. Les réseaux câblés en fibres optiques ultra-performants proposent d'ores et déjà dans ce contexte une alternative.

Liberté du choix et préservation de la valeur grâce au réseau câblé en fibres optiques

Lors du raccordement de leur bien immobilier, les propriétaires de maisons et logements se demandent si une seule des deux infrastructures réseau est suffisante. Il faut cependant les deux si on veut toujours permettre la liberté du choix et augmenter ainsi la valeur immobilière. En effet, on ne sait pas encore aujourd'hui si les réseaux en fibres optiques (fiber to the home FTTH) permettront effectivement à différentes entreprises de proposer des services de radio, de télévision, d'Internet

et de téléphonie compétitifs. C'est la raison pour laquelle il est judicieux de raccorder les biens immobiliers aussi bien au réseau FTTH qu'au réseau câblé en fibres optiques local (informations détaillées sur www.suisse-digital.ch).

Les réseaux en fibres optiques sont des réseaux haute performance

Non seulement les réseaux câblés en fibres optiques sont disponibles sur l'ensemble du territoire mais ils peuvent aussi tenir tête aux réseaux FTTH en termes de performance grâce à leur développement permanent. En effet, les réseaux câblés en fibres optiques

sont des réseaux très performants qui, en plus de proposer d'ores et déjà des offres Internet très haut débit d'au maximum 500 mégabit par seconde, offrent aussi la téléphonie fixe, la radio, la télévision numérique en qualité HD et Ultra-HD, des films à la demande et d'autres services multimédia.

Un ancrage local en guise d'atout

La concurrence entre les fournisseurs et les infrastructures réseau fonctionne sur le marché suisse des télécommunications. Cela doit rester ainsi. En sa qualité de communauté solidaire mue par une volonté commune, Suisse-



... dans toutes les régions de Suisse.

SUISSE DIGITAL

ASSOCIATION DES RÉSEAUX DE COMMUNICATION

SUISSE DIGITAL est l'association économique des réseaux suisses de communication. Elle regroupe environ 200 sociétés privées et publiques de toute la Suisse et de la Principauté du Liechtenstein. Grâce à la haute performance de leurs réseaux câblés en fibres optiques, ces entreprises sont en mesure d'offrir à leurs clients et clientes des prestations de communication modernes d'un seul tenant : Internet haut débit, téléphonie fixe et en partie mobile et radio et télévision avec tous les avantages de la technologie numérique. Au total, les membres desservent de nombreux clients professionnels et environ 2.5 millions de foyers avec leurs prestations.

LIENS

suisse-digital.ch
twitter.com/suisse-digital
facebook.com/suisse-digital

DIGITAL s'engage pour l'innovation et une concurrence équitable. L'association regroupe des réseaux de communication de différentes tailles de toutes les régions de Suisse - de UPC à la commune ou coopérative locale. Les membres sont ancrés dans leurs régions : ils offrent un service à la clientèle rapide, flexible et facile grâce aux courtes distances qui les séparent de leurs clients. Qui plus est, ils peuvent répondre aux besoins locaux et prendre en compte les particularités régionales si nécessaire. De nouveaux projets et de nouvelles initiatives peuvent être réalisés rapidement de manière ciblée en collaboration avec les autorités et organisations locales.