

USIC news

N°
02/15

Juin 2015

Union Suisse des Sociétés d'Ingénieurs-Conseils
Schweizerische Vereinigung Beratender Ingenieurunternehmen
Unione Svizzera degli Studi Consulenti d'Ingegneria
Swiss Association of Consulting Engineers
Member of FIDIC and EFCA

Protection des ressources en eau et des cours d'eau

Entretiens avec Uwe Sollfrank, Holinger AG,
et Olivier Chaix, Integralia AG

USIC

www.usic.ch

Sommaire

| | | |
|--------------------------|---|----|
| Editorial | <i>La voix des ingénieurs</i> | 01 |
| Interview | <i>Protection des ressources en eau et des cours d'eau</i> | 02 |
| | <i>Protection des eaux dans la région lausannoise</i> | 08 |
| Carte blanche | <i>La confiance, base de toute collaboration</i> | 10 |
| Politique | <i>Mise en œuvre de l'initiative contre l'immigration de masse</i> | 12 |
| | <i>Révision du droit des marchés publics</i> | 14 |
| | <i>L'Etat citoyen menacé</i> | 15 |
| | <i>Démantèlement des centrales nucléaires et pénurie de spécialistes</i> | 16 |
| Droit | <i>Perturbations dans le déroulement des travaux – Rôle et responsabilité du concepteur</i> | 18 |
| Droit du travail | <i>Règles applicables aux travailleurs étrangers détachés en Suisse</i> | 21 |
| Entreprise | <i>Relève professionnelle – principe de parrainage des CFF</i> | 22 |
| Construction | <i>Monitoring des adjudications contre le problème des prix bas</i> | 23 |
| | <i>Avenir de l'industrie du bâtiment</i> | 24 |
| | <i>Pyramide des besoins inversée</i> | 26 |
| | <i>CFF – prudence dans les investissements d'extension</i> | 27 |
| Thèmes techniques | <i>Améliorer les connaissances en matière de sous-sol</i> | 29 |
| | <i>2^e Forum usic de technique du bâtiment</i> | 30 |
| Formation | <i>Première édition du «Building Award»</i> | 31 |
| Splitter | <i>Assemblée générale de l'usic</i> | 34 |
| | <i>Bienvenue au comité de l'usic</i> | 37 |
| | <i>Remise du prix de dynamique des structures</i> | 38 |
| | <i>Anniversaires d'entreprises</i> | 38 |

Impressum

Rédaction et Secrétariat

Effingerstrasse 1, case postale 6916, 3001 Berne | Téléphone: 031 970 08 88 | Fax: 031 970 08 82
www.usic.ch | Courriel: usic@usic.ch

Concept & Graphisme: id-k Kommunikationsdesign, Berne | Production Print & eMag-App: rubmedia, Wabern/Berne
Image de couverture: Bassin de décantation de la station d'épuration de Terre Sainte/Holinger AG

La voix des ingénieurs

A l'heure actuelle, les ingénieurs et planificateurs disposent de plusieurs opportunités de s'exprimer sur des thèmes politiques. Ils seraient bien avisés de saisir cette chance pour faire entendre leur voix: les ingénieurs jouissent d'une excellente réputation et sont considérés – avec raison! – comme dignes de confiance et compétents. Il s'agit, pour l'usic également, de tirer parti de cet avantage: dans le débat politique, nous pouvons répondre aux questions et proposer des solutions de manière professionnelle et factuelle. En sa qualité d'association, l'usic ne s'inscrit pas dans le clivage politique gauche-droite, mais endosse un rôle supérieur d'expert. Parallèlement, notre engagement sert l'amélioration constante des conditions générales pour les entreprises d'ingénierie et de planification.

Dans le cadre des discussions en cours autour de la nouvelle stratégie énergétique 2050, l'usic s'est penchée précocement et intensivement sur la question du démantèlement des centrales nucléaires. Il est clair que les travaux de planification entrant ici en jeu peuvent être réalisés en grande partie en Suisse, par des entreprises de planification suisses. Il importe que lors de l'acquisition de prestations de planification, les exploitants des centrales nucléaires placent leur plus haute exigence dans la qualité du prestataire – car dans ce délicat domaine, seule la qualité doit être décisive, et non les honoraires du planificateur. Dans ce contexte, l'usic observe également avec un scepticisme grandissant les efforts toujours plus nombreux des exploitants des centrales nucléaires en mains publiques pour avoir accès à de nouveaux secteurs du marché. Les bouleversements dans le domaine de la production d'énergie poussent les entreprises énergétiques vers d'autres modèles commerciaux, tel le montage de panneaux solaires sur des maisons individuelles ou encore le conseil de collectivités en matière d'éclairage extérieur ou d'ingénierie de grands projets de déconstruction. Les communautés qui soutiennent les entreprises énergétiques doivent toutefois bien réfléchir dans quelle mesure elles veulent permettre que des entreprises sous contrôle de l'Etat puissent concurrencer l'économie privée dans des marchés purement privés. Une chose est sûre: aucune subvention croisée issue d'activités sur des marchés de monopole ne doit pouvoir être versée à des activités de marchés purement privés.

La voix des ingénieurs doit également se faire entendre dans le domaine de l'aménagement du territoire en sous-sol: le désordre qui règne aujourd'hui en la matière n'est pas un modèle pour l'avenir; les conflits d'exploitation vont inévitablement se multiplier et menacer la poursuite de l'optimisation des infrastructures. Au même titre que la planification en surface, la planification en sous-sol a besoin d'être réglementée.

Et pour conclure, le droit des marchés publics: dans la foulée de la consultation sur la révision de l'accord intercantonal sur les marchés publics (AIMP) a également été lancée la révision de la loi sur les marchés publics (LMP). L'usic s'engage pour que les discussions politiques ne se cantonnent pas à des thématiques populaires, telles que la lutte contre la corruption ou l'intégration de critères étrangers à l'adjudication, mais traitent aussi les vraies demandes de la branche de la planification: concurrence basée sur la qualité plutôt que sur le prix, introduction de l'expérience comme critère d'attribution, dialogue et négociations sans «rounds» de négociation, augmentation et fixation des valeurs seuils, etc.

Nombre de questions sont en suspens: l'ingénieur est appelé à s'exprimer. Aidez-nous en prenant part à la discussion!

Mario Marti, secrétaire général de l'usic



Protection des ressources en eau et des cours d'eau Une mission permanente pour nos ingénieurs

Interview avec le Dr Uwe Sollfrank,
président de la direction du bureau d'ingénierie
Holinger AG, Liestal

En Suisse, nous pouvons sans crainte boire l'eau de nos lacs et de nos rivières. Avec notre protection des eaux, ne faisons-nous pas beaucoup de bruit pour pas grand-chose?

Même au début du siècle dernier, il n'était pas possible en Suisse de boire l'eau sans crainte; mais à l'époque, la pollution était visible pour tous. Jusque dans les années cinquante, avant que l'on commence à construire des stations d'épuration, nos cours d'eau étaient aussi des systèmes de transport de déchets, des cloaques couverts d'écume, saturés d'engrais et souvent «sans vie». Par rapport à la situation d'antan, il est incontestable que de grands progrès ont été réalisés en matière de protection des eaux. Et pourtant, nous ne sommes pas au bout de nos peines. Le souci que nous avons de nos eaux ne doit être en rien minimisé; ce serait faire preuve d'une vue à court terme irresponsable. La protection des eaux n'est plus seulement la protection quantitative et qualitative des eaux souterraines et de surface, mais la protection de nos eaux en tant que système écologique global, en tant qu'espace de vie et de paysage, garant de la communauté des espèces et de la biodiversité. Nous savons aujourd'hui beaucoup de choses sur les influences immédiates, mais encore trop peu sur les charges polluantes à long terme de nos eaux ou de nos nappes phréatiques résultant par exemple des micropolluants ou des composés traces organiques. C'est pourquoi, derrière l'exigence d'eau propre qui semble aller de soi, il y a en réalité une énorme quantité de savoir, de travail, de recherche et aussi d'argent.

Que fait-on et que vise-t-on avec l'évacuation des eaux urbaines?

L'évacuation des eaux urbaines, et avec elle la protection des eaux, n'est pas une tâche qui peut être considérée aujourd'hui comme définie et demain comme atteinte ou réalisée. Les tâches et les objectifs varient avec nos conceptions sociétales, nos connaissances scientifiques, les décisions politiques, les conditions économiques, sans oublier aussi la législation.

L'évacuation des eaux urbaines moderne tient compte davantage des cycles hydrologiques naturels du bassin versant que des limites politiques et locales. Les objectifs visés sont entre autres de séparer davantage les eaux polluées des non polluées pour décharger les stations d'épuration grâce au déversement direct des eaux non polluées dans des cours d'eau récepteurs appropriés et le déversement des eaux polluées dans des stations d'épuration performantes et exploitées professionnellement pour un traitement optimal, de remplir des nappes phréatiques, si possible par infiltration ciblée des eaux non polluées, et d'assurer de manière responsable l'exploitation et l'entretien des équipements et installations créés.

La Suisse se doit d'observer et de respecter les obligations et les principes de la politique des eaux.

Pouvons-nous assumer seuls et de manière autonome notre politique des eaux ou sommes-nous liés par des prescriptions et des recommandations internationales?

Comme la plupart des autres pays, la Suisse doit respecter les engagements et les principes internationaux en matière de politique des eaux, en particulier la directive-cadre sur l'eau (EU-DCE No 2000/60/EG) du Parlement européen et du Conseil européen de 2000. L'UE crée ainsi le cadre d'une politique de protection des eaux et des cours d'eau en Europe et fixe des objectifs contraignants de qualité pour les eaux intérieures de surface, les eaux souterraines, les eaux de transition et les eaux côtières. La Suisse fait également partie de la Commission internationale pour la protection du Rhin. Dans un communiqué du 28 octobre 2013, les ministres des Etats riverains du Rhin se sont mis d'accord au niveau national et international pour prendre les mesures nécessaires propres à éviter et à réduire l'apport de micropolluants. Il y a



malheureusement encore certains Etats qui ne participent à ces accords internationaux que sur une base volontaire et il y en a aussi qui ne se préoccupent guère de ces recommandations et conventions internationales.

Que penser, dans ces conditions, de l'efficacité de telles prescriptions et recommandations?

Nous avons devant nous un travail d'Hercule. Dans ce contexte, il est toutefois remarquable que, selon les prévisions et les objectifs de l'UE, en 2015 – à quelques exceptions près au plus tard en 2027 – toutes les eaux devraient avoir atteint un bon état écologique et chimique et une bonne qualité. Une loi fédérale correspondante est aussi en préparation en Suisse et devrait pouvoir être finalisée dans les délais.

Est-ce que la Suisse et vos bureaux d'ingénieurs vont mettre tout en oeuvre pour atteindre les objectifs communs de la politique européenne de l'eau?

Non seulement nous l'espérons, mais nous y comptons fermement. En Suisse, les associations et les responsables de l'épuration des eaux ont participé activement dès le début à la révision de la loi sur la protection des eaux. La Suisse est considérée comme le château d'eau de l'Europe. Cette mission et cette responsabilité européennes nous créent des obligations, mais sont aussi un honneur pour notre pays.

Nous ne sommes pas responsables seulement vis-à-vis de la Suisse et de nos eaux, mais aussi vis-à-vis de la population des pays au-delà des frontières en aval des grands fleuves qui prennent leur source en Suisse et se jettent dans la Méditerranée ou dans la Mer du Nord. Nous ne devons plus désormais penser et agir à notre petite échelle, mais considérer les bassins versants dans leur totalité.

Où résident les éventuelles difficultés pour la réussite de cette entreprise?

Dans notre travail quotidien, nous constatons que les citoyens réagissent à nos idées et aux innovations qu'elles génèrent de manière beaucoup plus ouverte que les politiques. Nous sommes convaincus qu'il est important de faire participer précocement et sérieusement la population aux tâches qui se présentent car cela seul permet d'avoir des discussions valables et de trouver des solutions créatives pour la planification et la réalisation d'ouvrages, hydrauliques notamment. Cela est très important pour nous ingénieurs car nous pouvons ainsi mettre régulièrement en oeuvre dans la pratique le résultat de la recherche et du développement. Cela est également important parce que nous voulons offrir une valeur ajoutée à nos clients et à nos donneurs d'ordres et permettre à nos collaborateurs d'effectuer des tâches intéressantes et créatives au lieu de contrats standards et de prestations lambda. En tant que planificateurs, nous nous trouvons souvent dans le rôle de médiateur, or nous pourrions beaucoup plus souvent utiliser notre savoir de manière constructive. Dans notre spécialité, nous devons aussi suivre des idées directrices innovantes et avoir le courage de discuter avec nos clients et nos donneurs d'ordres pour nous engager ensemble dans de nouvelles voies.

Pourquoi les procédés d'épuration des eaux traditionnels éprouvés doivent-ils constamment être révisés?

C'est avant tout la croissance de la population, la densification constante de l'habitat, mais aussi la présence accrue de substances chimiques dans notre quotidien qui sont décisives, et nous commençons à ressentir les effets du changement climatique, en particulier par la fréquence d'étiages extrêmement bas de nos eaux. Il s'ajoute à cela que nous n'avons pas encore trouvé le bon mode de financement pour nos tâches à long terme d'épuration des eaux, mais aussi d'approvisionnement en eau. En raison des changements permanents, des exigences accrues et d'une complexité croissante, il se pose la question de savoir combien de temps encore les installations suisses, souvent de petite taille, pourront remplir leur mission et assurer une exploitation et un entretien professionnels. Là aussi, il faudra que les associations et les responsables actuels de la gestion des eaux urbaines trouvent différentes formes de collaboration plus étroite, voire de fusions, pour créer des structures performantes.

→

Lutte contre la pollution des eaux. Au cours des dernières années, la pollution des eaux par les phosphates contenus dans les produits de lessive a pu être fortement réduite. En revanche, un problème est apparu maintenant avec les micropolluants.

Il est exact que les problèmes de la charge en métaux lourds, en phosphates ou en nitrates font partie du domaine connu de notre action et qu'actuellement, des substances toujours nouvelles gagnent en importance tandis que les connaissances sur leur comportement individuel ou en interaction, et leurs répercussions sur l'environnement sont insuffisantes. Il est difficile de prouver un rapport de cause à effet évident en raison de la connexité des relations écologiques et biologiques. Nos connaissances actuelles se limitent essentiellement aux effets immédiats. Les charges chroniques et leurs conséquences n'ont en revanche pratiquement pas été étudiées.

Fait néanmoins positif: des exploitations pilotes montrent qu'une quatrième étape d'épuration des eaux communales à l'ozone ou encore aux charbons actifs est techniquement faisable et acceptable économiquement.

Les rivières, les ruisseaux et les lacs ont beaucoup souffert au cours des dernières décennies. Ces écosystèmes doivent retrouver un état autant que possible naturel. Une telle revitalisation fera non seulement renaître la biodiversité, mais recréera aussi une meilleure protection contre les inondations.

Pour la protection contre les inondations comme pour la protection de la nature, il faut de l'espace, et sans une vision à long terme de l'aménagement du territoire, il n'y aura pas de protection contre les inondations. Il nous faut pour l'avenir élargir notre champ de vision, et cela vaut également pour la protection traditionnelle des eaux. Ce n'est pas l'eau d'un ruisseau ou le ruisseau tout seul qu'il faut protéger, mais l'ensemble du bassin versant.

La pollution des eaux par les micropolluants préoccupe de plus en plus les experts.

Une centaine d'installations d'épuration des eaux sur les 800 que compte la Suisse sont concernées; elles épurent la plus grande partie des eaux usées. Leur rénovation coûterait environ 1,2 milliard de francs, soit 9 francs par an et par habitant sur la prochaine période de 25 ans.

D'où viennent ces micropolluants?

Ces substances qui affectent en permanence l'écosystème et la qualité des eaux de surface, mais aussi de plus en plus nos ressources en eau potable, se trouvent en très faible concentration dans les produits utilisés aujourd'hui dans tous les foyers: médicaments, agents chimiques industriels et domestiques, biocides, produits phytosanitaires, pesticides, produits d'hygiène, parfums, désinfectants, produits et additifs alimentaires, produits d'entretien des textiles ou agents d'extinction. Ils parviennent dans les eaux depuis diverses sources: agriculture, ménages, construction et trafic. Il est à craindre que la présence accrue de substances chimiques dans notre vie quotidienne et le vieillissement continu de la population ne fassent encore augmenter à l'avenir la consommation de ces produits.

Que sont ces micropolluants que déplorent les spécialistes. Cela semble plutôt bénin?

Cela a l'air bénin si l'on s'imagine que micro signifie qu'il s'agit d'une bagatelle. Or il n'en est rien. Les micropolluants sont des substances qui, en général, sont peu ou pas dégradables. Ils traversent pratiquement sans encombre les stations d'épuration et leur présence dans les eaux peut en général être prouvée. Ils se trouvent en particulier en forte concentration lorsqu'ils sont insuffisamment dilués dans les régions à forte densité de population et dans les petits cours d'eau lorsque des stations d'épuration de plus ou moins grande taille s'y déversent. La plupart du temps, ces substances produisent dans les eaux de manière indésirée les mêmes effets que ceux recherchés là où elles ont été employées à l'origine, mais elles agissent toutefois sur d'autres organismes, êtres vivants ou plantes. Il y a en Suisse plus de 300 000 substances utilisées quotidiennement dans l'industrie, l'artisanat et les ménages. L'agriculture épand chaque année environ 1300 tonnes de produits phytosanitaires; dans les zones d'habitation, on estime à 2000 tonnes les biocides utilisés annuellement. Plus de 500 tonnes de médicaments sont consommés en Suisse par les personnes privées, dont 170 environ sont rejetés dans les eaux usées. Dans ce contexte, le mot micro ne signifie donc nullement un risque négligeable.

→

La présence croissante de substances chimiques dans notre vie quotidienne est un danger pour nos eaux: micropolluants en usage quotidien



A l'avenir, il faudra que nous nous occupions spécifiquement de ces substances en cherchant des solutions à la source et en mettant au point des méthodes pour les éliminer des eaux usées. Recherche et développement, mais aussi idées et solutions créatives sont ici demandées. La pollution a été réduite de 90 pour cent, mais quels problèmes posent les 10 pour cent restants? La protection des eaux devra à l'avenir s'occuper de plus en plus de ces charges résiduelles, micropolluants et traces d'impuretés chimiques, physiques et biologiques. Actuellement, les connaissances nécessaires font souvent défaut et il est probable que la solution à ce problème occupera encore toute une génération de spécialistes.

Dans le bassin versant des stations d'épuration, nous sommes confrontés à une pollution croissante de l'eau potable.

Les incidences de nos activités sur nos eaux, y compris sur nos ressources en eau potable, n'ont cessé de croître au cours des dernières décennies. Dans certaines régions de Suisse, la part des eaux épurées dans les grands et moyens cours d'eau atteint déjà 5 à 20 pour cent et même bien davantage dans certains tronçons. L'accroissement de la densité de population ainsi que le recul connu depuis longtemps des populations piscicoles sont des signes inquiétants, mais aussi un défi et une incitation à travailler en permanence à ce problème et à améliorer nos capacités.



Pourrions-nous épurer encore davantage l'eau et, à l'avenir, résoudre de façon satisfaisante les problèmes de propreté de l'eau par des actions et des améliorations constantes?

Objectivement, la purification de l'eau est une lutte qui ne pourra jamais être complètement gagnée. Nous avons réussi à introduire la purification mécanique, biologique et chimique, la filtration, la nitrification et la dénitrification ou l'élimination biologique du phosphore; nous allons maintenant nous attaquer aux micropolluants avec des procédés tels l'ozonation ou le traitement aux charbons actifs, mais tout cela ne suffira pas. Il nous faudra continuer à nous améliorer et, probablement, éliminer aussi à l'avenir les germes ou les virus, consommer moins d'eau et réduire aussi par exemple les charges thermiques. Et pourtant, en fin de compte, force est de constater avec désenchantement que ce combat ne pourra être définitivement gagné avec les moyens traditionnels à notre disposition.

Etes-vous sur le point de développer de nouvelles solutions?

Nous cherchons en permanence de nouvelles solutions que nous testons en collaboration avec les universités et les hautes écoles. Nous avons dans nos tuyaux différents projets, notamment dans le domaine des procédés alternatifs pour l'élimination des micropolluants, mais aussi pour le recyclage de substances ou la valorisation énergétique des déchets dont nous parlerons quand nous aurons réuni suffisamment de connaissances. Mais fondamentalement, nous sommes convaincus qu'il nous faudra de nouveaux modes de pensée, un cadre réglementaire souple, des entreprises innovantes, le goût du risque, des moyens financiers et surtout du temps. Du temps que nous devrions utiliser à convaincre également la population que la protection des eaux et l'élimination des eaux urbaines devront à l'avenir prendre de nouvelles voies. Cela ne pourra se faire sans un changement de comportement dans notre vie quotidienne.

Photo: Holinger AG, Liestal 

Illustration: id-k.com 



 Uwe Sollfrank

Président de la direction
du bureau d'ingénierie Holinger AG, Liestal

LIEN

www.holinger.com

Protection des eaux à l'exemple de la région lausannoise

Entretien avec Olivier Chaix, fondateur et directeur d'Integralia SA, Développement de projet – Gestion des eaux, Satigny/Berne

Pouvez-vous nous décrire brièvement la situation dans le bassin versant de la STEP de Lausanne?

Seize communes totalisant 223 000 habitants sont raccordées à la station d'épuration (STEP) de Vidy, à Lausanne. Le développement du bassin versant est assez dynamique, puisque l'on prévoit 350 000 équivalent-habitants à l'horizon de planification 2030. Les eaux épurées de la STEP sont rejetées dans le Léman à la Baie de Vidy.

Plusieurs petits cours d'eau rejoignent eux aussi le lac: en général, ils prennent source dans la forêt, puis parcourent la ville en souterrain ou traversent des zones agricoles et des banlieues industrielles et résidentielles. Par temps de pluie, ces cours d'eau sont chargés par le lessivage des champs, les eaux mixtes rejetées par les déversoirs d'orage et des eaux de chaussées parfois très polluées.

Toute cette eau se retrouve dans le lac, où l'on se baigne en été. Cela pose problème, à tel point qu'il est déconseillé de se baigner à proximité de l'embouchure de la Chamberonne, dans l'Ouest lausannois. Dommage, parce que la rive y est charmante. Pour y remédier, plusieurs mesures sont prévues: la STEP de Vidy va être agrandie et modernisée

Embouchure de la Chamberonne dans le lac Léman

et, fin mai, une planification régionale va être lancée afin de résoudre les problèmes observés dans le bassin versant de la Chamberonne.

Quels sont les défis à relever pour la planification du bassin versant de la Chamberonne? Qu'est-ce que cela implique pour les ingénieurs?

Premièrement, cette planification devra aborder plusieurs sujets simultanément. En effet, si l'on veut atteindre tous les objectifs de la protection des eaux, il faudra gérer et traiter les eaux des voies de communication (routes, autoroute, chemin de fer), prendre des décisions importantes au sujet du système d'évacuation des eaux urbaines, assurer la protection contre les inondations (des investissements importants sont prévus), revitaliser les cours d'eau (en particulier l'embouchure dans le lac), optimiser, exploiter et entretenir tous les ouvrages, harmoniser les planifications communales entre elles, financer les mesures à prendre (c'est actuellement un problème), tenir compte des diverses planifications territoriales et même réduire les charges polluantes provenant de l'agriculture. Tout ceci devra être entrepris de manière globale sur l'ensemble du bassin, et non de manière sectorielle, commune par commune. Les ingénieurs devront donc être capables d'appréhender les problèmes dans leur globalité.

→

Deuxièmement, cette planification s'inscrit dans un contexte très dynamique. Vers 1900, le bassin comptait environ 5 000 habitants. Aujourd'hui, ils sont presque 80 000 et on s'attend à un accroissement de 30 000 habitants à l'horizon de planification. Une augmentation importante de la population, des emplois et de l'industrie dans une région sensible, qu'il s'agit de développer au niveau économique, et restaurer au niveau écologique. Les ingénieurs devront faire preuve de créativité pour concilier ces deux objectifs.

Troisièmement, la planification devra tenir compte de tous les acteurs en présence. Et comme les communes et le canton n'ont pas encore l'habitude de collaborer dans une optique de bassin versant, ceci constitue un défi supplémentaire. L'autonomie communale et des intérêts locaux pourraient freiner le projet. Il sera donc très important de réunir tous les acteurs autour d'une table dès le début des études, afin de les fédérer autour d'objectifs communs. Un tel processus devra être accompagné par des ingénieurs capables d'écoute dans l'optique d'une recherche de consensus orientée objectifs.

Est-ce que cette planification est en rapport avec la modernisation de la STEP de Vidy?

Indirectement oui. On sait que la STEP de Vidy va être agrandie et modernisée pour 300 millions de francs. Ce sera la première des toutes grandes STEP de Suisse à éliminer les micropolluants. Grâce à ces investissements considérables, le point de rejet au lac sera à nouveau «tout propre». Mais à quoi bon si, à quelques centaines de mètres de là, la Chamberonne amène toutes sortes de pollutions dans le lac? Grâce à la planification prévue, la zone de l'embouchure redeviendra attrayante et l'on pourra à nouveau s'y baigner.

Quels sont les défis à relever?

Le premier défi consiste à réussir la planification du bassin versant. Celle-ci doit être solidement documentée et fondée sur des objectifs mesurables, acceptés par tous. Et elle doit atteindre ces objectifs de manière concrète et pragmatique. Pour ce faire, outre les exigences purement techniques, il s'agira de promouvoir un dialogue intensif entre – et avec – les divers acteurs et décideurs concernés.

Le second défi consiste à mettre en œuvre cette planification. On a par exemple constaté que certaines communes peinaient à réaliser les mesures préconisées dans leur plan général d'évacuation des eaux (PGEE). Mais ce retard peut se muer en chance: en effet, si l'on réalise une planification de la Chamberonne bien coordonnée, ciblée sur les problèmes constatés, concrète et applicable dans la pratique, elle permettra dans la foulée de résoudre la mise en œuvre des PGEE. C'est un réel défi. Et ce ne sera possible qu'en impliquant étroitement les communes pour obtenir un consensus autour du plan d'action qui en résultera. Il faudra bien communiquer et convaincre: ceci aussi fait partie des tâches de l'ingénieur. Enfin, il faudra être patient et s'accorder le temps nécessaire.



► Olivier Chaix

Patron de l'entreprise Integralia AG,
développement de projets gestion de l'eau
Berne/Satigny

LIEN

www.integralia.ch

Lea Kusano, Secrétariat de l'USIC
Photo: Jean-Michel Zellweger, canton du Vaud



La confiance, base de toute collaboration

C'est une chance pour moi, à la fin de mon mandat de membre du comité de l'union des sociétés suisses d'ingénieurs conseils usic, de pouvoir utiliser cette rubrique pour exprimer quelques réflexions personnelles. Je saisis cette occasion pour remercier tous les collègues que j'ai appris à connaître et à estimer tout au long des années de notre collaboration. Chacun d'entre eux a ses propres expériences personnelles, ses connaissances et ses singularités, mais tous ont en commun la conviction que les ingénieurs accomplissent une importante mission qu'il convient d'encourager et de défendre. Et l'usic peut et doit jouer dans ce domaine un rôle essentiel.

Si mes réflexions sont le reflet de ma propre activité en tant qu'ingénieur civil, je pense néanmoins qu'elles peuvent être utiles à tous les domaines de l'ingénierie représentés dans notre association. Je ne suis pas juriste et ne voudrais pas donner l'impression de m'arroger des connaissances de droit, mais j'aimerais profiter de la liberté que m'offre cette rubrique Carte blanche. Depuis des années, nous nous demandons pourquoi les réalisations des ingénieurs sont de moins en moins valorisées pour finir aujourd'hui par être considérées comme une activité subalterne et donc, en tant que telle, un simple facteur de coût qu'il convient de minimiser le plus possible.

Compte tenu des diverses discussions autour des questions contractuelles, je me suis régulièrement demandé pourquoi on mettait tant de temps et d'énergie à rédiger les contrats entre ingénieur et maître d'ouvrage. Parfois même, on a l'impression de passer plus de temps à discuter du contrat qu'à fournir les prestations prévues dans le mandat. Or, si l'on engage trop souvent et trop intensivement les ingénieurs dans les discussions autour du contrat, ils ont alors en tête trop de choses qui les détournent de leur domaine spécialisé et des tâches fondamentales qui sont en fait ce qu'ils aiment.

Naturellement, je suis d'avis qu'il faut absolument respecter les contrats et les accords, qu'il faut combattre les abus et éviter le gaspillage. Mais je suis aussi convaincu que le contrat de mandat a justement perdu les propriétés fondamentales qui en faisaient un instrument de responsabilité tout en laissant par ailleurs suffisamment de flexibilité pour garantir le travail innovant et génial (prototypes) qu'exigent les prestations d'ingénierie.

→

La norme SIA 103, Règlement concernant les prestations et honoraires des ingénieurs civils, indique dans son premier chapitre la nécessité d'un rapport de confiance entre l'ingénieur et le mandant. Je suppose que ce rapport de confiance fondait à l'origine la véritable base du contrat de mandat et matérialisait ainsi un besoin ressenti au départ plus fortement et plus concrètement.

Le RPH SIA 103 traduit aussi l'idée générale de ce que l'on attend de l'ingénieur dans les différentes phases du projet. Mais, selon le type de projet, l'interprétation de la succession des phases et de la répartition des tâches entre les divers intervenants peut différer du contenu de ces tâches. Quant à moi, j'ai du mal à comprendre comment le seul contenu du règlement permet de déduire des droits ou obligations contractuels. A mon sens, le contrat de mandat devrait être l'instrument propre à une définition rapide et souple des prestations de l'ingénieur, de sorte que, d'une part, la prestation requise par le donneur d'ordre soit fournie et que, d'autre part, le génie créatif de l'ingénieur ne soit pas bridé.

Et c'est dans ce point que réside en premier lieu le rapport de confiance qui souffre forcément du déroulement par trop compliqué du contrat. La pression sur les coûts, la loi sur l'adjudication des marchés publics, la comparaison nécessaire des offres, etc. font paraître ces réflexions quelque peu utopiques. Et pourtant, une interprétation un peu moins «juridique» et un peu plus «technique» du contrat de mandat, qui accorderait à nouveau davantage d'importance à un engagement sans réserve et non à des prestations au contenu discutables, signifierait pour les deux parties contractuelles davantage de marge de manoeuvre et de compréhension dans la réalisation de l'objectif commun.

Un ingénieur hésite-t-il à proposer une variante possible parce qu'on pourrait lui demander une étude approfondie sans paiement supplémentaire, puisque cela fait partie de toute façon de ses obligations dans le cadre du projet concerné, ou simplement parce que le coût du projet est limité par le contrat? Alors il ne pourra jamais remplir pleinement sa mission de mandataire car, en tant que tel, il aurait l'obligation de rechercher les solutions les plus raisonnables et les plus innovantes dans l'intérêt du maître d'ouvrage.

Il faut que les ingénieurs retrouvent la confiance qu'ils ont perdue. Cela est facile dans le cadre d'un projet individuel. C'est en revanche beaucoup plus difficile de restaurer la confiance dans une branche toute entière de sorte que celle-ci soit à nouveau ancrée dans la conscience collective et contribue à soulager la pression du marché sur les prestations d'ingénierie. Les maîtres d'ouvrage doivent quant à eux être disposés à accorder leur confiance aux ingénieurs. Les prestations qu'ils recevront en retour n'en seront que meilleures car les ingénieurs auront ainsi l'esprit libre pour se consacrer à leurs véritables tâches.

Mon souhait est que les ingénieurs retrouvent la confiance que méritent notre métier, notre engagement et nos prestations.



► *Stefano Pedrazzini*

DONNÉES PERSONNELLES

Membre du comité de l'usic-Suisse
de 2007 à 2015

Lombardi SA, Minusio

Photo: www.photocase.com/carlitos 📷

Mise en œuvre de l'initiative contre l'immigration de masse

Il est enfin là, le plan du Conseil fédéral pour la mise en œuvre de l'initiative contre l'immigration de masse. Le peuple a décidé le 9 février 2014 et il ne reste plus qu'à tirer le meilleur parti possible de cette situation.

La mise en œuvre de l'initiative contre l'immigration de masse ne doit pas nuire à l'économie et les obstacles bureaucratiques doivent être réduits au minimum absolu. Toute charge administrative supplémentaire signifie un travail qui monopolise de précieuses ressources, notamment dans les petites et moyennes entreprises.

Situation des ingénieurs

Le secteur de l'ingénierie a d'énormes besoins en personnel étranger. Après l'adoption de l'initiative contre l'immigration de masse, une enquête de l'USIC au sein de l'association a montré que 4000 nouveaux postes d'ingénieurs lui sont chaque année nécessaires, dont 800 au moins doivent être pourvus par des étrangers en raison du manque de personnel qualifié dans le pays. Un des arguments des initiateurs pour l'adoption de l'initiative était que la main-d'œuvre étrangère écartait du marché du travail la main-d'œuvre sur place et était employée à des salaires moins élevés. C'est peut-être le cas dans certaines branches, mais certainement pas chez les ingénieurs. La demande importante dans le domaine empêche heureusement la sous-enchère salariale. Lors de la mise en œuvre de

l'initiative, il sera donc d'autant plus important que l'on prenne spécialement en considération les branches où il y a pénurie avérée de main-d'œuvre qualifiée.

Plan de mise en œuvre du Conseil fédéral

Le plan du Conseil fédéral comporte trois niveaux: premièrement, une renégociation de l'accord avec l'UE sur la liberté de circulation des personnes. Deuxièmement, une révision de la loi sur les étrangers et, troisièmement, des mesures d'accompagnement pour remédier au manque de personnel qualifié. Dans le contexte de ce plan, le Conseil fédéral a envoyé en consultation ses premières réflexions concernant les mesures d'accompagnement. Parallèlement, des négociations sur l'accord de libre circulation des personnes sont en cours avec l'UE, mais leur issue est encore incertaine.

Points essentiels de la révision de la loi sur les étrangers

Les deux questions essentielles qui doivent être clarifiées dans le cadre de la révision de la loi sur les étrangers concernent d'une part les mesures de limitation et, d'autre part, l'autorisation de séjour avec activité professionnelle. Conformément à l'article constitutionnel adopté, ces deux points doivent être résolus par des plafonds annuels (contingents) d'étrangers exerçant une activité lucrative et par la préférence nationale.

Détermination des plafonds

Le projet de loi du Conseil fédéral prévoit qu'il appartiendra aux cantons de définir les besoins en main-d'œuvre étrangère selon un principe «bottom-up» ce qui permettra en un seul processus de déterminer les plafonds pour toute la Suisse. La préférence nationale sera appliquée ici pour la première fois, puisque la détermination des plafonds se fera en fonction du taux de chômage et d'autres indicateurs relatifs aux difficultés de recrutement de travailleurs. Un taux de chômage élevé indique donc un potentiel de main-d'œuvre important et le plafond devra être fixé en conséquence à un niveau plus bas. Ce plafond défini par rapport aux besoins devra ensuite être validé par la commission de l'immigration qui sera instituée.

Priorité nationale

Une fois le projet entré en vigueur, la préférence nationale s'appliquera désormais aussi aux ressortissants de l'UE. La priorité nationale concernera non seulement les citoyens et citoyennes suisses, mais aussi les ressortissants de l'UE séjournant durablement. Comme cela est mentionné plus haut, la préférence nationale joue donc un rôle dans la détermination des plafonds annuels puis, dans un deuxième temps, dans l'engagement effectif. Le Conseil fédéral propose

→

«La pénurie de personnel qualifié concerne la société dans son ensemble et tous ses acteurs y ont une part de responsabilité.»

que la préférence nationale s'applique au cas par cas. Mais dans les métiers où il existe une pénurie de main-d'œuvre avérée, la préférence nationale de s'appliquera pas. Ni le déroulement concret d'un examen au cas par cas ni la détermination d'une pénurie de main-d'œuvre avérée ne font l'objet du projet de loi.

L'un des critères d'octroi d'une autorisation de séjour est d'avoir des ressources suffisantes. C'est pourquoi il faut s'assurer que les salaires versés sont ceux en usage dans la localité et dans la branche. On part de l'idée que, si les salaires convenus avec des travailleurs étrangers sont trop bas, les employeurs n'ont pas d'intérêt à exploiter effectivement le potentiel indigène sur le marché du travail.

Mesures d'accompagnement possibles

Les mesures d'accompagnement propres à renforcer la main-d'œuvre spécialisée indigène font l'objet du troisième niveau de la mise en œuvre de l'initiative contre l'immigration de masse. Ce troisième pilier du projet du Conseil fédéral est le moins concret. Mais il apparaît clairement que le Conseil fédéral songe à freiner davantage les employeurs, par exemple sous forme d'une redevance, afin de promouvoir l'emploi du personnel indigène.

Inquiétude dans la branche de l'ingénierie

L'usuc suit activement la révision actuelle de la loi sur les étrangers. Deux pré-occupations se sont ce faisant révélées essentielles:

Pénurie avérée de personnel qualifié

Le travail administratif doit être réduit à un minimum et la sécurité des employeurs et des employés doit être aussi élevée que possible. Par conséquent, l'usuc demande que la pénurie avérée de personnel qualifié soit déterminée tous les huit ans et non chaque année, comme c'est le cas pour les plafonds de contingents. Une détermination annuelle de la «pénurie avérée de personnel qualifié» signifierait de facto une succession de contrats de travail qui n'offrirait de sécurité juridique ni aux employeurs ni aux employés.

Allègement d'impôts pour les entreprises

La pénurie de personnel qualifié concerne la société dans son ensemble et tous ses acteurs y ont une part de responsabilité. L'usuc réclame des allègements d'impôts pour les entreprises qui agissent notoirement contre cette pénurie, par exemple grâce à des modèles de travail flexibles, à l'intégration de travailleurs senior ou à la formation. Un tel système

d'incitation donnerait aux entreprises la possibilité de couvrir une partie des coûts de ces programmes et la participation de l'Etat à ces mesures se ferait indirectement par le biais des pertes fiscales.

La discussion politique sur le sujet est attendue avec grand intérêt!

RÉVISION DU DROIT DES MARCHÉS PUBLICS

Tenir compte davantage des besoins du secteur de la planification

La révision du droit des marchés publics apporte un grand nombre d'améliorations, mais ne tient pas compte jusqu'ici de revendications essentielles des ingénieurs et des concepteurs. Des valeurs-seuils toujours trop basses hors du domaine des contrats internationaux génèrent toujours des coûts supplémentaires pour l'économie nationale. D'autre part, le prix reste encore surévalué par rapport à la qualité. Si les négociations aident à définir la solution optimale techniquement, il ne faut pas qu'elles servent à faire baisser les enchères.

Le droit des marchés publics suisse est en pleine mutation en raison des modifications apportées à l'accord de l'OMC sur le droit des marchés publics. Parallèlement, la Confédération et les cantons veulent harmoniser leurs bases juridiques. Après l'échec de la tentative pour poser une base légale commune aux cantons et à la Confédération, les marchés publics continueront d'être réglés par l'Accord intercantonal sur les marchés publics AIMP et la loi fédérale sur les marchés publics LMP. La consultation sur le nouveau concordat cantonal s'est terminée fin 2014. La consultation sur la loi fédérale est ouverte jusqu'au début juillet 2015.

Harmoniser pour davantage de sécurité juridique

Jusqu'ici, la révision peut être évaluée positivement. De nombreuses améliorations de l'AIMP, notamment une structure plus uniforme et des précisions concernant les exigences de l'appel d'offres et la procédure d'adjudication, ont été reprises des directives d'exécution DEMP et seront désormais contraignantes pour les cantons. Cela renforcera l'harmonisation intercantonale et créera ainsi davantage de sécurité juridique.

Le «Swiss finish» pour les valeurs-seuils génère des coûts supplémentaires

Une critique essentielle porte sur les valeurs-seuils. La nouvelle version de l'AIMP distingue encore entre valeurs-seuils pour contrat international et valeurs-seuils pour contrat non réglé par des conventions internationales. Le niveau des valeurs-seuils reste très bas. Dans les procédures ouvertes, cela occasionne à l'économie nationale des coûts supplémentaires qui réduisent à néant les gains d'efficacité résultant d'une concurrence accrue. L'usuc ne voit pas pour quelle raison la Suisse fixe volontairement des valeurs-seuils plus basses que celles exigées par l'accord international. L'usuc demande donc soit, idéalement,

la suppression de la distinction entre valeurs-seuils pour contrat international ou non international ou, au moins, un relèvement sensible des valeurs-seuils dans les contrats internationaux.

Les négociations ne doivent pas servir à faire baisser les enchères

La deuxième critique de l'usuc concerne l'introduction de négociations. Sur le fond, l'usuc se félicite qu'une renégociation soit possible au niveau des cantons. Mais l'association craint que les négociations ne soient détournées de leur objectif pour en faire des rondes d'enchères à la baisse. Les prestations de planification sont par nature complexes et difficilement comparables entre elles. Vues sous cet angle, les négociations sont un instrument valable pour déterminer la meilleure solution technique dans le cadre du dialogue avec le maître d'ouvrage. L'usuc est donc favorable à l'introduction de négociations au niveau cantonal à condition que le prix ne puisse faire l'objet de ces négociations.

Les critères de qualité doivent être mieux pris en compte

La troisième critique porte sur les critères d'adjudication qui ne prennent toujours pas suffisamment en compte la qualité. Les prestations de planification ont un important effet de levier sur la réussite d'un projet constructif et représentent une part relativement faible des coûts. C'est pourquoi, qualité et innovation de la solution offerte devraient passer avant le prix. Le droit des marchés publics accorde toujours trop de poids au prix et rend ainsi difficile l'application de méthodes d'adjudication alternatives telles la «Quality Based Selection» ou la «procédure à double enveloppe». Pour cette raison, l'usuc s'engage là encore pour obtenir que la qualité joue dans l'adjudication un rôle plus important que le prix.

Laurens Abu-Talib, secrétariat de l'usuc

L'Etat citoyen menacé

Erosion de l'engagement en faveur de la collectivité

L'époque est révolue du citoyen classique qui s'engageait bénévolement et avec joie, à côté de son activité professionnelle, pour les affaires de la Suisse. Aujourd'hui encore, une large majorité de la population se reconnaît dans l'idée républicaine fondamentale que les citoyens ne doivent pas se contenter d'aller voter, mais doivent aussi assumer des fonctions politiques. L'Etat c'est nous! La réalité est pourtant tout autre.

L'heure des professionnels

Le laboratoire d'idées libéral Avenir Suisse a présenté une étude de grande envergure qui éclaire pour la première fois la situation de la politique de milice suisse à tous les niveaux de l'Etat. Les résultats ne sont guère surprenants, mais néanmoins décevant. Même si plus de 150 000 citoyens et citoyennes exercent encore des fonctions politiques dans les communes, dans les cantons et à la Confédération, le système de milice est soumis à de fortes pressions. Au niveau local, il manque des candidats car les tendances sociétales – individualisme et exigences accrues dans la profession et les loisirs – freinent l'engagement au conseil municipal ou cantonal ainsi que dans les commissions d'écoles ou les conseils d'églises. Les miliciens se plaignent par ailleurs que les exigences en termes de temps, de contenu et de connaissances dans les fonctions extraprofessionnelles ne cessent d'augmenter, tandis que leur engagement est de moins en moins honoré par la population. Faute de candidats, des autorités sont regroupées, et le vote secret est devenu l'usage dans beaucoup d'endroits. Au cours des deux dernières décennies, on a essayé de créer des incitations pour augmenter l'attractivité de ces fonctions, mais les modifications des conditions cadres n'ont guère apporté d'améliorations. La tendance à la professionnalisation de certaines tâches sape en fait l'idée sur laquelle repose le système de milice. Au niveau national, il y a longtemps en revanche que la professionnalisation est devenue la norme. Depuis les années 1970, la proportion de politiciens à plein temps à l'Assemblée fédérale s'est rapidement accrue pour atteindre aujourd'hui les 50 pour cent. Au Conseil des Etats, il n'y a plus aucun véritable politicien de milice. Les raisons pour cela sont évidentes: le nombre des dossiers à traiter à chaque législature a triplé au cours des trente dernières années et leur complexité a augmenté; le temps à consacrer aux commissions permanentes est plus long et l'amélioration des rémunérations

permet en outre de vivre confortablement en tant que professionnel de la politique, ce qui est une motivation notamment pour une plus jeune génération. Bien que cet état de fait soit connu et que le Parlement suisse se transforme de plus en plus en parlement professionnel, les politiciens de droite comme de gauche continuent à chanter les louanges du système de milice – surtout en année électorale 2015.

Folklore et accessoires de décor?

L'Etat citoyen de marque helvétique a-t-il somme toute encore de l'avenir? Nous dirigeons-nous inexorablement vers une professionnalisation qui fera du cas particulier du système politique suisse un cas normal? Le système de milice, s'il n'est pas réformé, ne sera-t-il plus là que pour le folklore et le décor? Avenir Suisse prend clairement position: à côté de la démocratie directe et du fédéralisme, le système de milice est une composante essentielle de la conception suisse de l'Etat. Il renforce le sens de la responsabilité envers la collectivité, il fait en sorte que l'Etat ne déborde pas et favorise la proximité avec les citoyens. Une démocratie de spectateurs n'est pas souhaitable, et il faut que les amateurs trouvent leur place dans la politique, notamment dans les communes. C'est pourquoi le laboratoire d'idées propose de lancer une discussion de principe sur un service obligatoire généralisé pour les hommes, les femmes et les étrangers établis en Suisse. Ce service citoyen, qui pourrait être accompli dans l'armée, dans un service de protection ou dans une activité civile, serait propre à revitaliser le système de milice. Ce système dont Avenir Suisse avait déjà esquissé le principe il y a deux ans serait, dit-on, plus juste que le service militaire et aviverait le sentiment républicain en Suisse.

Ce projet générationnel est sans aucun doute provocateur et contient nombre de questions non résolues telles celle du financement ou de la bureaucratisation. Néanmoins, par son radicalisme, la proposition met en lumière ce qu'étaient autrefois le sens et le but du système de milice: la participation de tout un chacun à la chose publique. Le débat est lancé, il appartient maintenant aux citoyens et aux citoyennes ainsi qu'aux partis politiques de se positionner.

Démantèlement des centrales nucléaires et pénurie de spécialistes *Déclarations inquiétantes de l'administration*

Les ingénieurs suisses ont organisé une table ronde suite à l'annonce de l'Office fédéral de l'énergie OFEN qui veut miser essentiellement sur des spécialistes étrangers pour le démantèlement des centrales nucléaires. Apparemment, l'administration semble indifférente au manque de personnel qualifié et à la mise en œuvre de l'initiative contre l'immigration de masse. Cela témoigne aussi du manque de sensibilité des autorités adjudicatrices à l'égard des prestations des ingénieurs suisses.

En novembre de l'année dernière, l'Office fédéral de l'énergie OFEN a suscité un certain émoi en déclarant qu'il était inutile que la branche suisse de l'ingénierie acquière le savoir-faire nécessaire au démantèlement des centrales nucléaires car cela est beaucoup trop cher et des firmes étrangères ont davantage d'expérience dans le domaine.

Conflit d'objectifs entre pénurie de personnel qualifié et initiative contre l'immigration de masse

Cette déclaration de l'OFEN est surprenante. Plus de 90 pour cent du démantèlement d'une centrale nucléaire consiste dans des travaux de déconstruction traditionnels. Les planificateurs et les entreprises d'exécution en Suisse disposent manifestement dans ce domaine d'un savoir-faire éprouvé. Le démantèlement des dix pour cent de composantes concernées par la radioactivité est en effet un énorme défi technique et logistique. Néanmoins, les entreprises suisses désireuses de relever le défi d'un démantèlement de centrales nucléaires doivent pour le moins se voir offrir la possibilité de se positionner dans la concurrence internationale, y compris aussi pour le démantèlement des domaines irradiés.

Cette déclaration est en outre particulièrement dangereuse eu égard au défi que pose la mise en oeuvre de l'initiative contre l'immigration de masse et l'aggravation de la pénurie de personnel qualifié qu'elle va entraîner. Manifestement, les signes du temps n'ont pas été reconnus: au lieu de défendre l'embauche de personnel qualifié local, l'Office fédéral marque sa préférence pour des prestataires étrangers. Le message que véhicule cette position a des conséquences catastrophiques qui vont bien au-delà de la branche de l'ingénierie et il donne l'impression que l'administration n'a pas de réponse à apporter à la pénurie de main-d'œuvre en Suisse.

L'arrêt des centrales nucléaires menace des emplois dans l'industrie nucléaire. Le démantèlement de ces centrales représente en revanche pour plus d'une décennie un champ d'activité attrayant qui pourra partiellement compenser les suppressions d'emplois prévisibles. Il est d'autant plus important d'assurer la formation de la relève professionnelle suisse afin de garantir les emplois et la création de richesse dans le pays.

L'usic réunit les acteurs principaux autour d'une table


Compte tenu des constatations ci-dessus, l'usic a organisé début 2015 une table ronde avec une délégation de haut rang composée de représentants du Conseil national, de l'Office fédéral de l'énergie, de la BKW, de l'IFSN, de l'institut Paul Scherrer ainsi que d'autres représentants du secteur de la recherche et de la filière nucléaire. La discussion très franche a mis en lumière les exigences et les conditions-cadres des acteurs impliqués. En principe, l'exploitant d'une centrale nucléaire est responsable de l'ensemble des travaux de démantèlement, y compris de l'appel d'offres et de l'adjudication des mandats aux planificateurs et aux entreprises conformément au droit des marchés publics. La BKW Energie AG et l'Alpiq Holding AG ont donc décidé de mettre en place chacune un centre de compétence pour le démantèlement des centrales nucléaires. Les participants se sont mis d'accord pour poursuivre le dialogue.

Le droit des marchés publics en vigueur menace la qualité des prestations de planification

Un défi supplémentaire pour la planification du démantèlement de centrales nucléaires est posé par le droit des marchés publics qui pondère le prix de manière disproportionnée par rapport à la qualité, ce qui ne tient pas compte du caractère de prestations intellectuelles des concepteurs. Or, justement dans le cadre des installations nucléaires, la qualité est d'une importance décisive pour éviter la mise en danger de l'homme et de la nature.

L'usic mise sur de nouvelles solutions au lieu de recettes éculées

L'usic s'engage en faveur d'un droit des marchés publics qui tienne compte des particularités des prestations d'ingénierie. Elle participe activement à la procédure de consultation sur la LMP et l'AIMP et réclame, outre un relèvement des valeurs-seuils, une meilleure prise en considération de la qualité ainsi que l'exclusion de la procédure d'adjudication d'offres manifestement trop basses. Conjointement avec la KBOB, l'usic s'engage également face à la COMCO en faveur de prix fixés de manière équitable. L'usic va continuer à suivre attentivement les acteurs participant au démantèlement.

Heinz Marti, président e l'usic, TBF + Partner AG, Zurich
Photo: www.photocase.com/johnkrempe 

Perturbations dans le déroulement des travaux – Rôle et responsabilité du concepteur

Depuis quelques temps, les prétentions en dommages et intérêts d'entreprises pour cause de prétendus coûts additionnels suite à des perturbations dans le déroulement des travaux se multiplient. Les maîtres d'ouvrage se voient confrontés à des prétentions supplémentaires des entrepreneurs et les répercutent généralement sur les concepteurs par une action récursoire. Eu égard à ces risques de responsabilité, les entreprises de planification feront bien de fournir en temps voulu un travail correct et de donner régulièrement et en toute transparence les informations relatives à tous les événements.

Dans le rapport triangulaire classique entre les acteurs de la construction, il faut distinguer entre deux types de rapport contractuels: le maître d'ouvrage et l'entrepreneur concluent un contrat d'entreprise dont le contenu est la construction de l'ouvrage. Le planificateur conclut avec le maître d'ouvrage un contrat de mandataire. Ce dernier prévoit que le planificateur effectue les travaux d'étude du projet et assume la direction des travaux dans la phase de réalisation. Dans cette dernière fonction, le concepteur (directeur des travaux) agit en tant qu'auxiliaire du maître d'ouvrage en raison du contrat de mandataire. Ses actes sont ce faisant imputables au maître d'ouvrage. Si le contrat de mandataire de la norme SIA 118 est applicable, le concepteur (directeur des travaux) exécute pour le maître les tâches prévues pour la direction des travaux. En font partie, par exemple, la livraison en temps et heure des plans d'exécution à l'entrepreneur.

→

S'il se produit des perturbations dans le rapport de contrat d'entreprise, notamment parce que le maître ne remplit pas ou pas en temps voulu certaines de ses obligations de coopération, il peut en résulter pour l'entrepreneur des frais additionnels. En principe, les frais occasionnés par le fait que le maître d'ouvrage n'a pas rempli ses obligations de coopération sont à la charge de celui-ci. Cet effet de droit est sous-tendu par l'idée que, dans le cadre des prestations et des conditions convenues, l'entrepreneur est totalement libre dans l'organisation et l'optimisation du temps de construction fixé. Mais si le maître d'ouvrage ne remplit pas ses obligations de coopération, il entrave la liberté d'organisation et d'optimisation de l'entrepreneur.

Conditions de la responsabilité

Naturellement, toute perturbation dans le déroulement de la construction ne mène pas forcément à des exigences supplémentaires justifiées de l'entrepreneur. Il faut pour cela que les conditions usuelles de responsabilité soient réunies, la charge de la preuve incombant en principe à l'entrepreneur. Il faut d'abord qu'il soit prouvé que le maître a effectivement négligé son devoir de coopération, par exemple si lui-même (ou son directeur des travaux) a livré les plans plus tardivement que ce qui était convenu. Mais, dans ce cas, il se pose toujours la question de savoir si le non-respect d'une obligation est fautif ou non. Ceci peut être le cas si l'obligation de coopérer a été violée pour une cause qui n'est pas dans le champ de responsabilité du maître, mais dans celui de l'entrepreneur lui-même (par exemple parce qu'il n'a pas fourni les informations nécessaires à l'établissement des plans). D'autres conditions de responsabilité sont l'existence effective d'un préjudice (dûment prouvé) pour l'entrepreneur ainsi qu'un rapport de cause à effet entre la violation de l'obligation et le préjudice. En pratique, il est souvent difficile à l'entrepreneur – en tout cas toujours compliqué – d'apporter l'entière preuve de la responsabilité prétendue.

Si l'entrepreneur arrive à la prouver, le maître d'ouvrage est tenu de prendre en charge les exigences supplémentaires, ce qui augmente en conséquence ses coûts de construction. Dans la mesure où il ne s'agit pas de coûts inévitables, ces coûts supplémentaires seront en général considérés juridiquement comme préjudice. Le maître va donc maintenant chercher à répercuter le préjudice sur son planificateur (directeur des travaux) s'il pense que c'est ce dernier qui est responsable de la violation des obligations que l'entrepreneur lui impute. A cette fin, le maître doit pour sa part pouvoir démontrer la violation du contrat de mandataire par le planificateur et la causalité qui existe avec le préjudice subi. Le planificateur peut quant à lui expliquer qu'aucune faute ne lui est imputable concernant une éventuelle violation des obligations.

Retard dans la livraison des plans

Conformément à l'article 94 al. 1 de la norme SIA 118, la direction des travaux met à disposition les documents d'exécution et les terrains nécessaires à la construction suffisamment tôt pour que celui-ci puisse respecter les délais contractuels. Elle tient compte ce faisant de l'avancement des travaux et du temps de préparation nécessaire à l'entrepreneur. L'article 100 al.1 de la norme SIA 118 ajoute que la direction des travaux remet à l'entrepreneur les documents et la liste des matériaux

Des perturbations dans le déroulement de la construction peuvent être dues par exemple à un retard dans la livraison des plans, à un descriptif des travaux incomplet ou à des indications insuffisantes sur le terrain.

«gratuitement et à temps, compte tenu de l'avancement des travaux et d'un délai convenable de préparation». Il s'ensuit que l'entrepreneur qui applique la norme SIA 118 peut exiger que les plans lui soient livrés au fur et à mesure de l'avancement des travaux. Il est surprenant que le règlement concernant les prestations et les honoraires de la SIA (RPH) qui définit les obligations du planificateur/directeur des travaux avec contrat de mandataire ne contienne pas une disposition analogue. Il manque ainsi un élément important pour la coordination des obligations entre le contrat d'entreprise (obligation du maître de livrer les plans) et le contrat de mandataire (obligation de livraison du planificateur). **Les intervenants auront donc tout intérêt à coordonner clairement à l'avance leurs calendriers.** Un instrument éprouvé pour cela est un programme de livraison des plans exhaustif définissant exactement les diverses étapes de travail et les délais. Un tel programme devrait aussi comprendre le processus d'établissement des plans et indiquer également à quel moment l'entrepreneur, le maître d'ouvrage et éventuellement d'autres planificateurs spécialisés doivent fournir leurs informations et les documents au directeur des travaux.

→

Lorsqu'il y a retard dans la livraison des plans, il se pose souvent les questions suivantes:

Le planificateur est-il effectivement responsable du retard ou peut-il de son côté faire valoir l'absence ou la livraison tardive d'informations de tiers (entrepreneur, maître d'ouvrage ou un autre planificateur spécialisé), et si oui a-t-il mis dûment en garde contre ces retards?

De son côté, l'entrepreneur a-t-il dénoncé un retard (cf. art. 25 et art. 100 al. 1 Norme SIA 118)?

Le retard dans la livraison des plans a-t-il été véritablement un obstacle pour l'entrepreneur ou le plan n'était-il pas encore nécessaire à la date de livraison?

Le retard dans la livraison des plans a-t-il eu de réelles répercussions financières pour l'entrepreneur et a-t-il fait le nécessaire requis pour minimiser le dommage (par ex. changer ses dispositions)?

Descriptif des prestations incomplet


Conformément à l'art. 8 de la norme SIA 118, le cahier des charges qui sert de base à l'entrepreneur pour calculer le prix de l'ouvrage doit être clair et complet. L'élaboration du descriptif des travaux fait généralement partie des prestations de base de l'ingénieur/planificateur (cf. p.ex. art. 4.1.41 règlement SIA 103). En revanche, la description des prestations du RPH SIA ne contient aucune prescription quant à «l'intégralité» du descriptif des travaux. De même, l'élaboration du plan détaillé d'exécution ne se fait qu'après la soumission des prestations d'entrepreneur, de sorte que le descriptif des travaux ne peut avoir la même profondeur et la même précision que celle qu'aura le plan d'exécution qui suivra.

Si le descriptif des travaux est lacunaire, l'entrepreneur prétendra qu'il y a là une prestation supplémentaire qui doit être rémunérée en sus. Si le planificateur est responsable de l'erreur dans le descriptif des travaux, il peut à nouveau se poser la question de savoir s'il doit aussi répondre du préjudice subi par le maître d'ouvrage et lui rembourser les coûts additionnels. Dans ce contexte, il se posera rapidement la question des frais inévitables, car les coûts que le maître aurait eu de toute façon à supporter, même si le descriptif des travaux avait été correct dès le début, ne constituent pas juridiquement des coûts additionnels. En outre, le planificateur n'aura pas à se faire reprocher des coûts additionnels dus à des circonstances qui n'étaient pas connues au moment de la soumission de l'entrepreneur ou qui n'auraient pas pu être prévus.

Règles de comportement pour les planificateurs

On peut regretter l'évolution décrite au début, à savoir l'augmentation du nombre des prétentions suite à des perturbations dans le déroulement de la construction. En effet, cela multiplie les litiges dans le cadre de projets et empêche une bonne collaboration propice à une réalisation réussie du projet. Cependant il n'est pas possible d'empêcher de telles prétentions par des moyens simples. Bien entendu, on pourrait envisager des règles contractuelles destinées à empêcher ce genre de risques de responsabilité. Dans le contrat d'entreprise, le maître d'ouvrage pourrait essayer de reporter les risques correspondants sur l'entrepreneur. Dans le contrat de mandataire, le planificateur pourrait exclure ou du moins limiter sa responsabilité en la matière. Ni l'une ni l'autre solution ne pourra être appliquée à grande échelle, en tout cas encore moins dans des conditions contractuelles prédéfinies et des contrats modèles. On ne voit d'ailleurs pas pourquoi une partie se verrait dénier une prétention en responsabilité qu'elle peut faire valoir à bon droit compte tenu de la conception juridique.

Pour le planificateur, quelles que soient les difficultés rencontrées parfois, la solution est simple: **le planificateur doit remplir correctement ses obligations**. S'il existe un programme de livraison des plans que le planificateur a accepté, ces dates doivent être impérativement respectées. Il ne peut y avoir d'exception, et le principe selon lequel «ça va s'arranger» n'est pas de mise. Si le planificateur voit qu'il n'arrivera pas à tenir les délais parce qu'il lui manque des informations de tiers, il faut qu'il le signale immédiatement et en toute clarté et qu'il adresse une mise en garde à la partie défaillante et au maître d'ouvrage. L'obligation du planificateur d'établir pour le maître le descriptif des travaux, la soumission de l'entrepreneur, puis le contrat d'entreprise représentent pour lui une tâche considérable et une lourde responsabilité. Il faut en conséquence s'assurer que les collaborateurs disposent du know how correspondant et que les phases de contrôle nécessaires sont prévues dans le processus d'élaboration (principe des «quatre yeux»). Les tâches du concepteur, surtout en tant que directeur des travaux, sont si multiples et complexes qu'une solide formation ainsi qu'un perfectionnement régulier et approfondi sont indispensables. Si en dépit de ces mesures de prévention, le concepteur est confronté à une demande en dommages et intérêts, il faut suivre la même procédure que dans tous les cas de dommage: analyser la situation avec sérénité, préparer une contre-argumentation, (faire) clarifier la situation juridique, et s'adresser à l'assurance. Et comme toujours, le service de conseil juridique de l'usik et la fondation usik peuvent être consultés.

Photo: www.photocase.com/manino 

Règles applicables aux travailleurs étrangers détachés en Suisse

Il arrive de plus en plus souvent, même dans le domaine de la planification, que des travailleurs étrangers soient détachés en Suisse. Dans ce cas, c'est un collaborateur employé dans une entreprise à l'étranger (aux conditions prescrites par le droit du travail du pays concerné) qui exécute durant un certain temps des travaux en Suisse, par exemple la direction des travaux d'un chantier. Sur le plan de l'économie d'entreprise, l'engagement de personnel qualifié étranger peut être intéressant pour un bureau d'études, si cela permet de réduire les frais salariaux. La prudence est toutefois de mise car la loi veille à ce que le dumping salarial ne soit pas contourné par ce biais.

L'emploi de personnel qualifié étranger est régi par la loi sur les travailleurs détachés LDét et son ordonnance. Ces dispositions règlent les conditions de salaire et de travail minimales qui doivent être accordées aux travailleurs détachés en Suisse. Bien que ces travailleurs soient employés sur la base d'un droit étranger, un certain nombre de règles en vigueur en Suisse leur sont applicables. Il s'agit des domaines suivants:

durée du travail et du repos

durée minimale des vacances

rémunération minimale

sécurité et santé au travail

protection des femmes enceintes, des accouchées, des enfants et des jeunes

égalité de traitement entre femmes et hommes.

Les dispositions du droit du travail suisse applicables dans ces domaines le sont donc aussi aux travailleurs détachés, même si leur contrat de travail contient sur ces points des clauses divergentes (défavorables au travailleur).

S'agissant des conditions minimales de travail, c'est généralement la **rémunération minimale** qui est d'abord visée. Dans de nombreuses branches (par exemple dans le secteur principal de la construction), celle-ci est définie dans des conventions collectives de travail déclarées de force obligatoire que toutes les entreprises de la branche doivent impérativement respecter. En vertu de la LDét, ces prescriptions sont également valables pour les travailleurs détachés étrangers. Si, dans une branche, il n'y a pas de convention collective, comme c'est le cas dans tous les métiers de la planification, ce sont les conditions de rémunération minimale usuelles dans la branche et la localité concernée qui doivent être respectées. Les autorités cantonales responsables du marché du travail sont à même de donner les informations sur ce point. La comptabilité salariale de l'office de l'économie et du travail du canton de Zurich (édition actuelle 2015 chez Orell Füssli, Zurich) donne également une bonne vue d'ensemble des salaires usuels selon la localité, la profession et la branche ainsi que sur les salaires minimum en Suisse.

La LDét règle en outre la **procédure d'annonce** applicable aux missions inférieures ou égales à 90 jours de travailleurs détachés originaires de l'UE-25 et de l'AELE. Leur engagement doit être annoncé à l'autorité cantonale compétente avant le début des activités. En revanche, une autorisation préalable n'est pas nécessaire, l'annonce suffit en tant que telle.

La LDét prévoit par ailleurs des **contrôles et des sanctions** en cas d'infraction: les organes de contrôle cantonaux vérifient les temps de travail et – parallèlement à la SUVA – la protection de la santé. Les infractions peuvent faire l'objet d'une sanction.

Les bureaux d'études qui font appel à des travailleurs étrangers (par exemple employés dans leur propre succursale ou société affiliée) feront bien de se renseigner préalablement sur les formalités nécessaires (procédure d'annonce) et les conditions en vigueur (en particulier la rémunération) et, si besoin est, de se coordonner avec les offices de l'emploi compétents.

*Dr Mario Marti, secrétaire de l'usic,
avocat au cabinet Kellerhals Anwälte, Berne
Lien: www.entsendung.ch*

Promotion de la relève professionnelle Principe de parrainage des CFF

«Avec la principe de parrainage, les CFF viennent en aide au secteur de la planification en proie au manque de professionnels qualifiés.»

Pour faire face à la pénurie de personnel qualifié dans le secteur de la planification, les CFF ont introduit le principe de parrainage dans la promotion de la relève professionnelle. L'usic salue cette mesure et espère que ses membres feront activement usage de cette possibilité. L'usic entretient par ailleurs un dialogue constructif avec les CFF pour rendre ce système encore plus attrayant.

Le secteur suisse de la planification a un problème de relève professionnelle. D'une part, faute de promotion ciblée, les matières MINT n'exercent qu'un attrait minime, d'autre part, les conditions régissant cette profession sont devenues de plus en plus dures. Les prix bas des prestations de planification joints à une grande complexité des exigences incitent nombre de jeunes à choisir une autre profession. Ceux qui s'engagent néanmoins dans une carrière d'ingénieur ont besoin, dès la sortie des études, d'une expérience pratique supplémentaire pour répondre aux exigences posées quotidiennement au concepteur.

Pour satisfaire la demande immédiate de professionnels qualifiés, le secteur de la planification n'a d'autre solution que de pourvoir nombre de postes libres avec des professionnels venus de l'étranger. La mise en oeuvre de l'initiative contre l'immigration de masse va désormais rendre cette solution de plus en plus difficile. Il est donc d'autant plus important de faciliter la promotion de la relève professionnelle sur place et de créer des conditions-cadres optimales qui permettent aux jeunes professionnels d'acquérir rapidement de la pratique.

Avec ce système de parrainage, les CFF ont créé une offre attrayante pour que les jeunes professionnels puissent réunir des expériences dans le domaine du déroulement de projets ferroviaires. Cela fonctionne ainsi: le concepteur expérimenté (la personne-clé, respectivement le parrain) prend en charge un jeune (le junior). Le junior assiste la personne-clé dans son travail et profite ainsi de l'expérience pratique de celle-ci. Petit à petit, le junior prend en charge des domaines partiels d'activité

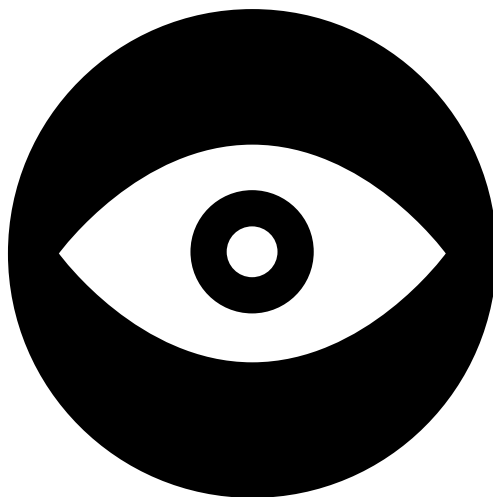
plus complexes et assume davantage de responsabilités. Cela lui permet d'acquérir des expériences précieuses et des références en vue de ses futures activités.

Tandis que le junior est payé au tarif d'honoraires de la catégorie D, le parrain reçoit des CFF une prime supplémentaire de dix pour cent sur les heures effectuées durant le parrainage du junior. Le système de parrainage est volontaire; il est autorisé par les CFF une fois par appel d'offres et n'a pas d'influence sur les critères d'adjudication.

Le soumissionnaire peut choisir librement la personne-clé et la période durant laquelle le futur planificateur sera employé. Il dépose son offre comme si l'emploi d'un concepteur junior n'était pas prévu. Les indications concernant le junior doivent correspondre à celles concernant la personne-clé. D'après ces renseignements, les CFF décident si le junior peut être admis dans le programme ou proposent des modifications.

Si cette possibilité existe en fait depuis assez longtemps, aux dires des CFF, elle n'a jusqu'ici guère été mise à profit par les soumissionnaires. Cela est bien dommage car, avec ce principe de parrainage, les CFF viennent en aide au secteur de la planification en proie au manque de professionnels qualifiés. L'usic soutient cette initiative et invite ses membres à mettre à profit cette offre attrayante. Parallèlement, l'usic et les CFF sont en pourparlers constructifs pour rendre ce système de parrainage encore plus attrayant.

Laurens Abu-Talib, secrétariat de l'usic



USIC-MONITORING

des adjudications contre le problème des prix bas

Afin de lutter contre les prix toujours trop bas dans la branche de la planification, l'USIC a lancé début 2015 un monitoring de l'adjudication. Le secrétariat de l'USIC prie tous les membres de l'association d'annoncer les fourchettes d'offres inhabituelles. Cela permettra d'en tirer des enseignements importants pour combattre la chute continue des prix.

La branche de la planification se plaint depuis pas mal de temps de la constante érosion des prix des prestations d'ingénierie et de planification lors des appels d'offres publics importants. Non seulement cette guerre des prix interne menace le rendement à long terme de la branche de la planification, mais elle empêche aussi des solutions innovantes, elle affaiblit l'image de la profession et diminue son attractivité pour la relève professionnelle.

L'USIC s'engage à divers niveaux pour faire face à ce problème. Conjointement avec d'autres associations, elle participe d'une part à la «Charte honoraires équitables pour des prestations de qualité» qui est contraignante depuis le début 2015 pour tous les membres de l'USIC. D'autre part, dans le cadre de la révision de la loi sur les marchés publics, l'USIC s'engage activement pour que des offres manifes-

tement trop basses puissent être écartées du processus d'adjudication et pour que la qualité soit pondérée plus fortement que le prix.

L'USIC lance le monitoring de l'adjudication pour les soumissions anormales

Début 2015, l'USIC a en outre lancé un monitoring de l'adjudication qui offre aux membres de l'USIC la possibilité d'informer le secrétariat, au moyen d'un formulaire, des procédures de soumissions hors norme. Le secrétariat contacte alors les autorités et d'autres participants à l'appel d'offres pour obtenir des informations supplémentaires sur les offres. Les enseignements tirés de ces annonces serviront à élaborer des recommandations pour tous les acteurs impliqués dans le processus d'adjudication.

Signalez des anomalies en rapport avec les marchés publics!

L'information sur les soumissions anormales ne s'adresse pas en premier lieu aux membres de l'USIC, mais est accessible à tous les acteurs du marché. La procédure s'effectue dans le strict respect de

l'anonymat et s'applique aux offres soumises depuis le 1^{er} décembre 2014. Pour envoyer votre communication, veuillez procéder ainsi:

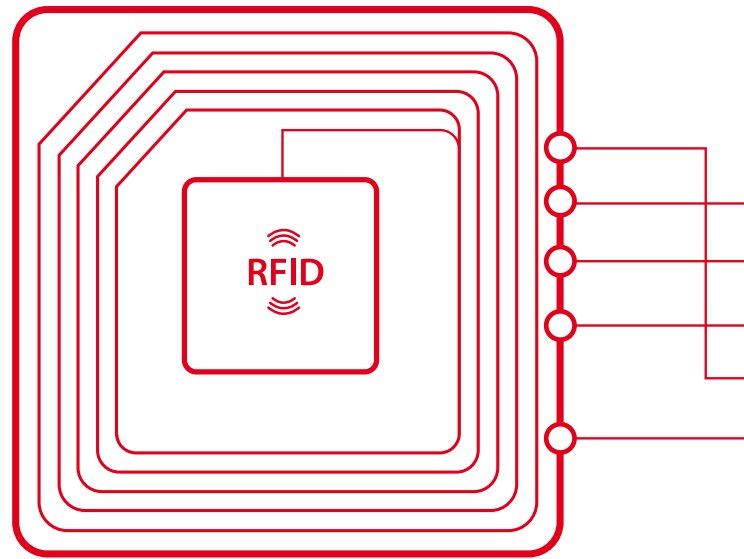
- Téléchargez le formulaire d'annonce (USIC.ch/Vergabemonitoring) et remplissez-le.
- Joignez le procès-verbal d'ouverture des offres (si disponible) ainsi que la décision d'adjudication.
- Envoyez les documents à mario.marti@USIC.ch.

Le principe est le suivant: plus les cas d'adjudications anormales transmis au secrétariat seront nombreux, plus nous aurons de chance en tant qu'association de réussir dans notre action de lutte contre les offres à des prix manifestement trop bas. A chaque annonce supplémentaire, le secrétariat peut réunir de précieuses informations, importantes pour le processus d'adjudication et le classement d'un cas.

Aidez-nous dans la lutte contre le dumping sur les prix dans la branche de la planification. Signalez au secrétariat les fourchettes d'offres anormales!

L'industrie du bâtiment grignotée par les logiciels

A l'époque du boom des dotcom en 1999/2000, «brick and mortar» brique et mortier étaient l'incarnation des ennuyeuses industries offline. Cela pourrait bien être sur le point de changer.



Une pelleuse roule au milieu du gravier, le conducteur répartit lentement le tas à la pelle afin que les maçons aient davantage de place pour effectuer les travaux sur la nouvelle façade du bâtiment. Alexander Rieck hoche la tête. «Il pourrait en être tout autrement» dit l'architecte. Il dirige le réseau d'innovation «Future Construction 4.0» à l'IAO (Fraunhofer Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation) à Stuttgart et fait des recherches sur l'avenir de la construction. Il parle de «chantier écologique propre». Un chantier où plus personne n'aurait à manier la scie, car toutes les parties livrées préfabriquées seraient très exactement ajustées, et où les erreurs seraient l'exception puisque tout serait planifié numériquement au préalable. «Nous n'en sommes pas encore là» dit Rieck, mais nous sommes à la veille d'une révolution en architecture et dans l'industrie du bâtiment. La branche doit se préparer à un changement culturel. Des études le montrent: dans aucun secteur de l'économie, la numérisation n'est aussi en retard que dans la construction.

Un secteur peu numérisé

Les projets constructifs sont des patchworks. Dans aucune autre branche il n'y a autant d'acteurs à travailler sur un même projet, et chacun sur le chantier n'est compétent que pour une seule pièce du puzzle. Pour Rieck, «dans de telles structures, faire progresser la numérisation de l'ensemble du processus de travail est extrêmement difficile». Dans d'autres pays, l'industrie du bâtiment est plus avancée. Modélisation des données du bâtiment MDB (Building Information Modeling, BIM), c'est ainsi que se nomme une méthode qui, depuis quelques années, est en train de gagner du terrain au plan international. Elle décrit une nouvelle approche de planification dans le processus

constructif qui consiste, à l'aide de logiciels, à réunir les données numérisées de tous les intervenants dans un modèle de planification virtuel. Toutes les données de planification génèrent une maquette de bâtiment virtuelle, dans laquelle toutes les informations sont disponibles pour chacun et où chaque modification de plan est visible avec toutes les conséquences imaginables. Dans le meilleur des cas, les données d'une phase de planification servent directement de base: planificateurs spécialisés, maîtres d'ouvrage, exécutants, autorités compétentes en matière d'autorisation – tous doivent pouvoir intervenir. Une numérisation aussi complète pourrait rendre la construction moins chère, meilleure, plus rapide, plus transparente et plus écologique.

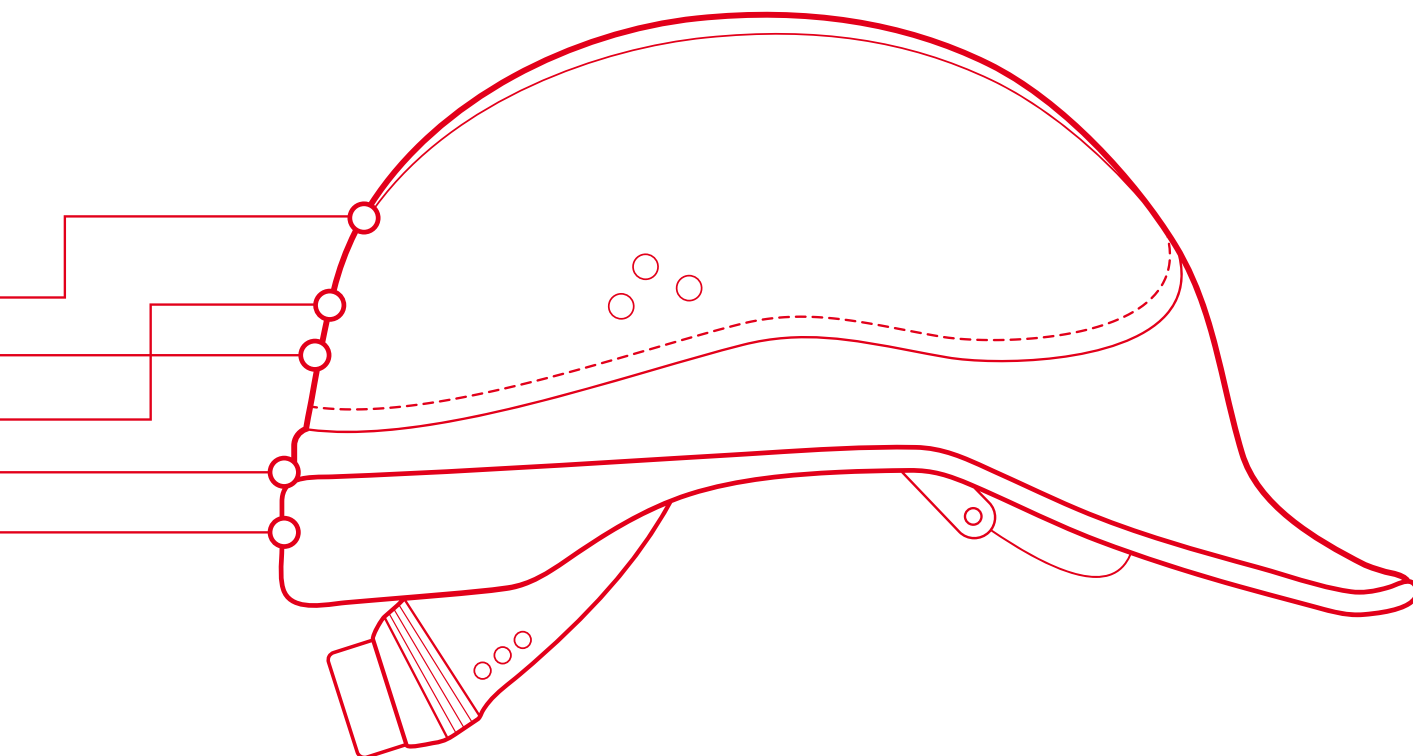
Approche prometteuse

La MDB n'est toutefois encore que rudimentaire dans la pratique. Il n'existe pas de standards uniformes pour les logiciels; les grandes entreprises de construction qui utilisent déjà la MDB dans certains projets expérimentent avec divers offrants ou développent leurs propres solutions. Le bond en avant sera sans doute plus important que le passage de la planche à dessin à la CAO. Nombreux sont ceux qui en ont peur et renâclent devant les coûts.

Eviter les erreurs de planification

En Allemagne, le processus de numérisation est encouragé par le gouvernement. Après des grands projets catastrophiques comme l'aéroport de Berlin Brandebourg, on espère pouvoir prévenir d'énormes erreurs de planification grâce à la MDB.





Aux Etats-Unis et à Singapour, l'utilisation de la MDB est exigée pour cette raison dans les marchés publics. Pour Manfred Helmus, directeur du domaine enseignement et recherche en construction à l'université de Wuppertal, la MDB est la voie à suivre, mais n'est vraiment utile qu'en combinaison avec une radio-identification ou RFID: le planificateur par MDB attribue un numéro d'identification à chaque élément de construction virtuel. Au moment de la réalisation, ce numéro est ensuite transféré au moyen d'une puce RFID à l'élément réel, par exemple un pilier, une fenêtre, une plaque d'isolation ou un détecteur de fumée. A partir de ce moment, tout mouvement peut être suivi par GPS ou par un logiciel de tracking. Chacun sait alors à tout instant quel est le responsable, à quel moment, de tel ou tel élément, et où il est possible de le trouver.

Premières solutions

Il s'agit toutefois encore d'une musique d'avenir. Concernant la technique RFID, d'après Helmus il n'existe pour l'heure que des solutions individuelles. Un fois ce sont les détecteurs de fumée qui sont munis de puces afin de faciliter la maintenance, un fois ce sont les outils et les véhicules. Helmus parle d'une entreprise qui, grâce à cela, a pu réduire de 30 pour cent son pourcentage d'emprunt. Pour Helmus, «les gens font plus attention et traitent les choses plus soigneusement». En 2014, selon ses propres informations et pour la première fois de son histoire, l'entreprise n'a pas dû acheter de nouvelles machines.

Partage de l'information

Cela constitue une chance pour la construction car, ces dernières années, les processus se sont accélérés et sont devenus

pratiquement incontrôlables. Des versions toujours nouvelles sont envoyées par mail, les acteurs sont de plus en plus nombreux à s'occuper des grands projets. «Il existe une pression à passer à l'action» pense May. «Pourtant, à l'heure actuelle, tout tourne uniquement autour de la technologie numérique qui en effraie plus d'un.»

Problème d'attractivité

Depuis des années, la branche souffre en outre d'un problème d'attractivité; pour Helmus, «des campagnes d'image n'y changeront pas grand-chose à elles seules». Il serait plus utile de marcher avec son temps, ce qui signifie, entre autre, appliquer la technique que tous les jeunes utilisent tout naturellement au quotidien. Ils ne comprennent pas pourquoi, en cas de problème sur le chantier, il faut absolument que le chef en personne vienne vérifier sur place. Tout le monde a un smartphone dans sa poche et il suffirait d'envoyer une photo par SMS à la centrale. Une entreprise de 200 personnes a testé l'idée et a été vite convaincue. La nouvelle méthode évite chaque jour au patron deux à trois heures de route. Un exemple banal, mais un signe qu'une branche léthargique commence à bouger.

Anja Dilk et Heike Littger
 Gottlieb Duttweiler Institute
 Illustration: id-k.com

Source: GDI Impuls, Wissensmagazin für Wirtschaft
 Gesellschaft, Handel, Nummer 1. 2015
 Abrégé du texte autorisé

«Les maîtres d'ouvrage ont trop souvent tendance à considérer les immeubles modernes complexes comme des produits standards, ce qu'ils ne sont naturellement jamais.»

Pyramide des besoins inversée

La stricte séparation entre phase d'élaboration et phase d'exploitation rend difficile la construction de bâtiments adaptés aux utilisateurs. Le secteur de la construction peut pour sa part contribuer à améliorer le climat en insistant préalablement auprès du maître d'ouvrage sur une optimisation ultérieure de l'exploitation.

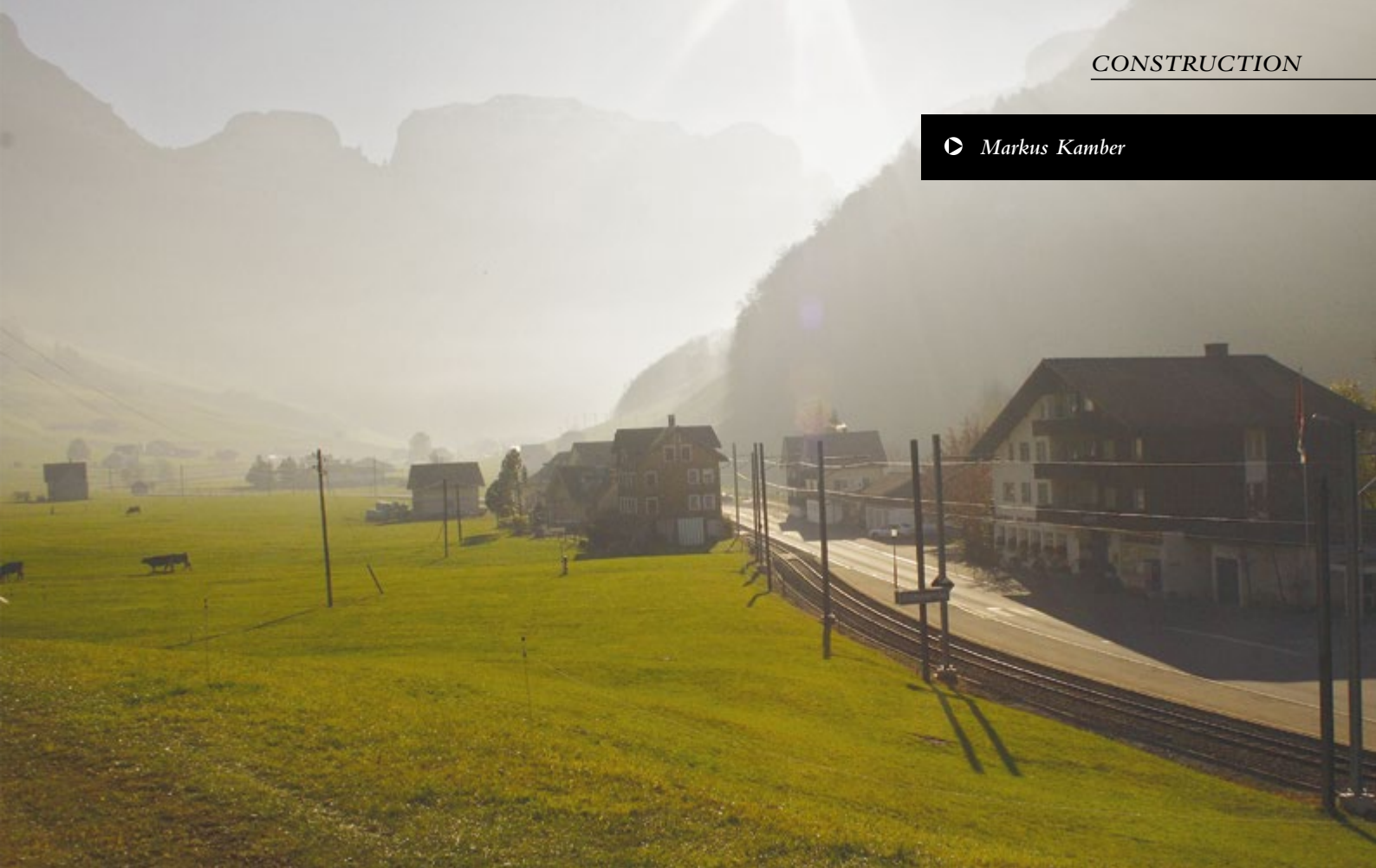
Supposons que vous ayez acheté sur l'internet un home cinéma absolument génial. Malheureusement, vous constatez à la réception que le système n'est pas équipé de la fiche de type J usuelle en Suisse, mais d'une fiche incompatible. Fort de votre droit, vous vous adressez au distributeur en le priant de vous fournir gratuitement l'adaptateur correspondant. A juste titre, celui-ci pourra vous rétorquer que vous n'aviez pas précisé, lors de la commande, que vous vouliez utiliser votre équipement en Suisse et que, en conséquence, la modification ultérieure ne peut lui être imputée.

A la différence de ce négociant, le secteur de la construction a souvent des difficultés à faire valoir que les prestations accompagnant la mise en service et l'optimisation de l'exploitation pour l'utilisateur sont indispensables et donc à facturer en sus. Pourquoi cela? Construire est assurément une affaire complexe avec de nombreux intervenants. Il est légitime de s'efforcer de simplifier les tâches à accomplir, mais cela comporte aussi des risques. Pour minimiser les coûts, le maître d'ouvrage définit un bâtiment complexe d'après le moins possible d'informations et, sur cette base, il reçoit de l'entrepreneur un calcul «exact» des coûts. Souvent, des détails sont ensuite planifiés pour un prix convenu. Dans ces conditions, planificateur et entrepreneur ne peuvent présenter qu'une seule solution qui comporte pour dix pour cent tout au plus des utilisateurs finaux des défauts insignifiants, concernant par exemple le confort intérieur.

L'immeuble achevé est alors livré, en l'absence de ces utilisateurs, avec les défauts reconnus comme insignifiants par tous les intéressés, et les délais de garantie commencent à courir. C'est alors que la pyramide des besoins s'inverse. Pour l'exploitant de l'immeuble, ces dix pour cent d'utilisateurs insatisfaits sont justement un problème majeur, et les défauts insignifiants au départ deviennent soudain graves. Cela vient du fait que les relations contractuelles très généralement en usage aujourd'hui prévoient une stricte séparation entre organisation de la planification et de la construction et phase d'exploitation. Des conflits sur la responsabilité sont ainsi programmés d'avance.

Tout comme le vendeur de home cinéma, le secteur de la construction pourrait faire un certain nombre de choses pour éviter de futurs conflits en responsabilité et pour créer un climat de travail constructif. Les maîtres d'ouvrage ont trop souvent tendance à considérer les immeubles modernes complexes comme des produits standards, ce qu'ils ne sont naturellement jamais. C'est pourquoi il incombe au secteur de la construction de lutter en temps utile contre cette conception erronée des maîtres d'ouvrage afin que le passage ultérieur de la construction à l'exploitation ne devienne pas un problème.

Heinz Richter, membre du groupe technique Environnement et énergie de l'usie et membre de la direction et partenaire de la société Ernst Basler + Partner AG.



CFF – prudence dans les investissements d’extension

En matière d’extension du réseau ferroviaire, les enveloppes de milliards se succèdent. 5,4 milliards de francs ont été attribués au projet «Futur développement de l’infrastructure ferroviaire (ZEB)»; 6,4 milliards pour la première étape des travaux au titre du «Financement et aménagement de l’infrastructure ferroviaire» (FAIF). Et déjà la Confédération prépare la prochaine étape intitulée cette fois-ci «PRODES étape d’aménagement 2030»*. Les chiffres sont maintenant tellement élevés, que même les CFF se sentent un peu dépassés. Concernant le projet PRODES 2030, les CFF plaident eux-mêmes en faveur de la variante plus petite. Voici par exemple ce que dit le président du conseil d’administration des CFF, Ulrich Gygi: «Nous préférons une étape d’extension de 7 milliards au lieu de 12, ce qui réduirait quelque peu la pression sur le crédit d’entretien». La raison de cette nouvelle retenue de la part des CFF est en effet le renchérissement constant de la maintenance. Le besoin de rattrapage en matière de maintien de la substance du réseau ferré existant est passé entretemps à 2,5 milliards de francs, et toute nouvelle extension générera à son tour des coûts de maintenance.

A la place de grands investissements d’infrastructure, Benedikt Weibel (*entretien du 7 juillet 2014 en Suisse du Nord-Ouest) avait déjà suggéré il y a un an de remédier à la surcharge des chemins de fer par des mesures de pilotage. Par exemple en

répartissant mieux les voyageurs sur les trains: les travailleurs pendulaires pourraient prendre un train plus tôt ou un train plus tard de sorte à éviter la foule, et des incitations financières pourraient pousser ceux qui voyagent à titre privé à prendre le train aux heures creuses.

D’une façon générale, Benedikt Weibel voit dans un surinvestissement dans les chemins de fer suisses un danger fondamental. Le système de transport public est cher et toute extension a des coûts consécutifs. C’est pourquoi il faut soigneusement peser le pour et le contre des investissements d’extension. Les lamentations sur le fait que les limites de capacité sont atteintes sont excessives et ceux qui critiquent feraient bien d’aller voir d’abord d’autres villes à l’étranger, Londres par exemple, où bien plus de 5000 habitants vivent sur un kilomètre carré, tandis qu’il n’y en a que 200 en Suisse. Dans un premier temps, il faudrait doubler les intercity aux heures de pointe. Certes, à certains endroits cela serait difficile et exigerait effectivement des investissements, par exemple le tronçon Lausanne – Genève. Mais il supporterait aussi davantage de trains. Durant l’Euro 2008, les CFF ont fait rouler 3000 trains supplémentaires en trois semaines.

*Sources:

Daniel Friedli, NZZ am Sonntag du 29.03.2015
Remo Hess, AZ Suisse du Nord-Ouest du 07.07.2014
Photo: www.photocase.com/aebi



Il y a urgence à améliorer les connaissances en matière de sous-sol

► Laurens Abu-Talib, secrétariat de l'usic

Cette année, le séminaire du groupe technique Mobilité & Infrastructure de l'usic était consacré aux défis posés par la planification en sous-sol. Le 29 avril dernier, des experts et expertes renommés ont présenté leur point de vue devant un public intéressé. Ils ont saisi l'occasion pour rappeler l'urgent besoin d'agir. Il faut mettre davantage de moyens à disposition pour une étude systématique de la situation quant au sous-sol, afin de garantir une sécurité durable du droit et des investissements.

La densification continue des centres urbains de Suisse induit des exigences de coordination croissantes en matière de sous-sol également. Le manque de connaissances sur les infrastructures souterraines existantes ainsi que l'absence de règles dans la gestion du sous-sol mettent en péril une croissance contrôlée et durable des surfaces bâties. L'usic a perçu l'urgence d'une action à cet égard et consacré dès lors son séminaire technique 2015 au thème du sous-sol («Mythos Untergrund»). Le 29 avril, dans le cadre historique de la Maison de corporation des charpentiers de Zurich, Kathy Riklin, conseillère nationale, Franz Schenker, de la Commission fédérale de géologie (CFG), Marianne Niggli, de l'Association suisse des géologues (CH-GEOL), et Thomas Ender, juriste spécialisé en construction, ont exposé leur point de vue sur les défis posés par la planification en sous-sol. Dans un débat animé dirigé par Urs Wiedmer, correspondant de la SFR au Palais fédéral, les orateurs ont ensuite discuté des solutions possibles et se sont soumis aux questions pointues d'un public averti.

Avis unanimes sur l'urgence d'agir

Tous les experts ont convenu de la nécessité urgente d'agir dans le domaine de la gestion du sous-sol. L'utilisation croissante de sondes géothermiques en particulier, en méconnaissance des infrastructures existantes, compromet une planification cohérente et transparente du sous-sol. Les projets, une fois mis en œuvre, ne peuvent plus être démolis et influencent des projets futurs dont on ignore encore l'impact (notamment financier).

Une multitude de solutions

La question des solutions reste controversée. En principe, les cantons sont responsables de la planification du territoire, en surface comme en sous-sol. Les participants ont intensivement débattu la question de savoir dans quelle mesure la Confédération devrait exercer davantage d'influence. Les avis étaient également partagés quant à la nécessité de revoir le droit de propriété et le droit d'exploitation. Les questions de responsabilité en cas de dommages, de démolition ou de surcoûts imputables à une méconnaissance du sous-sol demeurent également totalement ouvertes et requièrent, de ce fait, une réponse impérative.

Nécessité d'une planification à plus long terme

Il faut incontestablement davantage de moyens et de volonté politique pour améliorer les connaissances liées au sous-sol. Il convient en outre de mettre à disposition ces connaissances au-delà des frontières cantonales. Afin d'accélérer le processus, la Confédération peut assumer en l'occurrence une fonction d'intermédiaire et de coordination. Par ailleurs, la planification doit viser le plus long terme, que ce soit au travers de visions globales ou de concepts concrets: sans la possibilité d'une représentation spatiale et temporelle, l'amélioration de la situation en termes d'aménagement du territoire en sous-sol restera illusoire.

L'usic engagée pour les générations futures

Le séminaire de l'usic a permis d'aborder une problématique qui concerne largement l'économie et la société. L'optimisation de la situation quant au sous-sol est indispensable pour garantir une sécurité durable du droit et des investissements. Le temps presse, attendu que les conditions mises en place aujourd'hui influenceront la possibilité d'action des générations de demain. Aussi l'usic continuera-t-elle de traiter cette importante question, afin de réunir autour d'une même table les principaux acteurs d'une amélioration des bases de planification.

Forum usic de technique du bâtiment: un rendez-vous désormais établi!

Le 2^e Forum usic de technique du bâtiment organisé le 20 janvier 2015 a montré que cette plate-forme d'échange, instituée l'an passé, répondait à un vrai besoin. Plus de cinquante personnes, issues des domaines de la technique du bâtiment et de l'ingénierie électrique, ont participé à la rencontre. 133 des 430 entreprises membres de l'usic sont actives dans ces deux secteurs. Avec ce forum, l'usic offre à ses membres une interface où échange et information tiennent une place égale. Cette année encore, l'usic a pu réunir des professionnels expérimentés, qui ont présenté des exposés sur des thèmes passionnants.

Technique du bâtiment – Une complexité toujours accrue

Après une brève allocution de bienvenue de Heinz Marti, président de l'usic, Urs von Arx, membre du comité usic et du groupe technique Energie & Environnement, a proposé un bref aperçu des structures de l'usic, suivi d'une rétrospective des activités de l'an passé et des perspectives de l'année en cours. Les techniciens en bâtiment ne manquent pas de travail, bien au contraire. Les techniques de chauffage et d'aération, par exemple, se complexifient toujours davantage, et la branche peut s'attendre – dans le contexte du tournant énergétique – à un potentiel d'activité stimulant. En cette année 2015, le groupe technique Energie & Environnement axe ses travaux sur le thème du démantèlement des centrales nucléaires. Aussi le secrétariat de l'usic a-t-il organisé une table ronde sur la question, afin d'engager le dialogue avec les principaux interlocuteurs.

Nouveautés dans les prescriptions de protection contre les incendies et le RPH SIA 108

Après une rapide incursion dans le paysage juridique des prescriptions de protection contre les incendies, Lars Mülli, directeur de la division Protection incendie de l'Assurance immobilière du canton de Zurich, a expliqué les modifications entrées en vigueur en 2015. Les exigences légales au niveau européen sont également contraignantes pour la Suisse et exercent dès lors une forte influence sur la législation helvétique. Lars Mülli a montré, sur la base d'exemples concrets, que l'ordonnance sur les produits de construction et les prescriptions de protection incendie 2015 ne sont pas toujours cohérentes. Les directives applicables continuent à mettre l'accent sur la sécurité. La principale nouveauté réside dans la distinction claire entre les exigences en matière de résistance au feu et les exigences en matière de combustibilité. Par ailleurs, deux nouvelles prescriptions ont été introduites, à savoir l'assurance de la qualité et les méthodes de détection dans le cadre de la protection contre les incendies. Les exigences légales introduisaient en outre un déplacement de la protection constructive contre les incendies

vers la protection technique contre les incendies. Le recours accru à des solutions de substitution augmente considérablement l'importance de la qualité dans la planification, la mise en œuvre et l'entretien.

Marco Waldhauser, de l'entreprise Waldhauser + Hermann AG, a présenté les résultats de la révision du règlement SIA 108 («Règlement concernant les prestations et honoraires des ingénieurs mécaniciens et électriciens, ainsi que des ingénieurs spécialisés dans les installations du bâtiment»). En sa qualité de membre de la commission SIA 108, Marco Waldhauser a participé activement aux travaux de révision et pu ainsi se faire l'écho des longues et intenses discussions. Le règlement SIA 108 a été maintenu dans sa structure. Le calcul des honoraires, lequel a fait ses preuves, reste également inchangé. La commission a surtout abordé les lacunes dans la réglementation de la coordination technique ainsi que le manque de clarté autour des prestations à convenir spécifiquement. Deux nouveaux articles ont été introduits, à savoir l'art. 8 réglant l'automatisation du bâtiment, et l'art. 9 réglant la coordination interdisciplinaire. Un important besoin de la pratique en termes de clarté dans la description et la délimitation des prestations a ainsi été comblé. Marco Waldhauser a également renvoyé à l'art. 1 (Conditions générales contractuelles), lequel coïncide dans tous les règlements SIA concernant les prestations et honoraires (RPH) et a également fait l'objet de nombreuses modifications – toutes dans l'intérêt d'une plus grande sécurité juridique. L'orateur tire un bilan positif de la révision.

BIM – Folie ou génie?

L'exposé de Peter Scherer, de l'entreprise Amstein + Walther AG, a souligné combien la modélisation des données du bâtiment (Building Information Modeling [BIM]) gagne toujours davantage en actualité. La BIM vise à apporter de l'ordre, de la structure et de la transparence dans la phase de planification et, partant, à produire une vision commune et sûre d'un projet. Peter Scherer a montré qu'en comparaison internationale, il existe de grandes différences entre la perception de la BIM et le travail avec la BIM. Il part du principe que, dans un marché toujours plus globalisé, une «aspiration participative» naîtra et que la BIM sera ainsi toujours plus souvent adoptée. Au travers d'exemples imaginés, Peter Scherer a expliqué comment fonctionne et ce à quoi ressemble la BIM dans la pratique. Et l'orateur, coupant l'herbe sous le pied d'éventuels critiques, de conclure: «La forme la plus pure de la folie, c'est de faire toujours la même chose et de s'attendre à un résultat différent.»

building

AWARD

Distinction
pour l'ingénieur
de la construction

Remise du 1^{er} Building Award

Le 18 juin 2015 a été décerné le 1^{er} Building Award au Centre de culture et de congrès de Lucerne. En sa qualité d'organisatrice, la fondation d'intérêt général bilding rend hommage, avec cette distinction, à des prestations d'ingénieurs de la construction, à la fois exceptionnelles, remarquables et novatrices. Elle vise ainsi à promouvoir auprès du public la relève professionnelle des ingénieurs civils. Le 9 avril 2015 à Lucerne, un jury de haut vol, composé de 13 experts placés sous la présidence de René Hüsler, a évalué 41 dossiers et sélectionné 21 objets en vue de la remise du prix. Le fait que le concours ait pu accueillir dès sa première édition des projets d'une qualité aussi remarquable est des plus encourageant. Les gagnants des différentes catégories et le lauréat final ont été solennellement distingués au Centre de culture et de congrès de Lucerne.

Une attrayante cérémonie

Lors de la cérémonie du 18 juin 2015 au Centre de culture et de congrès de Lucerne, les 21 objets – répartis en six catégories de concours – sélectionnés par le jury ont été présentés au public au travers de clips vidéo. Plus de 600 invités ont assisté à la désignation des gagnants des différentes catégories et au couronnement du lauréat final. La liste des candidats récompensés figure à la page 33. Michael Elsener, humoriste et parodiste de renom, a divertifié l'assemblée tout au long des festivités, orchestrées par Christa Rigozzi. La soirée, divertissante et digne de l'événement, a donné lieu à des rencontres et débats passionnants avec des décideurs politiques du secteur de la construction et des personnalités influentes.

La manifestation n'avait rien de nombriliste. Certes, il était question des ingénieurs et de projets d'ingénierie prestigieux. Mais l'événement a laissé une large place à la relève intéressée, aux spécialistes de la formation professionnelle, et aux institutions engagées, qui s'emploient notamment à faire naître des passions précoces pour la technique. Avec le Building Award, la fondation bilding et les associations qui la soutiennent

souhaitent éveiller, au-delà de la branche, l'enthousiasme des personnes clés pour la profession et offrir une plate-forme de rencontre pour celles qui, directement ou indirectement, appuient la promotion de la relève professionnelle des ingénieurs de la construction. Pour les principaux représentants de la branche, la remise du Building Award doit devenir en même temps un événement incontournable.

Les dossiers déposés dans le cadre du 1^{er} Building Award étaient d'une qualité impressionnante.

Des dossiers de haute qualité

La diversité des catégories de concours a nécessité la composition d'une commission de jury pluridisciplinaire. Les membres du jury (voir liste séparée) sont des personnalités issues du domaine des hautes écoles et de la recherche, des offices fédéraux, de l'industrie, d'associations professionnelles et du monde journalistique. Ils sont eux-mêmes ingénieurs ou architectes et disposent d'une expérience garante de la compétence requise en matière d'évaluation de projets. Au terme des sélections, le président du jury René Hüsler résumait, ravi: «Pour la première édition du Building Award, nous avons reçu un nombre fort réjouissant de projets. Ces derniers couvrent un large spectre des prestations des ingénieurs de la construction et sont de bonne, voire d'exceptionnelle qualité. Seule une catégorie n'a pas permis au jury de procéder à un classement, faute d'un nombre suffisant de dossiers. Au travers de ces projets, nous sommes convaincus de pouvoir rendre les prestations d'ingénierie – généralement plutôt occultées ou perçues des seuls spécialistes – accessibles à un vaste public et, partant, de mieux les faire

connaître.» Dans un communiqué de presse, Judit Solt, membre du jury, a également salué le haut niveau de la compétition: «Bien que le prix 2015 ait été décerné pour la première fois, les dossiers étaient d'une qualité impressionnante.» Les bases du succès de l'événement étaient ainsi posées.

Urs von Arx, président de la fondation *bilding* et créateur du prix, concluait en ces termes: «Les remarquables dossiers de projets déposés dans les six catégories de concours reflètent le large éventail des prestations des ingénieurs de la construction. Il est enrichissant et à la fois encourageant de voir combien les ingénieures et ingénieurs prennent en considération – au-delà de leurs tâches fondamentales – les défis sociétaux et écologiques, et développent à cet égard des solutions clairvoyantes, que ce soit pour des projets de petite ou de grande envergure. Le jury de haut vol devait, quant à lui, relever le défi d'estimer la valeur et de primer des travaux captivants. Les discussions animées, dépassant les différentes disciplines de l'ingénierie, ont montré à quel point le travail de l'ingénieur est varié et résolument d'avenir. La fascination qu'il suscite doit désormais être transmise à l'ensemble du public. C'est ainsi que nous attirerons l'attention et assurerons la relève professionnelle.»

Une attention particulière à la jeunesse

La Fondation suisse pour la promotion des ingénieurs de la construction *bilding* est l'organisatrice du Building Award. En lançant ce prix, elle entend mettre en évidence les multiples opportunités qu'offrent les professions d'ingénieur de la construction. Sa démarche jette des ponts en faveur de la relève professionnelle. La remise de distinctions dans les catégories «Jeunes professionnels» et «Ecoles» vient étayer ces efforts. Elle doit aussi permettre aux personnes influentes en matière de

relève professionnelle de comprendre tout l'attrait que revêtent ces professions pour la jeune génération.

Les prestations des ingénieurs constituent le lien entre le maître d'ouvrage et l'entreprise réalisatrice: le premier – habité par son idée, son rêve – dispose, avec cette dernière, d'un partenaire exécutant. Or l'élaboration de solutions nécessite le concours des ingénieures et ingénieurs. Si ceux-ci font défaut, les idées restent des rêves, et les prestations des entreprises, une pure possibilité de mise en œuvre. Avec les moyens mis à sa disposition, la fondation *bilding* fait tout son possible pour que de jeunes ingénieures et ingénieurs puissent, à l'avenir encore, être recrutés au profit de l'économie. Elle y contribue en s'adressant directement aux groupes cibles, en travaillant l'image de la profession, en créant des modèles et en encourageant davantage de femmes à embrasser une carrière d'ingénieur.

La branche a besoin de davantage de témoignages d'ingénieurs sur la place publique. Le Building Award apporte à cet égard sa pierre à l'édifice. Il est surtout indispensable que les ingénieures et ingénieurs renforcent leur visibilité. Et pour cela, il faut leur céder la scène.

Créateur du Building Award

Urs von Arx, président de la fondation *bilding*
bilding – Fondation suisse pour la promotion des ingénieurs de la construction, Effingerstrasse 1, case postale 6916, 3001 Berne,
 courriel: info@bilding.ch
www.bilding.ch/www.uningenieurcest.ch

Membres du jury

| | |
|-----------------------|---|
| Prof. René Hüsler | Président du jury |
| Adrian Altenburger | Vice-président de la Société suisse des ingénieurs et architectes (SIA) |
| Daniel Büchel | Sous-directeur de l'Office fédéral de l'énergie (OFEN) |
| Stefan Cadosch | Président de la Société suisse des ingénieurs et architectes (SIA) |
| Thomas Fischer | Comité du Groupe de l'industrie suisse de la technique du bâtiment (GSGI) |
| Prof. Mario Fontana | Institut de statique et construction (IBK), EPF Zurich |
| Patrick Hofer-Noser | Président de Cleantech Switzerland |
| Prof. Walter Kaufmann | Institut de statique et construction (IBK), EPF Zurich |
| Gian-Luca Lardi | Président central de la Société suisse des entrepreneurs (SSE) |
| Prof. Urs Rieder | Chef de la division Technique du bâtiment, Haute école de Lucerne |
| Prof. Markus Romani | Chef de la division Bachelor en génie civil, Haute école spécialisée bernoise |
| Judit Solt | Rédactrice en chef de TEC21 |
| Peter Wellauer | Chef commercial de Stakeholder Management, Holcim (Suisse) SA |



Gagnants du Building Award 2015

Ligne diamétrale de Zurich, gare de transit de la Löwenstrasse

| | |
|---------------|--|
| Catégorie 1 | <p>«BÂTIMENT/GÉNIE CIVIL»</p> <p>Gabriele Guscetti, Francesco Snozzi, INGENI SA, Carouge Nouveau siège principal de la Fédération internationale de basket (FIBA)</p> |
| Catégorie 2 | <p>«TRAVAUX DE FONDATION, TRAVAUX PUBLICS ET CONSTRUCTION D'INFRASTRUCTURES»</p> <p>Martin O. Bachmann, Peter Kübler, communauté d'ingénieurs ZALO, Pöry Schweiz AG, Zurich, Basler & Hofmann AG, Zurich Ligne diamétrale de Zurich, gare de Löwenstrasse</p> |
| Catégorie 3 | <p>«INDUSTRIE»</p> <p>Un seul dossier ayant été déposé dans la catégorie «Industrie», aucune distinction n'a été décernée en 2015 dans cette catégorie.</p> |
| Catégorie 4 | <p>«ENERGIE»</p> <p>Joachim Rutz, Markus Wieduwilt, TBF + Partner AG, Zurich Centrale énergétique Forsthaus, Berne</p> |
| Catégorie 5 | <p>«INGÉNIERIE/TECHNIQUE DU BÂTIMENT»</p> <p>Martin Meier, Ernst Basler + Partner AG, Zurich Nouvel immeuble Swisscom Businesspark, Ittigen</p> |
| Catégorie 6 | <p>«JEUNES PROFESSIONNELS»</p> <p>Pascal Bohni, Daniel Scheidegger, Patrick von Briel, HEFTI. HESS. MARTIGNONI. Zurich AG, Zurich Fiber in the Building</p> |
| Catégorie 7 | <p>«ECOLE»</p> <p>Souad Sellami, Ira Nagel, Brigitte Manz-Brunner, Association suisse des femmes ingénieures (ASFI), Zurich KIDSinfo - Les enfants découvrent la technique</p> |
| Lauréat final | <p>Martin O. Bachmann, Peter Kübler, communauté d'ingénieurs ZALO, Pöry Schweiz AG, Zurich, Basler & Hofmann AG, Zurich Ligne diamétrale de Zurich, gare de Löwenstrasse</p> |

Daniela Urfer, secrétariat de fondation bilding/usic
Photo: Communauté d'ingénieurs ZALO



Assemblée générales de l'usuc, impressions





Assemblée générale de l'usic 2015 à Bâle

Le vendredi 24 avril 2015 a eu lieu au Casino de la Ville de Bâle l'Assemblée générale annuelle de l'Union suisse des sociétés d'ingénieurs-conseils (usic). Quelque 120 personnes ont été accueillies à cette occasion. La journée du samedi 25 avril proposait par ailleurs un programme varié. Les participants à l'Assemblée générale étaient conviés à une visite guidée des Ports rhénans suisses, riche en informations sur l'histoire du port ainsi que sur le projet du terminal de Bâle-Nord.

Dumping des prix dans le secteur de l'ingénierie: une pratique plus nuisible que le franc fort

Dans son discours d'ouverture, Heinz Marti, président de l'usic, a résumé en quelques mots l'ambiance qui règne actuellement dans les rangs de l'association: «Le droit des marchés publics en vigueur est mal conçu. Le dumping des prix pratiqué depuis des années nuit davantage à l'économie suisse que la problématique monétaire.» Ces paroles d'introduction laissaient entrevoir l'un des grands axes thématiques de l'année à venir, au cours de laquelle sera traitée la révision de la loi fédérale sur les marchés publics. La révision de la loi sur les étrangers ainsi que le monitoring des adjudications occuperont également l'usic. Revenant sur les activités de l'année écoulée, Heinz Marti a rappelé le plein succès rencontré par la réunion de session à l'automne 2014 et la journée des médias au tunnel du Gothard. Il a en outre évoqué le renforcement des mesures de communication internes et externes grâce au renouvellement partiel du secrétariat de l'usic, lesquelles ont eu des retombées dans plusieurs articles de presse.

Comité au complet

Conformément aux statuts, trois membres devaient céder leur siège lors de l'Assemblée générale, après huit ans d'activité au sein du comité. Il s'agit de Stéphane Jaquet, propriétaire de DCC Consulting Sàrl, Paudex, de Roland Keller, membre du conseil d'administration et directeur de Pöyry Suisse SA, Zurich, et de Stefano Pedrazzini, membre des cadres de Lombardi SA, Minusio. Les candidats proposés par le comité se sont brièvement présentés, chacun dans sa langue maternelle. A l'unanimité, l'Assemblée a élu au comité Philippe Clerc, Weinmann-Energies SA, Echallens, Andrea Galli, Edy Toscano AG, Rivera, et Frank Straub, F. Preisig AG, Zurich (voir également en p. 37).

Dieter Flückiger, nouveau président de la fondation usic

L'Assemblée a par ailleurs été informée du changement de présidence à la tête du conseil de fondation de la fondation usic. Le conseil de fondation a élu Dieter Flückiger, Flückiger + Bosshard AG, Zurich, à la succession du président sortant Hans Abicht, Hans Abicht AG, Zoug.

Le Cercle d'argent 2015 à Markus Romani

Comme désormais de coutume, la Fondation suisse pour la promotion de la relève des ingénieurs de la construction (bilding) a décerné le Cercle d'argent dans le cadre de l'Assemblée générale. Urs von Arx, président de la fondation et directeur général du Groupe HHM, a remis la distinction 2015 à Markus Romani, professeur à la Haute école spécialisée bernoise, département Architecture, bois et génie civil. Il a ainsi rendu hommage à l'immense engagement du lauréat en faveur de la promotion de la relève professionnelle.

L'Assemblée générale – qui a connu une fois encore une belle fréquentation – proposait une liste d'éminents orateurs: après les messages de bienvenue de Stefan Müller, président du groupe régional usic Bâle, et de Gerhard Moser, membre du comité central de la Société suisse des entrepreneurs (SSE), Martin Dätwyler, membre du conseil d'administration des Ports rhénans suisses et directeur suppléant de la chambre de commerce des deux Bâle, ainsi que le conseiller d'Etat Hans-Peter Wessels, chef du Département de la construction et des transports du canton de Bâle-Ville, ont tenu chacun un bref exposé.

Alerte à la bombe au terme de l'Assemblée générale

L'Assemblée générale à Bâle a été perturbée par une alerte à la bombe. Après qu'une valise suspecte eut été repérée à proximité immédiate du Casino de la Ville – autrement dit du lieu de réunion – la police a bouclé hermétiquement le centre-ville de Bâle. Il a fallu déplacer en dernière minute le lieu de l'apéritif et du dîner. Grâce à la flexibilité et à l'engagement des nombreuses personnes qui ont prêté main forte, les participants ont pu passer une agréable soirée à la brasserie de la gare. Nul doute que cette soirée improvisée restera gravée dans la mémoire de tous les participants à l'Assemblée!

Bienvenus au comité de l'usic

En raison de la limitation de la durée de fonction, trois membres du comité, Stéphane Jaquet, Roland Keller et Stefano Pedrazzini ont dû quitter le comité de l'usic lors de l'assemblée générale 2015 après avoir effectué deux mandats ordinaires. L'usic les remercie de leur grand engagement au service de l'association.

Sur recommandation du comité de l'usic, les membres suivants ont été élus lors de l'assemblée générale du 24 avril 2015:

Philippe Clerc (50)

est ingénieur diplômé de l'EPF en mécanique et technique thermique et travaille depuis 1990 chez Weinmann-Energies SA. Depuis 2003, Philippe Clerc est directeur adjoint et il a été admis en 2007 au conseil d'administration de ce bureau renommé en CVCE. Spécialiste reconnu, il prendra place dans le groupe technique Energie & Environnement de l'usic où il pourra activement faire valoir les points de vue romands.

Andrea Galli (36)

est ingénieur civil diplômé de l'EPF et titulaire en outre d'un Master of Advanced Studies in Management, Technology & Economics (MBA ETH). De 1998 à 2005, il a travaillé dans le bureau d'ingénieurs Galli Partners Consulting à Roveredo et, en 2002, il est entré comme directeur de projet chez Edy Toscano AG dont il est depuis 2008 membre de la direction. Dans sa fonction de membre du comité de l'usic, Andrea Galli souhaite renforcer le rôle de l'ingénieur en tant que fiduciaire du maître d'ouvrage et sensibiliser maîtres d'ouvrage publics et politiques à cet aspect.

Frank Straub (53)

est ingénieur civil diplômé de l'EPF. De 1986 à 1988, il a été assistant à l'institut de technique du bâtiment de l'EPF Zurich. Depuis 1988, il travaille chez F Preisig AG à Zurich. En 2003, il a été nommé président de la direction et, depuis 2013, il est en outre membre du conseil d'administration. Entre 2008 et 2015 il a fait partie du comité du groupe régional Zurich de l'usic dont il a été longtemps le président. Au niveau national, Frank Straub s'efforce de sensibiliser au maintien de la valeur des infrastructures, à l'idée de partenariat et à l'optimisation des conditions réglementaires ainsi qu'à l'utilisation accrue des synergies entre l'usic et d'autres associations et institutions.

Laurens Abu-Talib, secrétariat de l'usic



► Philippe Clerc



► Andrea Galli



► Frank Straub

Le prix de dynamique des structures décerné au professeur Rainer Schumacher

Le professeur Rainer Schumacher, expert en droit de la construction reconnu dans toute la Suisse, reçoit le prix 2015 d'innovation en dynamique des structures décerné par la Fondation pour la dynamique des structures et le génie parasismique. Il présente régulièrement, depuis 1997, des exposés lors des Journées suisses du droit de la construction organisées par l'Institut pour le droit suisse et international de la construction de l'Université de Fribourg (Suisse). Il collabore étroitement à la revue *Baurecht/Droit de la construction* éditée par cet institut, depuis sa création en 1979. Chargé de cours en 1991, il a été nommé professeur titulaire à la faculté de droit de l'Université de Fribourg en 2000. Il est l'auteur de nombreuses publications. Le professeur Rainer Schumacher reçoit le prix d'un montant de 5000 francs pour «ses prestations exceptionnelles dans l'élaboration de bases régissant la responsabilité juridique dans le domaine de la sécurité sismique des constructions». Il est le premier à avoir traité de la sécurité sismique dans la doctrine juridique suisse en l'imputant non pas à la fatalité de la «force majeure», mais au contraire à la volonté de prévenir des dommages en appliquant des mesures techniques. Ce changement de paradigme a convaincu petit à petit les juristes, les ingénieurs et les propriétaires immobiliers au point que le caractère contraignant des normes parasismiques ne fait plus guère de doute aujourd'hui.

Le prix d'innovation en dynamique des structures, décerné tous les deux ans, est attribué à des personnes qui se sont distinguées par des prestations et des innovations exceptionnelles en dynamique des structures. Il récompense des développements originaux et durables dans le domaine scientifique, technique, juridique ou politique.

*Fondation pour la dynamique des structures et le génie parasismique
Communiqué de presse du 29 janvier 2015*

Les 60 ans d'IBG Engineering – Energieeffizient in die Zukunft

Au cours des dernières années, IBG a connu un développement constant de ses mandats, de son personnel et du nombre de ses implantations géographiques et compte aujourd'hui parmi les entreprises suisses les plus renommées dans le domaine de l'ingénierie électrique.

Bien qu'IBG occupe aujourd'hui plus de 180 personnes (dont 24 apprenants en planification électrique) dans sept sites différents, il y règne toujours une atmosphère familiale. On y aborde conjointement les projets et on y pratique l'échange d'expériences. Cela est une forte motivation et incite aux meilleures performances.

«IBG Engineering» s'engage pour une croissance saine, pour l'emploi durable de technologies innovantes, pour une activité de planification et de conseil en partenariat et pour une utilisation respectueuse des ressources.

Les 60 ans de l'entreprise IBG ne sont rien d'autre que l'histoire d'un partenariat entre des hommes fondé sur la confiance et le travail. IBG voit d'ailleurs dans ses «60 ans» une motivation à poursuivre sur la voie empruntée de concert avec ses clients et ses collaborateurs.

SRP Ingenieur AG Tradition et innovation avec cœur et âme – depuis 50 ans

La société SRP Ingenieur AG, bureau d'ingénierie pour la construction et l'environnement dans le Valais, peut être fière de ses 50 années d'activité dans l'ingénierie. Fondée en 1965 par deux personnes, son siège social à Brigue compte aujourd'hui 43 collaborateurs.

Connaissances solides, travail sérieux et innovation ont ouvert au bureau la possibilité de participer à de grands chantiers spectaculaires complexes tels le pont du Ganter sur la route du Simplon, le pont de contournement de Stalden, le métro alpin souterrain à Saas Fee, le tunnel de base du Lötschberg, les différentes centrales électriques de Bortel, Cleuson-Dixence, Nant de Drance et Rhone Oberwald, l'Aletsch-Campus pour l'exposition patrimoine mondial de l'UNESCO, ainsi que les travaux consécutifs aux chutes de roches à Randa et autres intempéries dans le Haut-Valais.

Aujourd'hui, la SRP AG est subdivisée en quatre domaines: «bâtiment et constructions porteuses», «génie hydraulique et énergie», «espace et environnement», «génie civil et infrastructure». On rencontre dans l'entreprise des ingénieurs civils, des ingénieurs en génie rural et en environnement, des spécialistes des énergies renouvelables, des conducteurs de travaux et des dessinateurs CFC en ingénierie. La formation d'apprenants y a une longue tradition.

En tant que partenaire engagé et fiable pour une collaboration loyale et efficace, la SRP Ingenieur AG s'expose aux défis à venir et se réjouit, avec tous les collaborateurs, de pouvoir continuer à offrir ses services en associant harmonieusement technique et nature.