

USIC news

N°
01/14

Fév. 2014

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

*Avec des Young Professionals
sur le chemin de l'avenir*
Entretien avec Janine Jerg et Filippo Gibolli

www.usic.ch

USIC

Sommaire

Editorial	<i>Les valeurs des membres de l'usic</i>	01
Interview	<i>Entretien avec des Young Professionals</i>	02
	<i>Sondage sur la profession d'ingénieur</i>	06
Carte blanche	<i>Ingénieurs, une épine dorsale de notre société</i>	08
Politique	<i>La nouvelle législation sur l'aménagement du territoire</i>	10
	<i>Critique de l'inondation de liquidités par les banques centrales</i>	11
	<i>Corruption dans le secteur public</i>	12
	<i>Adieu citoyen éclairé – bonjour citoyen sous tutelle</i>	13
Droit	<i>Les Obligations contractuelles du maître d'ouvrage</i>	14
	<i>Révision du droit privé sur la prescription</i>	16
	<i>Révision des contrats de mandataires dans la phase finale</i>	17
Entreprise	<i>Conférence 2013 des CEO</i>	18
	<i>Etude et atelier sur les modèles de travail flexibles</i>	20
	<i>Personnes atteintes dans leur santé</i>	24
	<i>Optimisation fiscale de l'indemnité de départ</i>	26
Construction	<i>L'industrie du bâtiment face à d'importants défis</i>	28
	<i>Entretien avec les autorités 2013</i>	29
	<i>Première manifestation d'un groupe technique de l'usic</i>	30
	<i>Enquête sur les salaires SIA 2013</i>	32
	<i>Manuel «Défauts dans le bâtiment»</i>	33
Environnement/Energie	<i>Protection du climat</i>	36
	<i>Boîte à outils pour des bâtiments sans CO₂</i>	37
	<i>L'efficacité énergétique dans les Datacenters</i>	38
	<i>Le nouveau Réseau Construction durable Suisse</i>	41
	<i>Rapport sur l'environnement 2013 de l'OFEV</i>	42
Formation	<i>Réunion d'information pour les orienteurs professionnels</i>	44
	<i>Building-Award 2015</i>	46
	<i>Contre des taux de maturités plus élevés</i>	47
	<i>Système suisse des hautes écoles</i>	48
International	<i>International Sector Review</i>	50
Splitter	<i>Le groupe Rapp élargit son offre</i>	50

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 | Impression: Rub Media AG, Wabern
Image de couverture: zettberlin / www.photocase.com

Les valeurs des membres de l'usic

Dans ce premier numéro des usic news de cette nouvelle année, nous vous présentons nos meilleurs vœux de bonheur, de santé et de succès.

L'année débute avec le lancement d'une nouvelle publication de l'usic, un dépliant que les membres de l'usic peuvent utiliser dans leurs relations d'affaires avec donneurs d'ordres et partenaires, et qui énonce les valeurs qu'ils s'engagent à respecter par leur adhésion à la plus importante association de concepteurs. Ce dépliant est accompagné d'un nouveau logo, en plusieurs exemplaires, que les membres peuvent utiliser en guise de label de qualité afin de souligner leur appartenance à l'usic dans leur correspondance, sur leurs sites web et dans leurs brochures d'entreprise.

Avec ces documents, l'usic entend remettre aux membres un outil utile pour insister, dans leurs rapports avec l'extérieur, sur le sens de l'appartenance à l'usic. Cela permet à leur entreprise de se mettre en valeur et de revendiquer la qualité que les statuts de l'usic exigent des membres. Autorité professionnelle, qualité des prestations et conseil indépendant aux donneurs d'ordres sont les caractéristiques essentielles des entreprises membres de l'usic. Les membres sont invités à porter haut ces valeurs et à les mettre en exergue au moyen des nouveaux outils de marketing.

Les outils de marketing complètent la vaste gamme des prestations offertes aux entreprises de l'usic, qui va de l'assurance responsabilité civile de l'association à de nombreuses publications et possibilités de communication (usic news, publication, participation des entreprises membres aux activités de relations publiques et médiatiques), sans oublier un large éventail d'offres de perfectionnement (séminaires usic, manifestations pour les Young Professionals), d'occasions de réseautage (conférence des CEO, rencontres des groupes spécialisés) et de prestations de conseil et d'information (conseil juridique, enquêtes sur les

salaires et les frais généraux, projets en attente des maîtres d'ouvrage publics). Nous espérons que toutes ces mesures aideront à maintenir durablement la croissance soutenue du nombre des entreprises membres.

A côté de ces prestations de services directes pour les membres, la tâche centrale de l'usic consiste naturellement aussi à améliorer en permanence les conditions cadres économiques et politiques des bureaux d'études et d'ingénierie de Suisse. L'usic est aujourd'hui organisée de manière professionnelle afin de pouvoir réagir rapidement, efficacement et avec compétence aux problèmes politiques, économiques et techniques, et faire valoir avec fermeté ses exigences en la matière. Cette position exige non seulement la surveillance du marché et de la politique, mais aussi le réseautage permanent, par exemple avec les autorités importantes et les associations, ainsi que des échanges étroits et réguliers avec les membres. C'est pourquoi nous recevons avec plaisir toutes les contributions, les suggestions, les remarques et les idées et nous sommes impatients d'affronter les nouveaux défis: tournant énergétique, défaut d'entretien des infrastructures, loi sur les cartels, droit de prescription, révision de la loi sur les marchés publics, etc.

Nous comptons sur votre collaboration et nous vous remercions de votre engagement.

Dr Mario Marti, secrétaire général de l'usic

«*Nous ne proposons pas de produits standardisés, mais nous élaborons à chaque fois un produit unique.*»

Entretien avec des Young Professionals

Les plates-formes pour jeunes collaborateurs, nommées «Young Professionals», se sont désormais établies avec succès dans la plupart des branches et prennent de plus en plus d'importance. Elles servent non seulement au réseautage précoce de la relève professionnelle, mais renforcent également chez les jeunes collaborateurs la motivation et le plaisir au travail. Sur le modèle de la Fédération internationale des ingénieurs-conseils (FIDIC) et forte des expériences positives recueillies auprès d'autres branches, l'usic a elle aussi créé en 2008 sa propre plate-forme destinée aux jeunes ingénieures et ingénieurs. Dans ce cadre, deux manifestations axées sur le perfectionnement et le réseautage (networking) sont organisées chaque année à leur intention.

Deux interlocuteurs engagés, l'un d'un bureau d'ingénierie important travaillant à l'international, et l'autre d'un bureau d'ingénierie en technique du bâtiment, répondent aujourd'hui à nos questions pour les usic news. Le point de départ de l'entretien est la première analyse du sondage en ligne réalisé par l'usic sur les divers aspects de la profession d'ingénieur en Suisse, et auquel ont répondu 110 Young Professionals appartenant à de nombreux bureaux d'ingénieurs. Un extrait des résultats de l'enquête se trouve à la fin de l'interview.

L'analyse complète du sondage peut être téléchargée sur www.usic.ch/yp (Links & Downloads).

Pourquoi vous-êtes vous décidés pour cette formation?

Janine Jerg et Filippo Gibolli: Essentiellement par intérêt personnel et du fait de nos bons résultats scolaires dans les disciplines MINT, parce que, en tant qu'ingénieure ou ingénieur, on a des contacts avec beaucoup de gens et que l'on peut constater concrètement le fruit de son propre travail. L'analyse du sondage en ligne a fourni des réponses semblables. Environ 90 pour cent des jeunes gens qui y ont pris part ont choisi la profession par intérêt. Cette concordance est aussi impressionnante que réjouissante.

Quelles sont les matières qui ne vous ont pas été enseignées à l'école et qui vous manquent maintenant dans votre exercice professionnel quotidien?

Filippo Gibolli: Pour les jeunes professionnels, il est difficile de trouver l'autonomie souhaitable et nécessaire dans le travail. Les jeunes ingénieurs et ingénieures ont très vite à faire face à de grandes responsabilités. Or, ils ne peuvent vraiment pas savoir, dès le départ, comment se passe le quotidien professionnel car le travail de l'ingénieur de la construction est complexe et s'apprend progressivement. Le jeune ingénieur a donc souvent l'impression de devoir apprendre à nager en se jetant à l'eau sans bouée.

Janine Jerg: après la formation, on est confronté très vite à d'immenses responsabilités qui sont difficiles à assumer au début.



Ne pensez-vous pas qu'il en va de même dans d'autres professions?

Janine Jerg et Filippo Gibolli: La comparaison avec d'autres professions n'est pas aussi aisée. Nous ne proposons pas de produits standardisés, mais nous élaborons à chaque fois un produit unique, qu'il s'agisse de la construction d'un ouvrage ou d'une autre tâche spécifique ardue d'ingénierie. Nous avons à chaque fois à chercher et à trouver nous-mêmes la solution.

Qu'est ce qui est si difficile dans la recherche de ces solutions?

Janine Jerg et Filippo Gibolli: Notre travail ne consiste pas simplement à faire et à résoudre des calculs. Nous entretenons aussi de nombreux contacts, en particulier avec les maîtres d'ouvrage. Le fait que les maîtres d'ouvrage n'aient que peu de connaissances du travail de l'ingénieur constitue un défaut majeur. Mais ils ne sont pas les seuls; d'autres professionnels, comme les gérants immobiliers, n'ont eux aussi qu'une vague idée de notre travail. Aussi nous faut-il expliquer constamment et répéter toujours les mêmes choses: par exemple si et pourquoi un immeuble est menacé d'un risque sismique. Ces explications occasionnent du travail supplémentaire et nous font perdre inutilement un temps précieux qui manquera par la suite pour la planification.

Et comment réussissez-vous à sortir de ce dilemme?

Janine Jerg: J'ai fait l'expérience que nous devons savoir nous vendre bien nous-mêmes. Cela est très important car nos prix sont malheureusement examinés plus attentivement que nos prestations.

Filippo Gibolli: Bien que planificateurs, nous avons beaucoup de travail d'organisation et de coordination. Nous manquons d'autre part des connaissances et de l'expérience nécessaires en matière d'économie d'entreprise ainsi que dans le domaine juridique. Des gens travaillent pour nous, et il est de notre devoir de les employer à bon escient et de les occuper de manière optimale. Il faudrait que nous maîtrisions déjà les connaissances nécessaires à cela au sortir des études, parce que nous sommes confrontés en permanence à des tâches et à des questions dans ces domaines.

Ces connaissances professionnelles ne découlent-elles pas de la vie quotidienne avec la gestion de la qualité?

Janine Jerg et Filippo Gibolli: La plupart des bureaux d'ingénierie sont très axés sur la gestion de la qualité qui leur prend aussi beaucoup de temps, mais qui n'est pas remise en question en tant qu'instrument de gestion. Or, dans leur travail quotidien, les jeunes ingénieurs utilisent peu les systèmes de gestion de la qualité car ils ne les ont pas encore pleinement intégrés.

Autrefois, être envoyé à l'étranger était un privilège pour les ingénieur(e)s, en quelque sorte un but à atteindre avec un parfum d'aventure. Le sondage de l'usic auprès des Young Professionals montre que seule une bonne moitié d'entre eux pourraient envisager un séjour à l'étranger pour leur propre carrière. D'où vient de changement d'attitude?

Janine Jerg et Filippo Gibolli: il y a diverses raisons à ce changement de mentalité chez les nouveaux ingénieurs. La mobilité requise peut être assurée aujourd'hui dans de nombreux domaines par d'autres moyens qu'un transfert physique à l'étranger. Mais surtout, il ne faut pas oublier que les jeunes femmes ont désormais leur propre activité professionnelle qu'elles ne sont pas disposées à sacrifier au profit de la carrière de leur mari. S'ajoute à cela un niveau élevé des revenus en Suisse qu'il est exceptionnel de pouvoir atteindre à l'étranger. Il est aussi de fait que le revenu familial, lorsque les deux ont un emploi, est pratiquement divisé par deux durant un séjour à l'étranger. C'est pour toutes ces raisons que l'attitude face à une période de formation à l'étranger a notablement changé au cours des dernières années. L'année à l'étranger ne fait plus forcément partie du projet de vie des jeunes ingénieurs et ingénieures.

Comment évaluez-vous les possibilités d'emploi en Suisse dans le contexte du tournant énergétique?

Janine Jerg et Filippo Gibolli: Les carnets de commandes de nos deux entreprises sont pleins à craquer. Régulièrement, le fantôme d'un ralentissement conjoncturel a été évoqué. Or, c'est l'inverse qui s'est produit. La branche est aujourd'hui pleine de confiance: on planifie, on construit et on assainit à tour de bras. Et de nouveaux mandats arrivent dans la foulée du tournant énergétique; ils offrent aux bureaux d'études de tout nouveaux champs d'activité et exigent de nouvelles compétences des ingénieurs de la construction. Il ne faut pas oublier non plus les mandats générés par les projets de transformation. Aujourd'hui, une transformation n'a rien à voir avec ce qu'elle était il y a quelques années. On rénove aujourd'hui de manière très sophistiquée. Ces nouveaux mandats sont de plus en plus complexes et les nouvelles normes offrent une base excellente pour cela. Lorsque le maître d'ouvrage dispose des moyens financiers nécessaires, cela signifie pour nous des mandats hautement intéressants, passionnants et ambitieux.

Dans le contexte du tournant énergétique, on n'a de cesse de rappeler les principes d'économie. Cette tendance a-t-elle un impact sur les bureaux d'ingénieurs?

Janine Jerg: Efficacité énergétique dans la construction, telle est notre devise. Mais cela est plus facile à dire et à exiger qu'à faire, d'autant qu'une telle démarche est liée à des coûts

→

considérables. Nous constatons toutefois que nombre de coopératives immobilières, notamment, et certains autres maîtres d'ouvrage font construire des projets ambitieux en matière d'économies d'énergie. Mais des immeubles résidentiels optimisés au plan énergétique présupposent certaines catégories de locataires ou de propriétaires. Il faut par exemple qu'ils soient prêts à se contenter d'une température des pièces de 20 degrés, c'est-à-dire que leurs pullovers ne soient pas rangés au fin fond d'un tiroir. En quelques mots: le tournant énergétique rendra pratiquement tout possible, mais nécessitera dans certains domaines un changement des mentalités.

De nombreux mandats, des exigences élevées pour la mise en œuvre de solutions efficaces énergétiquement et une forte demande de collaborateurs qualifiés et intéressés à la technique sont les meilleurs atouts d'une branche florissante. Les planificateurs et planificatrices dans le domaine constructif devraient donc se féliciter de leur choix professionnel. Qu'en dites-vous?

Janine Jerg et Filippo Gibolli: Les ingénieur(e)s de la construction ont effectivement tout lieu d'être satisfaits de la situation sur le marché du travail dans notre pays. Les ingénieurs sont une «denrée rare» et n'ont donc guère de difficulté à trouver un emploi intéressant et stable eu égard au bon état des carnets de commandes. Le sondage met toutefois en évidence le fait qu'ils ne sont que modérément satisfaits de leur situation salariale. En comparaison avec d'autres branches, le déséquilibre entre leur responsabilité et leur rémunération est particulièrement frustrant pour les jeunes ingénieur(e)s.

Qui est responsable de cette situation insatisfaisante?

Filippo Gibolli: Les prestations d'ingénierie sont offertes à des prix de plus en plus bas si bien que les marges bénéficiaires, et donc d'éventuelles augmentations des salaires, sont fortement limitées. Dans presque chaque appel d'offres, il y a par ailleurs une soumission «sauvage». Ce sont souvent les mêmes entreprises qui obtiennent les marchés à prix cassés. Du côté des pouvoirs publics, la situation est certes un peu meilleure, mais là aussi la pression politique à l'économie est de plus en plus perceptible. Cela a pour nous des répercussions négatives, si nous sommes tributaires de la planification de projets de référence.

Le niveau de rémunération des planificateurs et planificatrices a-t-il à voir avec leur statut social?

Janine Jerg et Filippo Gibolli: Lorsque nous discutons avec nos congénères, nous nous trouvons parfois dans d'étranges situations. Notre travail jouit dans l'ensemble d'une haute estime or, lorsque nous en venons à parler de la question du salaire, nos compagnons s'étonnent que nous ne soyons pas mieux payés. Mais le métier d'ingénieur est généralement trop mal connu pour que notre statut social ait un impact sur notre rémunération.

La branche offre-t-elle suffisamment de perspectives de carrières aux Young Professionals?

Janine Jerg et Filippo Gibolli: Il y a dans notre profession de très bonnes possibilités de carrière à condition d'en avoir la volonté et les compétences. Nous pouvons atteindre l'échelon «directeur de projet» en relativement peu de temps. Pour arriver au niveau de la direction, il y a ensuite un grand pas à franchir, lequel dépend évidemment de la taille de l'entreprise. Naturellement, dès que s'ajoutent des missions d'acquisition et de gestion du personnel, les exigences de la direction changent. **Filippo Gibolli:** Ce ne sont pas uniquement les projets traités qui décident de la position de l'ingénieur au sein de l'entreprise, mais aussi toujours le niveau de responsabilité que l'on est prêt et apte à assumer. La capacité de s'imposer au plan technique et humain est décisive; elle témoigne de ce qu'un collaborateur peut obtenir pour l'entreprise.

Janine Jerg a acquis ses connaissances professionnelles par la voie d'un apprentissage de planificatrice en ventilation et a fait ses études d'ingénieure en technique du bâtiment à la HLKS, haute école de Lucerne à Horw. Filippo Gibolli a fait des études d'ingénieur civil à l'EPF Il y a une dizaine d'années, des personnes non directement impliquées craignaient que des cursus différents se côtoyant pratiquement sur les mêmes chantiers puissent être source de conflits. Ces esprits chagrins ont-ils eu tort?

Janine Jerg et Filippo Gibolli: Oui, les critiques concernant la coexistence de deux cursus techniques étaient tout à fait injustifiées. Il n'y a jamais eu et n'y a toujours pas de concurrence entre les hautes écoles spécialisées et les hautes écoles universitaires. Cette possibilité d'études est au contraire venue à point nommé eu égard à la grave pénurie de main d'œuvre qualifiée dans notre pays. Aujourd'hui, nous sommes très heureux ensemble, si j'ose m'exprimer aussi familièrement.

Etes-vous satisfaits de votre travail professionnel?

Janine Jerg et Filippo Gibolli: Nous sommes comblés par notre profession, le travail est intéressant et exigeant et nous pouvons faire bouger beaucoup de choses et participer activement à la conception du futur. Nous assumons plus de responsabilité que la plupart de ceux qui gagnent rapidement beaucoup d'argent dans d'autres branches. Lorsque l'on travaille à un projet intéressant avec une équipe compétente et motivée, le facteur stress diminue automatiquement.

Janine Jerg: Si l'on est mécontent, on peut aussi théoriquement changer d'emploi. Mais à part une nouvelle place de travail et de nouveaux collègues, un changement au sein de la branche ne modifierait pas grand-chose. L'important est de travailler dans une entreprise où l'on se sente bien.

→

Un emploi à temps partiel résoudrait-il la charge de travail élevée?

Filippo Gibolli peut imaginer qu'un emploi à temps partiel apporterait un soulagement momentané bienvenu. Mais il ne voit pas dans cette possibilité une solution durable. Il faut de toute façon que quelqu'un effectue le travail de l'ingénieur. Si beaucoup d'ingénieurs (qui ne sont pas si nombreux aujourd'hui) travaillaient de surcroît à temps partiel, le problème de la pénurie de main d'œuvre ne ferait que s'amplifier.

Janine Jerg: Si le temps partiel fait que l'on se repose mieux pendant son temps libre et que l'on retourne au travail avec plus d'entrain, alors ce pourrait être une solution. Cela dépend toujours de l'équilibre individuel entre vie privée et travail.

Est-ce que manque de temps et pression concurrentielle sont un problème général pour les ingénieurs?

Pour **Janine Jerg**, la situation est insatisfaisante en ce qui concerne la lutte concurrentielle entre les bureaux d'ingénieurs particulièrement âpre sur le front des prix. Nous planifions nos tâches de manière à pouvoir les accomplir. Or, au lieu de nous féliciter de la solution élaborée, les maîtres d'ouvrage commencent par se plaindre du prix trop élevé et réclament sur le champ une optimisation de notre offre. La situation est encore aggravée du fait qu'aux délais déjà trop brefs s'ajoutent des problèmes de temps supplémentaires. C'est ce qui est déplaisant dans notre beau métier.

Filippo Gibolli ressent lui aussi pareillement ce problème du temps. A son avis, il faudrait absolument négocier dans l'équipe (essentiellement maître d'ouvrage et architecte) des délais plus réalistes. Le concepteur doit convaincre le maître que des exigences irréalistes en matière de délais ne peuvent mener aux résultats souhaitables.

Markus Kamber

Photos: Christian Gfeller, secrétariat de l'usic 

 **Filippo Gibolli**

ingénieur civil ETH,
Pöyry Schweiz AG,
Zurich



 **Janine Jerg**

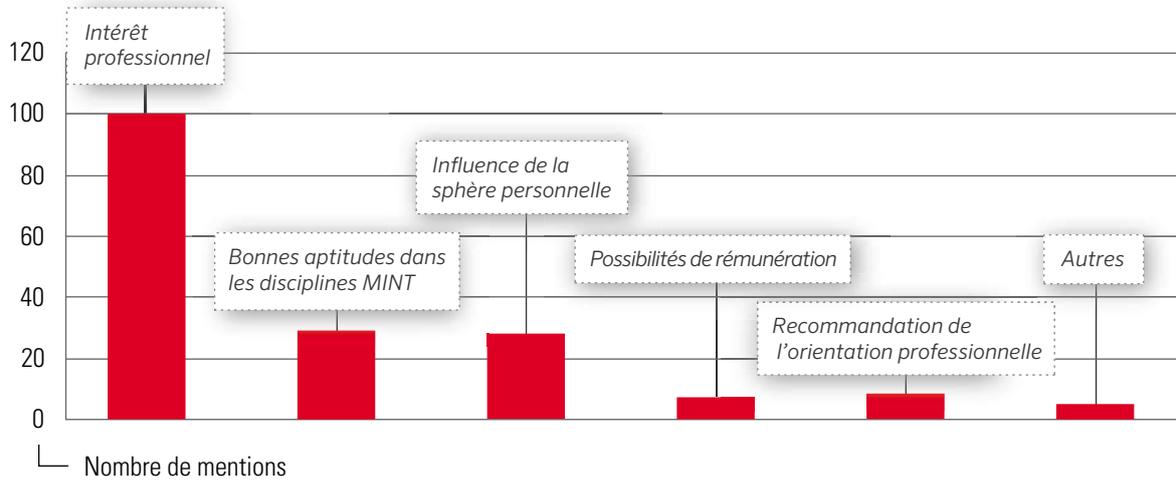
ingénieure en technique
du bâtiment HLKS,
Waldhauser + Hermann
AG, Bâle



LIEN

www.usic.ch/yp

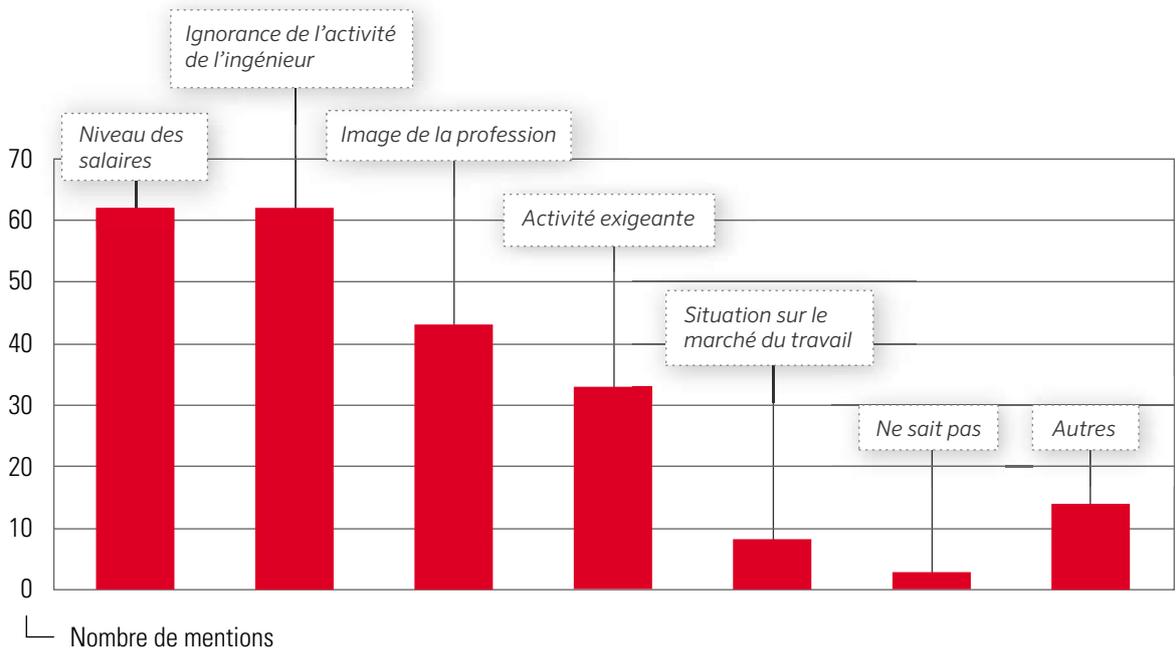
Question 1/20: Pourquoi avez-vous décidé de suivre une formation d'ingénieur?



Question 11/20: Etes-vous satisfait(e) de votre activité actuelle?



Question 17/20: Quelle est pour vous la cause principale du manque de relève professionnelle?



Résultats de l'enquête 2013 auprès des Young Professionals sur la profession d'ingénieur

Contexte

En novembre 2013, l'Union suisse des sociétés d'ingénieurs-conseils a réalisé une enquête en ligne auprès des Young Professionals de l'usic (voir également l'article page 20). Plus d'une centaine de jeunes ingénieurs et ingénieures employés dans de nombreuses entreprises de l'usic ont participé à ce sondage sur différents sujets relatifs à leur profession. Les réponses proviennent pour 75% de Young Professionals masculins et pour 25% de Young Professionals féminins; la moyenne d'âge est de 30 ans environ. Ces jeunes ingénieur(e)s sont employés dans les domaines ingénierie civile (71%), technique du bâtiment (9%), ingénierie électrique (7%), géologie et géotechnique (7%), ingénierie environnementale et géomatique (5%) ainsi que planification du territoire et du paysage (1%).

Résultats de l'enquête

Les jeunes ingénieurs et ingénieures des entreprises de l'usic sont pour la plupart satisfaits de leur activité et apprécient particulièrement la diversité de leur travail, les nouveaux défis à relever en permanence, le travail d'équipe et la possibilité de participer à la conception durable du monde dans lequel nous vivons.

L'intérêt professionnel est semble-t-il le moteur principal ayant présidé à la décision de suivre une formation d'ingénieur, aussi faudrait-il susciter très tôt cet intérêt (avant même le choix de la profession).

En ce qui concerne la formation professionnelle, le lien avec la pratique devrait être encore renforcé et les connaissances de base en économie et en droit davantage intégrées dans la formation d'ingénieur.

Tandis que les possibilités de carrière et l'image de la profession sont généralement considérées comme bonnes, rémunérations et work-life-balance n'obtiennent qu'un rang moyen au classement.

Le niveau des salaires et l'ignorance générale qui entoure l'activité de l'ingénieur sont rendus responsables au premier chef de l'insuffisance de relève professionnelle. Concernant le niveau de salaire, c'est plus l'inadéquation entre responsabilité et rémunération que le niveau de salaire en soi qui est critiquée.

Comme d'autres études de l'usic l'ont déjà montré, il semble que la demande de nouveaux modèles de travail soit en augmentation. Environ 88% des personnes interrogées seraient intéressées à un travail à temps partiel. (oui 59% / peut-être 29% / non 14%).

Informations supplémentaires

L'analyse complète de l'étude (20 questions) peut être téléchargée sur www.usic.ch/yp (Links & Downloads). Des informations détaillées sur le résultat du sondage peuvent également être obtenues auprès du secrétariat de l'usic (christian.gfeller@usic.ch).

Ingénieurs, une épine dorsale de notre société

Beaucoup de gens, qu'il s'agisse d'écoliers ou d'adultes, ignorent tout des professions d'ingénieurs et consomment les conquêtes de la technique comme si elles allaient de soi.

Si vous demandez à des passants ce qu'ils savent au juste du travail des ingénieurs, les réponses révèlent souvent une perplexité déconcertante. Beaucoup de gens, qu'il s'agisse d'écoliers ou d'adultes, ignorent tout des professions d'ingénieurs et consomment les conquêtes de la technique comme si elles allaient de soi. Ce n'est que lorsque le train n'arrive pas, que le mobile refuse de fonctionner, que le chauffage s'arrête en hiver etc., que l'on se rend compte à quel point notre société dépend étroitement d'une infrastructure en bon état de marche.

Si la Suisse réussit à tenir sa place dans la concurrence internationale, c'est précisément aussi parce que nous nous efforçons de créer et d'entretenir en temps utile une infrastructure technique adaptée aux besoins. Les responsables de l'infrastructure technique de notre société ce sont nous, les ingénieurs, qui réunissons toutes les compétences nécessaires depuis l'étude du concept jusqu'à sa réalisation et depuis la mise en service jusqu'au démantèlement en passant par l'entretien. Malheureusement, nombre de gens ne remarquent pas ces compétences car elles sont perçues comme allant de soi. Mais qu'un pont ou une maison s'effondre, que le réseau électrique tombe en panne ou que les coûts et les délais de réalisation d'un projet sortent du cadre prévu, alors le mot ingénieur se trouve soudain dans les médias.

Nous sommes habitués à fournir des prestations exceptionnelles, mais nous ne savons pas les mettre convenablement en lumière. Quelles erreurs faisons-nous pour que nos réalisations ne soient pas reconnues à leur juste valeur par la société? Contrairement à d'autres professions, nous n'avons pratiquement pas voix au chapitre dans la politique. Les études d'ingénieur sont considérées par les jeunes comme trop difficiles eu égard aux perspectives financières d'une future carrière professionnelle. Les médias nous présentent souvent comme les fossoyeurs du paysage et de l'environnement, et lorsqu'une construction achevée fait l'objet d'une présentation, il est clair que ce sont l'architecte et le designer qui suscitent en premier lieu l'intérêt.

Si la modestie reste pour nous une vertu, nous pratiquons toutefois aujourd'hui une fausse modestie et portons ainsi durablement tort à notre profession. Les articles que nous publions dans la presse spécialisée atteignent «uniquement» un public déjà très au fait de la profession d'ingénieur. Nous devons faire connaître davantage notre travail dans la presse quotidienne: nous pouvons par exemple veiller à ce que l'ingénieur soit également mentionné lors d'une inauguration. Il est grand temps de nous interroger et d'agir de sorte à renforcer l'image qu'a le public de cette profession si variée d'ingénieur.

Il nous faut aussi, par la même occasion, reconsidérer notre comportement problématique en matière de soumissions. Nous avons besoin de représentants de notre profession engagés dans les instances politiques et nous devons enfin faire en sorte que, jeunes ou vieux, la profession d'ingénieur soit suffisamment ancrée dans les têtes pour que les regards perplexes des passants interrogés lors d'enquêtes appartiennent au passé. En tant qu'organisation patronale, l'usic poursuit résolument cet objectif.



► Heinz Marti

DONNÉES PERSONNELLES

Vice-président et président désigné de l'usic pour la mandature 2014 - 2016

Délégué au conseil d'administration de TBF + Partner AG

Heinz Marti

Photo: time. /www.photocase.com

Application de la nouvelle législation sur l'aménagement du territoire

D'importantes modifications sont nécessaires

► Charles Buser, directeur constructionsuisse

Le 28 août 2013, le DETEC a ouvert la procédure de consultation sur la révision partielle de l'ordonnance sur l'aménagement du territoire, les directives techniques sur les zones à bâtir et le complément au guide de la planification directrice pour les cantons.

Selon constructionsuisse, le projet d'ordonnance dépasse les bornes et pour cette raison, elle plaide pour qu'il soit sensiblement épuré. Elle demande que de nombreux articles soient abrogés sans aucun remplacement alors que d'autres dispositions fassent l'objet de la Révision LAT «2^e étape». De même, en vertu du droit constitutionnel, le projet ne respecte pas suffisamment la compétence des cantons en matière d'aménagement du territoire, raison pour laquelle il est indispensable d'y apporter une correction. Dans ce contexte, il importe de mieux prendre en considération les besoins de la société et de l'économie et de mettre en œuvre la révision de la loi sur l'aménagement du territoire de façon raisonnable et proportionnée. En aucun cas, les scénarios de l'Office fédéral de la statistique (OFS) sur l'évolution démographique ne peuvent remplacer les décisions politiques prises par chaque canton et ne sauraient les empêcher. Vu que ces scénarios ne sont que très partiellement utiles pour déterminer les besoins prévisibles de zones à bâtir, il faut ici également modifier le projet

d'ordonnance. Le complément au guide est susceptible d'apporter une contribution précieuse pour l'élaboration des plans directeurs, mais il doit encore être adapté et optimisé. De même, les directives techniques concernant les zones à bâtir sont à remanier, car elles sont beaucoup trop axées sur une approche purement statistique, avec un accent mis sur les déclassements et l'empêchement de convertir des nouvelles parcelles de terrains en zones à bâtir. Par ailleurs, elles ne prennent pas suffisamment en considération la nécessité de disposer de directives stratégiques pour réaliser à l'avenir un développement territorial optimal.

Tout compte fait, le projet d'ordonnance mis en consultation (de même que les directives techniques sur les zones à bâtir et le complément au guide de la planification directrice) n'est selon constructionsuisse pas encore bien mûri et il convient d'y apporter encore de considérables amendements.



Critique de l'inondation de liquidités émises par les banques centrales

En inondant le marché d'argent bon marché, les banques centrales ont empêché un effondrement du système financier. Et en 2010, avec l'escalade de la crise de la dette en Europe et le ralentissement de l'économie américaine, leurs interventions massives ont permis d'apaiser les marchés financiers. Pour l'avenir Suisse, les banques centrales n'ont toutefois pas joué les apprentis sorciers. Même si les gardiens de la monnaie des économies nationales importantes ont atteint le statut d'institutions toutes puissantes, ils ne peuvent toutefois satisfaire toutes les attentes.

En chassant les rendements élevés, les investisseurs ont contribué à la constitution de bulles sur les marchés de placement et dans l'immobilier. Celles-ci représentent un problème consécutif à la politique des banques centrales. Des banques en piteux état ont pu poursuivre leur activité, empêchant un règlement de la crise de la dette. De l'avis d'Avenir Suisse, les incitations pour les Etats à continuer de s'endetter ne sont pas réduites. «Les banques centrales tirent les marrons du feu pour le compte des gouvernements» dit Alois Bischofberger, coauteur de l'étude. La Banque nationale suisse (BNS), dit-il encore, se trouve dans une situation difficile en raison du taux plancher

de 1,20 franc pour un euro: «Elle est prisonnière des autres banques centrales, en particulier de la Banque centrale européenne (BCE)». La sortie des politiques monétaires expansives ne peut s'effectuer que si elle est portée par toutes les banques centrales faute de quoi de dangereux déséquilibres menaceraient.

Selon Avenir Suisse, la BNS souhaiterait un rapprochement progressif de la juste valeur du franc à la limite inférieure, une croissance saine de l'économie suisse et des crédits octroyés ainsi que des marchés financiers plus stables et un redémarrage du renchérissement, surtout dans la zone euro.

La survenance de ce scénario est toutefois moins probable que la perspective d'une dévaluation du franc, suite aux litiges fiscaux avec l'étranger, ou d'une aggravation de la crise de l'euro. Cela faciliterait à la BNS la sortie de la politique monétaire expansive, mais affaiblirait en revanche l'économie.

Source: Etude «SNB als Gefangene der EZB», Avenir Suisse
Photo: djama/www.fotolia.com

Corruption dans le secteur public

La corruption dans le secteur public est ressentie dans le monde entier comme un grave problème.

► Markus Kamber

La corruption dans le secteur public est ressentie dans le monde entier comme un grave problème. C'est à cette conclusion que parvient l'indice de perception de la corruption 2013 de Transparency International TI. Tous les pays en sont menacés, y compris la Suisse qui, avec son 7^{ème} rang, fait néanmoins partie des pays considérés comme intègres. TI critique les domaines touchant à la protection des lanceurs d'alerte et au financement des partis où l'on ne constate aucun progrès. Les premières places sont occupées par le Danemark et la Nouvelle Zélande. La Grèce est la lanterne rouge de l'Europe et finit avec la Chine à la 80^{ème} place sur 177 (NZZ 04.12.2013).

L'évaluation de la corruption dans le secteur public mène à la conclusion que la lutte pour son éradication n'a pas donné de grands résultats l'année passée. Certes, certains progrès ont été réalisés dans quelques pays, mais, dans un plus grand nombre d'Etats, la situation a plutôt empiré. En tête de liste, on trouve à nouveau les pays scandinaves où la corruption ne semble guère jouer de rôle. Dans le peloton relativement important des pays industrialisés, se trouvent par exemple l'Allemagne (12^{ème}), les Etats-Unis (19^{ème}) et la France (22^{ème}). En Europe, c'est dans les pays du sud et de l'est de l'UE que la corruption est la plus importante. La Grèce reste en queue de liste des pays européens même si des réformes institutionnelles ont, semble-t-il, apporté des améliorations. Les pays émergents comme la Chine (80), l'Inde (94) ou la Russie (127) sont en mauvaise place. En fin de classement, on trouve quelques-uns des endroits les plus sombres de la planète tels la Syrie (168), l'Afghanistan et la Corée du Nord (175).

Compte tenu du fait que la corruption reste globalement très répandue, TI demande davantage de transparence dans le

secteur public ainsi qu'une répression plus sévère des fonctionnaires fautifs. Concernant la Suisse, TI critique le Conseil fédéral pour avoir manqué de mieux protéger les lanceurs d'alerte et demande plus de transparence dans le financement des partis.

Des études récentes de l'UE constatent que les citoyens devraient finir par comprendre que la corruption ne consiste pas uniquement à faire changer l'argent de main, mais que ce sont eux les victimes puisque cet argent perdu pourrait servir à construire des écoles, des routes, des hôpitaux ou encore à améliorer le système de protection sociale. Le coût réel de la corruption est beaucoup plus élevé que la somme des pots-de-vin (Frankfurter Allgemeine 05.11.2013).

Une autre étude de l'UE recense les coûts directs de la corruption dans les marchés publics de huit pays dans les secteurs suivants: construction ferroviaire et autoroutière, gestion de l'eau et élimination des déchets, services d'utilité publique, formation professionnelle et perfectionnement, recherche et développement. En 2010, 2 406 milliards de francs ont été dépensés en Europe pour les marchés publics. Cela représente un cinquième du produit social de l'UE. L'étude qui ne porte que sur 447 milliards parvient à la conclusion que les coûts directs générés par la corruption dans ces cinq domaines ont représenté entre 1,4 et 2,2 milliards d'euros. L'étude montre également que les pratiques de corruption sont plus fréquentes dans les projets de moindre importance que dans les grands projets. Le rapport présenté dans la Frankfurter Allgemeine constate aussi que, dans la plupart des cas, lorsqu'il s'agit de corruption politique, aucun jugement n'est prononcé parce que l'on fait traîner les procédures et que les délais de prescription sont trop courts (Frankfurter Allgemeine 05.11.2013).

«La capacité d’assumer ses responsabilités est totalement déniée à l’individu.»

Adieu citoyen éclairé – Bonjour citoyen sous tutelle

C’est sous ce titre provocateur que Nadine Borter, maintes fois distinguée en 2011 comme personnalité de premier plan du monde de la publicité et CEO de l’agence de publicité bernoise Contexta, critique dans la «SonntagsZeitung» du 18.08.2013 une évolution de notre société qui devient vraiment irritante. Pour corroborer sa doléance, elle appelle même Emmanuel Kant à la rescousse en rappelant la devise des Lumières invitant à avoir le courage de se servir de son propre entendement. Or aujourd’hui, il semble que nombre de nos concitoyens, toutes tendances politiques confondues, ne font plus confiance au bon sens ni à cette sagesse de la personne érigée autrefois en vertu suisse. La capacité d’assumer ses responsabilités est même totalement déniée à l’individu.

Comme exemples flagrants de cette tendance bureaucratique sournoise à une mise sous tutelle, Nadine Borter met au pilori des thèmes qui ont été hissés au rang d’événements politiques:

- maintien ou non de l’interdiction aux shops des stations-service de vendre tous leurs produits 24 heures sur 24

- lamento sur les dangers qu’il y a à envoyer les enfants à l’école à bicyclette
- lutte contre l’obésité par la réglementation légale de la consommation de hamburgers
- ou encore, exigence d’un certificat de capacité pour la garde d’enfants.

Apparemment, les quelques insensés qui ne savent pas faire bon usage de leur liberté poussent une minorité d’indignés ou d’anxieux à demander de nouvelles prescriptions. Instrumentalisées souvent par la politique, mais aussi parfois par l’économie, interdictions et lois sont souvent alors édictées qui soumettent une majorité à une suspicion généralisée ou restreignent ses libertés. Or, elles n’atteignent nullement le groupe ciblé qui, écrites ou non écrites, ne respecte de toute façon pas les règles.

Gottlieb F. Höpli, rédacteur à la rubrique nationale de la NZZ durant des années et rédacteur en chef du St.Galler Tagblatt depuis 1994, exprimait lui aussi dans sa chronique d’adieu de la «NZZ am Sonntag» (25.08.2013) son souci face à l’appropriation progressive de l’individu par l’Etat. Ce journaliste libéral lance un cri d’alarme: la liberté individuelle est aujourd’hui plus menacée que jamais car les dangers guettent de toutes parts;

d’un côté, il y a l’Etat qui justifie son ingérence croissante dans la sphère privée individuelle par des motifs de sécurité générale et le souci de notre santé ou de sécurité du trafic routier. Qu’il s’agisse de la prévention de l’alcoolisme ou de l’obésité, des crèches, du «Lehrplan 21», voire de la canalisation des rapports sexuels dans des locaux spéciaux, l’accaparement de l’individu par l’Etat progresse inexorablement. Cela ne menace pas seulement la liberté individuelle, mais l’Etat affaiblit aussi la base sur laquelle il repose lui-même, à savoir la responsabilité de la personne, dont le sens civique doit resserrer les liens intimes d’une société démocratique. Car plus une autorité collective supérieure assume la responsabilité de l’individu, plus elle amoindrit le sens des responsabilités de ce dernier. Personne ne veut aujourd’hui entendre cette vérité dérangeante; bien au contraire, il existe une véritable course à qui pourra protéger au mieux ses ouailles. Le principal résultat de cette course à l’intervention est avant tout davantage de bureaucratie, plus de dettes et d’ingérence de l’Etat.

Markus Kamber

Les obligations contractuelles du maître d'ouvrage

► Dr Mario Marti / MLaw Marlis Bleeß, avocats, Kellerhals Anwälte, Berne

Le maître d'ouvrage et le concepteur sont liés par un contrat de planification qui – en fonction de sa forme concrète – peut avoir la nature juridique d'un contrat d'entreprise ou d'un contrat de mandataire. Lors de réalisations de projets, les devoirs du concepteur se trouvent régulièrement au centre des discussions: Quelles prestations doit-il fournir? A quel moment? Dans quelle qualité?, etc. Mais il est rare que l'on se demande dans quelle mesure le maître a lui aussi des obligations. Bien entendu, le maître d'ouvrage est tenu de payer au concepteur les honoraires convenus. Mais ses obligations en vertu du contrat de planification ne se limitent pas à cela. La particularité du contrat de planification réside dans le fait que les deux parties ont pour objectif la réalisation réussie du projet. Pour atteindre cet objectif, il existe nécessairement une interaction permanente entre les devoirs du concepteur et ceux du maître d'ouvrage dont font aussi partie des obligations qui ne sont pas réglées explicitement par la loi, mais qui relèvent du rapport de confiance basé sur le contrat et sont importantes pour la réalisation des prestations de planification.

Obligations du maître d'ouvrage en vertu du droit du contrat

Dans le contrat d'entreprise comme dans le droit du mandat, les obligations du donneur d'ordres (maître d'ouvrage) ne se bornent pas au seul versement des honoraires ou du prix de l'ouvrage, mais le maître a en outre à respecter d'autres obligations de fournir des prestations accessoires qui, si elles ne sont pas réglées explicitement par la loi, découlent du principe de la bonne foi.

Avec l'art. 398 al. 2 CO, le droit du contrat connaît une disposition obligeant le mandataire (concepteur) à la bonne et fidèle exécution du mandat qui lui a été confié. Ce devoir de fidélité formulé explicitement incombe toutefois, en principe, au concepteur en tant que mandataire et non au maître en tant que mandant. En dehors de l'obligation principale du maître, à savoir la rémunération des prestations fournies, il est révélateur que le droit du contrat ne contienne qu'une seule autre disposition relative explicitement aux obligations du mandant (art. 402 CO: remboursement des frais).

La relation de mandat fonde cependant un rapport de fidélité entre le maître et le concepteur. En outre, le contrat de plani-

fication constitue justement un rapport contractuel particulier avec des droits et des obligations réciproques. Les dispositions légales du Code des obligations régissant le mandat – art. 394 ss. – ne règlent donc pas la question. Des obligations supplémentaires découlent bien au contraire des principes généraux du droit du contrat.

Obligations contractuelles de fournir des prestations accessoires

Selon les règles de la bonne foi, le débiteur est tenu (art. 2 al. 1 CC) de faire tout son possible pour exécuter correctement la prestation principale et garantir la bonne réalisation du projet. Il s'ensuit des obligations de fournir des prestations accessoires. Celles-ci ne génèrent pas une extension des devoirs contractuels, mais résultent du rapport contractuel de loyauté entre les parties. La doctrine distingue entre les obligations de fournir des prestations accessoires dont on peut demander directement l'exécution et les obligations accessoires qui n'ouvrent pas la voie à l'exécution directe. Font notamment partie des prestations accessoires du maître les obligations de diligence, de protection, d'information et de conseil. Un manquement à ces obligations accessoires justifie une prétention du concepteur à l'encontre du maître pour violation positive du contrat (art. 97 al. 1 CO). Contrairement aux obligations accessoires, les obligations de fournir des prestations accessoires n'entraînent pas un droit à réparation. Le manquement aux obligations de fournir des prestations accessoires peut entraîner une impossibilité partielle, une exécution non conforme ou un retard. Dans un tel cas, le créancier a donc en principe droit à l'exécution.

De manière générale, les obligations de fournir des prestations accessoires qui doivent être supposées comme nécessaires objectivement à l'exécution du mandat, confèrent un droit à l'exécution indépendamment du type d'obligations accessoires dont il s'agit (MAJA R. BAUMANN, Zürcher Kommentar, N 293 zu Art. 2 ZGB). Des obligations exécutoires de fournir des prestations accessoires naissent ainsi souvent de l'objectif commun de réalisation du projet.

Pour le maître d'ouvrage, il découle du contrat de mandataire les obligations de fournir les prestations accessoires suivantes:

- description complète des prestations demandées au concepteur (descriptif des prestations; définition de l'objectif, etc.). *Dans le domaine de la planification, il faut que le concepteur sache exactement quelles sont les prestations que le maître attend ou est en droit d'attendre de lui. Si le descriptif des prestations du mandant est insuffisant, le mandataire ne peut s'acquitter correctement de ses prestations. La simple définition des prestations attendues est déjà pour le maître une obligation de prestation accessoire.*
- Renoncement à tout comportement susceptible d'entraver l'exécution ou de retarder le travail du concepteur sans faute de sa part. *Il n'est pas rare que des dépassements de délais ou de coûts résultent du comportement du maître d'ouvrage ou de tierces personnes. Les concepteurs font souvent les frais de ces retards car, sous la pression du maître, le temps de travail prévu (au départ) pour l'exécution soigneuse de leurs tâches est alors raccourci. Le maître d'ouvrage doit donc s'abstenir de tout comportement risquant d'entraîner une exécution imparfaite ou un retard des travaux du concepteur sans faute de ce dernier. Il peut s'agir par exemple de pressions pour faire baisser les prix, de raccourcissement des délais, de fausses allégations de non-conformité de l'exécution, d'une organisation déficiente, etc.*

Contrat de mandataire équivalent

Au premier abord, les dispositions contractuelles peuvent masquer le fait que le maître d'ouvrage et le concepteur ont des obligations mutuelles de fournir des prestations. Le droit applicable aux contrats types ne peut (et ne veut) toutefois pas s'écarter des principes généraux du droit du contrat.

En application du principe d'équivalence, en contrepartie de l'obligation du concepteur de fournir ses prestations, le maître a aussi diverses obligations de prestations accessoires que le concepteur peut faire valoir de manière indépendante. En droit du contrat, équivalence signifie que prestations et contre-prestations s'équilibrent à peu près. Ce parallélisme est, notamment dans la construction, une condition nécessaire à la bonne réalisation du projet.

Le principe de confiance s'applique entre les parties au contrat de mandataire. Ce principe suppose qu'elles aient une relation d'égal à égal, qu'elles se respectent mutuellement et qu'elles se comportent loyalement (QUINTO/MAFFIOLETTI/ESS, in: Handbuch zum Bauwesen, Kurer/Quinto/Maffioletti [Hrsg.], S. 85).

C'est précisément dans l'optique de mener à bien le projet commun de bonne réalisation du projet que le principe d'équivalence doit être la règle du contrat.

Exemple: réductions d'honoraires

C'est également en considération du principe d'équivalence qu'il faut juger les exigences de réduction des honoraires que les maîtres d'ouvrage utilisent souvent comme moyen de pression et sous prétexte de quelconques manquements au devoir de diligence du concepteur.

L'obligation première du donneur d'ordres est la rémunération. Le mandataire qui exige le paiement intégral de ses honoraires devra prouver en cas de litige qu'il a exécuté le mandat. Ce faisant, il devra prouver non seulement qu'il a fourni sa prestation, mais aussi qu'il l'a fournie en exécution d'un engagement précis et conformément au contenu de cet engagement. (WALTER FELLMANN, Berner Kommentar, N 488 zu Art. 394 OR). Seule la réception sans réserve de la prestation peut renverser le fardeau de la preuve.

La conformité de l'exécution est difficile à prouver en pratique, et le concepteur n'est guère en mesure d'apporter cette preuve de manière concluante. Cette impossibilité vient notamment du fait que, en cas de litige, le contenu de l'engagement à tenir est généralement imprécis.

Dans le domaine de la planification, certains maîtres d'ouvrage ont tendance à contester (même de manière injustifiée) la conformité de l'exécution par le concepteur, à seule fin d'empêcher un renversement du fardeau de la preuve. Au même titre et sous prétexte du manque de loyauté et de soin dans l'exécution, ses honoraires sont amputés.

Un tel comportement doit être qualifié de contraire à la bonne foi dans tous les cas où, premièrement, le maître a été informé en permanence du déroulement de la procédure de planification et ne conteste l'exécution correcte qu'au moment de la réception de la prestation et que, deuxièmement, l'exécution imparfaite est imputable à une violation par le maître de ses obligations de fournir des prestations principales ou accessoires (dysfonctionnement du rapport d'équivalence).

Conclusion

En tant que donneur d'ordres/mandant, le maître d'ouvrage doit payer au concepteur les honoraires convenus. Ses obligations ne se limitent toutefois pas à cela: selon le principe de la bonne foi, il a encore d'autres obligations de prestations accessoires à respecter et à remplir, par exemple la description exacte des prestations attendues du concepteur (descriptif des prestations, définition de l'objectif, etc.) et il doit s'abstenir de tout comportement pouvant avoir pour conséquence une exécution imparfaite ou un retard dans le travail du concepteur sans que la faute soit imputable à ce dernier.

C'est à juste titre que le maître exige du concepteur une «bonne et fidèle» exécution de son mandat (cf. art 398, al. 2 CO). Mais il doit en contrepartie accepter d'être mesuré à la même aune: moyens de pression déloyaux (par exemple retenir les honoraires pour obtenir des concessions), organisation déficiente (par exemple prises de décisions tardives, retard dans les délais) et manque de coopération (par ex. climat de défiance créé par des reproches permanents) peuvent constituer une violation des obligations contractuelles du maître pouvant être sanctionnée en vertu du droit du contrat.

Révision du droit privé sur la prescription

► Dr Mario Marti, secrétaire général de l'usic

Le 31 août 2011, le Conseil fédéral a envoyé en consultation un avant-projet de révision du droit en matière de prescription. Le projet envisageait nombre de modifications dans le domaine du droit de la prescription, d'abord dans le Code des obligations (CO) puis dans le Code civil (CC) et dans plusieurs lois fédérales de droit privé et de droit public.

Dans sa prise de position du 30 novembre 2011 (disponible en allemand sur [www.usic.ch/Leistungen der usic/Dokumentationen](http://www.usic.ch/Leistungen_der_usic/Dokumentationen)), l'usic a émis des critiques concernant la révision prévue.

«L'uniformisation du droit en matière de prescription et la prolongation des délais de prescription sont approuvées sur le principe parce qu'elles simplifient la situation juridique et la rendent plus lisible. Une prolongation notable des délais de prescription pour les lésions corporelles crée toutefois une insécurité juridique et des coûts consécutifs considérables pour les entreprises du bâtiment (notamment pour l'archivage) et devrait – le cas échéant – être liée à une modification de la loi sur le contrat d'assurance (LCA) qui garantirait que les assurances responsabilité civile professionnelle couvrent obligatoirement les dommages à long terme pour la santé. Pour toutes les raisons évoquées, il serait souhaitable que l'avant-projet soit soumis à un réexamen critique approfondi auquel prendraient part des experts en droit immobilier et en droit des assurances. Le droit en matière de construction occupe dans notre système juridique une place tellement importante que l'investissement que cela implique nécessairement serait à nos yeux justifié.»

Le Conseil fédéral a depuis lors évalué cette consultation et l'a transmise au Parlement. L'usic se félicite que certains points qu'elle avait critiqués dans sa prise de position ne se trouvent plus dans le projet de loi remanié. Fondamentalement, il y a lieu de se féliciter des améliorations ponctuelles et des simplifications du droit de la prescription. Il s'agit par exemple de la prolongation à trois ans (jusqu'ici un an) du délai de prescription relatif pour les réclamations au niveau des actes illicites et de l'enrichissement illégitime. En revanche, il est problématique que l'introduction d'un délai de prescription absolu de trente ans pour les lésions corporelles reste toujours prévue. On a pensé ici avant tout aux victimes de l'amiante dont les demandes en réparation ont souvent échoué jusqu'ici en raison des délais de prescription. Dans sa prise de position, l'usic s'est prononcée contre ce nouveau délai de prescription qui risque, en particulier dans l'industrie du bâtiment, de causer des soucis considérables aux entreprises (augmentation des coûts, travail d'archivage accru, etc.). Nous verrons quelles conclusions en tirera le Parlement lors de la délibération prochaine.

Pour plus d'informations, consulter le dossier de l'Office fédéral de la justice sur www.bj.admin.ch (Thèmes / Economie / Législation).

Révision des contrats de mandataires dans la phase finale

Au cours des derniers mois, des travaux intensifs à la révision des contrats types principaux pour les prestations de planification ont été menés. D'une part les règlements SIA concernant les prestations et les honoraires sont en cours de révision totale et, d'autre part, les contrats de mandataires de la KBOB sont également soumis à un remaniement. Les deux projets sont actuellement près d'aboutir, et l'on peut espérer que les nouveaux documents seront mis en vigueur dans le courant de cette année.

Un remaniement complet des RPH SIA en vigueur datant de 2003 est en cours. Les RPH 103 et 108, notamment, ont été remaniés intégralement quant aux descriptifs des prestations. Dans le cadre du RPH 103, il fallait garantir que le descriptif des prestations puisse également servir pour la planification de projets d'infrastructure. D'autre part, la structure et la terminologie ont été adaptées à la pratique actuelle. Dans le domaine du RPH 108, c'est en matière de coordination spécialisée entre espace et technique qu'il faut rendre les choses plus lisibles. Le rôle du modèle de prestations SIA 112 a été également réexaminé: celui-ci perd sa fonction de base contractuelle, rarement utilisée (correctement), pour être concentré sur la fonction d'instrument pour une structure de modèle uniforme. Cette révision porte une attention spéciale aux contrats de mandataires SIA, c'est-à-dire aux documents contractuels aussi bien qu'aux conditions générales du contrat qui constituent l'article 1 de tous les RPH. Le nombre des contrats types doit être réduit: en dehors du contrat de sous-traitant et du contrat de communauté de concepteurs, il n'y aura plus qu'un contrat de mandataires unique, utilisable pour toutes les prestations de planification (notamment l'étude de projets et la direction de travaux). Suite à des suggestions de l'usuc, les conditions générales ont été révisées sur plusieurs points. Ces modifications ont pour but de créer la sécurité juridique et de garantir une balance équitable des intérêts entre les parties. A cette occasion, divers sujets ont été traités tels la responsabilité concernant l'information sur les coûts, l'exclusion de la responsabilité solidaire, l'évaluation des résultats du travail de tiers, la sécurité au travail ou les délais de réclamation pour défaut de planification. Le document contractuel doit en outre prévoir que les parties ont la possibilité (mais non l'obligation) de convenir d'une limitation de la responsabilité du concepteur.

Le remaniement du **contrat pour prestations de mandataire de la KBOB** a été effectué sur proposition du groupe de base Planification de constructionsuisse, également à l'initiative de l'usuc. Les propositions de révision concernent le document contractuel, mais aussi les conditions générales du contrat. Les délais et les échéances doivent ainsi pouvoir être définis plus précisément dans le contrat. Des modifications des conditions générales concernent par exemple le remplacement des responsables aux fonctions clés, la démission du concepteur si le maître s'obstine à lui donner des directives, la suppression du droit de retenue sur les honoraires au cas où l'assurance confirme l'existence de sûretés pour prétentions en dommages-intérêts, divers aspects de la responsabilité du concepteur ainsi que le délai de réclamation pour défauts de planification. Les représentants des concepteurs et ceux de la KBOB n'ont pu se mettre d'accord sur la possibilité de limiter la responsabilité du concepteur. La KBOB se prononce fermement contre une telle possibilité – qui existe en fait déjà de par la loi.

Compte tenu de l'état actuel des connaissances sur les révisions en cours, la conclusion provisoire à en tirer est positive.

Des modifications importantes sont attendues dans le domaine des contrats de mandataires: les bureaux d'études feront bien de s'intéresser en temps utile à ces modifications dans le cadre de leur programme de perfectionnement interne (l'usuc organisera des séminaires pour les y aider). Compte tenu de l'état actuel des connaissances sur les révisions en cours, la conclusion provisoire à en tirer est positive. Les modifications vont dans le bon sens puisqu'elles tiennent compte de la pratique (par exemple intégration du génie civil dans le RPH 103 ou meilleure coordination spécialisée dans le RPH 108) et qu'elles effectuent une mise à jour des conditions du contrat.

Dr Mario Marti, secrétaire général de l'usuc



2014 – L’année des honoraires durables

La conférence 2013 des CEO de l’usica s’est consacrée intégralement aux défis de la branche de la planification

La conférence 2013 des CEO de l’Union suisse des sociétés d’ingénieurs-conseils usica a été caractérisée par des thèmes d’une haute actualité. A côté des informations concernant l’association, il a été principalement question de la révision de la loi sur les cartels, du problème du bas niveau des prix dans la branche ainsi que du système d’évaluation des soumissionnaires introduit par l’Office des ponts et chaussées du canton d’Argovie.

Alfred Squaratti, président de l’Union suisse des sociétés d’ingénieurs-conseils usica, ouvre la conférence des CEO du 20 novembre 2013 à l’hôtel Schweizerhof à Berne. Cette manifestation annuelle de l’usica s’adresse aux décideurs et décideuses des bureaux d’études et d’ingénierie membres de l’usica. Cette plateforme permet un meilleur réseautage au sein de la branche et favorise la discussion sur des thèmes d’actualité importants.

Après son allocution de bienvenue et des informations de nature générale sur l’association, le président rend compte des travaux des groupes techniques de l’usica en 2013. Le «Groupe technique Energie & environnement» a concentré son action

→

sur les entretiens avec l'Office fédéral de l'énergie (OFEN) concernant la stratégie énergétique 2050 ainsi qu'avec la Conférence des directeurs cantonaux de l'énergie (EnDK) au sujet des premières décisions de principe relatives à la révision du Modèle des prescriptions énergétiques des cantons (MoPEC). Alfred Squaratti parla aussi de l'enquête de cette année auprès des membres au sujet de la stratégie énergétique 2050 du Conseil fédéral. Les résultats de l'enquête montrent que les mesures propres à sécuriser la planification et l'investissement ainsi que le renforcement de la recherche et de l'enseignement dans le domaine énergétique sont considérés comme des critères essentiels de succès. L'adhésion de l'usic au «Réseau Construction durable suisse» (NNBS) ainsi que son entrée à la Conférence des associations de la technique du bâtiment sont de nouvelles coopérations engagées par l'usic en 2013. Le «Groupe technique Mobilité & infrastructure» a participé à la consultation sur le second tube au Gothard et prend régulièrement position sur des sujets politiques dont, entre autres, l'augmentation de la vignette autoroutière et le projet de financement et d'aménagement de l'infrastructure ferroviaire (FAIF). Grâce au grand engagement de l'association et de ses groupes techniques, l'usic est devenue le porte-parole reconnu de la branche de l'ingénierie en Suisse.

Le Dr Daniel Emch du bureau Kellerhals Anwälte à Berne fit un exposé sur l'état actuel des délibérations concernant la question de la révision de la loi sur les cartels. Il rappela à ce propos que la branche de la planification doit continuer à s'opposer à l'introduction d'une interdiction partielle des cartels qui menacerait l'instrument éprouvé des communautés de travail.

«Nous voulons accroître la qualité des processus et des prestations car la qualité de tout ouvrage est liée à la collaboration entre les acteurs principaux.»

Heinz Marti, vice-président de l'usic, informa les leaders d'opinion présents sur l'état des délibérations de l'association au sujet du problème du bas niveau des prix dans la branche de la construction. Il présenta les mesures prises par l'association pour améliorer les conditions cadres dans le domaine des marchés publics, rehausser l'image de marque des professions d'ingénieurs et créer une plateforme d'annonce pour les procédures ouvertes d'appels d'offres. L'usic est déterminée à

s'attaquer activement au problème du bas niveau des prix et, comme l'explique Heinz Marti: «Si tous les intéressés – dont font aussi partie les maîtres d'ouvrage – se saisissent proactivement de ce problème et sont désireux de s'atteler à des modifications, nous serons en mesure d'obtenir des résultats positifs. Dans cette optique, l'usic a décidé de déclarer 2014 comme l'année des honoraires durables.» Pour ce faire, l'association appelle à respecter un code d'honneur fondé sur les bases de calcul déterminées en partenariat. En 2014, l'usic souhaite mettre au point un formulaire d'annonce pour organiser un suivi du marché et contribuer à un comportement vertueux en matière de soumissions.

Les exposés du Dr Peter Schuster (Ernst Basler + Partner AG) et Rolf H. Meier (ingénieur cantonal du canton d'Argovie) donnèrent un aperçu de l'engagement du «Groupe de travail adjudication» ainsi que du système d'évaluation des entreprises dans le canton d'Argovie. «Nous voulons accroître la qualité des processus et des prestations car la qualité de tout ouvrage est liée à la collaboration entre les acteurs principaux, à savoir maîtrise d'ouvrage, concepteur et entrepreneur», déclara Rolf H. Meier.

La conférence des CEO fut suivie d'une table ronde avec la participation de Jürg Röthlisberger (directeur adjoint de l'OFROU), Peter Jedelhauser (projets du programme et NFLA CFF), Rolf H. Meier et Hans-Georg Bächtold (secrétaire général SIA) – sur les sujets abordés précédemment: problème du bas niveau des prix, contacts avec les autorités et évaluation des entreprises.

La conférence des CEO de l'usic 2013 offrit à tous les décideurs et décideuses des bureaux d'études et d'ingénierie suisses présents assez de possibilités de s'informer sur les sujets d'actualité principaux de la branche de la planification et de mettre à profit ces échanges. L'accent a été mis ce faisant sur l'important engagement de l'usic qui montre comment l'association défend les intérêts des employeurs de la branche face à la politique et à l'économie.

Source: Communiqué de presse de l'usic du 21.11.2013
Photo: Christian Gfeller, secrétariat de l'usic

Etude et atelier pour les Young Professionals

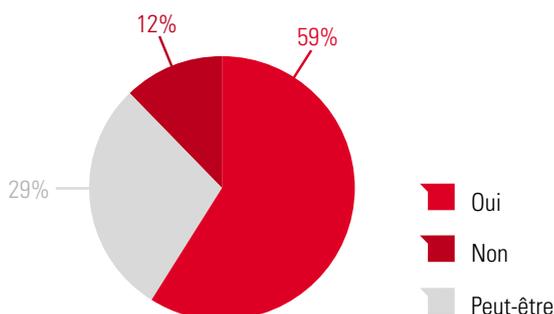
«Des modèles de travail flexibles pour des carrières modernes»

USIC YOUNG PROFESSIONALS]

Travail flexible – Désir ou réalité?

Compte-rendu sur l'atelier des Young Professionals «Work-Life-Balance et nouveaux modèles de travail dans les bureaux d'ingénieurs» ainsi que sur l'étude de l'USIC «Des modèles de travail flexibles pour des carrières modernes» par le Dr Julia K. Kuark.

En novembre 2013, plus d'une centaine de jeunes ingénieurs et ingénieures des bureaux membres de l'USIC ont pris part à un sondage en ligne sur leur profession. Le diagramme ci-dessus présente les réponses des participants à la question: «Seriez-vous intéressés à un modèle de travail à temps partiel?»



Atelier avec de jeunes ingénieur(e)s à Berne

Le 11 décembre 2013, les Young Professionals de l'USIC ont tenu leur atelier à l'hôtel Allegro à Berne sur le thème «Work-Life-Balance et les nouveaux modèles de travail dans les bureaux d'ingénieurs». Le secrétaire de l'USIC, Mario Marti, accueillit les quelque trente jeunes ingénieur(e)s venus de toute la Suisse en ces termes: «Le thème du work-life-balance est d'actualité depuis un certain temps dans beaucoup de branches. Notre étude, réalisée en collaboration avec le Dr Julia K. Kuark, nous confirme que le besoin de nouveaux modèles de travail se fait sentir aussi dans le secteur des bureaux d'ingénieurs-conseils.»

Nette tendance à davantage de flexibilité

L'exposé de Julia K. Kuark, directrice de JKK Consulting «Travail flexible, rêve ou réalité» constitua le point fort de cette manifestation et fut suivi de tables rondes en petits groupes. L'exposé reprend les résultats d'une étude de l'USIC de 2013 sur le thème «Des modèles de travail flexibles pour des carrières modernes» (voir page 22). L'objectif de cette étude est de présenter des modèles de travail (encore) peu répandus dans les bureaux d'ingénieurs et de discuter de leurs avantages et de leurs inconvénients avec les personnes concernées. «L'USIC a reconnu que des modèles de travail modernes gagnent en importance et sont des facteurs de plus en plus décisifs eu égard au manque de personnel compétent, au problème de l'égalité

→

des sexes et de la relève professionnelle» dit Julia K. Kuark pour conclure.

Cette étude montre clairement une tendance vers plus de flexibilité. La branche de l'ingénierie présente d'ores et déjà de bonnes conditions pour sa réalisation. Outre les conditions externes, il est indispensable d'avoir des compétences personnelles telles l'autonomie, le sérieux et une attitude positive, auxquelles s'ajoutent des compétences sociales: capacité d'organisation et de planification, loyauté et transparence. La flexibilité du travail sera de plus en plus un facteur décisif dans le choix de l'emploi et offrira ainsi aux employeurs la possibilité d'améliorer leur compétitivité au niveau de la politique du personnel. La plupart des personnes interrogées ont en outre déjà eu des expériences majoritairement positives avec divers modèles de travail flexibles comme, par exemple, le télétravail, le temps partiel dans des postes dirigeants et le «Jobsharing». Les difficultés majeures rencontrées dans ce contexte sont la séparation de plus en plus malaisée entre vie privée et vie professionnelle, et donc un work-life-balance satisfaisant, ainsi que le manque de capacité pour la formation continue durant un temps de travail fortement réduit.

Discussions animées dans les groupes et en séance plénière

Le «World Café» qui suivit, avec trois rondes de discussion de 20 minutes chacune par petits groupes, permit de poursuivre et d'approfondir le débat. Ce sont essentiellement les positions et les souhaits des jeunes ingénieur(e)s que l'on voulut connaître. L'un d'entre eux déclara par exemple: «Il est important que l'employeur soit favorable aux nouveaux modèles de travail et apporte son soutien en ce qui concerne les outils nécessaires à l'exercice de la profession.» Une jeune ingénieure ajouta: «Il faut aussi faire des compromis», sur quoi une de ses collègues précisa: «Le work-life-balance n'est pas uniquement une question de volume de travail.» Le fait d'être joignable à tout moment à l'ère du smartphone préoccupe aussi la jeune génération, comme expliqua une ingénieure: «Pendant mon temps libre, j'éteins mes appareils professionnels et je parviens ainsi à séparer complètement travail et vie privée.»

Les résultats des discussions en groupes furent ensuite échangés en séance plénière et analysés de façon approfondie. On peut en résumé retenir les points suivants: les jeunes ingénieur(e)s attachent une grande importance à un équilibre sain entre travail et vie privée et cette tendance devrait encore s'accroître. Pour que des modèles de travail flexibles réussissent, il faut que les employeurs fassent preuve de confiance et donnent des directives précises. Les jeunes professionnels attendent aussi que l'on comprenne qu'ils observent le temps de travail global convenu et qu'ils demandent la compensation du temps supplémentaire.

En contrepartie, ils sont prêts à investir dans la transparence, la fiabilité et la souplesse et à entretenir un bon climat avec les collègues. La solidarité joue un rôle important dans les deux directions: à l'égard de l'employeur, mais aussi entre les collègues. A l'horizon de dix ans, la majorité des jeunes ingénieurs se voit travailler à temps partiel, tandis que leur place de travail sera moins fortement attachée à un lieu donné. D'autre part, les participants aimeraient ne pas devoir être toujours joignables durant leur temps libre et pouvoir ainsi faire une césure nette et jouir librement de leurs loisirs. Les jeunes ingénieur(e)s sont convaincus que les modèles de travail flexibles seront totalement acceptés par la société dans un avenir proche. Cela s'explique notamment par le changement des rôles traditionnels entre sexes. De plus en plus d'hommes sont prêts à réduire leur temps de travail au profit de la famille, tandis que de plus en plus de femmes recherchent des perspectives professionnelles. Ce nouvel ordre de répartition des rôles au sein de la famille conduit à une demande accrue de formes de travail flexibles. L'évolution technique fulgurante renforce et améliore en même temps les conditions nécessaires à ces nouveaux modèles de travail.

Julia K. Kuark conclut ainsi pour terminer: «Il faudra désormais faire montre des deux parts d'une grande ouverture d'esprit face aux modifications réclamées par les jeunes générations d'ingénieurs. La tendance va vers une flexibilité encore accrue.» Pour Mario Marti, secrétaire de l'usic, cette rencontre des Youngs Professionals a été très satisfaisante comme il l'explique: «Les discussions animées entre les participants montrent que la relève professionnelle des ingénieurs suit cette question avec beaucoup d'engagement et que les employeurs responsables devront tenir compte du besoin de modèles de travail flexibles.» Un apéritif convivial riche clôtura cette manifestation réussie.

usic Young Professionals – Une histoire à succès depuis six ans

Sur le modèle de la FIDIC (Fédération Internationale des Ingénieurs-Conseils) et forte du succès remporté dans diverses autres branches, l'Union suisse des sociétés d'ingénieurs-conseils usic a décidé en 2008 de créer une plateforme propre aux jeunes ingénieurs et ingénieures. Depuis lors, l'usic organise deux fois par an des rencontres et des manifestations qui servent non seulement au réseautage de la relève professionnelle, mais aussi à accroître la motivation et le plaisir à l'exercice du métier chez les jeunes ingénieurs.





«Des modèles de travail flexibles pour des carrières modernes»

Une étude de l'usic en collaboration avec Julia K. Kuark, JKK Consulting

Arrière-plan et motivation

Une politique du personnel durable et une gestion saine de l'entreprise nécessitent d'exploiter le potentiel positif du déroulement de carrières flexibles et de formes modernes du temps de travail. L'usic souhaite offrir à ses membres orientation et assistance en la matière tout en se positionnant en tant qu'association moderne qui encourage de nouveaux modes de vie et de nouveaux modèles familiaux.

Objectifs de l'étude

offrir une vue d'ensemble simple des modèles de travail flexibles;

mettre en évidence les chances et les limites des modèles de travail dans les divers domaines d'activité et indiquer les possibilités de carrière et de développement;

identifier et documenter les exemples positifs au moyen d'une étude qualitative axée sur la pratique;

compte tenu des éléments recueillis, donner aux membres de l'usic des indications concrètes quant à la nécessité d'agir et aux possibilités de développement.

C'est à partir de ces données que JKK Consulting a été mandaté pour réaliser de façon échelonnée une étude basée sur la pratique des modèles de travail flexibles dans la branche. Cette étude a été achevée et publiée à l'automne 2013.

Recommandations aux entreprises membres de l'usic tirées de l'étude

Il est recommandé aux entreprises de réfléchir activement à ces valeurs et à la culture d'entreprise qui nécessiteront une nouvelle approche à l'échelon de la direction. La réflexion sur les modèles de travail flexibles doit être orientée sur leurs multiples avantages. Les entreprises doivent tenter l'aventure et tester de tels modèles. Pour ce faire, des échanges de vues avec d'autres entreprises ainsi qu'une discussion ouverte avec les collaborateurs sont recommandés.

— Susciter la prise de conscience nécessaire à l'échelon de la direction.

→

Il est recommandé aux entreprises de réfléchir activement à ces valeurs et à la culture d'entreprise qui nécessiteront une nouvelle approche à l'échelon de la direction.

Toutes les personnes interrogées sont favorables à l'augmentation du nombre de femmes dans la branche de l'ingénierie et de la planification. Celles-ci semblent avoir un rôle novateur à jouer puisqu'elles s'engagent davantage en faveur de modèles de travail flexibles. Leur participation doit donc être encouragée à tous les niveaux afin de profiter de l'effet catalyseur pour l'introduction de modèles flexibles.

— S'engager en faveur d'un plus grand nombre d'ingénieures.

Il faut aussi plus d'exemples de personnes susceptibles de communiquer ouvertement leurs expériences positives dans le cadre du travail flexible et d'en inciter d'autres à tenter leur propre projet de vie. Il a été souligné que ce sont les hommes qui constituent en l'occurrence le groupe cible.

— Mettre en avant les exemples réussis, faire part des possibilités.

Avantage du travail flexible du point de vue de l'entreprise

Ouverture d'un nouveau segment de collaborateurs potentiels (davantage de femmes).

Transmission accrue du savoir (en particulier dans le cadre de modèles collectifs tels le jobsharing ou la collaboration étroite au sein d'équipes).

Gains d'efficience à qualité constante.

Planification du travail plus flexible en fonction des variations dans les carnets de commandes.

Taux de fluctuation moindre grâce à une plus grande satisfaction au travail et au maintien des compétences qui va de pair.

Renforcement de la cohésion au sein des équipes.

Des modèles de travail modernes accroissent l'attractivité de l'employeur.

Economie sur les coûts d'infrastructure (par ex. grâce à des solutions de télétravail).

L'étude complète peut être téléchargée sur: www.usic.ch/Publikationen (seulement en allemand et avec login usic).

www.usic.ch/yp

www.usic.ch/Publikationen

Photo: Christian Gjeller, secrétariat de l'usic



Christian Schmid: en dépit de son handicap, un collaborateur précieux dans l'équipe de Büchler & Partner AG

Personnes atteintes dans leur santé

*«Collaborateurs reconnaissants et particulièrement motivés!»
Des exemples de cas le montrent: avec du soutien, le maintien dans l'emploi ou la réinsertion de personnes atteintes dans leur santé réussit.*

Les collaborateurs sont la ressource principale de tout bureau d'ingénieurs. Mais que faire quand des problèmes de santé surviennent? Comment agir correctement dans de telles situations, où solliciter de l'aide? Comment intégrer dans l'équipe un collaborateur ayant un handicap psychique ou physique? Un séminaire de l'usuc qui s'est tenu à Zurich a éclairé les questions de droit du travail et montré les chances et les possibilités de l'insertion professionnelle.

Lors du séminaire de l'usuc le 17 septembre 2013, Carlo Büchler et Martin Gassler, fondateurs et gérants de Büchler & Partner AG à Zurich, ont clairement démontré que l'insertion de personnes atteintes dans leur santé est possible: depuis près de vingt ans, Christian Schmid, tétraplégique, fait partie des 18 personnes du bureau d'ingénieurs. B&P a donné à Schmid, paralysé des quatre membres depuis son accident, la possibilité de se reconvertir de monteur-électricien en dessinateur-électricien. Büchler et Gassler encouragent ainsi la vingtaine de participants au séminaire: «Nous n'hésiterions pas à recommencer et nous conseillons à tous nos collègues d'essayer».

Diego Salamon de BG Ingenieure & Berater AG a lui aussi fait des expériences positives avec l'insertion. Cette entreprise d'ingénierie et de conseil à Genève ce que l'assurance invalidité (AI) espère de nombreuses autres entreprises: elle a permis à monsieur G. de faire un stage de trois mois soutenu par l'AI. Monsieur G. qui ne pouvait plus exercer son métier de monteur-électricien suite à une perte importante du sens de l'équilibre, dut se reconvertir. Durant le stage et même après, employeur et employé bénéficièrent de l'aide de l'AI. Cela fut important pour Diego Salamon: «Je suis impressionné à quel point l'AI s'y connaît dans ce champ professionnel. Elle a été un partenaire important durant tout le processus.»

→

Moins de risques grâce au soutien de l'AI

Beaucoup d'entreprises hésitent à engager des employés atteints dans leur santé. Elles craignent un travail d'encadrement supplémentaire et les coûts afférents.

Avec la 6^{ème} révision de la LAI, les risques encourus par les employeurs qui engagent des collaborateurs atteints dans leur santé ont encore été réduits. Employeur et employé peuvent faire connaissance dans le cadre d'un placement à l'essai qui permet de juger la capacité de travail sans que l'entreprise ait à verser un salaire. Les dépenses d'adaptation éventuelle du poste de travail ou d'autres frais supplémentaires à assumer par l'entreprise sont remboursés à l'employeur. Si la personne intégrée subit une rechute entraînant une augmentation des cotisations à l'assurance indemnités journalières maladie ou à la prévoyance professionnelle, l'employeur obtient également pour cela un dédommagement de l'AI.

Détection précoce pour maintenir la force de travail

Depuis déjà 2008, l'assurance invalidité propose aux employeurs toute une gamme d'instruments pour les soutenir. Ces mesures sont destinées à permettre à des collaborateurs de rester dans l'entreprise après un accident ou une maladie.

Pour cela, il est essentiel que l'employeur prenne contact avec l'assurance impliquée en cas de longue maladie ou de maladies à répétition d'un collaborateur. Outre l'AI, ce peut être l'assurance indemnités journalières maladie ou la caisse de pensions. La plupart du temps, leur paquet de prestations englobe un «case-management» en cas de maladie grave. Le case-manager suit individuellement le collaborateur concerné et aide l'employeur à créer une perspective juste pour influencer positivement sur l'évolution de la maladie.

Avantages multiples pour les entreprises

L'assistance des assurances sociales rend possible le maintien des personnes qualifiées dans l'entreprise, même après une maladie ou un accident. Les entreprises profitent en outre de la grande loyauté des employés réinsérés ainsi que d'une image positive sur le marché du travail, auprès des collaborateurs et des clients, sans parler des expériences enrichissantes au plan humain. C'est d'ailleurs ce que constate aussi Carlo Büchler: «Au lieu d'envoyer de l'argent à l'étranger, nous pouvons aider les personnes en difficulté qui se trouvent en Suisse. Nul n'est à l'abri d'un accident ou d'une maladie.»

Photo: Büchler & Partner AG 

Compasso – Plateforme d'information pour employeurs

Les employeurs et les responsables du personnel ont un aperçu concret des processus d'insertion ainsi qu'une vue d'ensemble des programmes de soutien existants et des offices partenaires sur le portail internet www.compasso.ch. Cette plateforme réunit des informations et répond à des questions comme celles-ci:

- Comment réinsérer avec succès un collaborateur après une maladie ou un accident?
- Comment agir rapidement et correctement lorsqu'un collaborateur est souvent malade? Quelles institutions me soutiennent dans cette démarche en tant qu'entrepreneur?
- Comment minimiser les risques lorsque l'on engage une personne handicapée?
- Quels sont pour l'entreprise les avantages d'une collaboration avec des personnes atteintes dans leur santé?

Des exemples de cas dans des entreprises de toute la Suisse montrent très concrètement comment peut réussir l'insertion professionnelle.

Compasso est porté par une association où siègent les acteurs les plus importants: l'Union patronale suisse, la Conférences des offices AI, l'Association suisse des institutions de prévoyance, l'Association Suisse d'Assurances et les organisations faitières de personnes handicapées.

EXEMPLES DE CAS

Büchler & Partner AG, Zurich:
<http://compasso.ch/de/p90000677.html>

Stämpfli BG Ingénieurs Conseil, Genève:
<http://compasso.ch/de/p90001732.html>



Optimisation fiscale de l'indemnité de départ

Les entreprises dont des collaborateurs partent en retraite anticipée utilisent encore beaucoup trop peu la possibilité de verser des indemnités de départ revêtant un caractère de prévoyance. Cela permet pourtant de faire des économies d'impôts et le collaborateur partant optimise sa prévoyance.

Dans la mesure où le contrat de travail le prévoit, les entreprises versent une indemnité de départ en cas de licenciement d'un collaborateur. En général, les collaborateurs touchent cette indemnité en même temps que leur salaire et doivent la déclarer au fisc comme un revenu ordinaire. Cette procédure leur revient cher. Le revenu annuel considérablement majoré fait augmenter fortement le taux marginal d'imposition de sorte que la créance fiscale augmente de manière surproportionnée. Cela affecte principalement les CEO et les cadres qui perçoivent en général des sommes élevées.

Pour les collaborateurs, il est fiscalement plus avantageux de verser leur indemnité de départ à leur caisse de pensions avant de quitter l'entreprise, dans la mesure où le potentiel de rachat est suffisant. Si cela se fait l'année même, la somme perçue n'a pas d'incidence fiscale l'année de son versement. Ce n'est que lors du paiement par la caisse de pensions que le capital est imposable, mais alors à taux plus faible que les autres revenus. Toutefois, le capital ne peut être retiré que trois ans au plus tôt après son versement. Ceux qui sont près de leur retraite et souhaitent sortir leur avoir sous forme de capital ne peuvent donc choisir cette méthode sauf à toucher leur avoir sous forme de rente.

Indemnité de départ revêtant un caractère de prévoyance

Pour les personnes licenciées à l'âge de la retraite anticipée, il est plus avantageux de percevoir une indemnité de départ à caractère de prévoyance. Les indemnités payées par l'employeur à l'employé pour combler la lacune creusée dans la prévoyance professionnelle par le départ prématuré en font partie. Pour cela, il faut que la personne licenciée ait 55 ans révolus au moment où elle quitte l'entreprise et qu'elle renonce définitivement à une activité professionnelle. La somme versée ne doit pas excéder la lacune occasionnée par sa sortie de la caisse de pensions et ne doit pas servir à racheter des années de cotisation antérieures au départ du collaborateur.

Les collaborateurs licenciés doivent déclarer au fisc les indemnités de départ à caractère de prévoyance l'année où ils les reçoivent, mais c'est alors le taux réduit pour les versements en capital des caisses de pensions et du pilier 3a qui s'applique. En revanche, si les préretraités reprennent un emploi, ils ne quittent donc pas définitivement la vie professionnelle et leur indemnité de départ est imposable au taux normal avec leur revenu.

Indemnité de départ sans caractère de prévoyance

Si l'employé partant reste assuré dans la caisse de pensions ou si la prestation en capital constitue un dédommagement pour l'absence future de paiement du salaire, il s'agit alors d'indemnités de départ sans caractère de prévoyance. L'imposition de ces prestations en capital dépend de l'arrêt définitif ou non de l'exercice professionnel de l'employé partant.

Exemple: le rapport de travail d'un membre de la direction âgé de 50 ans est dissous. L'employeur lui verse une prestation en capital égale à trois années de salaire, soit 600 000 francs au total. Au bout d'un an, la personne concernée reprend un emploi. Dans ce cas, elle doit déclarer sa prestation en capital normalement avec ses autres revenus. Si, après dissolution de son rapport de travail, la même prestation en capital est versée à un membre de la direction âgé de 60 ans et que celui-ci cesse définitivement toute activité professionnelle, la prestation en capital est alors considérée comme une prestation transitoire. Cette prestation est imposable également avec le reste des revenus, mais le taux d'imposition est calculé après répartition du capital sur les cinq années restant jusqu'à l'atteinte de l'âge normal de la retraite.

Versement direct de l'employeur à la caisse de pensions

Il est également possible à l'employeur de verser directement à la caisse de pensions une prestation en capital au profit de l'employé. Ces paiements directs ne sont admis que si le rapport de travail existe encore au moment du versement et que le règlement de l'institution de prévoyance le prévoit. Cette prestation en capital est fiscalement neutre au moment de son versement, mais ne peut être effectuée que si le départ de l'employé crée une lacune dans sa prévoyance.

Du point de vue fiscal, il vaut la peine d'examiner de très près le mode de versement d'une indemnité de départ. Si certaines conditions sont remplies, la situation fiscale de l'employé partant peut être optimisée. Un fiscaliste pourra aider à trouver la meilleure solution.

Simon Tellenbach, expert dans
le domaine prévoyance des cadres à VZ VermögensZentrum
Source: VR-Praxis, Das Magazin für Verwaltungsräte, 02/2012
www.vrpraxis.ch
Illustration: id-k.com

L'Industrie du bâtiment face à d'importants défis



► Charles Buser, directeur constructionsuisse (jusqu'à février 2014)

Il suffit de consulter l'agenda politique pour constater que l'industrie du bâtiment va se trouver en butte à d'importants défis. A commencer par le dossier «politique climatique et énergétique»: la stratégie énergétique 2050, avec le passage total ou partiel d'un système de subvention à un système d'incitation prévu pour plus tard, est à lui seul un projet générationnel, mais il a aussi des incidences directes sur le secteur de la construction. Il implique pour celui-ci de nouvelles chances (mots-clés assainissements des bâtiments et constructions de remplacement), mais aussi de nouveaux risques (mots-clés prix de l'énergie et compétitivité).

L'autre grand chantier qui, par nature, est important pour l'industrie du bâtiment concerne les infrastructures de transport. L'infrastructure ferroviaire doit par exemple être massivement développée; l'augmentation de l'offre, l'entretien de l'exploitation et de la substance des infrastructures existantes nécessitent toutefois un financement. C'est pourquoi une votation populaire a eu lieu le 9 février 2014 sur le «FAIF» (Financement et aménagement de l'infrastructure ferroviaire).

Les futurs investissements routiers sont également gigantesques car, nul ne le conteste sérieusement, les capacités suffisantes font défaut un peu partout. La solution de fonds pour l'élargissement, l'exploitation et l'entretien, avec un financement équitable du trafic, reste encore à mettre en place. La réfection du tunnel routier du Gothard, l'élimination des goulets d'étranglement sur le réseau des routes nationales et un programme supplémentaire pour le trafic d'agglomération sont à l'ordre du jour. Les infra-

structures de transport sont étroitement liées aux questions d'aménagement du territoire où d'importants chantiers s'ouvrent également: le nouvel article constitutionnel sur les résidences secondaires et la loi révisée sur l'aménagement du territoire ont aussi une influence considérable sur l'industrie du bâtiment et doivent être mis en œuvre de manière supportable économiquement. Les entreprises se verront en outre confrontées à la responsabilité du sous-traitant. Au cas où elle serait votée par les chambres fédérales, il faudra de plus observer une nouvelle loi sur les produits de construction édictée dans la foulée de la révision correspondante de la législation européenne. Une révision de la loi sur les cartels est dans les tuyaux et il s'agit en l'occurrence de lutter de toutes nos forces pour empêcher que la constitution de communautés de travail éprouvées ne soit entravée. Et enfin, la Confédération et les cantons ont annoncé une révision parallèle de leur règlement sur les marchés publics qui doit servir à transposer le GPA nouvellement révisé (convention de l'OMC sur les marchés publics de 2012) dans le droit national et mener à une certaine harmonisation réclamée depuis longtemps par le secteur de la construction.

L'un dans l'autre, tous ces défis forment un énorme bouquet que l'industrie du bâtiment, ses représentants, les associations et les entreprises devront affronter avec énergie, détermination et inventivité. Comme nous le disions, avec certains risques, mais aussi avec de nouvelles chances.

Entretien avec les autorités 2013

L'année passée, l'usuc a de nouveau mené divers entretiens avec des maîtres d'ouvrage publics importants. Les membres en sont informés en détail deux fois par an dans des factsheets spéciales. En voici, en résumé, les résultats dignes d'intérêt:

OFROU

L'Office fédéral des routes OFROU s'est montré sur le fond très satisfait de la collaboration avec les bureaux d'ingénieurs. L'OFROU s'inquiète de la pénurie de main d'œuvre qualifiée ainsi que du problème du bas niveau des prix. L'OFROU a informé la délégation de l'usuc de l'augmentation du nombre des audits menés par le Contrôle fédéral des finances. Ceux-ci se concentrent essentiellement sur les factures des entrepreneurs, ce qui signifie des exigences accrues pour la direction locale des travaux, pour le Bureau d'appui au Maître de l'ouvrage (BAMO) et pour l'OFROU. Ce dernier conseille aux bureaux d'ingénierie de s'adresser rapidement à l'échelon hiérarchique supérieur en cas d'un blocage des négociations (par exemple dans le cadre de modifications du contrat).

CFF

Deux discussions ont eu lieu avec des représentants de CFF Infrastructure dans le cadre du dialogue opérationnel, avec comme thèmes principaux le mode de pondération de la qualité ainsi que le principe de parrainage et la plausibilité des prix. Concernant la pondération de la qualité, les CFF ont donné suite à la demande de l'usuc pour une pondération plus faible du prix dans la mesure où, désormais, une «valeur-socle» sera introduite pour les grands projets complexes, ce qui permettra de réduire la pondération du prix. Si son application est couronnée de succès, elle sera généralisée à tous les grands projets sur le territoire.

Les CFF sont disposés à rémunérer le principe de parrainage par un supplément de 10 % au budget horaire du parrain.

En ce qui concerne le «principe de parrainage», les CFF appliquent désormais un modèle modifié. Les soumissionnaires sont maintenant libres de concevoir leur offre avec ou sans

parrainage. Pour une offre avec parrainage, le soumissionnaire devra décrire la répartition du travail et citer des références (qui ne seront toutefois pas prises en compte dans l'évaluation des offres). Les CFF se réservent le droit de récuser un «filleul». Dans un projet, il ne peut y avoir de parrainage qu'à une seule fonction clé. Les CFF sont disposés à rémunérer le principe de parrainage par un supplément de 10% au budget horaire du parrain. La délégation de l'usuc approuve entièrement cette modification qu'elle considère comme un instrument propre à promouvoir la relève professionnelle des ingénieurs.

Dans le domaine des honoraires, il a été convenu de ne plus utiliser la notion de nombre d'heures minimum prescrit, et de la remplacer simplement par nombre d'heures prescrit. Les CFF exigent en outre que les concepteurs signalent le moment où les 75% du plafond des dépenses sont atteints et qu'ils fassent une estimation du coût final.

Un autre dialogue et un échange de vues ont eu lieu avec des représentants de CFF Immobilier. La discussion a porté essentiellement sur la pratique d'adjudication (procédure de concours) et la définition des prestations (incertitudes en cas de réduction des parts de prestations sans clarification simultanée du volume des prestations des concepteurs).

KBOB

Dans le cadre de l'échange de vues annuel entre le groupe de base Planification de constructionsuisse et la KBOB, il a été décidé que les taux d'honoraires conformes aux recommandations de la KBOB relatives à la rémunération des architectes et des ingénieurs ne seraient pas relevés pour 2014, mais qu'ils seraient à l'avenir adaptés automatiquement selon les règles de la norme SIA 126 (variations de prix: Procédure selon la méthode paramétrique pour les prestations des mandataires). Il a en outre été décidé que le Guide pour l'acquisition des prestations de planification, élaboré conjointement par l'usuc et la KBOB en 2009, serait remanié par un groupe de travail commun.

Dr Mario Marti, secrétaire général de l'usuc

Initiatives des villes – solution des problèmes ou fin de la mobilité? Les ingénieurs façonnent la mobilité du futur

C'est sur ce sujet que les milieux intéressés ont été invités à la première rencontre du groupe technique de l'usuc Mobilité & infrastructure à l'hôtel Hilton à Bâle.

Les exposés intéressants furent suivis d'une table ronde animée où les positions les plus diverses furent défendues.

Le président de l'usuc, Alfred Squaratti, souhaita la bienvenue aux nombreux invités à l'hôtel Hilton de Bâle et présenta brièvement le sujet. Le conseiller d'Etat Hans-Peter Wessels (PS Bâle-Ville) adressa ensuite un message de salutation à la bonne cinquantaine de participants et participantes et exposa les défis qui se posent au canton de Bâle-Ville dans le domaine de la mobilité. «La situation à Bâle est particulière: un petit centre-ville est entouré d'une agglomération trinationale de plus de 800 000 habitants. Ce fait devra être pris spécialement en considération lors de la mise en œuvre du contre-projet à l'initiative des villes adopté par le peuple». Il y eut ensuite des exposés techniques de la conseillère nationale Yvonne Gilli (parti écologiste suisse), du président central du TCS, Peter Goetschi, et de Michael Hermann, directeur de la «Forschungsstelle sottomo für Gesellschaft, Politik und Raum» (bureau de recherche dans le domaine sociétal, politique et territorial).

Table ronde animée sur l'avenir et les tendances de la mobilité urbaine

C'est Yvonne Gilli, co-présidente de l'organisation environnementale actif-traffic, qui a lancé l'initiative des villes dans

diverses villes suisses. Cette initiative vise la réduction du trafic automobile dans les villes au profit des transports en commun, de la mobilité piétonne et cycliste. Les objectifs et les délais définis sont différents pour chaque ville. Dans son exposé comme lors de la discussion, la conseillère nationale Yvonne Gilli défendit l'idée que c'est dans les villes que les alternatives au trafic automobile sont les plus nombreuses et qu'il appartient donc à la politique d'entrer en scène: «Le calvaire de la population exige une remise en question de la politique des transports; les villes peuvent servir là de modèles pour de nouvelles formes de mobilité.»

Peter Goetschi défendit la position inverse; en tant que représentant du TCS, il souligna que la croissance de la population et l'essor de la mobilité sont des faits établis. «Dans et en dehors des villes, les infrastructures existantes ont atteint les limites de leurs capacités, tout le monde en convient. Mais je m'insurge contre une politique unilatéralement négative à l'égard du trafic individuel motorisé. Tous les moyens de transport ont leur légitimité, même dans les centres urbains – aujourd'hui comme demain.» Goetschi réclame en outre une mixité du trafic intelligente avec des approches de solution innovantes: «La solution du trafic urbain exige une cohabitation conséquente des transports en commun, du trafic individuel motorisé et du trafic lent. Les propositions unilatérales prônées par l'initiative des villes font clairement fausse route.»

→

Ingenieure gestalten die Schweiz

www.usic.ch



Conseiller d'Etat Dr. Hans-Peter Wessels, Bâle-Ville

Peter Goetschi évoqua aussi la tendance actuelle à l'utilisation partagée des véhicules au lieu de leur possession privée, par exemple sous forme de Park & Ride ou de Carsharing.

Le point de vue scientifique fut défendu par Michael Hermann qui compara l'utilisation des transports publics en Suisse et montra que celle-ci dépend certes fortement de leur disponibilité, mais aussi d'autres facteurs comme les considérations et les valeurs personnelles: «Concernant l'utilisation des transports en commun et la mobilité, il faut distinguer en principe entre les points de vue économique et socioculturel de l'urbanité. Ces conceptions différentes se reflètent aussi dans la politique des transports.» Michael Hermann expliqua en outre que des revendications politiques abstraites, telles les initiatives des villes ou la société à 2000 watts, ont plus de chance auprès des électeurs que des questions concrètes de politique des transports.

Une considération globale du système des transports et une imputation des coûts conforme au principe de causalité sont requises

Benno Singer, directeur du groupe ewp et membre du groupe technique de l'usic Mobilité & infrastructure défendit lors de la table ronde les intérêts des ingénieurs-conseils. Il constata: «L'idéologie préside généralement aux discussions politiques, ce qui rend difficile l'appréciation objective. Il faut en tout cas éviter de favoriser sans fondement un moyen de transport au détriment d'un autre.» En outre, l'usic demande une simplifi-

cation et un raccourcissement des procédures juridiques afférentes à la planification et à la réalisation des grands projets d'infrastructure. Concernant le financement de ceux-ci, le principe de causalité doit être renforcé. L'augmentation des tarifs des transports publics et l'introduction d'une tarification routière (Road-Pricing) ne doivent plus être taboues. Singer souligna également les problèmes de circulation dans les villes, l'essor de la multimodalité, ainsi que les conflits autour de l'usage de l'espace public. Le rôle de l'ingénieur consiste à son sens à procurer les informations factuelles objectives pour argumenter la discussion politique.

Dieter Kohler, rédacteur en chef du journal régional Bâle de la radio et télévision suisse, était le modérateur de la table ronde et de la séance de questions qui suivit. Un buffet au cours duquel de nombreux points abordés pendant la matinée furent repris et approfondis par les participants clôtura cette manifestation réussie en début d'après-midi.

Marius Gartmann, Grayling Schweiz AG
Christian Gfeller, secrétariat de l'usic
Photo: Christian Gfeller, secrétariat de l'usic

Enquête sur les salaires SIA 2013

Enquête sur les salaires 2013 des associations de concepteurs

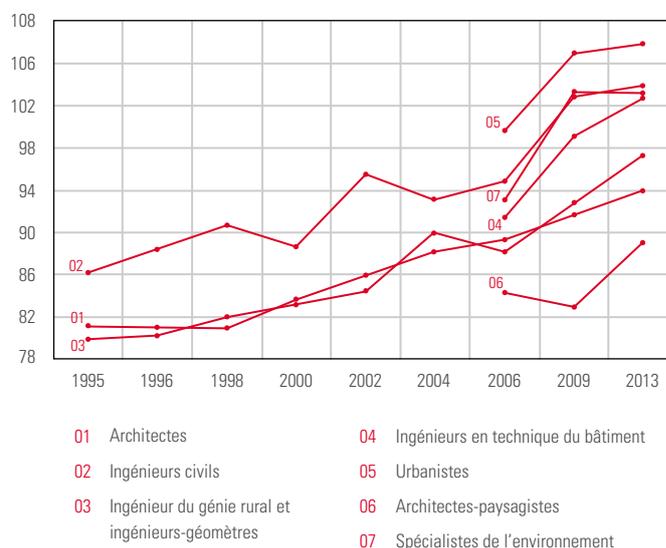
Pour la première fois depuis 2009, une enquête sur les salaires dans les métiers de concepteur a de nouveau été réalisée. Nouveauté: le relevé des salaires a été effectué séparément selon le sexe, ainsi que la saisie des salaires des débutants et des stagiaires. La collecte des données des associations FAS, FSAP, fsai, FSU, IGS, ASEP, SITC et usic s'est faite pour la première fois au moyen d'une nouvelle plateforme en ligne. Cette enquête sera désormais effectuée tous les deux ans. Les salaires des employés ont été communiqués anonymement en précisant le nombre de fonctions, l'échelon, le statut (salaire normal, salaire débutant, salaire de stagiaire), le sexe, l'année de naissance et le salaire brut, les prestations salariales annexes, et les prestations variables. L'enquête 2013 a pris en compte les données de 569 entreprises avec un total de 9190 salaires et une somme globale des salaires d'à peu près 980 millions de francs. Si 30 entreprises de plus avaient participé à l'enquête de 2009, le volume des données saisies avait néanmoins été inférieur avec 8538 salaires et une somme des salaires de 825 millions de francs.

Bureaux analysés par groupe professionnel 2009 2013

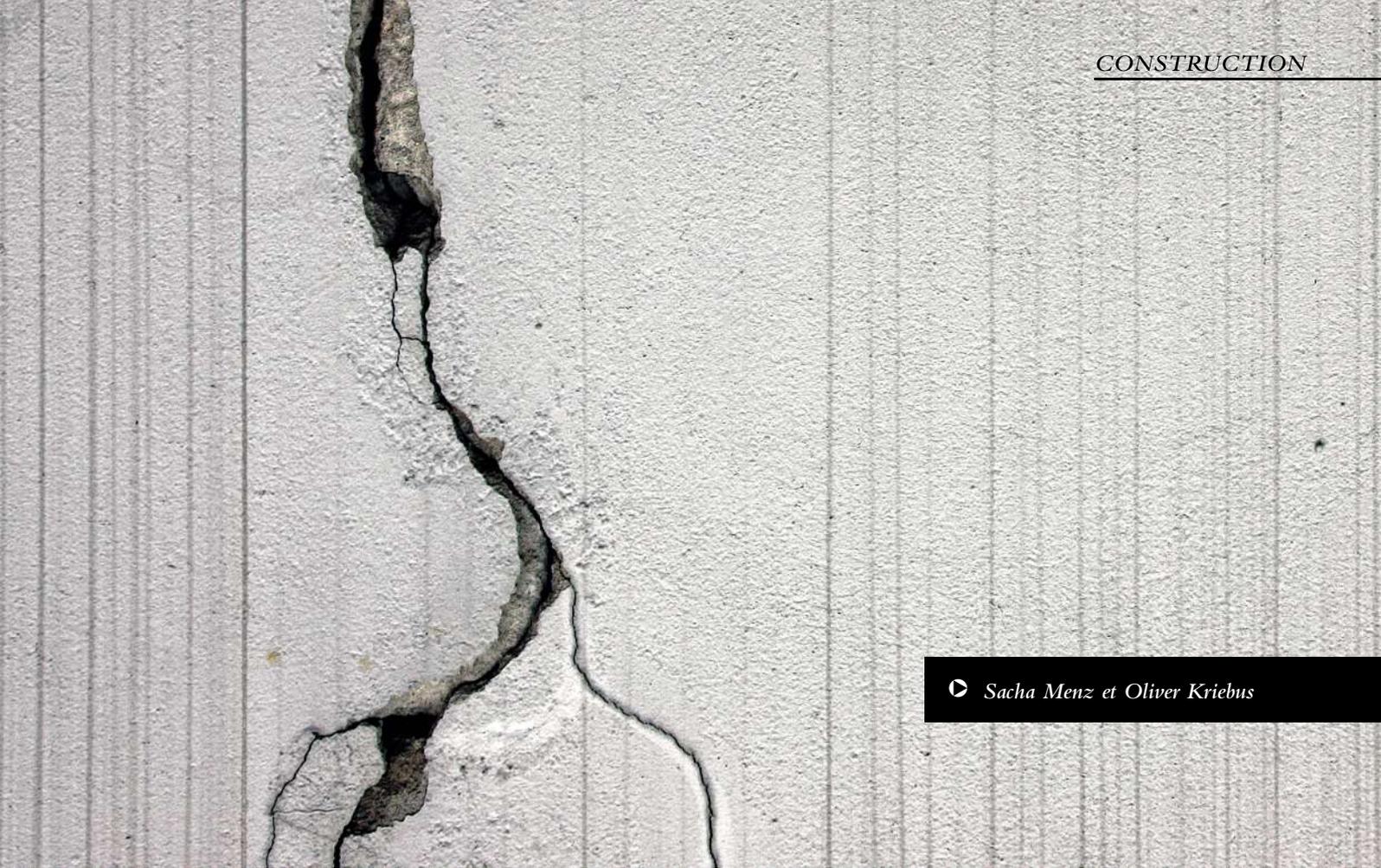
	2009	2013
Architectes	249	228
Ingénieurs civils	169	122
Ingénieurs en technique du bâtiment	32	62
Ingénieur du génie rural et ingénieurs-géomètres	107	59
Spécialistes de l'environnement	20	48
Architectes-paysagistes	17	32
Urbanistes	5	18
Total	599	569

Hausse modeste de salaires

Le salaire total moyen de l'ensemble des professions est passé de 96 640 CHF (2009) à 98 830 CHF, ce qui est relativement modeste et correspond à une hausse de 2,3%. Compte tenu du renchérissement de 0,2%, l'augmentation réelle de salaire n'est que de 2,1%.



Davantage d'information se trouve sur le site web de l'usic sur: [www.usic.ch/Services de l'usic/Enquêtes et sondages](http://www.usic.ch/Services%20de%20l'usic/Enqu%20tes%20et%20sondages).



► Sacha Menz et Oliver Kriebus

Nouveau manuel «Défauts dans le bâtiment»

*Projet commun de la Société Suisse des Entrepreneurs
et de l'EPF de Zurich*

Le présent manuel est un outil pour les maîtres d'ouvrage, les concepteurs, les directeurs de travaux et les secteurs d'exécution. Il doit aider à prendre les décisions stratégiques, tant dans la conception que dans l'exécution. Son but est d'identifier les causes des défauts de construction au cours du processus de conception et d'exécution au niveau des décideurs et d'énoncer des recommandations pour éviter ces défauts. Les défauts fréquents des éléments de construction sont expliqués au moyen de statistiques avec des références aux règles reconnues de la technique.

Werner Messmer, président central de la Société Suisse des Entrepreneurs: «S'appuyant sur plus de 100 000 collaborateurs, les entrepreneurs posent littéralement le fondement d'une économie prospère. Sans notre travail artisanal, il n'y aurait ni logements, ni travail, ni loisirs, ni voies de communication. Mais compte tenu de l'accélération des processus de construction, de la rationalisation et de la mécanisation de nombreux travaux, nous sommes confrontés à des exigences en constante hausse. C'est pourquoi il est d'autant plus important de prendre des mesures optimales pour chaque projet afin d'éviter des erreurs.

Pour cette raison, la Société Suisse des Entrepreneurs, en collaboration avec l'EPF de Zurich, a décidé de lancer un projet de recherche sur les défauts dans le bâtiment. Le résultat de cette collaboration fructueuse de plusieurs années est une thèse de doctorat volumineuse dont est issu le présent guide édité sous forme de livre. Il rendra de précieux services aux maîtres d'ouvrage, aux concepteurs, aux directeurs de travaux et aux entreprises d'exécution dans leur travail quotidien afin que nous ne perdions pas de vue le moindre détail d'importance dans toutes les phases d'un projet de construction. Le Manuel «Défauts dans le bâtiment» est utile à plus d'un titre. Il sensibilise aux défauts les plus fréquents. Il explique la situation en résumant les principaux constats recensés lors de plus de 100 interviews réalisées avec des maîtres d'ouvrage, des concepteurs, des directeurs de travaux, des entreprises totales et générales, des responsables de l'exécution des travaux, des juristes et des experts. Enfin, il donne de manière claire de précieux conseils permettant une vue d'ensemble rapide.

→

Je remercie tous ceux qui ont rendu possible la rédaction de ce manuel et je suis certain que les recommandations qu'il contient pour les exécutants et les décideurs serviront à réduire encore le nombre des défauts dans la construction.»

Dans la construction de logements en Suisse, l'industrie du bâtiment consacre environ huit pour cent de ses dépenses à la réfection des défauts – nous parlons ici d'un montant d'environ 1,6 milliard de francs suisses.

Le Prof. Sacha Menz, EPF Zurich: «Les défauts dans la construction sont la matérialisation d'erreurs dans le processus de planification et d'exécution. Ils ont un impact économique énorme. Dans la construction de logements en Suisse, l'industrie du bâtiment consacre environ huit pour cent de ses dépenses à leur réfection – nous parlons ici d'un montant d'environ 1,6 milliard de francs suisses. Il est temps d'en reconnaître les causes, d'identifier les intéressés et de formuler des conseils pratiques pour les décideurs et le secteur de l'exécution. C'est pour ces raisons que ce manuel a vu le jour en collaboration avec la Société Suisse des Entrepreneurs; il est le résultat d'un projet de recherche mené dans notre département à l'EPF de Zurich.

Mais avant de proposer un guide à l'industrie du bâtiment, il y avait encore un certain nombre d'étapes à franchir. Il fallait, en premier lieu, déterminer la répartition quantitative des défauts par élément de construction ainsi que ceux à qui en incombaient la responsabilité technique, puis examiner les motivations et l'arrière-plan des prises de décisions des décideurs et des participants au projet. On procéda pour cela à une analyse de procès-verbaux de défauts qui révéla près de dix mille défauts dans 54 projets de construction de logements. Plus de mille expertises furent en outre étudiées dont une bonne moitié – concernant 1337 défauts de construction – fit l'objet de procédures juridiques. Les membres de l'équipe tout comme Oliver Kriebus et moi-même furent consternés.

Afin de déterminer les causes de cet état de faits désastreux, nous avons mené des interviews avec les maîtres d'ouvrages, des concepteurs, des directeurs de travaux, des entreprises totales et générales, des directeurs d'entreprises d'exécution, des juristes et des experts. Cette méthodologie d'investigation nous a permis d'obtenir des réponses de bonne qualité qui sont résumées

dans les conclusions. Nous les avons une nouvelle fois remises en question à la fin à la lumière des interviews d'experts, puis nous les avons validées, corrigées et éditées sous forme de directives. C'est ainsi qu'un manuel pour les maîtres d'ouvrage, les concepteurs, les directeurs de travaux et les exécutants a vu le jour. Cet ouvrage aide à prendre les décisions stratégiques pendant toute la durée du processus de construction et à évaluer les répercussions. Mais il ne remplace ni une formation solide ni une longue expérience professionnelle et encore moins les normes applicables et les règles reconnues de la technique ou le bon sens commun toujours indispensable.

Un grand merci à la Société Suisse des Entrepreneurs et à tous ceux qui ont soutenu ce projet par leur ouverture d'esprit, qui ont mis à disposition des procès-verbaux de défauts et ont autorisé la consultation de leurs archives d'expertises.»

Importance

Les défauts dans la construction sont la matérialisation des erreurs dans le processus de planification et d'exécution et constituent une source de mécontentement pour tous les participants. Ils ternissent l'image de l'industrie du bâtiment.

Délimitation

L'étude se limite

- à la Suisse
- à la construction de logements, essentiellement de logements neufs
- aux défauts dans la construction dus à des erreurs de planification, de direction des travaux ou d'exécution.

Ne sont pas pris en considération le point de vue juridique et les défauts résultant de catastrophes naturelles, de dommages naturels, de sites pollués et de contrôles de l'étanchéité à l'air visant à l'obtention du label Minergie®s. Les marchés publics et les personnes privées qui construisent pour leur usage personnel ne sont pas analysés.

Contenu/méthodologie de l'étude

Les approches quantitatives et qualitatives suivent la même méthodologie.

→

Enquête quantitative

procès-verbaux de défauts de maîtres d'ouvrage, de concepteurs et de directeurs des travaux

procès-verbaux de défauts de 54 projets de logements avec 9893 défauts de construction répertoriés dans la banque de données

1013 expertises dans différentes archives

50% des expertises consultées concernent la construction de logements

505 expertises analysées avec 1337 défauts recensés

Enquête qualitative

107 interviews avec des maîtres d'ouvrage, concepteurs (architectes, ingénieurs civils, ingénieurs CVSE), directeurs des travaux, entreprises totales et générales, responsables de l'exécution des travaux (entrepreneurs, constructeurs de fenêtres, constructeurs de toitures plates, plâtriers, peintres, poseurs de parquets, carreleurs, etc.), juristes et experts

examen critique des conclusions sur les causes dans cinq interviews avec un maître d'ouvrage, un architecte, un ingénieur civil, un directeur des travaux et un entrepreneur général/total.

Résultats

Résultats quantitatifs

Les défauts dans la construction documentés dans les procès-verbaux concernent généralement les surfaces intérieures du bâtiment. Il s'agit souvent d'éléments de construction rapportés – fenêtres, portes, cuisine, stores – et d'éléments de construction tels cloisons, plafonds et planchers, ainsi que de la technique. Environ huit pour cent du volume des dépenses sont consacrés à la réfection des défauts dans la construction de logements/nouvelles constructions, ce qui représente environ 1,6 milliard de francs suisses.

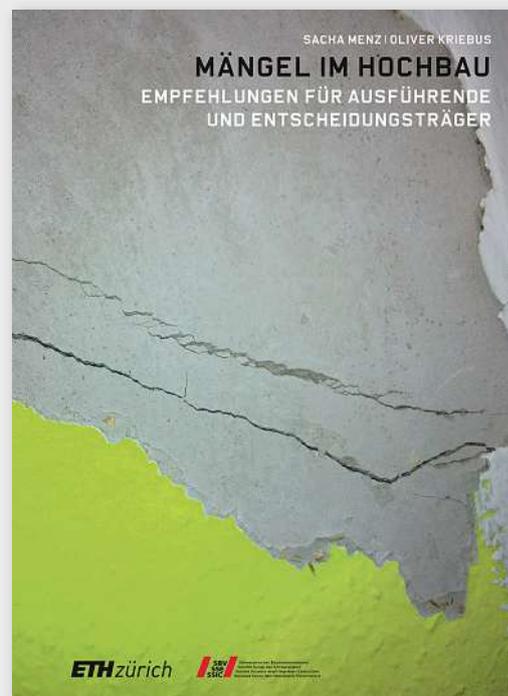
Environ 60% des défauts recensés dans les expertises sont en relation avec l'enveloppe du bâtiment et l'eau. Les éléments de construction affectés par ces défauts sont les murs extérieurs (25,8%), les balcons et terrasses (19,7%) et les fenêtres (14,3%).

L'analyse des expertises montre que l'erreur humaine est la source première des défauts dans la construction, principalement dans le secteur de l'exécution des travaux, chez les concepteurs et dans la direction des travaux. Les défauts des matériaux, les erreurs d'utilisation et l'usure naturelle sont négligeables.

Résultats qualitatifs

Les interviews avec tous les intéressés ont montré que les maîtres d'ouvrage jouent un rôle essentiel. Les causes constatées dans les interviews relèvent des compétences professionnelles et décisionnelles, des compétences en matière de fixation des coûts et de délais, des compétences au niveau de la planification, de la direction des travaux, des appels d'offres et des adjudications.

Sacha Menz et Oliver Kriebus,
ITA Institut für Technologie in der Architektur,
Departement Architektur, ETH Zürich,
et Société Suisse des Entrepreneurs
Photo: ohneski/www.photocase.com





Transformation durable du parc immobilier au moyen du système 2SOL, exploitation 100 % exempte de CO₂ et intervention minimale sur la structure du bâtiment. Département d'architecture de l'EPF Zurich, chaire de technique du bâtiment, 2014

Protection du climat

Une méthode éprouvée pour bien préparer l'avenir

Ces dernières années, les entreprises suisses ont fourni une importante contribution à la protection du climat. C'est ce qu'a montré une manifestation de l'Agence de l'énergie pour l'économie (AEnEC) qui s'est tenue à Saint-Gall. Le modèle à succès se prolongera jusqu'en 2020.

Lors de la conférence, des spécialistes de l'énergie issus des domaines de la recherche, du secteur associatif mais aussi des rangs des entreprises affiliées à l'AEnEC ont partagé leurs connaissances dans le cadre de comptes rendus pratiques et d'exposés diversifiés. L'un d'entre eux était le professeur Eberhard Jochem du Fraunhofer-Institut à Munich. Celui-ci a rappelé dans son exposé que l'efficacité énergétique était un moteur de l'innovation. Les «réseaux d'apprentissage» du modèle Énergie de l'AEnEC sont également utilisés en Allemagne, au Luxembourg et en Autriche et jouent un rôle décisif à cet égard. Le professeur Jochem a indiqué que: «Un échange d'expériences renforcé entre les entreprises permet de réduire le coût des recherches et des transactions. Il ressort d'une enquête réalisée en Allemagne que les réseaux induisent un doublement des avancées énergétiques par rapport au reste de l'industrie. L'Amérique du Sud observe également avec attention ce qui se passe en Suisse. Et en Chine, 520 réseaux ont déjà été lancés d'après l'exemple du modèle Énergie.»

La méthode éprouvée de la convention d'objectifs a permis aux 2500 entreprises désormais affiliées à l'Agence de l'énergie pour l'économie (AEnEC) d'économiser près de 1,4 million de tonnes de CO₂ et plus de 1,4 million de mégawatt-heures d'électricité grâce à des mesures rentables. «La première loi sur le CO₂, qui était en vigueur jusqu'à la fin 2012, obligeait l'économie à réduire les émissions de CO₂ dues aux combustibles de quelque 15% par rapport à 1990. Un objectif que les participants de l'AEnEC ont clairement dépassé. Ils ont en effet réalisé une réduction d'environ 25% à la fin 2012», a expliqué Rudolf Minsch, président de l'AEnEC et président de la direction a.i. d'économiesuisse à l'occasion d'une conférence de l'AEnEC à Saint-Gall. Karine Siegwart, vice-directrice de l'Office fédéral de l'environnement, n'a pas manqué de souligner l'importance de la collaboration entre la Confédération et l'économie: «Seuls le dialogue avec l'économie et la coopération avec les entreprises nous permettront d'atteindre l'objectif.»

Dans ce contexte, il est réjouissant que l'Agence de l'énergie pour l'économie puisse continuer de proposer ses méthodes bien rodées aux entreprises affiliées jusqu'en 2020, au terme de l'actuelle période d'engagement.

Source: conférence de l'AEnEC du 07.11.2013

Boîte à outils pour des bâtiments sans émission de CO₂

Une série de nouvelles techniques du bâtiment permet de chauffer et de rafraîchir les immeubles sans émettre de CO₂. Sous le label «2SOL», un groupe d'entreprises tente de favoriser la percée de composantes développées par l'EPF.

Environ 40 pour cent des émissions de CO₂ en Suisse sont imputables aux bâtiments. Leur assainissement revêt donc une grande importance dans la stratégie de la Confédération pour réduire les émissions de gaz à effet de serre dans le pays. Une meilleure isolation thermique des bâtiments ainsi qu'une combustion plus efficace du gaz et du mazout constituent une possibilité d'assainissement. L'EPF Zurich s'engage dans une autre voie avec une série de technologies du bâtiment propres à chauffer et à rafraîchir les bâtiments pratiquement sans émission de CO₂.

L'énergie solaire excédentaire en été est stockée temporairement dans la terre et utilisée en hiver pour chauffer le bâtiment. Inversement, celui-ci peut aussi être rafraîchi en été par le biais du chauffage au sol. Le rafraîchissement des pièces avec l'accumulateur souterrain est possible parce que l'énergie thermique lui a été retirée en hiver.

Le collecteur comme partie du toit

Les trois composantes essentielles du système 2SOL: le collecteur hybride, la sonde de chaleur géothermique et la pompe à chaleur. Le premier élément du système global 2SOL est le collecteur hybride, développé à l'EPF sous la direction du professeur Hansjürg Leibundgut; en tant qu'installation photovoltaïque, il fournit d'une part du courant solaire et, d'autre part, en tant que collecteur solaire, il injecte la chaleur dans l'accumulateur souterrain. Pour la première fois, les chercheurs sont parvenus à réaliser un collecteur solaire qui fasse partie de la construction du toit. Au lieu de monter le collecteur sur le toit existant, toit et collecteur forment un tout: panneaux photovoltaïques, absorbeur thermique, isolation et structure porteuse constituent une unité et peuvent être montés sur pratiquement n'importe quelle maison.

La sonde de chaleur géothermique coaxiale constitue la liaison qui transporte l'énergie thermique collectée dans l'accumulateur souterrain saisonnier en se servant d'eau comme moyen de transport. La sonde est composée de fils de polyester et ressemble à une lance d'incendie. Jusqu'ici, les sondes de chaleur étaient faites de tubes en matière synthétique rigide qui nécessitaient que l'espace entre sonde et puits de forage soit

comblé par du béton. En revanche, grâce à son matériau souple qui épouse les surfaces, la surpression pousse directement la sonde de chaleur géothermique coaxiale sur les parois du puits de forage.

Moteur avec turbocompresseur

La chaleur emmagasinée en sous-sol doit être restituée en hiver pour le chauffage du bâtiment. Chaque hiver, l'accumulateur est donc à nouveau vidé de sorte à pouvoir être alimenté une nouvelle fois l'été suivant. L'eau pompée dans les profondeurs du sol n'est toutefois pas encore assez chaude pour chauffer une maison, et c'est là qu'entre en jeu le troisième élément central du système 2SOL: la pompe à chaleur basse température qui réchauffe l'eau jusqu'à la température nécessaire de 28 à 35 degrés. La pompe à chaleur est munie d'un moteur électrique mis au point à l'EPF et couplé à un compresseur turbo qui fonctionne à 200 000 tours minute. La pompe à chaleur turbo n'a besoin que de peu de courant pour transformer la chaleur du sous-sol et atteindre la température utile requise.

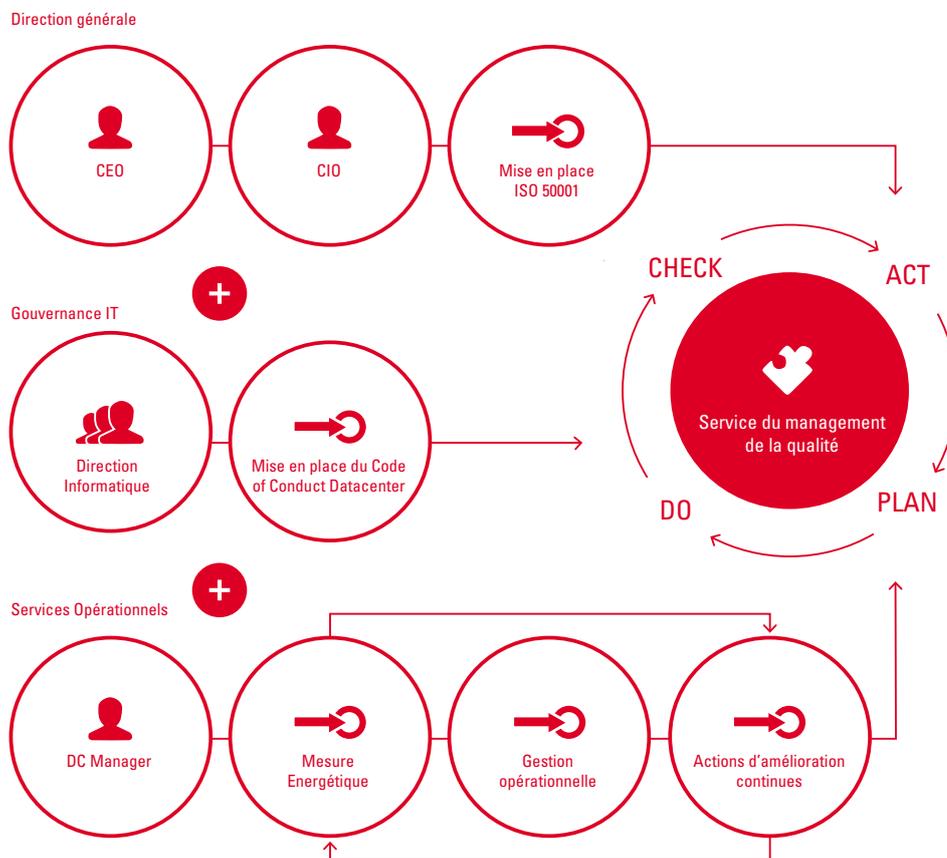
Le système global 2SOL demande aussi que les diverses technologies du bâtiment soient bien coordonnées entre elles par un équipement de commande et de surveillance intelligent. Avec une surface d'environ 80 mètres carrés de collecteurs hybrides sur un toit, l'emploi de la sonde géothermique la plus récente et de la pompe à chaleur turbo, il est possible de chauffer une surface d'environ 750 mètres carrés, ce qui correspond à un immeuble de 7 appartements sur trois étages. A condition que le courant externe nécessaire au fonctionnement de la pompe à chaleur provienne de sources renouvelables, on parvient à ce que l'immeuble soit chauffé et rafraîchi sans émission de CO₂.

Alliance pour la mise sur le marché

Douze entreprises suisses ont formé une alliance portant le label 2SOL pour continuer à développer les diverses technologies afin qu'elles puissent être commercialisées. Ces entreprises apportent des savoir-faire divers allant de fournisseurs d'appareils et de systèmes jusqu'à des entreprises d'installation en passant par des bureaux d'ingénierie et de planification. Elles ont en commun leur conviction qu'il est possible de chauffer et de rafraîchir les immeubles sans aucune émission.

Source: ETH Forschung 04.11.2013
Visualisation: ETH Zürich 

Nouvelle méthodologie de mise en application de l'efficacité énergétique



Didier Monestes – Stéphane Jaquet: Une nouvelle méthodologie de mise en application de l'efficacité énergétique dans les Datacenters

Constat initial

A l'heure actuelle, les industries constituent l'un des principaux consommateurs d'énergie, que ce soit dans le domaine de l'aéronautique ou des réalisations industrielles spécifiques. Parmi celles-ci, les Datacenters sont connus pour être particulièrement énergivores.

Professeur au département d'ingénierie civile et environnementale de l'université de Stanford, JG Koomey est le spécialiste mondial de la consommation électrique des Datacenters dans le monde. Il a démontré que la consommation mondiale a, d'une part, augmenté de 56% entre 2005 et 2010 et, d'autre part, représente l'équivalent de la production de 30 centrales nucléaires, pour un chiffre d'affaires de 6.5 milliards d'euros annuel.

Les éléments suivants plaident factuellement pour une politique énergétique efficace:

- En 2020, les Datacenters rejeteront autant de CO₂ que l'ensemble du trafic aérien (Figaro Economic);
- La masse d'informations numériques va être multipliée par 4 d'ici 2016 (Etude annuelle Cisco Global Cloud);
- La disponibilité 24/7 des données est exigée par toutes les entreprises et devient un minimum requis;
- Le coût de l'énergie progresse sans cesse et diminue d'autant les marges.

Par conséquent, une démarche structurée et pertinente s'impose dans le cadre de ce type de problématique; c'est ce qui est proposé dans la suite de cet article.

Un besoin d'efficacité énergétique

Souvent observée, l'approche classique se caractérise par l'implication de la Direction Informatique et de la direction générale, avec pour objectif commun une meilleure efficacité énergétique pour le Datacenter.

Afin de contrôler et prévoir les dépenses croissantes y relatives, des mesures peuvent être mises en place pour mesurer le rapport de la consommation électrique totale du Datacenter sur la consommation électrique de l'outil de production informatique: c'est l'efficacité énergétique, plus connue sous l'acronyme PUE, pour laquelle une recherche de valeur proche de 1 représente une efficacité optimale. Ainsi, un PUE de 2 qualifie un système efficace à 50 %, ce qui signifie qu'il se caractérise par des pertes énergétiques relatives égales à 50 %.

Une ingénierie adaptée permet d'implémenter des outils d'optimisation de ces ratios. Dans ce sens, la Commission Européenne a édité un code de bonne conduite dit «Code of Conduct for Data Centres» qui permet:

- De calibrer le système à mesurer;
- D'établir un état des lieux d'efficacité énergétique pour toutes les techniques relatives aux Datacenters (Climatisation, Onduleurs, Serveurs, etc.);
- De mettre en place un plan d'action d'efficacité énergétique.

La mise en place de ce «code de conduite» constitue le meilleur choix pour atteindre cet objectif, en particulier pour l'optimisation du PUE. Les Services Techniques et opérationnels sont alors chargés de la mise en place des métriques en rapport et de la recherche d'une amélioration continue.

Un besoin d'efficacité de méthode

Une réflexion issue d'une expérience commune de plus de 20 ans dans le conseil neutre et indépendant, auprès de grands comptes dans des pays différents, permet à Stéphane Jaquet et Didier Monestes de relever les limites des métriques et du «code de conduite». L'un peut se manipuler et ne servir qu'à une communication marketing (PUE), l'autre se retrouve souvent confronté aux problèmes de gouvernance et de budgets. Les limites observées lors de la conduite de ce type de projet sont atteintes quand:

- La charge de travail opérationnelle journalière reportée souvent au lendemain les logiques d'amélioration du système, et surchargent les ressources humaines;
- Les budgets des travaux relatifs aux techniques du bâtiment (climatisation, électricité, etc.) ne dépendent pas du service informatique;
- Les coûts opérationnels d'énergie ne sont pas imputés aux services informatiques utilisateurs.

La nécessité d'adapter le modèle «classique» aux problématiques spécifiques de l'entreprise nous a conduits à mettre en place un conseil permettant d'aligner la gouvernance, l'utilisation des budgets, et une conduite de projet efficace au service de l'efficacité énergétique.

Une méthode efficace permettant des retours sur investissements

La méthode mise en place par les auteurs s'appuie sur la Direction Générale avec, pour objectif principal, la mise au point d'une stratégie globale d'efficacité énergétique pour l'entreprise. Elle repose sur la certification ISO 50001, qui engendre une démarche qualité d'efficacité énergétique basée sur l'amélioration continue. La responsabilité est alors confiée au Service Qualité qui implémente l'efficacité énergétique de façon transversale dans toute l'entreprise au travers des processus métier, à l'aide de ressources humaines dédiées. Cette démarche qualité originale permet de ne pas constituer un centre de coût pour l'entreprise, mais bien un retour sur investissement dans les coûts d'exploitation, par des améliorations continues planifiées.

La Direction Informatique peut alors s'appuyer sur le «code de conduite» pour les Datacenters et demander aux services opérationnels la mise en place des métriques et des solutions d'amélioration, orchestrées par le service qualité.

De façon pragmatique, toutes les techniques de support de l'infrastructure du Datacenter sont passées en revue afin d'obtenir le meilleur rapport d'efficacité pour chaque composant du système et pour ses relations. Voici quelques points qui peuvent être explorés dans ce sens:

— Techniques de refroidissement

Le coût de refroidissement d'un Datacenter est souvent le plus important. La maîtrise du design et l'utilisation du free cooling sont souvent utilisés pour optimiser et contrôler l'efficacité du froid. Des techniques émergentes sont régulièrement proposées. L'Uptime Institute a reconnu dernièrement l'utilisation d'un rack rempli d'un liquide non conducteur et refroidissant qui dissipe la chaleur.

Cette technique réduit considérablement la consommation énergétique mais doit s'adapter aux besoins et contraintes de chacun. Parallèlement, les fabricants de serveurs révolutionnent les serveurs de type «Blades» par de nouvelles conceptions permettant une économie jusqu'à 80 % d'énergie. Cette nouvelle architecture supporte 45 serveurs par slots de 4U, qui intègrent chacun leurs propres composants pour le refroidissement et l'alimentation, c'est à dire cinq ventilateurs placés à l'arrière de la baie, le tout pour une consommation par serveur de 17 à 20 watts seulement.

— Techniques électriques

L'utilisation d'onduleurs garantit la disponibilité des Datacenters, et compense le temps de démarrage des groupes électrogènes. Ce type de résilience demande une ressource

électrique importante du courant de ville. Cette énergie livrée se déprécie de fait par l'empilage des techniques, le flux électrique utile est diminué par l'énergie réactive. Celle-ci représente une énergie perdue et pourtant payée. Une analyse de l'utilisation de cette énergie permet de mesurer, contrôler puis de compenser les pertes d'énergie réactive. Pour éviter la majorité des problèmes de pertes et de mauvaise qualité du courant alternatif, une tendance importante consiste à utiliser le courant continu depuis l'entrée du Datacenter jusqu'au rack. Une étude et design adaptés permettra l'utilisation des courants alternatifs et continus pour une meilleure efficacité énergétique et économie d'utilisation.

— *Techniques Storages*

L'utilisation de disque SSD, constitués de composants électroniques «passifs», permet de réduire fortement la consommation électrique de ces éléments. La mémoire flash rend plus fluide l'accès aux données (0,1 ms contre 13 ms en moyenne). Les serveurs sont donc beaucoup plus réactifs. L'impact de cet avantage se retrouve directement sur le temps d'utilisation du processeur.

Cette technologie diminue considérablement le problème de l'usure. Les composants électroniques s'usent beaucoup moins facilement que les composants mécaniques. D'ailleurs, l'usure d'un disque SSD n'affecte que sa capacité à enregistrer et la lecture de son contenu, et il consomme beaucoup moins d'énergie du fait de l'absence de mouvements mécaniques. Les disques SSD consomment donc moins, sont silencieux, ne dégagent pas de chaleur et diminuent le travail du processeur.

— *Techniques d'éco-conception logicielle*

Afin de répondre aux exigences liées au développement durable (Social/Economie/Environnement, soit «répondre aux besoins des générations présentes sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs» – Commission Brundtland), des efforts doivent être également appliqués au niveau de la couche logicielle des applications: c'est l'objectif fixé par l'éco-conception logicielle, qui constitue une réponse à la transition de la ressource énergétique vers une ressource qui n'est plus infinie pour les applications. A cet égard, l'organe de normalisation ISO est en train de développer un référentiel en rapport sous 2 à 3 ans maximum.

Dans l'intervalle, de nombreuses initiatives sont en cours, en particulier l'éco-conception Web ou le développement de nouveaux langages de programmation optimisés (Green patterns), où des résultats spectaculaires ont déjà été obtenus (Facebook, Yahoo!, etc.). Le cabinet Forrester a d'ailleurs défini 3 catégories distinctes, mais complémentaires, d'optimisation par l'appellation Green IT 1.0, 1.5 et 2.0 (de «Green for IT» à «IT for Green»), mesures

potentiellement applicables par toutes les sociétés. Nul doute que ce domaine permet déjà une optimisation extrêmement importante de son empreinte environnementale et constituera un des défis majeurs de ces prochaines années.

— *Techniques de supervision*

Au cœur de la réflexion relative à l'optimisation énergétique, un acronyme, le DCIM (Data Center Infrastructure Management), prend une importance de plus en grande; en effet, le Gartner Group a récemment annoncé que le taux de pénétration de ce type de solution, actuellement à 1% des DC, va être d'ici 2 ans de 60%.

Au-delà des chiffres évoqués, le DCIM pose une question de fond, à savoir la mise en place d'une vision commune entre les «facilities» (services généraux) et les technologies de l'information (IT), dans la recherche d'une optimisation de l'efficacité énergétique, des opérations et de la disponibilité relatives au data center.

La gestion de la consommation énergétique des Datacenters permet de tirer un meilleur parti des ressources d'infrastructure et de différer les dépenses d'upgrades inutiles. Cela peut aussi aider à l'équilibrage des phases électriques et donc à une meilleure gestion des coûts.

Une réponse globale adaptée

En guise de synthèse, la mise en place de l'efficacité énergétique dans un Datacenter est un projet complexe, qui réunit un ensemble d'expertises interdépendantes, avec pour principal objectif d'être un support disponible, flexible et efficace pour la production informatique. Seule une approche systémique, une vue holistique et la mise en place d'une équipe d'experts coordonnés permet la mise en œuvre d'actions efficaces sur le terrain. Cela se traduit par l'alignement des processus selon les normes opérationnelles (TIA942), un suivi des meilleures pratiques par la direction informatique («Code de conduite») et l'amélioration continue via la mise en place de processus selon ISO 50001, orchestrée par le service qualité et ordonnée par la direction générale (Cf. Schéma).

Les auteurs proposent l'alignement normatif de toutes ces techniques par niveau de gouvernance et se veulent le point d'entrée unique de la coordination de ce consulting pour une meilleure efficacité de résultat: une efficacité énergétique mesurée, contrôlée, planifiée et maîtrisée dans le cadre d'une amélioration continue de l'entreprise.

Stephane Jaquet
stephane.jaquet@dcc-consulting.ch
Managing Director
DCC Consulting | www.dcc-consulting.ch

Didier Monestes
didier.monestes@sy-an.com
Managing Director
SYstemic Area Network | www.sy-an.com

Promouvoir – Utiliser les synergies – Définir des standards:

Le nouveau Réseau Construction durable Suisse se présente

La construction durable est un des grands sujets de préoccupation du futur. Le Réseau Construction durable Suisse (NNBS) a été créé l'année passée pour unir les forces au niveau national, promouvoir la construction durable et définir une base claire.

«Nous sommes tenus par la Constitution de favoriser le développement durable. Mais nous devons aussi le faire pour les générations futures. La politique énergétique doit se fonder sur les critères de l'efficacité économique, d'un approvisionnement sûr et du respect de l'environnement. Si tel est le cas, la politique énergétique, et la construction du même coup, tiendront compte du facteur social. «Les citoyens auront du travail et mèneront une vie épanouie», souligna la conseillère fédérale Doris Leuthard qui a prononcé le discours d'ouverture de la rencontre de présentation tenue à Berne.

Le NNBS est un élément-clé de la quatrième stratégie du Conseil fédéral pour le développement durable. Dans ce contexte, une importance capitale revient au secteur de la construction avec un volume d'investissement annuel de près de 60 milliards de francs. L'objectif du réseau est par conséquent de renforcer la collaboration entre l'économie, les pouvoirs publics, la formation, la politique et la science dans ce domaine thématique majeur et de développer une compréhension commune de la construction durable dans le contexte suisse. «Dans la construction durable, l'avenir appartient aux solutions pragmatiques et praticables. Nous voulons littéralement «travailler en réseau» et relier entre eux tous les acteurs concernés», explique le président du NNBS Martin Hitz, responsable de la Direction Construction/biens immobiliers auprès de la coopérative Migros Suisse orientale.

Le NNBS assume la responsabilité du nouveau «standard de construction durable Suisse» (SNBS) et met ainsi un très bon instrument pratique à la disposition de la branche suisse de la construction. Le SNBS a été conçu par des spécialistes suisses, sur mandat de l'Office fédéral de l'énergie (OFEN) dans le cadre de son programme EnergieSuisse. Il jette les fondements d'une compréhension commune et s'appuie sur des standards, labels et instruments existants. Sur la base du standard SNBS, le NNBS vise à l'élaboration d'un label en collaboration avec ses partenaires. Ce standard est disponible depuis juin 2013 dans sa phase pilote pour des applications et des commentaires. Sur

Internet, le réseau met par ailleurs à disposition des informations sur la construction durable à l'intention du grand public, dans un premier temps sur les acteurs clés dans ce domaine. Des thèmes et des projets supplémentaires sont déjà prévus.

Qui soutient le NNBS?

Le NNBS se veut un centre de compétence national et une plate-forme de dialogue pour toutes les régions linguistiques. Parmi les membres fondateurs figurent 22 entreprises de la branche de la construction, des gestionnaires de biens immobiliers, des planificateurs & ingénieurs, le secteur financier, la Communauté d'intérêts des maîtres d'ouvrage professionnels privés (IPB), la Conférence de coordination des services de la construction et des immeubles des maîtres d'ouvrage publics (KBOB), la Conférence des directeurs des travaux publics, de l'aménagement du territoire et de la protection de l'environnement (DTAP), l'association eco-bau – Durabilité et constructions publiques, le Département des travaux publics de la ville de Zurich ainsi que divers offices fédéraux concernés (OFEN, OFEV, ARE). Depuis l'automne 2013, l'usuc est elle aussi représentée au sein du NNBS dont elle est désormais membre.

Le NNBS défend une approche élargie sur le plan du contenu également. Il comprend la construction durable comme un développement global et viable des zones urbanisées et des infrastructures qui considère les ouvrages individuels, les parcs immobiliers et la construction d'infrastructures dans le contexte du développement urbain et territorial.

Que veut le standard? Une évaluation globale

Le SNBS n'est pas vraiment une nouvelle création; il s'appuie sur des instruments et labels suisses existants et établis, propose en outre des plus-values identifiables grâce à des éléments inédits et novateurs. C'est ainsi qu'ont été conçus des critères d'évaluation de valeurs économiques et sociales, disponibles pour la première fois. Le SNBS considère toutes les dimensions de la construction durable, et donc porteuse d'avenir, et repose sur les trois piliers de la société, de l'économie et de l'environnement.

Informations complémentaires sur www.nnbs.ch

RAPPORT SUR L'ENVIRONNEMENT 2013

De nouveaux défis pour la Suisse

L'environnement suisse n'échappe pas aux grandes tendances environnementales mondiales: pollution croissante, surexploitation des ressources naturelles et réchauffement climatique, selon le dernier rapport sur l'environnement publié. Pour l'OFEV, le découplage de la croissance économique de la charge environnementale est le seul moyen de réduire la pression sur les ressources naturelles.

La politique environnementale suisse a enregistré de nombreux progrès depuis les années 1980: la qualité de l'air est meilleure. Les eaux présentent un bon état général. La contamination du sol par des métaux lourds, le plomb par ex., tend à reculer. Le traitement des sites contaminés avance à grands pas. Cependant, les concentrations de certains polluants dans l'air – poussières fines, ozone, oxydes d'azote, ammoniac – sont régulièrement trop élevées, selon le rapport Environnement Suisse 2013. Les micropolluants provenant des médicaments, des cosmétiques ou des produits phytosanitaires ne sont pas filtrés par les stations d'épuration et portent atteinte aux écosystèmes. La pollution croissante de l'environnement au niveau mondial est en outre perceptible en Suisse, dans la qualité de l'air notamment.

Les ressources naturelles en Suisse – eau, air, sol, biodiversité, forêt, paysage, climat stable ou tranquillité – sont soumises à une forte pression due à l'agriculture, à la consommation élevée d'énergie, à la mobilité croissante et à l'augmentation constante des surfaces urbanisées. L'impact de la Suisse sur les

ressources naturelles des pays tiers est considérable. Pour couvrir les besoins de production et de consommation, non seulement des quantités croissantes de matières premières sont importées (agents énergétiques, métaux), mais aussi des fourrages ou des denrées alimentaires. Plus de la moitié de l'impact environnemental dû à la consommation suisse est ainsi généré à l'étranger. Au total, la Suisse utilise plus du double de ressources disponibles par habitant à l'échelle mondiale.

Le seul moyen de réduire la pression sur les ressources naturelles reste de découpler la croissance économique de la charge environnementale.

L'évolution du climat risque de frapper très fortement la Suisse: si les émissions mondiales de gaz à effet de serre continuent d'augmenter au rythme actuel, la hausse de la température moyenne pourrait être de 6 degrés à la fin du XXI^{ème} siècle par rapport à l'époque préindustrielle. Un tel réchauffement aurait des conséquences sur l'agriculture, la sylviculture, le tourisme hivernal ou la production d'énergie hydraulique. Les dégâts dus aux dangers naturels devraient continuer de croître, ce d'autant plus que l'espace bâti est utilisé de plus en plus densément.



«L'évolution du climat risque de frapper très fortement la Suisse.»

Réponses de la Suisse aux nouveaux défis environnementaux

Afin de faire face aux nouveaux défis posés à l'environnement, le Parlement et le Conseil fédéral ont adopté récemment plusieurs stratégies et mesures:

Les nouvelles dispositions sur la renaturation des eaux, approuvées par le Parlement en 2010, vont permettre de redonner aux cours d'eau leurs fonctions naturelles, en particulier de conservation de la biodiversité et d'atténuation des crues.

Les dispositions permettant de financer l'équipement d'une centaine de stations d'épuration de systèmes éliminant les micropolluants dans les eaux usées ont été approuvées par le Conseil fédéral à la fin juin 2013. Le Parlement se prononcera bientôt à ce sujet.

La Stratégie Biodiversité Suisse, qui définit les objectifs de la politique suisse en matière de conservation de la diversité biologique, a été adoptée par le Conseil fédéral en 2012. Le plan d'action qui la concrétise doit être finalisé d'ici mi-2014.

La révision de la loi sur le CO₂, approuvée par le Parlement en 2012, fixe une réduction des émissions de gaz à effet de serre en Suisse d'au moins 20% d'ici 2020 par rapport à 1990.

La Stratégie d'adaptation aux changements climatiques détaille les objectifs, les défis et les champs d'action à considérer pour réduire l'impact du changement climatique en Suisse. Le premier volet a été adopté par le Conseil fédéral en 2012.

Le plan d'action Economie verte a été approuvé par le Conseil fédéral début 2013. Plusieurs mesures concernent la consommation et la production ainsi que les déchets et les matières premières. Le plan d'action doit servir de contre-projet indirect à l'initiative populaire «Pour une économie durable et fondée sur une gestion efficace des ressources (économie verte)».

Découpler la croissance économique de la charge environnementale

Le seul moyen de réduire la pression sur les ressources naturelles reste de découpler la croissance économique de la charge environnementale par l'instauration d'une économie verte, écrit Bruno Oberle, directeur de l'Office fédéral de l'environnement, dans le rapport Environnement Suisse 2013. La politique environnementale englobe aujourd'hui presque tous les domaines politiques, relève-t-il en outre. La nouvelle politique agricole 2014-17 de la Confédération constitue par exemple une avancée bienvenue en matière d'indemnisation des prestations fournies par l'agriculture en faveur de la biodiversité. La décision prise par la Suisse de sortir du nucléaire et le développement en conséquence de la production d'énergie hydraulique doit elle aussi prendre en compte la préservation et la restauration des lacs et des cours d'eau.

Source: Office fédéral de l'environnement OFEV
Photo: rmueller/www.photocase.com

bilding

Fondation suisse pour la promotion de la relève des ingénieurs du bâtiment

Réunion d'information pour les orienteurs et orienteuses professionnels à la Prime Tower de Zurich Tout en haut pour la relève des ingénieurs du bâtiment

Le 21 novembre 2013, la Fondation suisse pour la promotion de la relève professionnelle des ingénieurs du bâtiment (bilding) a invité les orienteurs et orienteuses professionnels intéressés à une réunion d'information à la Prime Tower de Zurich. La manifestation était entièrement consacrée aux possibilités de formation et de perfectionnement dans le secteur de l'ingénierie du bâtiment.

Il eut été difficile de trouver un lieu mieux approprié pour cette manifestation. En effet, cette imposante Prime Tower située au coeur de Zurich symbolise l'engagement – pas toujours apparent – des ingénieurs du bâtiment. Au total, 25 experts en orientation professionnelle, d'études et de carrière, venus de toute la Suisse alémanique, avaient répondu à l'invitation de bilding.

Dans son allocution de bienvenue, le président du conseil de fondation, Urs von Arx (HEFTI, HESS, MARTIGNONI, AG),

put donner aux personnes présentes une illustration parfaite de ce que représente concrètement cette performance en arrière-plan: «Sans les ingénieurs civils, ce gratte-ciel n'existerait pas; un tel résultat nous remplit naturellement de fierté». Il présenta également la fondation et ses associations porteuses ainsi que les projets en cours avant d'aborder le thème de la formation et du perfectionnement des différents acteurs. Urs von Arx évoqua également le problème du manque de spécialistes et du faible taux de femmes dans la profession.

L'aperçu que Janine Jerg, ingénieure en technique du bâtiment chez Waldhauser + Hermann AG à Bâle, donna de son travail quotidien fut d'autant plus intéressant. Elle exposa en outre son parcours professionnel et présenta ses propres possibilités de formation continue. «Les femmes sont tout aussi aptes à la pensée logique que les hommes. Il suffit d'avoir confiance en soi et rien ne s'oppose alors à une carrière dans ce domaine», déclara Janine Jerg sur la question de l'égalité des sexes.

C'est ensuite le lieu de la réunion lui-même qui fut au centre de l'intérêt, lorsque les acteurs ayant participé à la planification et à la construction de ce bâtiment de 125 mètres de haut,

→



actuellement le plus haut de Suisse, décrivent leurs expériences et les défis auxquels ils furent confrontés. A côté d'Urs von Arx qui projeta un petit film sur son domaine spécialisé de l'ingénierie électrique, Stéphane Braune, ingénieur civil (Walt + Galmarini AG, Zurich), et Matthias Abicht, ingénieur en technique du bâtiment (Hans Abicht AG, Zoug), prirent la parole. Stéphane Braune sut raconter des choses passionnantes sur la statique du bâtiment, tandis que Matthias Abicht aborda dans sa présentation la technologie du chauffage, de la climatisation et de la ventilation. Une visite guidée du bâtiment et un coup d'oeil derrière les coulisses de la Prime Tower permirent aux visiteurs présents de se faire une idée par eux-mêmes.

Importance des échanges entre ingénieurs et orienteurs professionnels

Lors d'une table ronde animée, les orienteurs et orienteuses professionnels purent discuter avec les ingénieur(e)s du bâtiment de divers sujets concernant par exemple les exigences envers les apprenants, les modes de formation et de perfectionnement ainsi que les possibilités de carrière et les chances d'avenir. Certaines discussions se poursuivirent aussi pendant le lunch et durèrent jusqu'à la fin de cette manifestation réussie.

Le président du conseil de fondation, Urs von Arx, tira le bilan suivant: «L'échange permanent entre les experts en formation et les professionnels de terrain est extrêmement important. C'est pour nous le moyen de transmettre notre fascination et notre motivation pour l'ingénierie du bâtiment aux jeunes gens qui sont à l'orée de leur choix professionnel.»

bilding

La fondation *bilding* créée en 2006 a pour objectif d'encourager et d'aider les jeunes gens dans leur formation professionnelle d'ingénieur du secteur planification de la construction, à tous les niveaux de formation. Elle encourage les cursus, soutient les entreprises formatrices dans leur activité et elle réalise des mesures en tout genre pour mieux faire connaître la profession d'ingénieur et augmenter son attrait aux yeux des jeunes.

Les champs d'activité principaux de la fondation *bilding* sont la motivation et la formation des formateurs et formatrices, le soutien aux entreprises de formation, la diffusion des possibilités de formation, la réalisation de diverses campagnes d'image ainsi que l'information et la motivation des orienteurs et orienteuses professionnels. Par ailleurs, *bilding* souhaite attirer davantage de femmes dans la profession d'ingénieur et favoriser les échanges au niveau national. Elle s'est fixé en outre pour objectifs d'encourager les contacts avec les hautes écoles spécialisées et les EPF et de créer le lien avec la pratique professionnelle.

Les organisations porteuses de *bilding* sont l'Union suisse des sociétés d'ingénieurs-conseils usic, la Fédération Infra et la Société Suisse des Entrepreneurs SSE, qui représentent l'intégralité de la branche suisse de la construction et de la planification.

Auteur/Source: Grayling Schweiz, Zurich
Photo: Grayling Schweiz AG

building

AWARD

Distinction
pour l'ingénieur
de la construction

building Award 2015

Les professions d'ingénieur de la construction jouent dans tous les domaines du bâtiment un rôle essentiel qui n'est toutefois pas toujours suffisamment apprécié. Les ingénieurs sont rarement ceux que l'on félicite lorsque la presse écrite ou la télévision médiatise des constructions remarquables. Les architectes sont bien mieux connus et souvent cités d'un seul souffle avec l'ouvrage; aussi font-ils de nombreux émules. Cela montre bien à quel point il est important qu'une profession mette en scène ses propres réalisations, même sociétales. C'est pourquoi il faut valoriser dûment les travaux des ingénieurs de la construction et leur rendre hommage dans un cadre qui soit intéressant aussi pour les médias.

Avec l'Ingenieur-Award nouvellement lancé, bilding, la Fondation suisse pour la promotion de la relève professionnelle des ingénieurs de la construction, entend souligner spécialement les prestations des ingénieurs et les amener sur le tapis rouge. Il s'agit là à proprement parler d'une campagne d'image, destinée parallèlement à montrer les excellentes perspectives d'avenir de cette profession. Le Building-Award est organisé conjointement par l'Union des sociétés d'ingénieurs-conseils usic, la Fédération Infra et la Société Suisse des Entrepreneurs SSE.

Catégories et inscription

Les catégories suivantes sont mises au concours: bâtiment, fondations et génie civil/infrastructure, industrie, énergie, ingénierie/technique du bâtiment, Young Professionals, écoles. Date de dépôt des dossiers: automne 2014, la remise du prix aura lieu au printemps 2015 au Centre de la culture et des congrès de Lucerne.

Des informations complémentaires suivront dans la prochaine édition des usic news ou peuvent être consultés sur www.building-award.ch.

Daniela Urfer

Contre des taux de maturités plus élevés

«En aucun cas les deux systèmes de formation ne doivent être joués l'un contre l'autre.»

Dans son discours du 17 novembre 2013 à l'occasion du mémorial d'Uster, le recteur de l'EPE, Lino Guzzella, mettait en garde contre une augmentation importante du nombre d'écoliers et d'écolières admis au gymnase. Un taux de maturités plus élevé mettrait en danger le système de formation dual que l'étranger nous envie. A son avis, cela rendrait en outre plus difficile le passage du gymnase à l'université. En aucun cas les deux systèmes de formation ne doivent être joués l'un contre l'autre. En Suisse, la réussite professionnelle, et donc l'ascension sociale, ne passe pas forcément par le gymnase. Pratiquement toutes les options sont ouvertes aux jeunes ayant suivi un apprentissage professionnel, une école professionnelle ou une école professionnelle supérieure.

Avec l'apprentissage, en route vers le succès

Il y a de nombreux exemples de carrières réussies dans l'économie, la politique, la culture et même la science qui ont commencé par un apprentissage professionnel. Les jeunes gens peuvent se développer au fur et à mesure de leur réussite et ils ont toujours la possibilité de suivre une formation ultérieurement, c'est-à-dire «quand ils sont mûrs pour cela».

Guzzella est convaincu qu'un relèvement des taux de maturités ne permettrait pas de maintenir la qualité de l'enseignement gymnasial. Un plus grand nombre de titulaires de la maturité n'entraîne pas automatiquement un plus grand nombre de diplômés des universités. En effet, en dépit de son taux restreint de maturités, la Suisse dispose au sein de l'OCDE d'une proportion plus élevée de diplômés des hautes écoles. Une sélection appropriée des élèves admis au gymnase augmente par la suite le taux de réussite. Par ailleurs, grâce aux écoles professionnelles ou aux hautes écoles spécialisées, une deuxième voie s'ouvre vers un diplôme d'une haute école.

Au lieu de se disputer sur le «juste taux de maturités», il vaudrait mieux maintenir le haut niveau de formation dans les gymnases. Les efforts des gymnases dans ce sens devraient bénéficier du soutien des politiques comme des hautes écoles universitaires.

Pas de doctorat des hautes écoles spécialisées

Le recteur de l'EPE, Lino Guzzella, n'est pas favorable à ce que les hautes écoles pédagogiques et les hautes écoles spécialisées soient autorisées à délivrer elles-mêmes des doctorats. Un tel droit autonome de promotion entraînerait à son avis une disparité croissante entre les hautes écoles de type différent.

En principe, chaque type de haute école devrait pouvoir offrir un troisième niveau de qualification à côté du bachelor et du master. Dans les hautes écoles universitaires, c'est le doctorat; dans les hautes écoles non universitaires, on pourrait envisager un programme de doctorat organisé conjointement avec les universités.

Les hautes écoles pédagogiques et les hautes écoles spécialisées pourraient aussi développer d'autres variantes de troisième niveau de qualification. Celui-ci devrait être clairement défini au plan international et être équivalent au doctorat, sans toutefois s'appeler doctorat.

Mémorial d'Uster depuis 1830

Uster commémore chaque année l'assemblée populaire du 22 novembre 1830. La population rurale de Zurich avait revendiqué à l'époque des «louables citoyens» de Zurich non seulement des allègements d'impôts et une représentation adéquate au sein du parlement cantonal, mais également «une amélioration fondamentale de l'enseignement public».

Zürcher Oberländer 18 novembre 2013,
(fku/sda et article dans la NZZ «Bildungsmaschine Schweiz»
du 18 novembre 2013

Systeme suisse des hautes écoles

Plus d'autonomie et d'incitations à la performance pour une meilleure qualité

Les moyens étatiques qui sont aujourd'hui la source exclusive de financement des hautes écoles menacent de s'amenuiser. L'auteur est d'avis qu'une réforme en profondeur du système des hautes écoles pourrait encore améliorer la qualité de la formation.

Le système suisse des hautes écoles est dans une très large mesure organisé par l'Etat. La formation en tant que mission étatique a une longue tradition, et il y a de bonnes raisons à cela. Même dans l'optique d'un pragmatisme politique, il est peu raisonnable d'exiger la privatisation du système des hautes écoles. Si l'on veut obtenir des améliorations à moyen terme, il faut continuer à construire sur la base existante. C'est d'ailleurs ce qu'ont confirmé le peuple et les Etats à l'occasion de la votation concernant l'article constitutionnel sur les hautes écoles en 2006. La réputation des hautes écoles suisses est toujours très bonne et beaucoup d'argent est investi dans la formation. Pourtant des faiblesses sont évidentes et quant à l'avenir, il se pose diverses questions clés. Resterons-nous disposés à investir suffisamment de ressources dans le système des hautes écoles pour faire face au nombre croissant des étudiants? Et comment, avec les moyens investis, obtenir la meilleure qualité possible de l'enseignement et de la recherche?

Qui ne paie pas, ne commande pas

Les hautes écoles suisses sont financées en majeure partie par l'Etat, c'est-à-dire que celui-ci paie l'offre de formations et alimente, pour couvrir les besoins, la demande croissante de places d'études. L'étudiant n'a que de très modestes frais de scolarité à payer (par rapport au coût effectif des études) et doit aussi assurer ses frais de subsistance. En tant que demandeur, l'étudiant ne supporte qu'une part minimale des frais de formation, ce qui tend à faire augmenter excessivement la demande; cela se manifeste dans une durée plus longue des études, des abandons en cours d'études et des essais réitérés dans de nouveaux cursus. Puisque l'Etat subvient largement aux coûts, les étudiants ont peu de moyens de pression sur la qualité de l'enseignement car, là encore, le principe «qui ne paie pas ne commande pas» s'applique.

Jusqu'ici l'Etat a financé presque exclusivement seul la demande croissante de places d'études et l'augmentation notable du nombre d'étudiants. Cependant, eu égard à l'augmentation rapide des dépenses de l'Etat dans d'autres domaines, tels la santé ou l'aide sociale, les fonds pour la formation sont de plus en plus âprement disputés. Il est douteux que la Confédération et les cantons aient la capacité et la volonté de financer les hautes écoles selon le même modèle dans les dix à vingt ans à venir. Il se pose donc de plus en plus la question de savoir comment garder les finances en équilibre et conserver voire améliorer la qualité.

→

Renforcer l'initiative individuelle

Pour assurer un emploi aussi efficace que possible des moyens financiers et une amélioration de la qualité, il est avant tout nécessaire de créer des incitations pour les hautes écoles, par exemple une allocation des ressources conçue pour une part comme contribution de base, mais pour une autre part aussi selon des critères de qualité. Pour jauger le succès qualitatif, on pourrait se référer au montant des fonds étrangers levés, au nombre de publications scientifiques, à l'employabilité des diplômés et à encore d'autres critères à définir conjointement par les hautes écoles et les politiques. Il serait en outre important que les hautes écoles n'aient pas pour seule compétence de nommer les professeurs, mais qu'elles aient aussi le droit de révoquer ceux qui ne font pas l'affaire. Et enfin, elles devraient pouvoir décider quels étudiants admettre ou refuser.

Ces réformes nécessiteraient un renforcement accru de l'autonomie des hautes écoles, y compris en ce qui concerne leurs finances, afin qu'elles puissent employer leurs ressources le plus efficacement possible. L'Etat devrait conférer aux hautes écoles le droit de constituer des réserves dans le cadre des budgets globaux et de reporter le solde positif ou négatif des comptes sur l'exercice suivant. Cela freinerait la tendance à administrer les budgets de manière «bureaucratique». L'autonomie financière serait aussi accrue si l'Etat transférait aux hautes écoles la propriété des bâtiments et des infrastructures. La fonction de surveillance de ce dernier sur les hautes écoles ne doit pas être mise en question.

Une plus grande autonomie des hautes écoles aurait des conséquences profondes dans deux directions: d'une part, l'initiative personnelle des universitaires – de la direction tout autant que des professeurs et du corps intermédiaire – serait renforcée, la reconnaissance de la qualité et de la bonne gestion (financière) inciterait à fournir des performances de haute qualité. D'autre part, un système de gestion indépendante réduirait un travail de coordination, de consultation, de procédures d'autorisation, de reporting entre les hautes écoles et les autorités supérieures, qui prend des proportions démesurées – autant de ressources qui

doivent être prises sur le mandat de prestations proprement dit, à savoir l'enseignement et la recherche. Les principaux demandeurs de prestations d'enseignement et de recherche des hautes écoles sont l'Etat, les étudiants et les entreprises, tandis que les coûts sont à la charge presque exclusive de l'Etat. Les étudiants apportent au moins, comme nous l'avons dit au début, une modeste contribution au financement, mais les entreprises aucune, à de rares exceptions près et sur une base volontaire. Pour faire face aux coûts croissants de la formation, il est donc indispensable que les étudiants et les entreprises participent à l'avenir eux aussi davantage au financement des hautes écoles.

Eu égard à l'importance stratégique de la formation pour l'économie nationale, il serait bon que les entreprises s'engagent davantage en sa faveur. Elles profitent de multiples façons d'un système de hautes écoles de haute qualité. Des collaborateurs bien formés contribuent de manière décisive à la valeur ajoutée des entreprises, et il serait juste qu'elles restituent une partie de ce «rendement de formation» aux hautes écoles. On ne voit pas très bien pourquoi l'économie consacre probablement chaque année des centaines de millions de francs au sponsoring d'événements sportifs ou autres qui ont tout au plus pour l'économie nationale une stimulation à court terme de la demande, mais aucun avantage durable. Un engagement substantiel systématique dans les hautes écoles permettrait aux entreprises d'investir dans la ressource savoir tout en prouvant de manière crédible leur «corporate social responsibility».

Faire payer les étudiants

Mais les étudiants eux aussi devraient contribuer davantage au financement des hautes écoles. La discussion sur les taxes d'études menée dans d'autres pays européens devrait également avoir lieu chez nous.

Prof. Dr. Werner Inderbitzin, premier recteur de la «Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW)», Winterthour.
Il exprime dans cet article son opinion personnelle.

Etude sectorielle internationale Les bureaux d'ingénierie suisses bien représentés

La «Swedish Federation of Consulting Engineers and Architects» a publié en décembre 2013 sa nouvelle étude sectorielle. Cette étude présente séparément l'état actuel et le développement du marché suédois, scandinave et international des prestations d'ingénierie. Cette représentation du marché international des prestations d'ingénierie et d'architecture est aussi intéressante au plus haut point pour la Suisse. Dans la liste des «European top 300 consulting engineering and architectural groups» se trouvent, comme déjà l'année passée, treize entreprises suisses dont deux sont des bureaux d'architecture (Herzog & de Meuron Architekten AG 144^{ème} et Burckhardt + Partner AG 176^{ème}), les onze autres sont des bureaux d'ingénierie, tous membres de l'usic. Ce sont:

Nom	Classement	Nombre de collaborateurs	Chiffre d'affaires en mios d'EUR
Gruner Gruppe	89 (2012 92)	820	95.7
Amstein + Walthert AG	102 (2012 103)	660	74.7
Emch + Berger Gruppe	109 (2012 115)	560	68.9
BG Ingenieure & Berater AG	114 (2012 117)	501	71.1
Basler & Hofmann AG	115 (2012 112)	500	k.A.
CSD Ingenieure AG	122 (2012 123)	456	52.4
Amberg Engineering AG	138 (2012 127)	400	k.A.
Rapp Gruppe	140 (2012 131)	398	57.9
Ernst Basler & Partner AG	161 (2012 155)	320	k.A.
B + S Ingenieure AG	216 (2012 259)	200	26.5
SD Ingénierie Holding AG	227 (2012 243)	190	27.0

Bien que fortement présent sur le marché suisse, le groupe Pöyry classé 20^{ème} (comme l'année précédente), avec 6323 collaborateurs dont 764 en Suisse et un chiffre d'affaires mondial de 775 millions d'euros (dont 88.2 millions d'euros en Suisse), ne figure pas parmi les entreprises suisses.

Les indications reposent sur les déclarations des entreprises interrogées ou, partiellement, sur des chiffres d'années antérieures.

Il est à noter que les quatre meilleurs représentants suisses ont amélioré leur rang par rapport à l'année précédente tandis que le tableau est plus hétérogène dans la suite du classement. Toutes les entreprises suisses emploient davantage de collaborateurs que l'année précédente et leur chiffre d'affaires a également augmenté. Le seul représentant suisse au top 100 des bureaux de planification européens est toujours Gruner AG. En tête de liste se trouve encore Arcadis Group (NL) avec 20 283 collaborateurs et un chiffre d'affaires annuel de 2544 millions d'euros.

Le rapport complet n'est pas disponible en ligne, mais peut être commandé auprès de l'association suédoise (www.std.se/in-english/sector-review).

Dr. Mario Marti, secrétaire général de l'usic

Le groupe Rapp élargit son offre à la technique du bâtiment

Le groupe Rapp, dont le siège est à Bâle, est actif dans le domaine de l'ingénierie et de l'architecture, et prend une participation majoritaire dans la société gb consult AG. Cette firme domiciliée à Bâle et à Lausanne réalise avec sa trentaine de collaborateurs un chiffre d'affaires de plus de quatre millions de francs.

gb consult AG est un bureau d'ingénierie spécialisé dans la planification intégrale en technique du bâtiment. Parmi les réalisations achevées récemment, on compte le centre de distribution de la Coop à Schafisheim ou la nouvelle unité de production de Nespresso à Romont. gb consult AG est donc le complément logique des compétences actuelles du groupe Rapp dans le domaine planification de bâtiments et planification industrielle. Cela ouvre des perspectives nouvelles intéressantes aux collaborateurs de gb consult AG. L'ancien partenaire Michael Schwery prend la fonction de directeur et reste actionnaire de l'entreprise. Gabriel Grünstein, cofondateur de l'entreprise, reste membre de la direction jusqu'à son départ à la retraite. Tous les collaborateurs seront repris.

Bernhard Berger, Groupe Rapp et
Michael Schwery, gb consult AG