

N° 03/24
Décembre 2024

suisse.ing news

Engineers@School – Une action inscrite dans l'avenir

Interview

Prof. Albin Kenel, directeur de la
filière Génie civil à la HSLU

Réforme du droit des marchés publics

Comment faire de la mise en œuvre
une véritable transformation?

suisse.ing

Sommaire

Éditorial	À l'international et au national: avec des positions claires en faveur de la branche de l'ingénierie	01
Interview	Interview avec le prof. Albin Kenel, directeur de la filière Génie civil à la Haute école de Lucerne	02
Carte blanche	Le succès est une question de confiance	06
Politique	Demandes de suisse.ing sur la question énergétique	10
Droit	Comment faire de la mise en œuvre du droit des marchés publics révisé une véritable transformation?	12
Construction	Cahier technique SIA 2065: Planifier et construire en alliances de projet	16
Thèmes techniques	Introduction des Eurocodes de deuxième génération en Suisse	18
	Conversations de quartier: «Comment renforcer la durabilité autour de la gare de Zurich Stadelhofen?»	22
	Le «Bring your own AI» a remplacé le «Bring your own device»	26
Formation	Cursus pratique en langue allemande: Stratégie de durabilité dans les bureaux de planification – avantages et bénéfices	32
	Engineers@School – Une action qui s'inscrit dans l'avenir	36
International	FIDIC GIC2024: l'Engineers@School honoré d'une distinction	38
Et encore	Manifestation de formation continue autour du BIM	40
	Fynn von Gunten – skieur alpin de compétition FIS	44
	À la mémoire de Heinz Richter	48

Impressum

Rédaction et secrétariat: suisse.ing, Effingerstrasse 1, 3001 Berne | T 031 970 08 88 | www.suisse.ing | info@suisse-ing.ch
Concept et graphisme: id-k Kommunikationsdesign, Berne | Production/Impression et application eMag: rubmedia, Wabern/Berne
Photo de couverture: Unsplash

À l'international et au national:
avec des positions claires en
faveur de la branche de l'ingénierie

suisse.ing a vécu un second semestre marqué par des événements importants et des décisions novatrices. Nous jetons un regard particulièrement satisfait sur la récente conférence de la Fédération internationale des ingénieurs-conseils organisée une nouvelle fois à Genève, en présence d'ingénieurs venus des quatre coins du globe pour débattre de l'avenir des infrastructures mondiales. La conférence a offert une plate-forme unique d'échange sur les meilleures pratiques internationales et souligné le rôle des ingénieurs dans la conception de notre monde. La multiplicité et la diversité des thématiques abordées, de même que la qualité d'intervenants de haut vol, ont porté le magnifique succès de la rencontre. suisse.ing, qui œuvrait à nouveau au titre de pays hôte, avait répondu présente avec une jolie délégation, laquelle n'a pas manqué l'occasion lors de plusieurs allocutions liminaires de bienvenue de mettre en avant les atouts du Swiss Engineering!

Le Swiss Engineering est également au cœur de l'initiative Team Switzerland lancée par le Secrétariat d'État à l'économie (SECO), visant à promouvoir les prestations d'ingénierie et d'infrastructure suisses à l'étranger. suisse.ing est, aux côtés de Swissmem et de SwissRail, l'un des trois partenaires associatifs de cette initiative. Les entreprises membres de suisse.ing intéressées par l'activité d'export sont impliquées dans l'initiative et ont la possibilité de s'informer sur de potentiels projets hors frontières ainsi que de se faire connaître lors de différentes manifestations.

Autre point fort des derniers mois: la publication du nouveau cahier technique SIA 2065 «Planifier et construire en alliances de projet», lequel donne de précieuses lignes directrices pour une planification d'avenir et une construction d'infrastructures durables sur la base d'un modèle d'exécution innovant. Ce document constitue un jalon important dans l'amélioration et le renforcement des normes de collaboration dans notre branche. Il y a tout lieu de s'attendre maintenant au lancement de quelques projets pilotes – projets que suisse.ing observera et accompagnera dans la mesure de ses possibilités.

À l'échelon politique, c'est actuellement le programme de développement stratégique (PRODES) des routes nationales qui retient notre attention. suisse.ing se positionne favorablement à ce sujet: nos ingénieurs disent oui à la nécessité urgente de remédier aux goulets d'étranglement du réseau routier national. Seule une infrastructure avec un horizon à long terme permettra d'assurer la mobilité de demain et de renforcer la compétitivité future de la Suisse.

Last but not least: le comité de suisse.ing s'est réuni en août dernier à Andermatt dans le canton d'Uri, pour une séance à huis clos très fructueuse. À l'ordre du jour, le renforcement souhaitable et souhaité de nos groupes régionaux – notamment en Romandie – ainsi que l'élargissement de notre réseau politique. Un ancrage régional fort et un positionnement politique clair sont les seuls garants d'une défense durable des intérêts de nos membres et du secteur suisse de l'ingénierie.

Ce numéro de *suisse.ing news* vous fera voyager au travers des diverses thématiques évoquées ci-avant, que ce soit en vous donnant un aperçu des développements actuels ou en vous faisant découvrir des projets passionnants et d'autres initiatives prometteuses. Bonne lecture!

Mario Marti, docteur en droit, avocat,
secrétaire général de suisse.ing



Le campus de la HSLU – Technique et architecture à Horw: un lieu d'étude pour les esprits inventifs

Interview avec le

prof. Albin Kenel

Directeur de la filière Génie civil à la
Haute école de Lucerne

Sophie Vaucher, suisse.ing: *Albin Kenel, vous êtes depuis maintenant neuf ans directeur de la filière Génie civil à la Haute école de Lucerne (HSLU). Quels aspects vous plaisent-ils le plus dans votre travail?*

Albin Kenel: J'apprécie le partage avec la relève en formation, et aussi les projets de recherche passionnants que nous avons l'opportunité de mener en collaboration avec l'industrie de la construction et les pouvoirs publics, notamment l'Office fédéral des routes (OFROU), ou avec le soutien de l'Agence suisse pour l'encouragement de l'innovation (Innosuisse). Les échanges réguliers avec les entreprises d'ingénierie et de construction aiguisent certes les exigences que les futurs employeurs posent à nos étudiants, mais nous aident en retour à adapter la formation à ces présentes exigences et à celles à venir. En ma qualité de directeur de filière, je suis également président du Conseil du génie civil HES. Ce conseil rassemble toutes les formations du domaine du génie civil des hautes écoles spécialisées suisses. Ses membres – les responsables des filières de formation Bachelor des écoles partenaires – se rencontrent régulièrement pour échanger des informations et des réflexions stratégiques. L'on y discute les objectifs pédagogiques et les contenus des études, l'on réfléchit ensemble sur les formes et les méthodes d'enseignement au sein des formations, l'on échange sur les thématiques de recherche et l'on initie des projets communs. L'un de ces projets est le prix «Best of Bachelor», récompensant les travaux les plus remarquables réalisés dans l'une des dix HES suisses.

En jetant un regard rétrospectif sur ces neuf années d'activité, quels changements observez-vous?

Les étudiants sont tout à la fois curieux et inquiets face aux défis qui les attendent – tels que la numérisation dans les processus de construction, les questions de durabilité, les changements climatiques et l'augmentation concomitante des risques naturels. Mais la jeune génération s'intéresse aussi à l'évolution du monde du travail et à l'équilibre entre vie professionnelle et vie privée. Désormais, les attentes des étudiants vis-à-vis des enseignants et des hautes écoles sont plus élevées: ils attachent par exemple davantage d'importance à ce que les documents de cours soient disponibles sous forme numérique, à ce que des cours en ligne soient dispensés pendant les heures creuses afin de pouvoir réduire le temps de présence sur le campus ou encore à ce que les horaires puissent être flexibilisés de sorte à mieux pouvoir concilier les études à l'activité professionnelle. De même, la pression financière sur les cursus classiques dans le domaine du génie civil a augmenté, avec ce hiatus: d'un côté, pression des économies suite aux directives politiques, mais de l'autre côté, nécessité de nouvelles filières d'études couvrant de nouveaux champs d'activité.

À quels enjeux concrets la HSLU est-elle actuellement confrontée en ce qui concerne la formation des futurs ingénieurs?

Les exigences disciplinaires et transversales posées aux futurs diplômés se sont durcies: alors que le monde du travail attend toujours une formation solide au sens classique du terme, les curriculum vitae, déjà denses, doivent s'étoffer maintenant de compétences en matière de numérisation des processus de construction, d'utilisation de l'intelligence artificielle, de questions de durabilité ou de communication. Dans le même temps, les jeunes sont toujours moins enclins à choisir la voie de la formation passant d'abord par un apprentissage en construction suivi d'études d'ingénieur. Il faut par conséquent jongler entre l'augmentation du nombre d'étudiants dans les filières d'ingénierie classiques – corollaire de l'augmentation de l'offre d'études dans toutes les hautes écoles – et la volonté d'économies de la Confédération et des cantons.

La pénurie de personnel qualifié est actuellement un sujet omniprésent. L'avenir de l'ingénierie civile est-il pour vous source de nuits blanches?

Non, absolument pas: le secteur de la construction est innovant et viscéralement orienté vers la recherche de solutions. Les perspectives professionnelles sont excellentes, sachant que l'environnement bâti ne cesse de s'étendre et doit être développé. Parallèlement au nombre croissant d'ouvrages et d'infrastructures se posent par ailleurs de nouveaux impératifs en termes d'efficacité. Le logement est un besoin fondamental de l'être humain. Autrement dit, le secteur de manquera pas de travail à longue échéance. Le revers de la médaille de cette activité intense est la pénurie de main-d'œuvre qualifiée. À quoi s'ajoute l'exode de professionnels vers d'autres secteurs, contre lequel peu de solutions mûrement réfléchies existent encore.

À vos yeux, où y a-t-il des opportunités et du potentiel?

Le débat sur la durabilité dans la société et les objectifs climatiques négociés par le politique vont renforcer la demande en solutions viables à long terme pour l'entretien et la construction de bâtiments et d'infrastructures. Cette mutation de la demande va influencer l'ensemble du secteur de la construction et le modifier à son tour. Les ingénieurs civils peuvent apporter des solutions innovantes et initier de nouveaux développements. Qu'on pense par exemple à l'entretien et au développement des infrastructures de transport dans les agglomérations urbaines. Au-delà de la ville, l'espace alpin est également demandeur de solutions pour satisfaire aux nouvelles exigences posées aux modes de transport et à la protection contre les dangers naturels. Sans parler de la production et des vecteurs énergétiques – autant de domaines d'activité toujours plus cruciaux à l'avenir et porteurs d'un immense potentiel d'épanouissement professionnel.

«Les perspectives professionnelles sont excellentes, sachant que l'environnement bâti ne cesse de s'étendre et doit être développé.»

La recherche appliquée comme soutien à la formation pratique



Des étudiants lors de présentations basées sur des projets de construction réels pour garantir l'excellence de la formation

Vous œuvrez également à titre d'ingénieur civil-conseil dans votre propre entreprise. Comment la filière Génie civil de la HSLU relie-t-elle la théorie à la pratique?

Tous nos enseignants ont, outre une formation spécialisée de haut niveau, une longue expérience pratique, parfois acquise en parallèle de leur activité pédagogique et de recherche. Cette double base leur permet de dispenser un enseignement à la fois authentique et actuel, axé sur la pratique. La recherche appliquée pour l'industrie de la construction nous permet d'être à la pointe des derniers développements et d'en intégrer les acquis dans l'enseignement lui-même.

Vous êtes membre fondateur du Conseil de l'ingénierie civile, lequel travaille à l'échange entre hautes écoles spécialisées, écoles polytechniques fédérales et associations de planificateurs – dont suisse.ing. Quel bilan tirez-vous cinq ans après la fondation dudit conseil?

Nous sommes parvenus à mieux comprendre les différents objectifs, tâches, compétences, attentes mutuelles et contraintes respectives des différentes hautes écoles et du secteur de la construction. Avec comme résultat, la mise sur pied d'une plate-forme servant à l'échange autour des défis actuels et des développements futurs et au lancement d'éventuelles actions et initiatives.

En parlant bilan: qu'attendez-vous de la Confédération et des cantons quant à un soutien financier à la formation des futurs ingénieurs?

Il est de l'intérêt des pouvoirs publics, lesquels exploitent de nombreux ouvrages et une infrastructure de haut niveau, que le pays dispose de suffisamment de professionnels bien formés aptes à continuer de développer ces ouvrages et infrastructures et à les maintenir en état de fonctionnement, également pour répondre à des exigences futures. La Confédération et les cantons ont, de surcroît, un mandat de formation. Il va de soi qu'investir dans la formation des ingénieurs est un acte non seulement élémentaire pour garantir le développement et l'entretien de l'infrastructure, mais aussi rentable dans une perspective financière globale. J'attends de la Confédération et des cantons qu'ils se livrent à des réflexions prudentes et rigoureuses avant de prendre des décisions sur les contributions financières.

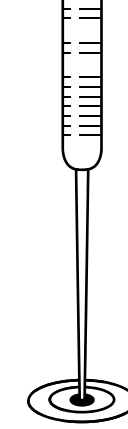
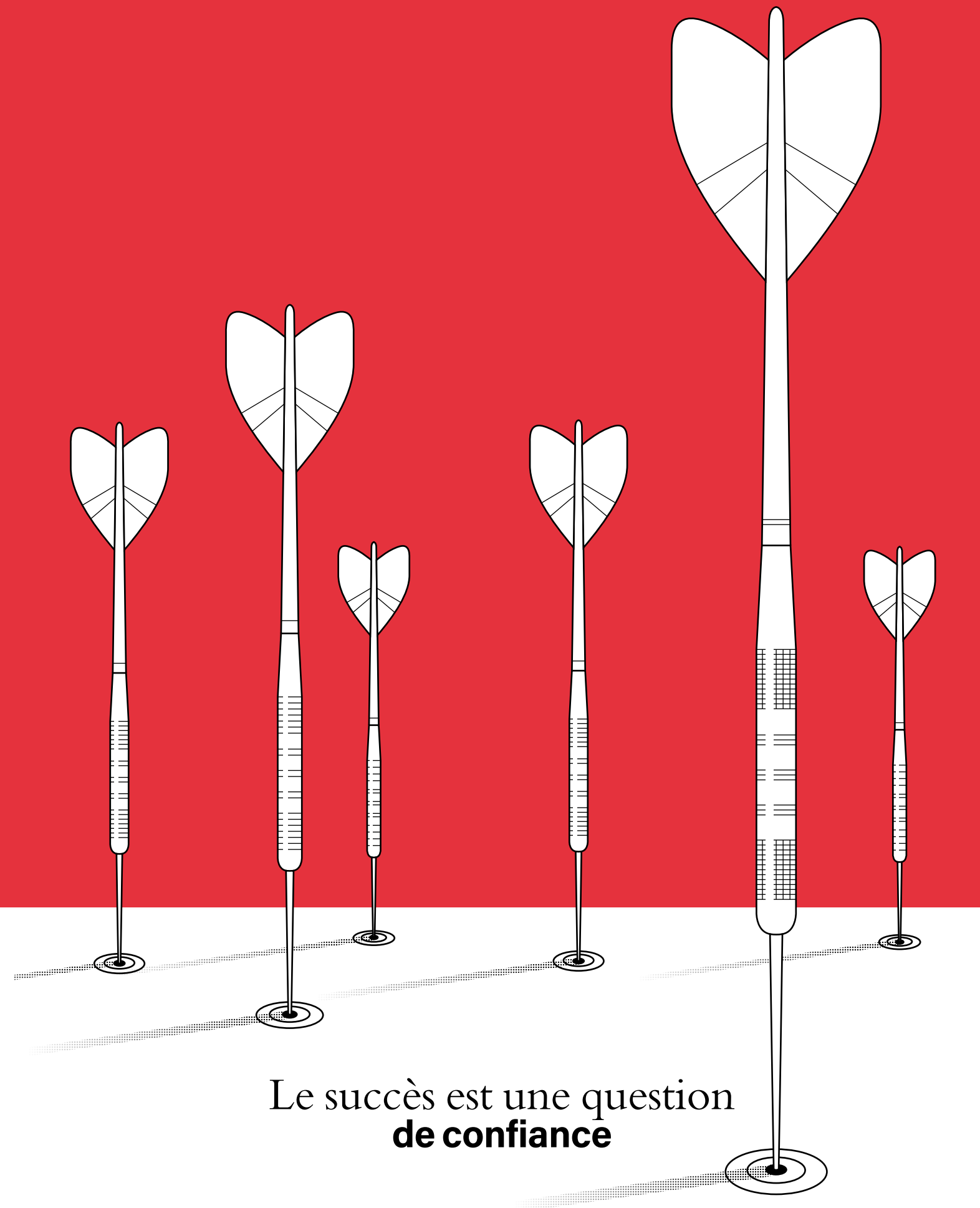
Mille mercis d'avoir pris le temps de nous accorder cette interview. Une dernière question: si vous aviez un souhait à formuler, quel serait-il?

D'avantage de considérations cohérentes dans le financement de la formation et davantage de compréhension mutuelle de la part de tous les acteurs impliqués dans le secteur de la construction.



Albin Kenel est responsable de la filière Bachelor Génie civil à la Haute école de Lucerne (HSLU) depuis 2015. Avant de commencer ses études, cet ingénieur civil diplômé ETS/EPF s'est familiarisé avec le secteur de la construction en suivant un apprentissage de serrurier-constructeur métallique. Outre son activité universitaire dans l'enseignement et la recherche, il s'investit également dans sa propre entreprise de conseil ainsi qu'au sein de différents organes nationaux spécialisés, notamment en qualité de membre du Conseil de l'ingénierie civile et de président du Conseil du génie civil HES. Depuis 2020, il préside la Commission de la recherche en matière de routes (CORE) du Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC).

Sophie Vaucher, collaboratrice de la communication,
secrétariat suisse.ing
Photos: mäd Albin Kenel

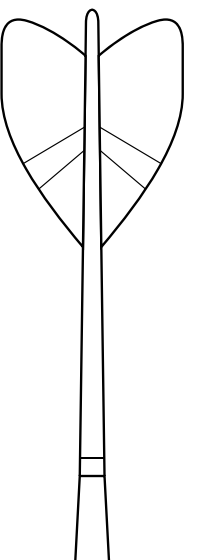


Tenter de reproduire le succès par des processus n'aboutit souvent qu'à une médiocrité légitimée par des enjeux purement commerciaux. Les solutions qui sortent du lot ne sont pas le fruit de systèmes optimisés, mais d'esprits motivés. Dans l'équilibre entre qualité et efficacité, un facteur souvent sous-estimé peut faire une différence significative: la confiance.

Les projets ambitieux ont généralement pour corollaire des objectifs ambitieux, qui impliquent une définition claire des processus, une répartition judicieuse des tâches et une planification méticuleuse. Et bien sûr: la confiance c'est bien, mais le contrôle c'est mieux. De nombreuses entreprises dressent au fil des décennies des garde-fous en matière de processus, qui visent à garantir le succès. Or il n'est pas rare que dans cette procédure normalisée, la créativité soit laissée pour compte, au même titre que la motivation à emprunter de nouvelles voies pour faire mieux que juste bien.

Les projets ambitieux sont cependant aussi synonymes d'un goût pour les défis pour tous ceux qui affectionnent et maîtrisent leur métier, et sont mus non pas par la simplicité mais par l'exigence. Dans son discours resté célèbre, John F. Kennedy disait: «Nous avons choisi d'aller sur la Lune au cours de cette décennie et d'accomplir d'autres choses encore, non pas parce que c'est facile, mais justement parce que c'est difficile.» Le succès de la NASA ne tient pas seulement à l'engagement des scientifiques et des ingénieurs les plus compétents, mais également à la confiance venue d'en haut, celle du président, laquelle a libéré des forces insoupçonnées pour résoudre des problèmes en apparence insolubles. En fin de compte, l'on pourrait dire que la confiance a servi ici de levier à l'atteinte d'un degré de qualité et d'efficacité remarquable.

La confiance se mérite, dit-on. Lorsque je questionne les jeunes collaborateurs de notre entreprise sur le côté le plus appréciable de leur travail, une réponse revient souvent et spontanément: le travail autonome. Celui-ci présuppose la confiance de la direction d'équipe dans le fait que ces jeunes collaborateurs peuvent et veulent résoudre eux-mêmes un problème. Seule la confiance octroyée donne l'opportunité de mériter cette confiance. Tout bon supérieur hiérarchique accepte que des erreurs puissent se produire, sachant qu'elles sont autant de moyens d'apprendre. Pouvoir se tromper, en tirer les enseignements et travailler en autonomie – le tout dans un climat de confiance – est sans doute le plus grand atout pour la réussite d'un projet.

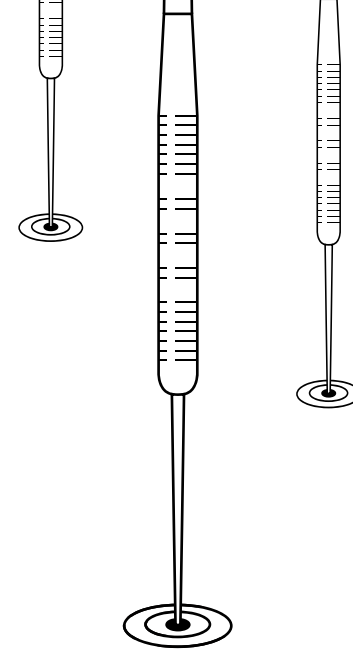
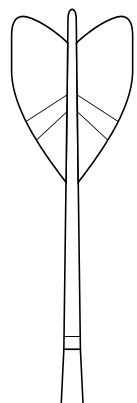


«Lorsque je questionne les jeunes collaborateurs de notre entreprise sur le côté le plus appréciable de leur travail, une réponse revient souvent et spontanément: le travail autonome.»

Voilà qui nous amène à la forme ultime de la confiance: la confiance en soi. Face aux défis, seules les personnes confiantes en elles-mêmes ressentent des papillons dans le ventre – et non pas du stress. Qui n'aime pas les montées d'adrénaline et préfère s'accrocher à des routines sera bien avisé de ne pas devenir ingénieur. Chacun est soi-même – comme son nom l'indique – responsable au premier chef de sa confiance en soi. Si l'on s'y efforce, celle-ci grandit au fil de la pratique et de la formation continue. L'environnement professionnel joue lui aussi un rôle déterminant dans le fait que l'assurance d'un membre de l'équipe s'épanouisse de manière productive ou, au contraire, s'étiole. La culture d'entreprise et d'équipe dicte le caractère stimulant ou stressant d'une tâche, l'investissement personnel ou le strict accomplissement du travail. Oser prendre des décisions, assumer des responsabilités et viser de nouveaux horizons repose sur la confiance en soi.

À son tour, la confiance en soi repose sur l'absence de toute peur. Un collaborateur devrait pouvoir demander de l'aide à un collègue ou un conseil à un supérieur hiérarchique sans que cette sollicitation soit interprétée comme une faiblesse. Dans le cas contraire, le collaborateur tendra à se taire et se contentera d'attendre les instructions. Et autant sa peur l'incitera à renvoyer la résolution des problèmes dans les hautes sphères, autant la confiance envers un membre de l'équipe supposément incapable de se débrouiller tout seul se diluera.

Il arrive, et personne ne l'ignore, que la confiance puisse être déçue voire abusée. Des armées entières de juristes vivent de la méfiance des gens. Tant que tel point n'aura pas été consigné par écrit et signé, le sceptique par profession ne lèvera pas le petit doigt, et ce n'est que lorsque toutes les éventualités – même à mille lieues du bon sens – auront été envisagées qu'il osera regarder son partenaire contractuel droit dans les yeux. Il est pourtant de notoriété publique qu'à défaut de confiance mutuelle, même les contrats méticuleusement étudiés et signés ne servent pas à grand-chose et ne protègent pas de possibles catastrophes s'ils sont le seul lien entre les deux parties.

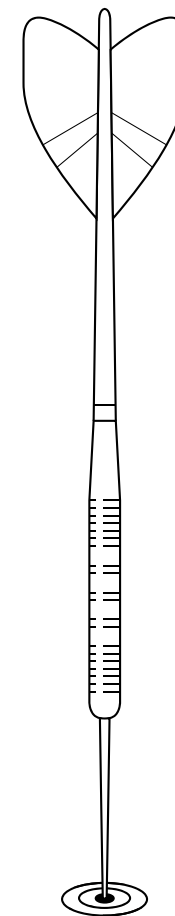


Certes, une certaine prudence et un scepticisme sain sont toujours de rigueur. Requérir des références ou des avis est sage et légitime, et l'on est en droit de soulever sans gêne des questions qui nous viendraient à l'esprit. Or il s'agit de s'interroger sur son propre questionnement: Qu'est-ce qui sous-tend ma stratégie? le scepticisme ou la confiance? Dois-je constamment envisager le scénario du pire ou baigner dans l'optimisme? Mes pensées et mes actions doivent-elles être conditionnées par la crainte ou la confiance? Il s'agit là de réflexions existentielles d'ordre psycho-hygiénique. Chaque attitude étant, dans une certaine mesure, soumise au phénomène des prophéties auto-réalisatrices – la méfiance favorise l'échec, la confiance la réussite –, il y a tout lieu de croire que le succès est d'autant plus probable que l'on y croit avec plus de confiance.

«Face aux défis, seules les personnes confiantes en elles-mêmes ressentent des papillons dans le ventre – et non pas du stress.»

Étymologiquement parlant, le terme «confiance» est étroitement lié à celui de «fidélité» – raison pour laquelle le vœu de fidélité prévaut dans le mariage. Dans le monde professionnel de même, la confiance encourage la fidélité des collaborateurs et stabilise les relations d'affaires. Aussi n'est-elle pas qu'un beau geste entre personnes, mais un facteur avéré d'augmentation de valeur, auquel la culture d'entreprise n'accordera jamais assez d'importance.

La confiance est de fait une énergie productive, assimilable à l'énergie solaire: elle est capable de produire de l'énergie et de mettre des choses en mouvement, mais peut aussi provoquer des coups de soleil si l'on ne s'en protège pas. Alors en un mot, chers lectrices et lecteurs: ayez confiance les uns en les autres, mettez de la crème solaire et baignez-vous dans l'optimisme!



Demandes de suisse.ing



sur la question énergétique

suisse.ing a publié en juin 2024 un document de prise de position intitulé «Énergie» abordant les tâches et stratégies clés d'une politique énergétique helvétique durable. Elle y expose ses principales demandes en termes d'efficacité énergétique, de développement de la production énergétique, de réseau et de stockage ainsi que de sécurité d'approvisionnement et de résilience.

Efficacité énergétique

L'efficacité énergétique du parc immobilier joue un rôle crucial dans la perspective d'un avenir durable. Aussi doit-elle être prise en considération dès la conception du projet, puis lors de la planification, de la construction et de l'exploitation du bâtiment, avec en ligne de mire la réduction de l'énergie grise. Des solutions intelligentes, y compris passives, permettent d'éviter le recours à une technologie excessive; les normes et réglementations doivent, en ce sens, être incitatives. L'adaptation aux conditions climatiques futures et en particulier la protection thermique estivale se profilent comme des enjeux majeurs. Les systèmes de mesure intelligents offrent par exemple un important potentiel d'optimisation de la consommation d'énergie, mais doivent pour ce faire être d'utilisation conviviale. Enfin, les concepts énergétiques doivent tenir compte des exigences actuelles, tels le refroidissement, l'alimentation de nouveaux appareils électriques ainsi que l'approvisionnement énergétique centralisé ou décentralisé.

Développement de la production énergétique

L'objectif du zéro émission nette d'ici à 2050 est un projet non seulement nécessaire écologiquement, mais aussi techniquement réalisable et économiquement attrayant. Le potentiel des sources d'énergie renouvelables réside dans une diversification des types de production, lesquels ne doivent pas être mis en concurrence. Le développement de cette production doit être davantage encouragé sur les plans financier, réglementaire et communicationnel. Les autorités doivent par ailleurs, lors de la pesée des intérêts, clairement accorder la priorité au développement des producteurs d'énergies renouvelables et des infrastructures afférentes, même si ceci implique de mettre en veilleuse – du moins temporairement – des préoccupations concurrentes. Si la construction de nouvelles centrales nucléaires ne constitue pas de solution à court terme, il faut néanmoins rejeter les dates de fermeture anticipée motivées par des considérations idéologiques. Il s'agit enfin d'encourager les investissements dans la recherche et le développement de nouvelles technologies nucléaires sûres de fission et de fusion au vu de leur potentiel sur le long terme, c'est-à-dire à des fins d'approvisionnement énergétique après 2050.

Réseau et stockage

Dans le cadre d'une fourniture en électricité renouvelable, disposer d'une infrastructure de réseau et de stockage développée est une condition préalable à la stabilité de l'approvisionnement et, partant, à la transition énergétique. De fait, la stabilité du réseau est mise à l'épreuve par les producteurs de courant continu (comme le photovoltaïque) d'une part et par les consommateurs séduits par la mobilité électrique et les pompes à chaleur d'autre part. Il convient par conséquent de compléter les technologies de stockage éprouvées existantes – batteries domestiques, accumulateurs électriques, centrales de pompage-turbinage, barrages – et de les développer grâce à des technologies innovantes telles que le power-to-gas, le stockage de gaz sous pression, le stockage mécanique ou encore les batteries de nouvelle génération. Enfin, la gestion du réseau et du stockage est une tâche qui doit être coordonnée au plus haut niveau, de sorte à accroître l'efficacité de l'ensemble du système.

Sécurité d'approvisionnement et résilience

Il est vital de réduire la dépendance vis-à-vis des sources d'énergie fossiles étrangères. Il s'agit là non pas d'ambitionner une autarcie totale mais plutôt une autonomie renforcée. Parallèlement aux investissements dans le renouvelable, à l'extension du réseau et des capacités de stockage ainsi qu'au renoncement à une fermeture anticipée des centrales nucléaires, il est en outre impératif de clarifier les compétences fédérales. Enfin, il convient de renforcer la résilience de l'approvisionnement énergétique par des incitations financières, telles que des montants alloués aux moyens de stockage, et de créer une sécurité en termes de planification par une harmonisation à l'échelle nationale de la promotion des énergies renouvelables.

Texte intégral, assorti des demandes de suisse.ing sur les points traités



Vidéos explicatives des quatre chapitres



Comment faire de la mise en œuvre du droit
des marchés publics révisé une véritable

trans forma tion?

À l'occasion de son intervention dans le cadre du salon Swissbau 2024, Cristina Schaffner, directrice de l'association faîtière Constructionsuisse, a fait remarquer qu'en l'état actuel des choses, c'est comme si nous avancions avec le frein à main serré. Un fait d'autant plus remarquable que le nouveau droit des marchés publics ouvre un boulevard en termes de marge de manœuvre. L'image évoquée par Cristina, votre soussigné l'a donc reprise à son compte¹, en la complétant: les pouvoirs adjudicateurs avancent en partie avec le frein à main serré, et ce malgré le vent en poupe. Mais ceci ne doit pas être une fatalité, comme nous allons le voir.

Débat sempiternel autour du changement de paradigme

Si après la finalisation de la révision du droit des marchés publics en juin 2019, le puissant lobby de la construction pouvait se féliciter de sa victoire², des interrogations n'ont pas tardé à voir le jour: la nouvelle loi n'apporte-t-elle au final que de légers ajustements ou faut-il y voir un véritable changement de paradigme? Nous sommes certainement tous au fait de l'opinion à ce propos de Mario Marti en tant que juriste et secrétaire général de suisse.ing³. Or l'opinion contraire selon laquelle auparavant déjà, il n'y avait pas de véritable obligation légale de prendre en compte l'offre la moins chère, a elle aussi été très largement exprimée. Et qu'en réalité, les incitations erronées créées par les pouvoirs adjudicateurs ne résultaient pas de règles légales incorrectes.

Néanmoins, il existe désormais un consensus qui veut que la notion d'«offre la plus avantageuse» – laquelle doit remporter l'adjudication – clarifie pour tout le monde le fait qu'il n'est pas ici (uniquement) question de prix. Dans la foulée s'est invité dans le débat le concept d'une «culture de l'adjudication», soulignant qu'au-delà de la question de la concurrence qualitative, il s'agit avant tout de savoir si et comment les marges de manœuvre préexistantes et nouvellement ouvertes peuvent être utilisées pour mettre en œuvre le nouvel objectif législatif de la «durabilité» dans les appels d'offres. Petit conseil marketing à cet égard à l'attention des architectes et des ingénieurs: l'expression «culture du bâti» est bien ancrée dans votre secteur. Il ne nous reste plus qu'à associer «culture du bâti» et «culture de l'adjudication», et d'en montrer les recoupements aux personnes en charge des marchés publics. Autrement dit, une «culture du bâti» dans le secteur public passe par la mise en place d'une «culture de l'adjudication».

¹ «Il garde un œil sur le gouvernement fédéral: la carrière extraordinaire du juge administratif fédéral et expert en droit des marchés publics Marc Steiner» (weblaw)

² «Le droit des marchés publics révisé – une appréciation» (Constructionsuisse)

³ «Changement de paradigme en droit des marchés publics», Mario Marti (Schulthess)



Pourtant, cet aspect reste au second plan. La grande question demeure celle du changement de paradigme, ressassée à en lasser l’auteur de ces lignes. Et ce pour la raison suivante: depuis l’entrée en vigueur de la révision du droit des marchés publics au niveau fédéral le 1^{er} janvier 2021, plusieurs objets ont eu un impact significatif sur les marchés publics – pensons à la loi sur le climat (dont l’art. 10 rappelle le rôle de modèle du secteur public dans l’atteinte des objectifs climatiques), au projet de développement de l’économie circulaire et à la loi fédérale relative à un approvisionnement en électricité sûr. Or il est indéniable que ni la politique climatique, ni l’économie circulaire, ni la transition énergétique ne pourront aller de l’avant sans une véritable transformation en matière de passation des marchés publics. Et c’est pourquoi il est également évident que la somme de ces quatre textes législatifs indique en soi un changement de paradigme. L’on peut donc – et c’est ainsi que j’argumenterais dans le cadre d’une décision de justice – laisser ouverte la question de savoir si la révision du droit des marchés publics aurait pu à elle seule être considérée comme un changement de paradigme. En espérant que l’on puisse enfin se tourner vers de nouveaux sujets.

Que faire pour desserrer le frein à main?

Pour le dire d’emblée, j’ai le plus grand respect pour la tâche des pouvoirs adjudicateurs. Et si un chef d’administration devait me dire qu’il va dans un premier temps réduire d’un certain pourcentage la pondération du prix afin de tester l’applicabilité et la pertinence des nouveaux critères qualitatifs en termes de méthode d’évaluation, et réajuster dans un second temps ladite pondération, je peux tout à fait le comprendre – pour autant que n’est pas remise en cause l’orientation commune vers l’objectif de transformation.

Ce qui me préoccupe, c’est le discours de certains directeurs d’offices fédéraux ou de certains cadres au sein de départements de la construction cantonaux qui me disent plus ou moins clairement, ou plus ou moins à mots couverts, que le droit des marchés publics révisé repose sur une base volontaire et que, de facto, rien de tel ne se produira chez eux. Si ces acteurs (majoritairement des hommes) devaient s’en sortir par cette pirouette, l’ensemble du projet de révision du droit des marchés publics s’apparenterait à une sorte d’écoblanchiment institutionnalisé à grande échelle. Or cela ne peut être! Et encore moins à l’échelon fédéral, qui se doit d’être particulièrement ambitieux, conformément à l’art. 10 de la loi sur le climat et à la stratégie de la Confédération en matière d’acquisitions.

«Or il est indéniable que ni la politique climatique, ni l’économie circulaire, ni la transition énergétique ne pourront aller de l’avant sans une véritable transformation en matière de passation des marchés publics.»

«La grande vague de recours annoncée ne s’est de loin pas produite.»

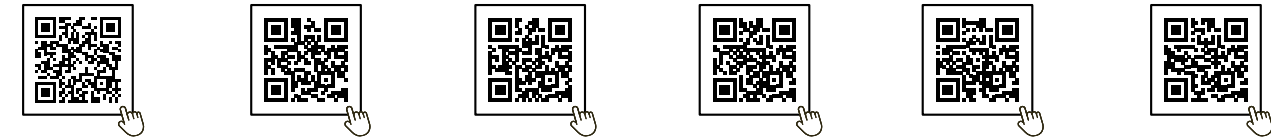
Mettre en place les bonnes incitations: qu’est-ce à dire concrètement?

La nouvelle loi sur le droit des marchés publics n’a pas été expliquée une seule mais bien des centaines de fois. Dans la profondeur du système fédéral, cette première série de présentations itinérantes reste toujours nécessaire, mais elle doit dépasser la simple vue d’ensemble de la révision. Il faut surtout faire mieux connaître l’aide à l’exécution TRIAS⁴ et la plate-forme de connaissances sur les achats responsables⁵. Il reste que de nombreux praticiens du droit ont également peur des recours.

Sur ce point, il y a lieu tout d’abord de relever que, contrairement à toutes les prévisions pessimistes de sceptiques vis-à-vis de la révision (tous sexes confondus), les tribunaux administratifs n’ont pas été submergés par le volume des affaires suite à l’entrée en vigueur du nouveau droit – la grande vague de recours annoncée ne s’est de loin pas produite. Et ensuite de démontrer que la jurisprudence du Tribunal fédéral et des tribunaux administratifs s’aligne sur la nouvelle loi – Constructionsuisse a organisé le 19 août dernier un webinaire dans ce but⁶.

Mais la deuxième série de présentations itinérantes n’est qu’un début. Viendront ensuite les classiques que sont les stratégies d’acquisition, le dialogue sectoriel et le monitoring⁷. À l’exemple de l’Autriche, il convient de disposer – à l’échelon fédéral au moins – de directives spécifiques à chaque catégorie de produits, de sorte que certaines questions soient réglées une fois pour toutes (achat de bois provenant de la sylviculture durable, etc.). Mes yeux brillent à la pensée de l’avenir du Big Data dans les marchés publics et du moniteur des adjudications de Constructionsuisse⁸. Car ce qui est mesuré est aussi encadré politiquement⁹. Attelons-nous au travail!

⁴ TRIAS – Guide pour les marchés publics (trias.swiss) ⁵ PAP – Plate-forme de connaissances sur les achats publics responsables (woeb.swiss) ⁶ Webinaire sur le droit des marchés publics (vimeo) ⁷ Interview de Marc Steiner avec *die baustellen* (Haute école spécialisée bernoise) ⁸ Moniteur des adjudications du secteur suisse de la construction (Constructionsuisse) ⁹ «Beschaffungspraxis unter der Lupe» (swissbau)





Cahier technique SIA 2065: Planifier et construire en alliances de projet

Le 1^{er} août 2024, la Société suisse des ingénieurs et des architectes (SIA) a publié son nouveau cahier technique 2065 «Planifier et construire en alliances de projet», élaboré en un temps record par un groupe de travail éponyme placé sous la responsabilité de Heinz Ehrbar, président de la commission SIA 118. Le cahier a fait l'objet de la procédure de consultation ordinaire de la SIA et a été approuvé par la commission centrale des règlements. suisse.ing était et reste représentée au sein du groupe de travail SIA 2065 par l'intermédiaire du soussigné.

Le nouveau cahier technique SIA 2065 entend offrir une base, axée sur la pratique, pour l'exécution de projets de construction dans le cadre d'alliances de projet. Cette nouvelle forme de travail repose sur l'étroite collaboration entre les partenaires impliqués, tels les entreprises de construction, les planificateurs et les maîtres d'ouvrage. Prise en charge commune des risques, prise de décision collective et rémunération équitable basée sur des incitations sont les points clés de l'alliance de projet. L'objectif est de minimiser les risques de conflits et de maximiser les chances de réussite du projet – ou en un mot: bâtir plutôt que se battre.

L'application de ce modèle de partenariat est particulièrement pertinente dans le cadre de projets de construction complexes accordant la prévalence à la durabilité, à la préservation des ressources et à l'innovation. Le cahier technique pose à cet égard un cadre juridique et organisationnel visant à encourager l'utilisation de tels modèles dans le secteur suisse de la construction.

À noter que le cahier technique SIA 2065 ne constitue pas en soi une norme contractuelle utilisable telle quelle comme base contractuelle: son propos est plutôt de présenter globalement les possibilités d'application d'un tel modèle d'exécution dans le cadre juridique suisse. Y sont par exemples traités les questions portant sur la sélection des partenaires de l'alliance et les aspects du modèle à régler contractuellement.

Pour ce qui est de la sélection des partenaires, il convient de respecter le droit des marchés publics, notamment pour des projets émanant de collectivités publiques: les règles applicables au droit des marchés publics se doivent d'être appliquées au modèle d'alliance également. La voie proposée par la SIA prévoit la mise au concours d'une prestation globale, autrement dit un positionnement de tous les partenaires de l'alliance en tant qu'équipe dans le cadre de l'appel d'offres. Dans l'idéal, la procédure d'adjudication devrait se dérouler en deux étapes, moyennant une préqualification, et la procédure de sélection recourir à l'instrument du dialogue avec deux ou trois équipes – une possibilité offerte par le nouveau droit tant à l'échelon de la Confédération qu'à celui des cantons ayant ratifié le nouvel accord intercantonal sur les marchés publics (AIMP).

Pour ce qui concerne les termes contractuels figurent au premier plan les contenus réglementaires suivants:

- structuration du déroulement du projet;
- organisation de l'alliance, assortie des différents organes décisionnels;
- valeurs et culture à faire prévaloir au sein de la collaboration;
- gestion des risques liés aux projets, exclusion de responsabilité mutuelle;
- système de rémunération fondé sur des coûts cibles définis en commun et faisant la distinction entre coût de revient, frais d'entreprise généraux et parts de bénéfices;
- système de bonus-malus pour des objectifs non financiers;
- règles régissant la résiliation, l'exclusion de partenaires de l'alliance, etc.

Le défi majeur réside dans la mise en œuvre contractuelle du modèle d'alliance. Il se pose encore de nombreuses questions auxquelles il n'est pas possible de répondre à l'appui des modèles de contrats SIA ou KBOB éprouvés. Le groupe de travail SIA 2065 planche actuellement sur un modèle de contrat d'alliance – disponible selon toute probabilité vers la fin 2024 –, lequel viendra épauler les maîtres d'ouvrage souhaitant s'essayer au nouveau modèle.

Pour les associations impliquées – SIA, suisse.ing et Société suisse des entrepreneurs (SSE) –, la priorité va désormais à la mise en œuvre du cahier technique, dans l'optique d'une application judicieuse et réussie du nouveau modèle d'exécution. À cet effet, elles souhaitent mettre en place une plate-forme dédiée à des offres de formation continue, à des échanges d'expériences et d'autres activités entrant dans le cadre de ce projet novateur.

Mario Marti, docteur en droit, avocat,
secrétaire général de suisse.ing

Photo: Unsplash



De la collaboration à l'application

Introduction des Eurocodes de deuxième génération en Suisse

D'ici à 2027, la Suisse va intégrer les Eurocodes de deuxième génération dans sa propre collection de normes. Le concours d'experts suisses à la révision de ces normes européennes a permis une convergence élevée entre les Eurocodes et les normes de structures porteuses SIA. Toutes les conditions sont donc réunies pour en faire les nouvelles normes de structures suisses.

Les premiers projets d'Eurocodes (EN) ont vu le jour dans les années 1970. La compétence en a été confiée par la suite au Comité européen de normalisation (CEN). Dans les années 1990, celui-ci, doté d'un comité technique ad hoc, a élaboré les prénormes puis les Eurocodes, qui ont été mis à la disposition des 34 pays membres du CEN entre 2002 et 2007. La première génération des Eurocodes est toujours en vigueur aujourd'hui. Elle comporte dix normes de structures porteuses – EN 1990 à EN 1999 –, en 59 parties. Celles-ci portent sur les principes de calcul et les actions sur les structures, et font la distinction selon les modes de construction – béton, acier, bois, etc. Les normes de structures porteuses SIA 260 à SIA 267 sont les équivalents suisses des Eurocodes.

La révision des Eurocodes: une initiative de l'UE et de l'AELE

Dès 2010, des discussions étaient entamées au sein de l'Union européenne (UE) et l'Association européenne de libre-échange (AELE) pour la révision des Eurocodes. Il s'agissait d'une part d'en faciliter l'usage, d'autre part de réduire le nombre de paramètres déterminés au niveau national (NDP – valeurs propres aux différents pays pour les coefficients partiels de sécurité, etc.). L'UE et l'AELE ont lancé la révision en 2012. Sous la direction du CEN, 73 équipes de projet ont eu pour tâche d'actualiser les normes, d'en simplifier l'usage et de renforcer la compétitivité internationale. Le travail, commencé en 2015, a duré jusqu'à début 2021. Les projets des différentes équipes ont alors été repris par les sous-comités du CEN et préparés pour l'enquête CEN et le vote formel. Les États membres disposeront des derniers Eurocodes de deuxième génération au printemps 2026.

L'Association suisse de normalisation (SNV) est membre du CEN. Elle y est représentée par la Société suisse des ingénieurs et des architectes (SIA) pour les normes dans le domaine de la construction. Les pays membres du CEN, dont la Suisse, se sont engagés à adopter les normes du CEN comme normes nationales et à retirer toutes les normes nationales qui seraient en conflit avec celles-ci.

Participation de la Suisse à la révision des Eurocodes

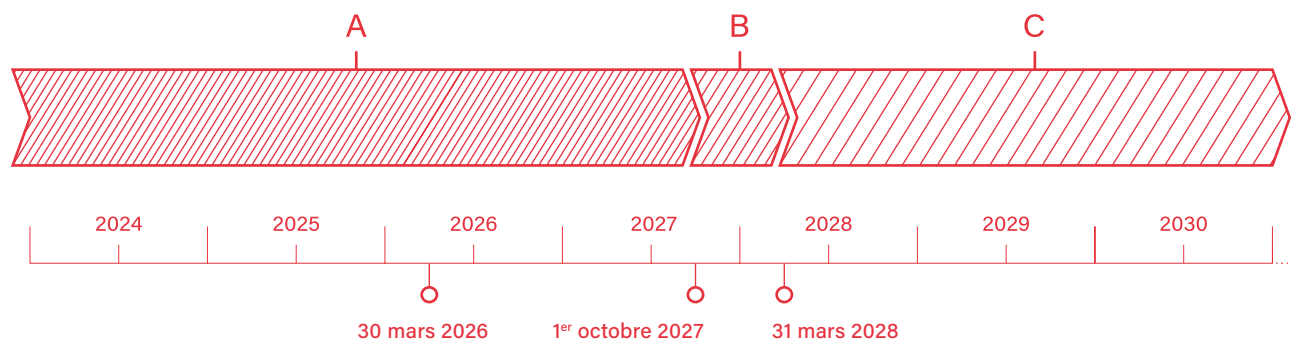
La Suisse n’a pas participé à l’élaboration de la première génération d’Eurocodes. À la place, elle a élaboré les normes de structures porteuses SIA 260 à SIA 267. Mais, compte tenu de l’importance des Eurocodes en Europe et dans le monde ainsi que des obligations auxquelles sont tenus les maîtres d’ouvrage publics en vertu des Accords bilatéraux II, la Suisse a très tôt manifesté sa volonté de participer à la révision du corpus européen. L’objectif était d’intégrer la philosophie des normes de structures porteuses SIA, avec leur caractère cohérent et leur approche pragmatique, et de parvenir à une convergence maximale entre les Eurocodes de deuxième génération et les normes de structures SIA. À cet effet, la SIA, avec des partenaires de l’administration fédérale, des maîtres d’ouvrages du secteur privé, des associations professionnelles et des industriels, a lancé le projet EC2G (Engagement renforcé pour l’élaboration des Eurocodes de 2^e génération), qui s’est déroulé de 2015 à 2020. En 2020, les projets définitifs des Eurocodes de deuxième génération n’étant pas encore disponibles, les travaux se sont poursuivis dans le cadre du projet EC2G+ (2021-2024).

Les Eurocodes de deuxième génération: bons pour constituer les futures normes de structures suisses

Au total, 22 experts et expertes suisses ont pris part aux deux projets EC2G et EC2G+, à 26 postes différents au sein d’équipes de projet, de sous-comités et de groupes de travail. Ils ont travaillé sur l’ensemble des Eurocodes, à l’exception des constructions en aluminium, et leur implication a permis d’atteindre les objectifs visés par ces projets. Dans le rapport final, la direction de projet indiquait ceci: *«La convergence avec les normes de structures porteuses SIA existantes a pu être améliorée, ce qui était l’objectif. Elle est considérée comme bonne. L’équipe de direction du projet EC2G considère que les Eurocodes de deuxième génération remplissent par conséquent les conditions pour être adoptés comme normes de structures suisses.»*

Une introduction en trois phases

L’introduction des Eurocodes de deuxième génération en Suisse se fera en trois phases, comme illustré par la figure:



Calendrier d’introduction des Eurocodes de deuxième génération en Suisse

Phase A «Publication des normes SN EN 199x-y-z et SN EN 199x-y-z/NA:202x» – d’aujourd’hui au 30 septembre 2027

- Au plus tard au 30 mars 2026, le CEN met les Eurocodes EN 199x-y-z à la disposition des organismes de normalisation nationaux.
- Dès que les EN 199x-y-z sont disponibles en allemand, en français et en anglais, ils sont repris dans la collection des normes suisses et publiés comme SN EN 199x-y-z, avec validité au 1^{er} octobre 2027. En juillet 2024, la SIA a donné son feu vert pour la publication de deux Eurocodes de la deuxième génération. Il s’agit des Eurocodes SN EN 1993-1-1:2022 et SN EN 1996-1-1:2022. Les Eurocodes de la première génération restent valables jusqu’au 30 mars 2028. Dans l’avant-propos national des SN EN 199x-y-z, il est fait mention de l’existence ou non d’une annexe nationale. En l’absence d’annexe nationale, les valeurs recommandées des NDP doivent être utilisées. Si aucune valeur n’est recommandée, l’administration compétente peut en recommander une et, si elle ne le fait pas, une valeur peut être convenue entre le maître d’ouvrage et les mandataires; elle doit alors être documentée dans la convention d’utilisation.
- Élaboration des annexes nationales (NA) des SN EN 199-x-y-z – avec les valeurs des NDP, les dispositions relatives à l’utilisation des annexes informatives et les informations complémentaires non contradictoires (NCCI) – et consultation publique.
- Feu vert pour la publication des SN EN 199-x-y-z/NA par la Commission des normes de structures porteuses (KTN), avec entrée en vigueur au 1^{er} octobre 2027.

Phase B «Coexistence des Eurocodes de première et de deuxième génération» – du 1^{er} octobre 2027 au 31 mars 2028

- Retrait au 31 mars 2028 de toutes les normes SN EN 199x-y-z et SN EN 199x-y-z/NA:201x (Eurocodes de 1^{re} génération et NA).

Phase C «Coexistence des Eurocodes de deuxième génération et des normes de structures porteuses SIA» – à compter du 1^{er} avril 2028

- Après l’introduction des Eurocodes de deuxième génération, les normes de structures porteuses SIA 260 à SIA 267, SIA 269 et SIA 2057 resteront encore valables pendant une phase transitoire qui reste à définir. La date de retrait des normes SIA sera fixée en concertation avec la Commission centrale des normes, le groupe professionnel Génie civil, le Comité et toutes les parties prenantes.

Documentation, cours et journées d’étude

Pour accompagner l’introduction en Suisse des Eurocodes de deuxième génération, des cours sont prévus. Des documents d’aide seront proposés pour certains Eurocodes, en fonction des besoins. Des informations seront également communiquées dans le cadre de journées d’étude spécifiquement dédiées à l’introduction des Eurocodes de deuxième génération et aux différents Eurocodes.

Les documents et vidéos suivants sont d’ores et déjà disponibles:



2016: Interview filmée à propos du démarrage du projet EC2G



Octobre 2022: Article relatif à l’achèvement du projet EC2G «Eurocodes de deuxième génération et normes SIA sur les structures porteuses: une étroite synergie» publié dans le numéro 11/2022 de TRACÉS; également consultable en ligne



Mai 2023: conférence DIBt sur les Eurocodes



Mars 2024: Interview «Les Eurocodes, futures normes de structures suisses», publiée dans le numéro 2/2024 de TRACÉS; également consultable en ligne



Mai 2024: Série de vidéos du CEN/TC 250 sur les Eurocodes de deuxième génération

Hans-Rudolf Ganz, ingénieur civil diplômé, président de la KTN et des groupes de projets EC2G et EC2G+

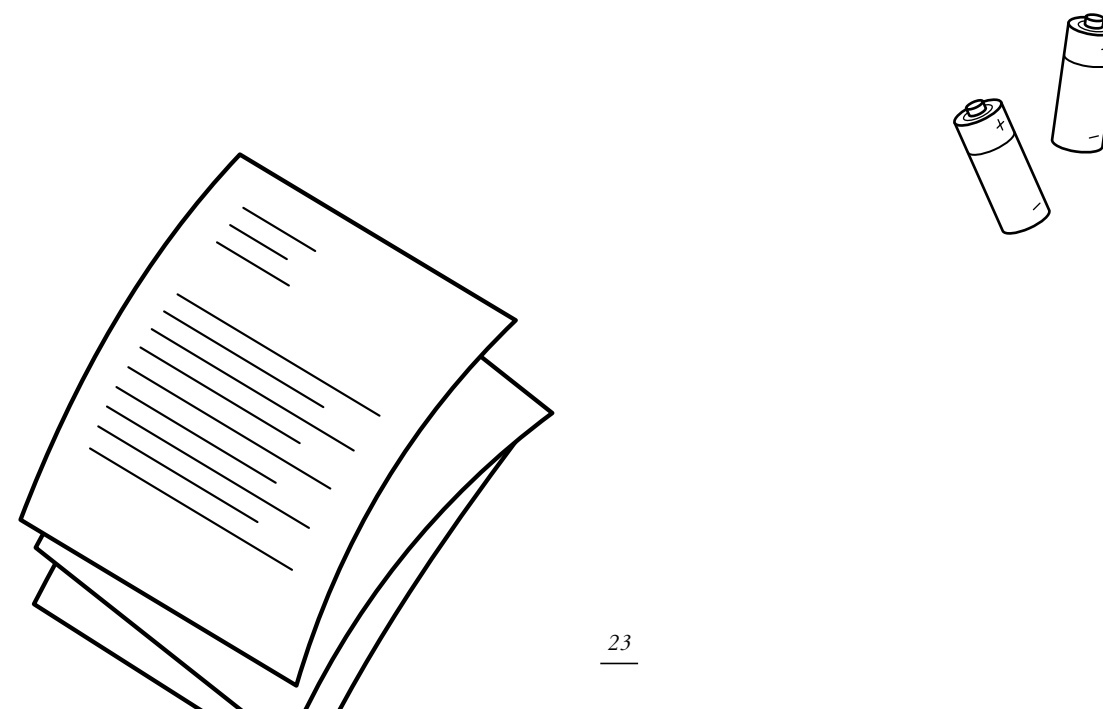
Conversations

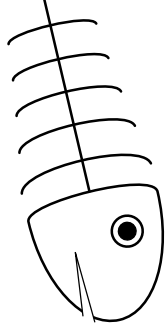


de quartier

Groupe régional suisse.ing Zurich

«Comment renforcer
la durabilité autour
de la gare de Zurich
Stadelhofen?»





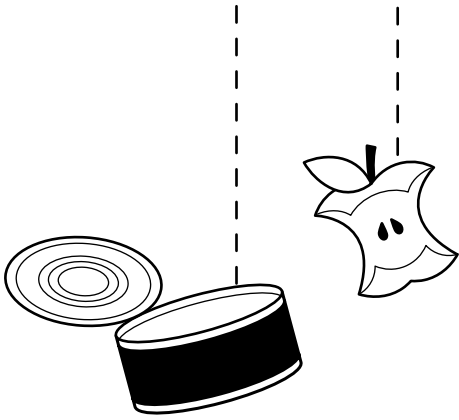
Dans le cadre du projet «Conversations de quartier» lancé par suisse.ing et mis en œuvre à l’occasion de la Journée des ingénieures et ingénieurs – Engineers’ Day 2023, l’entreprise EBP Suisse SA, membre de l’association, avait convié une discussion élargie sur la question. Lors de cet événement intergénérationnel et pluridisciplinaire, des élèves du gymnase de Rämibühl avaient présenté quatre idées de projets innovants, dont l’une d’elles avait été sélectionnée pour développement. Un an plus tard, le résultat est prometteur.

La première rencontre misait sur le dialogue entre la population locale de tous âges et différents acteurs pour mettre en marche ensemble des projets durables. Des élèves du gymnase mathématique et scientifique de Rämibühl, lesquels avaient réfléchi en amont et avec le soutien de EBP à la manière de renforcer la durabilité du quartier autour de la gare de Zurich Stadelhofen, avaient ainsi présenté le fruit de leurs réflexions devant un parterre réunissant le voisinage et des spécialistes de la Ville de Zurich. Figuraient parmi les projets une carte à code QR visant à promouvoir les commerces locaux, une scène de quartier dédiée à des performances cinématographiques soutenant la biodiversité, une bourse d’échange d’objets de seconde main ainsi que des stations de recyclage créatives pour lutter contre le littering dans le quartier. C’est finalement le dernier concept – les poubelles de recyclage – qui s’était imposé. Après une phase de développement avec les participants du jour, les jeunes se sont attelés à la réalisation du projet en collaboration avec EBP et le service de collecte et de recyclage de la Ville de Zurich (Entsorgung + Recycling Zurich, ERZ).



Exposition des poubelles de recyclage à l’occasion du campus climatique à l’école cantonale de Rämibühl

Au cours de différents ateliers rassemblant gymnasiens d’une part et experts de ERZ et de EBP d’autre part, a finalement germé l’idée de peindre les poubelles existantes avec des couleurs vives et fluorescentes. Il s’agissait par là de répondre au défi croissant de la propreté urbaine, notamment des espaces publics le long des rives du lac fortement touchés par le littering la nuit et en été. Car si les nouvelles poubelles mobiles de ERZ ont certes apporté quelque amélioration, l’enjeu reste de taille. Les parties au projet ont ensuite discuté du choix des poubelles et des couleurs. Et c’est ainsi qu’il est revenu à une classe des cours d’arts plastiques motivée de décorer et de peindre douze poubelles, lesquelles ont ensuite été exposées à l’occasion du campus climatique le 10 juillet 2024 à l’école cantonale de Rämibühl et parmi lesquelles l’une a été primée. Ces œuvres d’art phagocytuses de déchets seront désormais installées sur les rives du lac de Zurich, haut lieu nocturne et estival, apportant une touche de créativité au mobilier urbain et une (modeste) contribution à la durabilité.

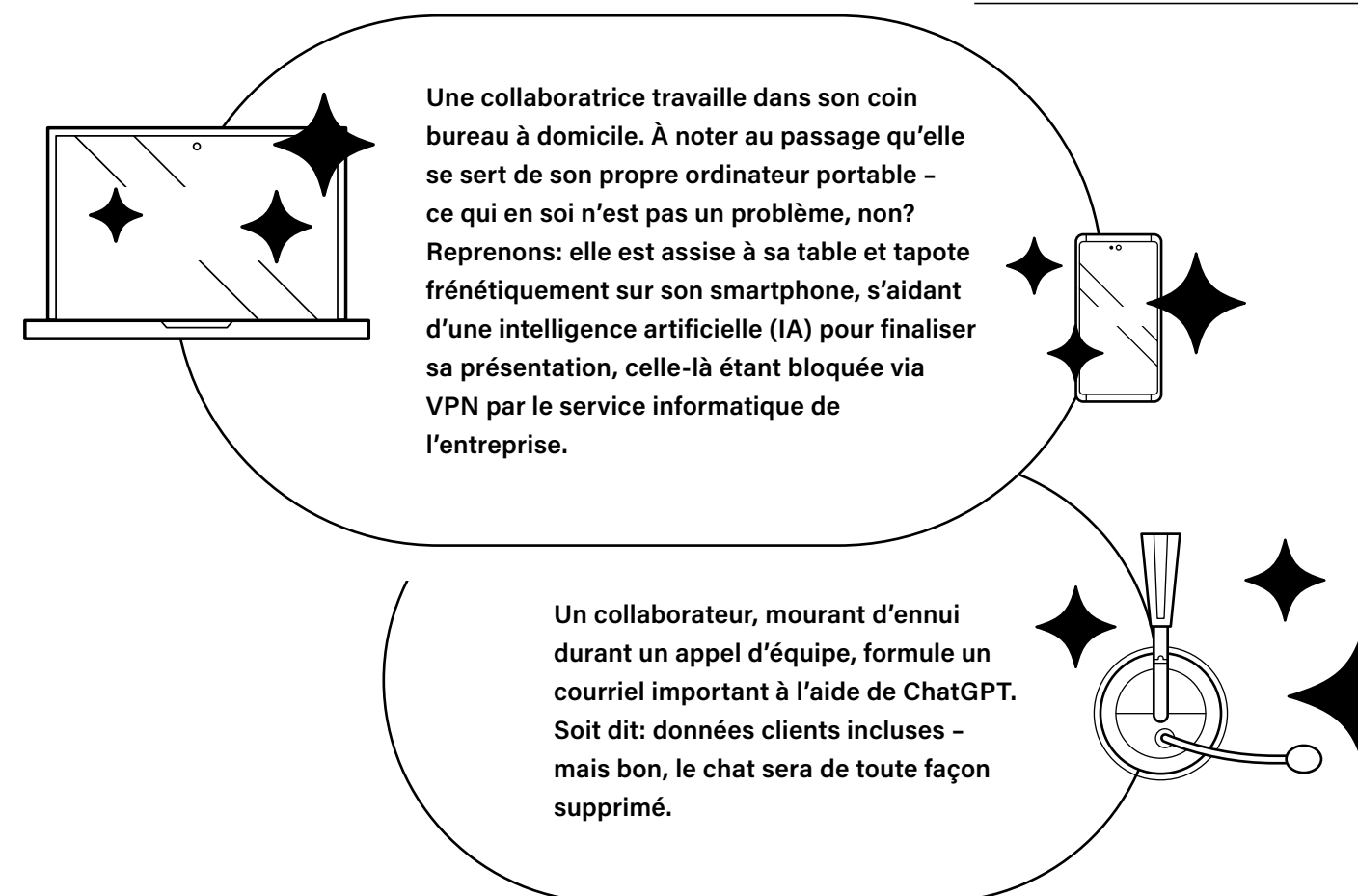
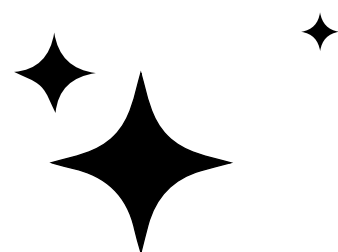


Des enseignants aux experts, en passant par les initiateurs des actions autour de l’Engineers’ Day, tous sont enthousiastes: le dialogue intergénérationnel et pluridisciplinaire a permis le développement d’idées et l’exploitation de synergies aboutissant à une concrétisation pragmatique. Plus encore: la jeune relève a pu lever le voile sur le monde de l’ingénierie et constater par elle-même que l’engagement personnel compte. Tous attendent avec impatience la prochaine édition de #NachbarSCHAFFT!

BYOAI — BYOD ✨

Le «Bring your own AI»

a remplacé
le «Bring your own device»



De telles scènes sont quotidiennes et révèlent un phénomène fascinant: le «Bring your own device» (BYOD) – littéralement: apportez votre propre appareil – a depuis longtemps été supplanté par le «Bring your own AI» (BYOAI) – apportez votre propre IA.

Selon une étude de Microsoft, pas moins de 78% des collaborateurs apporteraient leurs propres outils d'IA sur leur lieu de travail. Et de relever que ce chiffre interpelle, dans la mesure où il souligne non seulement le besoin d'innovation de la part du personnel, mais également une dangereuse lacune au niveau de la gestion de l'entreprise.

Tandis que les collaborateurs se précipitent sur ces outils, l’incertitude règne en haut lieu: si quelque 79% des cadres dirigeants reconnaissent la nécessité de l’IA pour renforcer la compétitivité, près de 60% hésitent à la mettre en œuvre et, à l’heure actuelle, seuls 8% à l’échelle européenne l’ont déjà introduite.

Soyons francs: des collaborateurs motivés qui adoptent de nouvelles technologies, que rêver de mieux? Ils s’engagent, restent dans la course. Mais qu’en est-il lorsque les formations et les règles font défaut, et que les collaborateurs sont livrés à eux-mêmes? BYOAI versus BYOD: c’est la tendance – peut-être pas toujours pour le mieux. Or c’est un fait: l’IA est déjà là, alors même que de nombreuses entreprises n’y sont pas encore préparées.

Des entreprises pas prêtes, des collaborateurs en roue libre – et surgit le problème

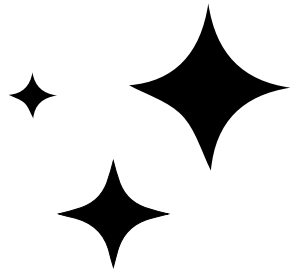
Une étude récente de Microsoft, datant de mai 2024 et basée sur une enquête menée auprès de 31 000 professionnels dans 31 pays, offre un aperçu des changements apportés par l’IA dans le monde du travail.

En matière de conduite et de stratégie:

- quelque 79% des cadres dirigeants reconnaissent la nécessité de l’IA pour renforcer la compétitivité, mais près de 60% sont préoccupés par la mise en œuvre de nouvelles technologies d’IA;
- quelque 75% des entreprises à travers le monde font usage d’outils d’IA, mais parmi elles seulement 68% des grandes entreprises, 33% des moyennes entreprises et 15% des petites entreprises ont adopté au moins une technologie d’IA réglementée;
- et seulement 8% des entreprises en Europe: les pays affichant les pourcentages les plus élevés d’entreprises de 10 employés ou plus employant des technologies d’IA étaient le Danemark (15,2%), la Finlande (15,1%) et le Luxembourg (14,4%), et les pays aux pourcentages les plus faibles la Roumanie (1,5%), la Bulgarie (3,6%), la Pologne (3,7%) et la Hongrie (3,7%).



Utilisation du smartphone comme outil d’IA



BYOAI: opportunité ou risque? Tout dépend!

L’application du BYOAI au sein des entreprises est à la fois gage d’opportunités et porteuse de risques. D’un côté, le BYOAI peut accroître la productivité et l’efficacité des collaborateurs, lesquels peuvent recourir à leurs propres outils d’IA pour faciliter leur travail. De l’autre côté, il implique des risques de sécurité et des défis en matière de protection des données.

Les principaux risques pour les entreprises d’un usage incontrôlé du BYOAI sont notamment:

1. Fuite de données

Des fuites de données ou de propriétés intellectuelles (tels brevets, secrets commerciaux ou informations confidentielles) peuvent involontairement se produire lors de l’utilisation d’outils d’IA non approuvés par l’entreprise et ne répondant pas aux normes de sécurité de celle-ci.

2. Violations de la sécurité

Des violations de sécurité peuvent avoir lieu lors de l’utilisation d’outils d’IA non sécurisés impliquant des programmes vulnérables aux logiciels malveillants et aux attaques de hameçonnage ou phishing (leurre visant à récolter des données personnelles).

3. Problèmes de conformité

Des problèmes de conformité peuvent survenir lors de l’utilisation d’outils d’IA ne respectant pas les exigences légales – en particulier dans des secteurs réglementés comme la finance et la santé. Il peut y avoir violation des lois sur la protection des données si les outils d’IA stockent ou traitent les données de manière incorrecte.

4. Biais et discrimination

L’utilisation d’outils d’IA peut faire apparaître des biais algorithmiques, si les algorithmes sous-jacents présentent des modèles discriminatoires.

5. Perte d’efficacité et de productivité

Enfin, une utilisation d’outils d’IA non adaptés aux besoins spécifiques de l’entreprise peut simplement conduire à une perte d’efficacité et de productivité.

Toute entreprise soucieuse de garantir la sécurité de ses données devrait mettre en place une politique solide régissant le BYOAI. Au-delà des directives, il convient surtout d’organiser régulièrement des formations à l’attention des collaborateurs, afin de s’assurer qu’ils ont conscience des opportunités mais aussi des risques du BYOAI et qu’ils savent comment se servir sans danger de leurs propres outils d’IA.

◆

«Toute entreprise soucieuse de garantir la sécurité de ses données devrait mettre en place une politique solide régissant le BYOAI.»

Présence croissante de l’IA sur le lieu de travail

L’étude de Microsoft met en évidence le succès des outils d’IA: 75% des travailleurs du savoir font appel à des technologies d’IA, parmi lesquels 78% apportent leurs propres outils sur leur lieu de travail. Bien qu’une telle pratique puisse contribuer à l’innovation, elle peut aussi involontairement saper les protocoles de sécurité et entraîner des violations de données, sachant que les applications d’IA individuelles ne se conforment souvent pas aux politiques strictes de l’entreprise.

Il est malheureusement de fait que:

- de nombreuses entreprises n’ont pas encore élaboré de stratégie claire visant l’implémentation de l’IA, avec pour corollaire un retard à ce niveau;
- quelque 60% des cadres dirigeants sont préoccupés par l’implémentation de l’IA dans leur entreprise et 59% ignorent comment mesurer l’impact de l’IA sur l’augmentation de la productivité – une méconnaissance qui a parfois pour conséquence un renoncement complet à l’introduction d’outils d’IA;
- le recours croissant aux outils d’IA peut surcharger excessivement des collaborateurs qui n’y seraient pas formés de manière adéquate;
- l’utilisation d’outils d’IA peut induire un manque de transparence décisionnelle si les collaborateurs ne comprennent pas le fonctionnement desdits outils.

La nouvelle donne posée par le BYOAI oblige les entreprises à aider et à former leurs collaborateurs à l’emploi de l’IA. Les résultats de l’étude de Microsoft le montrent: l’intégration de l’IA dans le monde du travail constitue un important défi. Or il revient aux entreprises de s’adapter à cette évolution et de développer les stratégies adéquates pour un usage efficace et éthique de l’IA.

Risques et enjeux réglementaires

La possible violation de règles de conformité, réglementées diversement selon les secteurs, constitue un problème particulièrement aigu. Une utilisation non autorisée d’outils d’IA peut en effet avoir de graves conséquences juridiques, y compris des amendes et autres sanctions. Par ailleurs, le fait que les collaborateurs recourent possiblement à différents outils d’IA induit une fragmentation des processus de travail, compromettant par là le respect des normes de protection des données et la sécurité des données sensibles.

«Une utilisation non autorisée d’outils d’IA peut en effet avoir de graves conséquences juridiques, y compris des amendes et autres sanctions.»



Le «Bring your own AI», un facteur de risque

Nécessité d’un renforcement de la formation et des mesures de sécurité

Face aux potentiels risques liés au BYOAI, un renforcement des mesures éducatives et formatrices s’avère indispensable. Une réglementation autour des outils d’IA au sein de l’entreprise passe par l’édiction de directives et la mise en place de structures de gouvernance claires, lesquelles devraient inclure les éléments suivants:

- **Directives et procédures d’approbation**
Édiction de directives détaillées concernant l’utilisation d’outils BYOAI, y compris l’approbation nécessaire par le service informatique.
- **Programmes de formation exhaustifs**
Formation des collaborateurs aux bases de la sécurité des données et aux risques spécifiques du BYOAI, afin de favoriser une prise de conscience et une compréhension approfondies.
- **Systèmes de surveillance et de contrôle efficaces**
Mise en place d’outils de surveillance visant à contrôler le respect des directives de sécurité et à identifier à un stade précoce d’éventuelles failles de sécurité.
- **Contrôles de sécurité réguliers**
Contrôles réguliers des outils d’IA afin d’en garantir la sécurité et la conformité.

La clé dans l’apprentissage continu

Le BYOAI intégré au quotidien de l’entreprise offre indéniablement de nombreuses opportunités en termes d’innovation et d’amélioration de l’efficacité. Cette évolution contextuelle doit toutefois s’accompagner de mesures de sécurité strictes ainsi que d’une formation complète des collaborateurs, de sorte à garantir une gestion efficace des risques et une préservation de l’intégrité organisationnelle. Seul un usage de l’IA conscient et bien informé permettra aux entreprises de tirer pleinement parti de cette technologie, sans qu’elles n’aient à mettre en danger leur propre sécurité et conformité.

Sources:



Work Trend Index 2024 – Rapport annuel de Microsoft et LinkedIn sur les tendances au travail (en anglais)



Article d’Eurostat – En 2023, 8% des entreprises utilisaient des technologies d’IA (en anglais)

Cursus pratique
en langue allemande:

Stratégie de durabilité dans les bureaux de planification – avantages et bénéfices

À l'heure où la durabilité n'est plus une simple tendance mais une nécessité urgente, il revient aux bureaux de planification une grande responsabilité. Ils jouent en effet un rôle crucial dans la conception de l'environnement bâti et, partant, ont une influence directe sur les projets et leur degré d'efficacité en termes de ressources et de respect de l'environnement.



Or le rayonnement extérieur part de l'intérieur. Il ne suffit pas de concevoir des projets durables autour de soi pour être crédible en matière de durabilité: les structures et processus internes à la conception desdits projets doivent eux aussi reposer sur une stratégie de durabilité s'inscrivant dans la stratégie d'entreprise – avec à la clé, l'avantage entrepreneurial d'un processus de développement continu.

Les avantages et les bénéfices d'une stratégie de durabilité sont doubles: renforcement à long terme de la viabilité et de l'attrait de l'entreprise vis-à-vis des donneurs d'ouvrage et des collaborateurs, conjugué à une responsabilité écologique, économique et sociale. Autant d'atouts qui renforcent la compétitivité et la confiance sur le marché.

Pourquoi agir maintenant?

Outre les défis climatiques, le cadre légal a également son mot à dire. De fait, l'introduction de la loi révisée sur le CO₂ (objectif zéro émission nette) exige des entreprises qu'elles redoublent d'efforts pour réduire leurs émissions de CO₂. Nombre de cantons appliquent aujourd'hui déjà des directives plus strictes, qui vont au-delà même des objectifs climatiques nationaux.

Par ailleurs, les donneurs d'ouvrage exigent dans leurs appels d'offres toujours plus souvent des preuves concrètes de la mise en œuvre interne des objectifs de durabilité, allant jusqu'au reporting extra-financier et à l'exigence de transparence quant à l'efficacité des mesures engagées. À quoi s'ajoutent des réglementations renforcées tout au long des chaînes d'approvisionnement, promouvant des procédures d'achat à la fois transparentes et respectueuses de l'environnement.

Triple bottom line, ou les trois piliers de la durabilité: environnement, social et gouvernance (ESG)

L'intégration de la triple performance ou du «triple P» (planète, personnes, profit) dans la stratégie d'entreprise offre l'avantage d'une vision globale, sachant que la durabilité ne se limite pas à l'étendard «vert».

La **durabilité écologique** vise à ménager les ressources naturelles et à limiter autant que possible l'empreinte écologique. Cette vision peut se traduire entre autres par l'encouragement des collaborateurs à prioriser une mobilité verte, par la réduction de la consommation d'énergie, par le recours à des technologies énergétiquement efficaces ou par une stratégie cohérente de diminution des déchets.

La **durabilité sociale** promeut un environnement de travail positif dans lequel les collaborateurs puissent s'impliquer, par exemple au travers d'une direction partagée, de formes d'organisation participatives ou de processus de décision coopératifs. Ce qui implique aussi d'autres mesures, telles la possibilité de concilier vie professionnelle et vie privée, une rémunération équitable ou encore des possibilités de formation continue. La durabilité sociale contribue non seulement à la satisfaction des collaborateurs, mais accroît également leur motivation et leur loyauté – facteurs de poids en temps de pénurie de personnel qualifié.

La **durabilité économique** consiste à mener des activités économiques prospères en engageant efficacement les ressources financières, sans nuire à la stabilité économique à long terme. Il s'agit ici de développer des modèles de gestion durables répondant à la fois aux exigences écologiques et sociales. L'on parle toujours davantage, et non à tort, d'économie circulaire. Les entreprises qui misent sur la durabilité économique ne font pas que s'accorder des avantages financiers, elles renforcent aussi leur viabilité et leur compétitivité ainsi que leur résilience face aux changements du marché.

Se lancer et en tirer parti

Les bureaux de planification prêts à concevoir leurs processus de manière durable et à les intégrer dans leur stratégie d'entreprise tirent profit de ce choix, notamment des coûts moindres, une résilience accrue et une image améliorée. Le processus n'a en soi rien de compliqué: une stratégie claire alliant durabilité écologique, sociale et économique assure à un bureau sa viabilité et son attrait à l'endroit des donneurs d'ouvrage et des collaborateurs. Se lancer dans cette voie maintenant et sur une base volontaire, c'est s'assurer des avantages et des bénéfices précieux avant que l'application d'une durabilité des entreprises ne soit légalement rendue obligatoire.

Envie de franchir le pas?

suisse.ing propose un cursus pratique à toutes les entreprises qui souhaiteraient franchir le pas (voir encadré): les participants élaborent en groupes de pairs, sur la base du processus d'impact, une stratégie de durabilité taillée sur mesure pour leur entreprise et apprennent à la mettre en œuvre au quotidien en impliquant leurs collaborateurs à tous les échelons.

Académie suisse.ing
1^{er} cursus hiver/printemps 2025

Durabilité dans les bureaux de planification
Stratégie, mise en œuvre, leadership

Cursus de trois jours «Chef Durabilité dans les bureaux de planification»
Janvier et février 2025

Module 1:
Bases et analyse de la situation actuelle
14 janvier 2025

Module 2:
Objectifs et champs d'action
4 février 2025

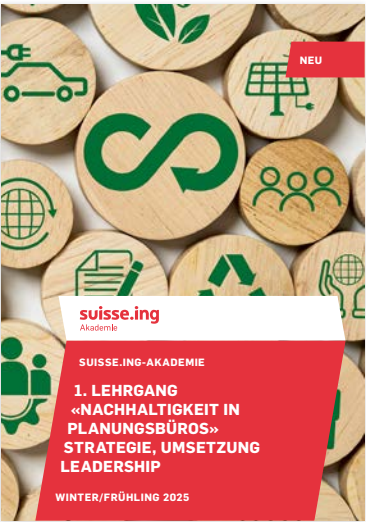
Module 3:
Intégration et rapports
20 février 2025

Option: Module d'approfondissement
Master Durabilité dans les bureaux de planification
25 et 26 mars 2025

Les cours se déroulent en langue allemande.



Informations et inscriptions
via code QR ou par courriel à:
daniela.urfer@suisse-ing.ch



Andreas Bachofner, conseiller en développement durable et développeur organisationnel, technicien du bâtiment ET, MBA, économiste d'entreprise diplômé
www.bachofner.ch



Engineers@School – Une action inscrite dans l'avenir

Le projet Engineers@School nous aura permis de franchir ensemble une première étape. Cette action visant à susciter l'enthousiasme de la toute jeune génération pour notre branche s'est révélée un vrai succès et a rencontré beaucoup d'attention et d'encouragements – non seulement au niveau national, mais aussi international (lire à cet égard dans le présent cahier la contribution sur la conférence de la Fédération internationale des ingénieurs-conseils 2024 à Genève). Un écho qui nous motive plus que jamais à retraverser nos manches.

En ma qualité de président de suisse.ing, je remercie vivement le secrétariat pour avoir conçu, coordonné et lancé ce projet: son soutien sans faille aux différents acteurs a contribué de manière décisive à cette réussite. Écoles, parents, bureaux d'ingénieurs: les réactions sont unanimement positives, et l'enthousiasme est perceptible de toutes parts. Il s'agit désormais de conserver cet élan et de promouvoir plus avant cette action dans les années à venir, avec le concours actif de nos membres. Chacun peut faire partie de ce mouvement et porter l'initiative dans d'autres bureaux et d'autres écoles.

Des perspectives pour l'avenir

Les premiers résultats sont là, et les membres de suisse.ing à s'être rendus dans des classes d'école d'ores et déjà nombreux. La reconnaissance internationale au travers du Member Association Excellence Award décerné cet automne par la FIDIC ne doit pas être considérée comme un point final. Elle est au contraire le coup d'envoi pour ancrer l'Engineers@School dans toutes les régions de Suisse et convaincre encore davantage de bureaux et d'écoles à y participer.

Conception de modèles de ponts par les élèves pour comprendre la résistance aux charges – une initiative de la société Gruner AG



Construction de modèles de tours créatifs avec des spaghettis et des marshmallows, une manière ludique de découvrir les bases de la statique



Un ingénieur de Basler + Hofmann AG expliquant à une classe la construction de conduites et de routes

Inspirer les spécialistes de demain

Agir aujourd'hui pour récolter demain. Les enfants et les adolescents que nous aurons su inspirer aujourd'hui sont les ingénieurs qui, dans vingt ans, concevront et construiront notre environnement de vie – ponts, routes, bâtiments intelligents et bien plus encore.

Unis pour réussir

Un merci tout particulier va également aux membres de suisse.ing qui, par leur engagement et leur enthousiasme, contribuent de façon décisive à cette prouesse. À nous de faire en sorte que l'Engineers@School bénéficie d'une attention plus grande encore dans les mois à venir et que la motivation ressentie demeure intacte.



Plus d'informations sur l'action

Une valeur ajoutée pour les élèves et la branche

L'action, au-delà d'être amusante, crée une véritable valeur ajoutée. Pour les élèves d'une part, lesquels découvrent de tout près à quel point les professions d'ingénieur sont vitales (24h/24 et 7j/7) et passionnantes – il est crucial à cet égard d'entrer en contact avec la potentielle relève dans tous les groupes d'âge, mais surtout le plus tôt possible et de manière continue. Pour la branche d'autre part, laquelle peut ainsi renforcer sa crédibilité. L'Engineers@School permet d'établir un contact plus humain et plus étroit avec la société et de souligner l'importance de notre travail pour les temps futurs.

Andrea Galli, président de suisse.ing
Photos: suisse.ing



FIDIC GIC2024:

l'Engineers@School honoré d'une distinction

La Global Infrastructure Conference (GIC) 2024 de la Fédération internationale des ingénieurs-conseils (FIDIC), du 9 au 11 septembre derniers à Genève, a réuni le gotha mondial du secteur de l'ingénierie. Cet événement phare offre une plate-forme de discussion sur l'avenir des infrastructures à l'échelle planétaire.



Maurice Lindgren prononçant son discours divertissant lors de la traditionnelle Local Color Night



Remise du Member Association Excellence Award pour le projet Engineers@School

Thèmes majeurs de la conférence

Durabilité, innovation technologique, financement et création d'infrastructures résistantes, mais aussi gestion des ressources humaines et du personnel qualifié en général ont été au cœur des réflexions. La conférence a par ailleurs porté un accent particulier sur les défis posés par le changement climatique et les opportunités offertes par les progrès technologiques dans le secteur de la construction: pratiques de construction durable, rôle de la numérisation ou encore enjeux de l'intelligence artificielle ne sont que quelques-unes des multiples thématiques ayant fait l'objet d'intenses discussions. À l'ordre du jour figuraient également les modèles de financement et la protection des infrastructures contre les phénomènes météorologiques extrêmes.

Moment de fierté pour suisse.ing avec une distinction pour le projet Engineers@School

Les invités, venus du monde entier, ont été accueillis par une équipe suisse.ing armée à la fois d'humour et d'un solide bagage de connaissances, et qui a inspiré les participants avec un projet visant la promotion de la relève professionnelle. Mario Marti a ainsi ouvert l'événement le dimanche soir à Genève lors du Welcome Reception Cocktail, se disant très heureux d'avoir une fois encore l'honneur d'être pays hôte. Maurice Lindgren lui a emboîté le pas le lundi soir lors de la Local Color Night au Kiosque des Bastions, divertissant

son public avec un discours plein de charme et d'esprit. Au deuxième jour de la conférence enfin, la soussignée était invitée à participer au People & Culture Forum, où elle a pu donner un aperçu approfondi du projet Engineers@School initié par suisse.ing: l'objectif de ce concept simple mais profond est de faire découvrir aux enfants – du degré primaire essentiellement – le monde fascinant de l'ingénierie de manière à la fois attrayante, interactive et surtout compréhensible. Ce projet, qui entend éveiller dès le plus jeune âge l'enthousiasme pour le monde de l'ingénierie, a été primé par la FIDIC en récompense à son approche innovante de la promotion de la relève. La remise du prestigieux Member Association Excellence Award aux initiateurs a marqué la conférence d'un temps particulièrement fort.

Un immense merci aux membres de suisse.ing

Cette distinction revient surtout à nos membres, qui font vivre ce projet: sans le soutien actif des nombreux ingénieurs et ingénieures engagés dans l'aventure, celui-ci n'aurait tout simplement pu voir le jour. Leur enthousiasme et leur expertise sont propres à susciter des vocations auprès de la nouvelle génération.

Livia Brahier, responsable de la communication,
secrétariat suisse.ing
Photos: mād FIDIC

Groupe régional suisse.ing Argovie

Manifestation de formation continue autour du

BIM

Le 25 avril 2024, le groupe régional suisse.ing Argovie a organisé, en collaboration avec l'Association des constructeurs argoviens de ponts et chaussées (VAS) et l'Office du génie civil (ATB) du Département des travaux publics, des transports et de l'environnement du canton d'Argovie, une manifestation de formation continue autour de la modélisation des données du bâtiment, articulée en deux blocs: saisie numérique des données et assurance qualité; et étude préliminaire du Centre de compétences des standards pour la construction et l'immobilier (CRB) concernant l'appel d'offres de prestations de construction et l'estimation des coûts sur la base du Code des coûts de construction par éléments Génie civil (eCCC-GC).



Dominik Studer, ingénieur cantonal, a inauguré la soirée dédiée, comme l'année précédente, au Building Information Modelling (BIM). Il s'agissait cette fois-ci de montrer d'une part les possibilités de la collecte numérique des données de base et leur implémentation dans les modèles BIM, et d'exposer d'autre part les considérations actuelles du CRB sur les contours que doit prendre à l'avenir l'appel d'offres de prestations de construction dans ce nouveau contexte. La belle affluence de participants, professionnels et spécialistes, a confirmé le caractère désormais incontournable de cet événement, tant par la pertinence des thématiques choisies que par la qualité des exposés.

Le premier bloc thématique sur l'acquisition des données de base pour les projets BIM avait convié Reto Porta, Renato Moos et Dominique Zbinden, que leur qualité de membres de l'association des géomètres argoviens (VAG) rend parfaitement au fait des dernières technologies et possibilités de collecte des données utilisées aujourd'hui pour la saisie numérique des données de base et de l'état. Aux fins de mieux éclairer leur propos, les conférenciers ont présenté en amont de leurs interventions respectives, sous forme d'exposition, divers instruments et leurs possibilités d'utilisation. À noter qu'avant de procéder à la collecte des données complètes proprement dites – moyennant des relevés par drone ou le procédé de cartographie mobile, par exemple –, il importe de définir avec l'ensemble des parties intéressées et des utilisateurs les directives déterminantes régissant la saisie. Les questions de précision, de fiabilité, de densité des nuages de points, d'assurance qualité ainsi que de diffusion des données et d'implémentation dans un modèle BIM doivent par ailleurs être réglées, de sorte à clarifier les besoins et les interfaces. En fonction de l'utilisation ultérieure des données, il convient enfin de déterminer s'il faut créer pour leur transmission plutôt un modèle numérique de terrain (MNT), un modèle numérique de surface (MNS) ou un modèle d'inventaire 3D. Cette impressionnante évolution technologique a été illustrée à l'exemple d'un tronçon de route cantonale d'environ un kilomètre de long: grâce à des méthodes de relevé rapides, il est possible de visualiser ou de représenter sous forme de film un tronçon de route entier totalisant quelque 700 millions de points de mesure. Ces grandes quantités de données peuvent être réutilisées comme

modèle de base pour le prélèvement d'informations – prélèvements de masse, déplacements de matériau –, comme modèle d'inventaire ou simplement pour la conservation de preuves.

Le second bloc thématique consacré à la question de savoir comment, à l'avenir, seront établis les appels d'offres de prestations de construction et les estimations des coûts sur la base de l'eCCC-GC et des données de base des modèles BIM a suscité un vif intérêt auprès des participants. Si dans nombre de projets cantonaux, les études sont désormais réalisées à l'aide de la méthode BIM et que certains projets pilotes ont déjà pu être menés à bien, l'appel d'offres conserve cependant encore largement des contours conventionnels.

La forme que prendront à l'avenir la mise au concours et l'acquisition de prestations de construction à partir de modèles est encore en phase de développement. Marcel Chour et Michael Nussbaumer, chefs de projet au CRB travaillant au développement de standards pour la publication d'appels d'offres de prestations de construction basés sur des modèles à partir des articles normalisés CRB, ont volontiers donné un aperçu de leurs processus BIM. Selon l'eCCC-GC, les travaux de construction doivent être répartis en groupes principaux et en groupes d'éléments, et attribués aux différents éléments selon le catalogue de données spécialisées. Cette classification, y compris la détermination des quantités, s'effectue à partir du modèle BIM. La classification eCCC est ensuite exportée en tant que référence de classification IFC¹, afin de relier les éléments BIM aux postes du cahier des charges et de générer un cahier des charges CAN² pour l'acquisition.

L'objectif de la vision CAN4BIM est de créer une connexion sans faille entre le BIM et le CAN. Pour ce faire, les technologies futures doivent permettre la comparaison automatique et l'intégration des données du modèle BIM avec les positions du CAN.

¹ IFC (Industry Foundation Classes): format d'échange de données ouvert (non propriétaire) permettant d'échanger des données liées à un projet BIM, quels que soient les outils informatiques des divers acteurs

² CAN: catalogue des articles normalisés

«Les questions de précision, de fiabilité, de densité des nuages de points, d'assurance qualité ainsi que de diffusion des données et d'implémentation dans un modèle BIM doivent par ailleurs être réglées, de sorte à clarifier les besoins et les interfaces.»

Les possibilités techniques et la faisabilité de cette vision sont actuellement examinées. De potentiels avantages pourraient être une attribution automatique ou semi-automatique des positions CAN, des corrections lors de l'adaptation du modèle ainsi que la détermination automatique des quantités. Une autre fonction possible serait la représentation visuelle des positions CAN directement dans le modèle BIM 3D.

La mise en œuvre en est certes encore au stade de la conception, mais la vision CAN4BIM promet néanmoins de vastes avantages pour l'avenir de l'industrie de la construction.

En ce qui concerne l'appel d'offres basé sur un modèle, l'exposé a mis en lumière les défis suivants, lesquels devront être relevés dans le cadre du développement ultérieur:

- difficultés de reconnaissance de prestations non modélisées;
- difficultés lors d'appel d'offres de travaux annexes et de dépenses supplémentaires conformément aux prescriptions de métré;
- risques soulevés par l'utilisation de textes libres pour l'appel d'offres, notamment:
 - dépenses supplémentaires élevées pour le calcul de l'offre et le décompte de la facture finale;
 - risque accru de contrats incertains;
 - comparaison difficile d'offres émanant de différents entrepreneurs.



Michael Nussbaumer, chef de projet au CRB pour le développement de standards d'appels d'offres basés sur des modèles



Dominik Studer, ingénieur cantonal, lors de son discours d'ouverture de la soirée événementielle

Dans la dernière partie du programme, l'ATB a donné un aperçu de l'état actuel des documents d'appel d'offres de prestations de services et de construction ainsi que des documents contractuels. Les modèles les plus récents sont disponibles sur son système de gestion intégrale, sous la rubrique Documents BIM.

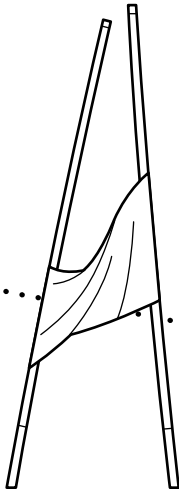
Les discours d'Urs Umbricht (VAS) et de Rolf Buchser (suisse.ing) ont mis le point final à cette soirée fort instructive, clôturée par un apéritif riche en discussions et en réseautage. Au vu des échos unanimement positifs, la prochaine manifestation de formation continue aura probablement lieu le 13 mars 2025, sur le thème non moins intéressant de la gestion des coûts.



Fynn von Gunten

Skieur alpin de
compétition FIS

Fynn von Gunten, skieur alpin de compétition de la Fédération internationale de ski (FIS), grandit à Schönried, dans le magnifique Saanenland. Pour la deuxième saison déjà, suisse.ing soutient ce jeune talent de la relève du ski suisse.



Fiche signalétique

Nom:	von Gunten
Prénom:	Fynn
Profession:	Cursus apprentissage et sport (apprentissage de charpentier et carrière de skieur alpin)
Loisirs:	Pratiquer le ski et le sport en général, écouter de la musique, rencontrer des amis
Date de naissance:	14 mai 2007
Taille/poids:	183 cm / 81 kg
Lieu de résidence:	Schönried
Club de ski:	SC Schönried
Équipe:	Berner Oberländischer Skiverband (BOSV) Juniors U18
Équipementier:	Komperdell – Junior Rebels Head Team
Ses forces:	Adaptabilité, concentration, ambition d'atteindre certains objectifs, humour, esprit d'équipe



En matière de ski de haut niveau, la planification, la précision et la capacité à fournir des performances de pointe dans des conditions exigeantes sont essentielles – tout comme dans notre branche. L'excellence, la technique et l'amélioration constante en sont des valeurs communes. suisse.ing entend œuvrer activement pour l'avenir en jetant des ponts entre ces deux univers. Le ski est un sport traditionnel en Suisse, qui s'adresse à un vaste public de tous âges: en encourageant un jeune talent, suisse.ing réalise un investissement qui profite à la fois à cette discipline sportive et au secteur de l'ingénierie en attirant sur lui les regards. Nous vous invitons ici à faire plus ample connaissance avec Fynn von Gunten.

«Atteindre mon objectif requiert non seulement 110% d'engagement de ma part, mais aussi un soutien externe. Merci à suisse.ing de me soutenir!»

Entre courses de ski et apprentissage de charpentier

Fynn von Gunten s'est découvert une passion pour le ski dès son plus jeune âge, et il n'avait que deux ans et demi lorsqu'il a chaussé des skis pour la première fois, accompagné de sa mère. Le virus est transmis et, quelques années plus tard, il acquiert avec le soutien de son père – selon ses propres termes – les «vraies» bases du ski de compétition. Bien que Fynn soit désormais entraîné et coaché par Rebecca Graf, son père est aujourd'hui encore son préparateur de skis. Lors d'un entretien avec le jeune sportif, suisse.ing a pu en apprendre davantage sur son quotidien et ses objectifs.



Livia Brahier, suisse.ing: Fynn, quel est ton grand objectif?

Fynn von Gunten: Celui d'appartenir à un cadre de Swiss-Ski (A, B, C) et de participer à des courses de Coupe d'Europe et de Coupe du monde de ski alpin.

Tu nourris de grandes ambitions, mais pas uniquement dans le ski: parallèlement à ta carrière sportive, tu suis un apprentissage de charpentier. Quelle différence cela implique-t-il par rapport à un cursus classique?

Il s'agit presque d'un apprentissage usuel, sinon que je suis payé à l'heure. J'ai également la possibilité d'être plus flexible au niveau des horaires, tout en abordant la même matière à l'école et les mêmes contenus sur le chantier. Mon but est de terminer l'apprentissage en quatre ans, mais il me serait possible de le prolonger d'un an le cas échéant.

Concrètement, à quoi ressemble une semaine de Fynn von Gunten?

Comme tous les autres jeunes de mon âge, j'ai école le lundi et ne m'entraîne pas. Du mardi au vendredi, je travaille jusqu'à 17h30, puis je me rends directement à l'entraînement – par chance, ma salle de musculation et de condition physique se trouve juste en face de mon lieu de travail. En été, la priorité est mise sur l'entraînement de la force et de la condition physique. Il arrive que nous nous entraînions parfois sur un glacier ou dans une halle de ski. En hiver, l'entraînement a toujours lieu sur les pistes. Le week-end, lui, est consacré à la détente et aux loisirs.

As-tu une discipline préférée?

Je mise davantage sur la technique et préfère par conséquent le slalom et le slalom géant. J'en aime beaucoup la dynamique et l'énergie. La descente et les disciplines de vitesse sont moins mon truc, mais actuellement je les pratique encore toutes.

Fynn von Gunten
à l'œuvre dans
sa passion sportive



Livia Brahier, responsable de la communication,
secrétariat suisse.ing
Photos: mäd Fynn von Gunten



À la mémoire de

Heinz Richter

30 mai 1964 – 9 juin 2024

Heinz Richter nous a quittés de manière aussi soudaine qu'inattendue.

Actif avec plusieurs casquettes au sein de l'Union suisse des sociétés d'ingénieurs-conseils et fortement engagé pour le développement de la branche, il a marqué l'association d'une empreinte tangible et durable, tant professionnellement qu'humainement.

Membre du groupe régional Zurich et de l'équipe Énergie & Environnement, Heinz a su se faire connaître et apprécier pour ses qualités d'homme d'opinion, d'expertise et de conviction. Il était également doté d'un sens profond de la politique et s'est impliqué avec une véritable passion aux côtés de suisse.ing en prenant part à des consultations sur des projets d'ordonnance et de loi, à la rédaction de prises de position et à d'autres activités associatives.

Heinz devait son rayonnement au sein et au-delà de nos rangs non seulement à sa force intérieure assortie d'une grande volonté conceptuelle, mais aussi à son empathie envers ses collaborateurs et à son souci de trouver les mots justes à leur endroit en toutes circonstances. Notre reconnaissance est d'autant plus grande, sachant que Heinz était aussi très impliqué professionnellement, familialement et sportivement dans d'autres associations. Son départ laisse un grand vide, dans les cœurs comme dans les esprits.

Nos sincères condoléances à son épouse, à ses deux enfants et aux autres membres de sa famille.

À toi, Heinz, qui nous manque tant.

●
Maurice Lindgren, responsable des affaires politiques,
secrétariat suisse.ing
Photo: màd EBP