


N° 02/23
Septembre 2023

suisse.ing news



#daily4future

Rendre visible la branche de l'ingénierie

Team Switzerland Infrastructure
Entretien avec Helene Budliger
Artieda, secrétaire d'État

Travaux de construction
Plan de sécurité et de
protection de la santé

suisse-ing.ch

Sommaire

Éditorial	<i>Entretenir une culture de la collaboration</i>	01
Interview	<i>Entretien avec Helene Budliger Artieda, secrétaire d'État</i>	02
Carte blanche	<i>Pallier le manque de personnel qualifié grâce à l'AI, ou comment la machine signe l'obsolescence de l'être humain</i>	06
Droit du travail	<i>Ordonnance sur les travaux de construction 2022: plan de sécurité et de protection de la santé</i>	10
Thèmes techniques	<i>Le maintien de personnel qualifié sous la loupe</i>	12
	<i>Conversations de quartier: #NachbarSCHAFFT</i>	16
	<i>Tour de Suisse de suisse.ing: une plate-forme d'échanges et de synergies</i>	20
	<i>Assemblée générale ordinaire à Bellinzona</i>	22
	<i>Rencontre des Jeunes professionnels: visite du chantier de la nouvelle gare RBS à Berne</i>	26
	<i>#daily4future – Les ingénieurs sont la clé de notre avenir</i>	30
Formation	<i>Lifetime Award décerné à Hermann Blumer</i>	34
Et encore	<i>Remise du Compas d'argent 2023 de la fondation bilding</i>	36
	<i>60 ans de suisseplan</i>	38

Impressum

Rédaction et secrétariat

Effingerstrasse 1, Case postale, 3001 Berne | Téléphone 031 970 08 88 | Fax 031 970 08 82
www.suisse-ing.ch | info@suisse-ing.ch

Concept et graphisme: id-k Kommunikationsdesign, Berne | Production/Impression et application eMag: rubmedia, Wabern/Berne
Photo de couverture: Image tirée de la campagne de suisse.ing #daily4future

Entretenir une culture de la collaboration

En juin 2023 ont été attribués pour la cinquième fois les prix du Building Award, dans l'ambiance festive d'une superbe cérémonie réunissant quelque 700 participants au Centre de culture et de congrès de Lucerne. Cette distinction, décernée par la Fondation pour la promotion de la relève des ingénieurs de la construction *bilding* (elle-même fondée en 2006 à l'initiative de l'usic, *future suisse.ing*) pour récompenser des prestations d'ingénierie exceptionnelles, a désormais assis sa réputation et constitue aujourd'hui un événement phare de notre branche. Cette année encore, le jury a eu l'occasion de nommer des projets hors pair et passionnants. La contribution quotidienne des ingénieurs envers notre société, dans la droite ligne de notre campagne d'image *#daily4future* lancée cette année, est impressionnante à voir.

Un aspect frappe: tous les contributeurs aux différents projets et tous les lauréats soulignent comme facteur de réussite le bon travail d'équipe et la collaboration interdisciplinaire – comme si la cohésion des parties prenantes était en soi un gage de succès. Ma propre expérience en qualité d'avocat en droit de la construction confirme cette impression, même si les signes sont en l'occurrence inversés. Les projets en proie à des difficultés – autrement dit, ceux qui courent le risque de rejoindre la pile des dossiers juridiques – pèchent la plupart du temps par la piètre qualité de la collaboration entre les acteurs impliqués: communication inexistante, méconnaissance des personnes, remplacement incessant des interlocuteurs, ton inamical, fuite des responsabilités sous couvert de réglementations, etc. L'enseignement à en tirer est qu'il y a tout avantage, au moment de démarrer un projet, à consacrer beaucoup d'énergie à développer une bonne culture de la collaboration. Si les entreprises accordent une importance essentielle à la formation des équipes et à la culture d'entreprise, pourquoi devrait-il en être différemment dans le cadre des projets? Pourquoi ne pas poser les bases communes à une saine et fructueuse coopération autour d'un barbecue ou autre, pour tout simplement faire connaissance?

Les nouveaux modèles de collaboration sont devenus la grande thématique de l'année 2023. Le cahier technique SIA 2065 – auquel *suisse.ing* a eu l'opportunité de collaborer activement – constituera un instrument clé pour gérer les alliances de projet dans la construction en Suisse. Cet excellent ouvrage clarifie de nombreuses questions juridiques (p. ex. la possibilité d'une mise en œuvre lors de marchés publics) et explique également la structuration d'un contrat d'alliance. Le cahier technique produira ses effets en ouvrant la voie à de premiers modèles d'alliance, lesquels poseront à leur tour les jalons d'une meilleure culture de la gestion de projet. Je plaide personnellement pour une approche ouverte, sereine et intéressée, qui ne laisse pas le champ libre aux

seuls pourfendeurs de la culture de projet actuelle. L'avenir sera hétérogène. Il verra coexister plusieurs modèles, dont le modèle par phases en vigueur de la SIA; gageons que ce dernier a encore de beaux jours devant lui. Évitions les discours formalistes et manichéens. Il n'y a pas de bonne ou de mauvaise option et l'on aurait tort de mettre en confrontation les différents modèles. Il convient plutôt de chercher celui qui, quelle que soit sa désignation (les juristes savent bien que la quintessence d'un contrat réside dans le contenu et non pas dans le titre sur la page de garde), sera le plus adéquat à chaque projet.

Les mandants et les maîtres d'ouvrage devraient davantage concevoir l'établissement d'une bonne culture de projet comme une opportunité pour eux-mêmes. À l'époque dans laquelle nous vivons, ils peinent souvent à trouver les prestataires adéquats. Les bureaux d'ingénieurs et de planification souffrent quant à eux d'un manque chronique de personnel qualifié, alors même que la demande de prestations demeure élevée, voire s'accroît. Dans un tel contexte, une entreprise de planification se verra dans l'impossibilité de répondre à chaque appel d'offres. Les maîtres d'ouvrage en font d'ailleurs l'amer constat et se plaignent du faible nombre d'offres reçues. Cela étant, quels aspects un bureau de planification mettra-t-il dans la balance au moment de choisir un appel d'offres? Le bureau réfléchira surtout avec quel maître d'ouvrage il souhaiterait travailler. Ce dernier a par conséquent tout intérêt à se montrer engageant pour ses mandataires. Or un mandant tirera son attrait de sa capacité à élaborer des appels d'offres justes (au sens d'une vraie concurrence axée sur la qualité), à proposer des contrats équitables (p. ex. sur la base des contrats types de la SIA ou de la KBOB, sans dérogation unilatérale), à maintenir une organisation de maîtrise d'ouvrage claire et bien structurée, assortie de prises de décisions rapides, et précisément, à entretenir une culture de la collaboration fondée sur le partenariat. Cette approche ne nécessite pas pour autant la conclusion de contrats d'alliance ni de contrats de réalisation de projet intégrée, et chaque mandant peut commencer de l'appliquer lors du prochain projet.

Un bel exemple est celui des CFF, lesquels entendent prévoir à l'avenir dans leurs contrats une interdiction réciproque de débauchage durant le projet. Une interdiction jusqu'ici unilatérale, qui visait uniquement les mandataires à l'endroit des collaborateurs des CFF. Dorénavant, cette interdiction s'appliquera dans les deux sens, dans l'esprit d'une collaboration partenariale. Il s'agit là d'un petit succès notable du dialogue opérationnel entre les CFF et *suisse.ing*.

//

... mais très honnêtement, il n'y a pas grand mérite à vendre un bon produit telle la Suisse!

//

Entretien avec
Helene Budliger Artieda,
secrétaire d'État

Helene Budliger, nous avons eu l'honneur de vous accueillir en qualité d'oratrice principale lors de l'ouverture de la Conférence mondiale sur l'infrastructure de la Fédération internationale des ingénieurs-conseils (FIDIC Global Infrastructure Conference) en septembre 2022 à Genève. Vos mots convainquants prononcés à cette occasion sur les forces de la Suisse ont rencontré un écho très positif. Quelle a été votre impression?

Il s'agissait de l'une de mes premières apparitions publiques comme secrétaire d'État, aussi je m'en souviens encore fort bien. La conférence réunissait de nombreux acteurs d'horizons divers et a généré des idées passionnantes. J'ai moi-même été impressionnée. Le thème choisi «Building a better tomorrow, by investing today» – construire un avenir meilleur en investissant aujourd'hui – me paraît toujours à propos.

Je suis évidemment ravie si mes paroles sur les atouts helvétiques ont reçu un accueil favorable. Mais très honnêtement, il n'y a pas grand mérite à vendre un bon produit telle la Suisse!

Votre carrière dans la diplomatie vous a habituée à mettre en avant les qualités de notre pays, une mission désormais relayée par un mandat du nom de Team Switzerland. En quoi consiste exactement ce mandat?

Les grands projets d'infrastructure étrangers peuvent offrir des opportunités commerciales intéressantes pour des prestataires de services suisses également. Étant donné qu'en Suisse, les compétences et connaissances relatives à de tels projets sont réparties entre de multiples acteurs publics et privés, le Conseil

fédéral a créé un bureau national de coordination. Le Swiss Industry Liaison Office (Swiss ILO) est une unité organisationnelle au sein du Secrétariat d'État à l'économie (SECO). Cet agent de liaison industriel joue le rôle de catalyseur pour une collaboration renforcée entre les divers acteurs de la Confédération, les instruments incitatifs et l'économie privée.

Le Team Switzerland Infrastructure – l'un des volets du mandat global Team Switzerland – comprend différents services fédéraux tels que l'Assurance suisse contre les risques à l'exportation (SERV) et le promoteur économique officiel de la Confédération Switzerland Global Enterprise (S-GE) ainsi que des associations comme Swissmem, Swissrail et justement – vous m'en voyez très heureuse – suisse.ing.

Quelle pertinence revêt ce mandat pour le SECO?

L'aspect crucial est que le programme génère des exportations supplémentaires. Ce mandat est en outre d'une importance significative pour le Conseil fédéral, dans la mesure où nous testons ici également de nouvelles approches. Je suis convaincue que pour un petit pays comme la Suisse, offrir une image cohérente des différents acteurs en tant qu'équipe peut avoir un impact considérable à l'étranger, surtout sur le long terme. Du point de vue des ressources en argent et en temps de travail, un regroupement ciblé des forces est de même sans alternative.

Alors que la Suisse finance sans cesse et avec l'argent du contribuable des projets à l'étranger au sens d'une aide ou d'une coopération au développement, rares sont pourtant les entreprises helvétiques à y remporter des appels d'offres (mot clé: structure salariale). Qu'en dit le SECO?

Au sein du Team Switzerland Infrastructure, nous faisons la synthèse d'informations émanant des ambassades, des Swiss Business Hubs – des antennes de promotion des échanges commerciaux soutenues par la Confédération et implantées à travers le monde – ainsi que de banques de développement, et mettons ainsi en contact les prestataires de services suisses avec des clients internationaux. Grâce à sa notation financière la plus haute, le triple A, la SERV est en mesure de proposer des financements plus avantageux que la plupart de ses

«Les membres du Team Switzerland Infrastructure peuvent tirer profit de l'expertise et des réseaux dont les entreprises suisse.ing disposent.»

concurrentes étrangères. Ceci permet de contribuer à atténuer le désavantage du niveau élevé des prix suisses et de garantir dans le même temps l'accès des entreprises helvétiques aux consortiums EPC (Engineering, Procurement and Construction) internationaux et, partant, aux grands projets d'infrastructure soumis à appels d'offres publics.

Le bruit court dans la branche que d'autres pays seraient bien moins scrupuleux que la Suisse dans l'utilisation des deniers publics pour soutenir leurs propres secteurs économiques. Comment voyez-vous la chose?

S'assurer que des entreprises suisses sont elles aussi prises en compte lors de projets de coopération au développement ainsi que par des banques internationales de développement équivaut à poser les bases d'un investissement accru des fonds publics dans de tels projets. Or il existe un consensus international qui veut que ces projets fassent l'objet d'un appel d'offres public et soient justement dissociés de la livraison de prestations notamment intellectuelles en provenance de l'État à l'origine du projet – et potentiellement plus onéreuses venant de l'ilot de cherté qu'est la Suisse –, sachant qu'il en résultera au final une diminution des coûts de réalisation.

Nous respectons par conséquent les directives internationales et renonçons par exemple à annoncer des projets d'aide que nous ne pourrions finalement pas mettre en œuvre. Je suis d'avis que cette manière de procéder, assortie d'une image appropriée, permettra en fin de compte à l'industrie suisse de gagner des parts de marchés.

Fin 2022, suisse.ing est à son tour devenue membre du Team Switzerland avec pour objectif d'améliorer les conditions cadres et, ce faisant, les opportunités d'exportation pour les entreprises d'ingénierie-conseil. Vu sous l'angle de la diplomate que vous êtes, quel rôle peut jouer la branche de la planification?

Tout projet requiert à un stade précoce déjà, autrement dit dès les premières étapes du cycle de réalisation, des prestations de planification et d'ingénierie. Ces dernières déterminent entre autres la conception, le choix des produits et l'application des normes, et ont ainsi automatiquement une incidence sur les documents d'appel d'offres. suisse.ing compte parmi ses rangs des entreprises qui œuvrent avec beaucoup de succès à l'étranger et pilote par ailleurs en son sein le groupe de travail Export. Les membres du Team Switzerland Infrastructure peuvent tirer profit de l'expertise et des réseaux dont elles disposent. Il faut espérer que des synergies pourront être créées à moyen terme et, pourquoi pas, que des entreprises affiliées à suisse.ing et des entreprises d'autres associations développent et proposent des projets en commun.

L'Ukraine est, pour le SECO et la Direction du développement et de la coopération (DDC), un pays prioritaire de l'aide suisse à la transition et occupe désormais une place particulière en raison des défis liés à la reconstruction après-guerre. Quels sont à l'heure actuelle les projets prévus?

Depuis des années, la Suisse accompagne effectivement l'Ukraine sur la voie d'un développement durable. L'éclatement de la guerre a même vu se renforcer nombre de projets en cours. Le Conseil fédéral a maintenant chargé les départements compétents d'élaborer d'ici à l'été un programme de reconstruction spécifique. La réparation des infrastructures d'urgence vitale devrait primer. Reste la question du financement, lequel doit également être assuré.

Idéalement, à quel moment selon vous la branche de l'ingénierie devrait-elle s'impliquer dans la reconstruction? Les combats battent leur plein et aucune fin de la guerre ne se profile actuellement...

Du côté de l'Ukraine, l'on insiste beaucoup sur la reconstruction: certaines régions pourraient d'ores et déjà en bénéficier. Il est vrai qu'en matière de planification et de développement de projets de reconstruction, il n'est jamais trop tôt pour s'y atteler. Un engagement de notre part envoie un signal fort à une population en souffrance et contribue à créer un climat de confiance – et surtout à faire connaître là et ailleurs nos compétences dans ce secteur.

«Les pays étrangers sont très demandeurs des compétences helvétiques, comme la force d'innovation, le souci de la qualité ou encore le système éprouvé de formation avec apprentissage. D'où que je regarde, j'observe des opportunités pour notre économie d'exportation.»

Et pour conclure sur une note plus légère: en votre qualité de directrice, vous êtes souvent en voyage et en mission – comme en témoignent vos canaux de médias sociaux largement documentés. Quels bénéfices pouvez-vous en tirer pour la Suisse?

Les pays étrangers sont très demandeurs des compétences helvétiques, comme la force d'innovation, le souci de la qualité ou encore le système éprouvé de formation avec apprentissage. D'où que je regarde, j'observe des opportunités pour notre économie d'exportation. Or les mandats ne tombent pas du ciel. La tempête géopolitique actuelle oblige les entreprises à continuer d'agir intelligemment et nous-mêmes à nous engager activement pour obtenir les meilleures conditions cadres. Pour ma part, après chaque atterrissage à Zurich et sur le chemin du retour à la maison, j'éprouve toujours un sentiment de grande gratitude: quel privilège de pouvoir vivre dans ce si beau pays, prospère, bien organisé et pacifique!

Helene Budliger, un immense merci pour nous avoir consacré quelques instants de votre précieux temps, ainsi que pour votre engagement dans l'intérêt de la Suisse et de notre branche.

HELENE BUDLIGER ARTIEDA

La secrétaire d'État Helene Budliger Artieda est directrice du Secrétariat d'État à l'économie (SECO) depuis le 1^{er} août 2022. Avant cette date, elle était ambassadrice de Suisse en Thaïlande (Bangkok), avec des co-accréditations au Cambodge et au Laos. Elle a occupé la même fonction en Afrique du Sud (Pretoria) jusqu'en 2019, tout en étant accréditée au Botswana, en Eswatini, au Lesotho, à Maurice et en Namibie. Entre 2008 et 2015, Helene Budliger Artieda a tenu les rênes de la Direction des ressources au Département fédéral des affaires étrangères (DFAE).

Maurice Lindgren, responsable des affaires politiques, secrétariat suisse.ing

Pallier le manque de personnel qualifié grâce...

... ou comment la machine signe l'obsolescence de l'être humain

à l'

A

Depuis quelques mois, l'intelligence artificielle (IA) et ses vastes possibilités, révélées notamment au travers de l'engouement pour l'agent conversationnel ChatGPT et d'autres systèmes similaires, sont devenues un sujet planétaire. Un sujet qui, depuis, n'est plus la chasse-gardée des «nerds», ces passionnés de la technologie, mais s'est étendu à l'ensemble de la société jusqu'à prendre pied dans la politique. Les créateurs eux-mêmes de ces systèmes sonnent l'alarme – pour des raisons commerciales ou non, ceci reste encore à voir – face à une implémentation trop rapide et non régulée de l'IA. S'interroger pourtant sur les capacités actuelles de l'IA et sur les avantages pour notre profession n'est pas inintéressant, sachant qu'une partie considérable de notre travail consiste à rédiger des rapports ou des textes techniques. Depuis longtemps déjà, les opérations de calcul sont largement prises en charge par des systèmes logiciels, et depuis un certain temps, la construction est modélisée sur des plates-formes BIM. Le couplage avec des générateurs (de texte) d'intelligence artificielle pourrait ainsi constituer l'ultime étape vers un processus de planification entièrement numérisé. Mais le mieux encore est de demander à ChatGPT ce qu'il (ou elle?) en pense: «Quel peut être l'apport de l'IA ou de ChatGPT dans la rédaction de textes d'ingénierie?» La réponse ne se fait pas attendre¹:

¹ La langue originale de ce billet étant l'allemand, les questions ont été posées à ChatGPT dans cette langue. Les présentes réponses sont le fruit d'une traduction par l'IA.

L'IA (intelligence artificielle) et ChatGPT (Generative Pre-trained Transformer) peuvent aider à rédiger des textes d'ingénierie en travaillant avec les données et informations existantes pour générer des textes nouveaux et précis. Les possibilités offertes par l'IA et ChatGPT pour la rédaction de textes d'ingénierie sont les suivantes:

- *Automatisation des processus de rédaction – L'utilisation de l'IA et de ChatGPT peut aider les ingénieurs à économiser du temps et des efforts en générant automatiquement des textes similaires à ceux des écrivains humains.*
- *Génération de textes techniques – L'IA et ChatGPT peuvent analyser et utiliser une grande variété de données techniques pour générer des textes clairs et précis qui peuvent être bien compris par les ingénieurs et les autres professionnels du secteur.*
- *Amélioration de la qualité des textes – L'IA et ChatGPT peuvent aider à réduire les erreurs dans les textes et à améliorer le style d'écriture et le style linguistique afin de garantir une communication claire et précise.*
- *Soutien des processus de traduction – L'IA et ChatGPT peuvent aider à traduire des textes techniques dans différentes langues et à fournir des résultats de qualité.*
- *Dans l'ensemble, l'utilisation de l'IA et de ChatGPT dans la rédaction de textes d'ingénierie peut aider les ingénieurs et autres professionnels expérimentés à travailler de manière plus efficace et efficiente, en améliorant la qualité et la précision des textes.*

Manifestement, ChatGPT s'estime tout à fait en mesure d'assumer des tâches rédactionnelles substantielles relevant de l'ingénierie et d'autres spécialisations. Perspective séduisante, s'il en est! L'on imagine déjà le gain d'efficacité dans l'élaboration d'une multitude de documents et de rapports, allant de l'établissement de l'offre à la conception complète de l'ouvrage. Serait-ce la solution pour pallier le recul constant du nombre d'étudiants notamment dans le génie civil? L'utilisation de l'IA permettrait de déclarer résolue la pénurie de personnel qualifié dans nos professions. Je me représente justement l'analyse d'un appel d'offres, proprement rédigée, complète et de grande qualité – recueillant cinq points, le maximum! – peut-être elle-même lue par un système d'IA chez le client. Ces systèmes s'évaluent mutuellement et

s'améliorent en permanence – le propre de l'IA, laquelle apprend avec ses «congénères» et nous surpassera bientôt, nous les humains.

Les détracteurs de ces systèmes pointent néanmoins les limites de l'IA en termes de créativité et de véritable innovation, des qualités essentielles – et que seuls les êtres humains détiendraient – à l'évolution future, à la résolution des problèmes et à notre pérennité. À les entendre, ces systèmes d'IA ne produiraient majoritairement que du verbiage ou des collages d'images, issus d'immenses bases de données moyennant des algorithmes complexes. D'où cette interrogation: un logiciel sollicité par l'être humain pour fournir une réponse ou une image, et explorant à

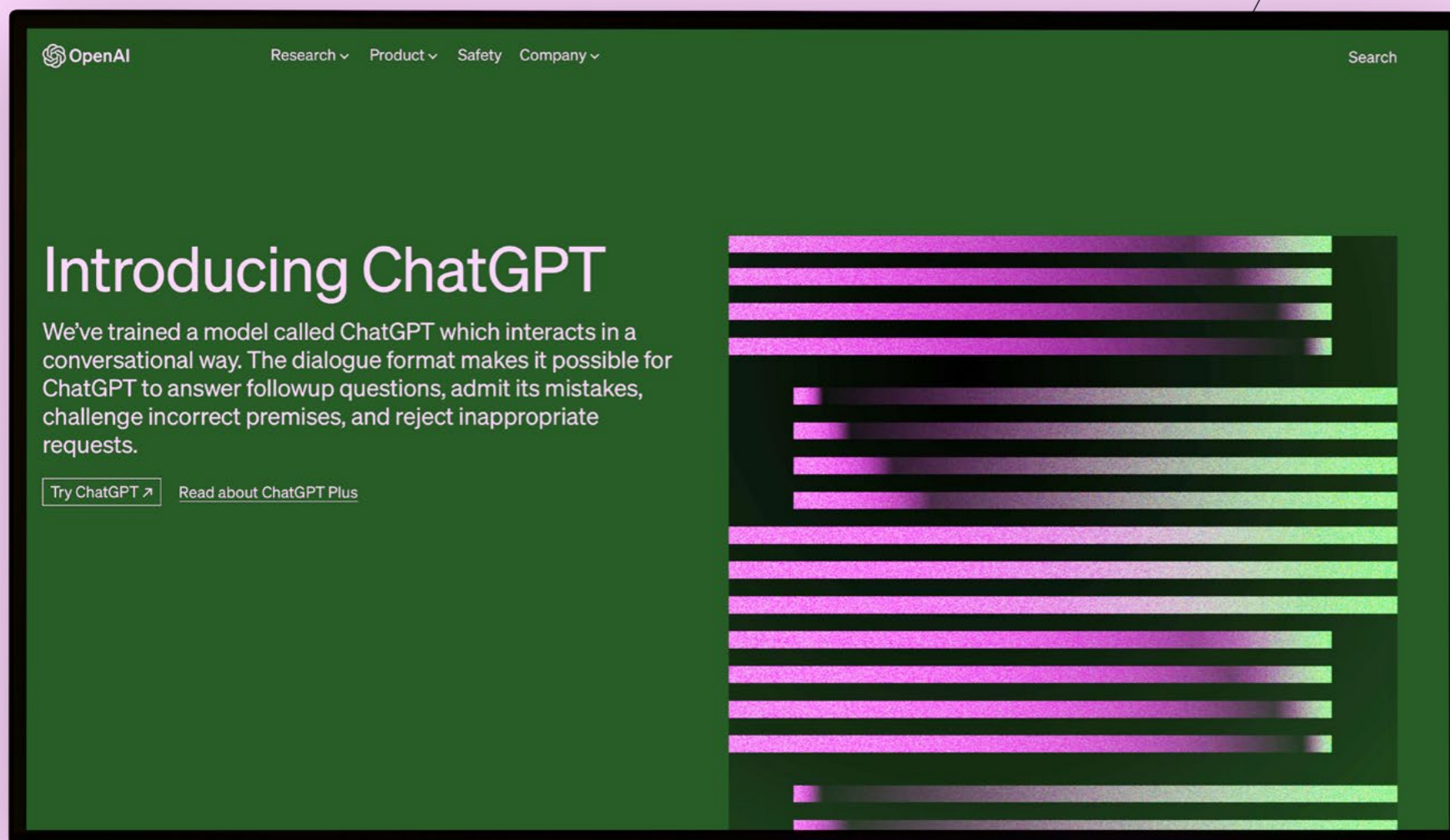
cette fin l'ensemble des données disponibles sur le World Wide Web et dans d'autres banques de données, saura-t-il faire naître quelque chose de nouveau? Autrement dit, l'IA est-elle capable de développer des concepts techniques d'ingénierie innovants en réponse à des problématiques spécifiques? Questionnons plutôt ChatGPT:

En tant que modèle d'IA, je ne suis pas en mesure de donner une réponse définitivement correcte à cet égard, mais je peux affirmer que les systèmes d'IA sont capables de générer des solutions intelligentes et créatives aux problèmes sur la base de l'analyse des données. L'IA peut identifier certains modèles et tendances de données qui peuvent être très utiles aux ingénieurs et autres techniciens pour développer des

concepts et des solutions nouveaux et innovants à des problèmes complexes. L'IA peut également aider à intégrer et à utiliser les données afin de fournir aux ingénieurs un meilleur aperçu du processus de développement. Dans l'ensemble, il est toutefois peu probable que l'IA crée à elle seule des concepts et des solutions innovants, car la créativité et l'intuition humaine sont toujours très importantes.

La réponse suggère qu'à l'heure actuelle, la capacité de l'IA à générer à elle seule de l'innovation reste une probabilité, mais que cette probabilité pourrait tout à fait devenir réalité à l'avenir. La machine considérerait-elle l'obsolescence de l'être humain comme imminente? Nous voilà replongés il y a plus vingt ans en arrière, dans le film de science-fiction *The Matrix*.

Personnellement, je n'en suis pas si sûr. Octets et algorithmes ne nourrissent pas une vie qui entend avoir du sens. Une telle vie sous-entend, outre l'innovation et la créativité, une conscience et une réflexion personnelles, des interactions sociales complexes et des émotions. L'être humain a créé la machine pour accroître sa prospérité et adoucir son existence. Si tel ne devait plus être le cas, il lui reviendra de corriger le tir. Ou, pour revenir à la question initiale: non, l'IA ne résoudra pas la pénurie de personnel qualifié, mais requerra d'autres spécialistes et de nouveaux profils professionnels. Nous devons, en tant que branche, nous pencher sur toutes les possibilités techniques qui s'offrent à nous, aux fins de trouver les solutions les meilleures, les plus économiques et les plus durables, et de maintenir par là l'attrait de nos professions. Et en guise de dernière consolation: le bâti (habitable) est une nécessité vitale pour l'être humain, dont on aura toujours besoin – du moins, tant qu'il y aura des humains.



Ordonnance sur les travaux de construction 2022:

plan de sécurité et de protection de la santé

L'ordonnance révisée sur les travaux de construction (OTConst), entrée en vigueur début 2022, prévoit désormais que «l'employeur doit veiller à ce qu'il y ait, avant le début des travaux de construction, un plan qui détaille les mesures de sécurité et de protection de la santé nécessaires pour les travaux qu'il effectue sur le chantier». Quelle incidence cette nouveauté a-t-elle pour les bureaux de planification?

Conformément à l'art. 4 OTConst, l'obligation de veiller à l'existence d'un plan de sécurité et de protection de la santé concerne explicitement l'employeur. Par conséquent, les bureaux d'ingénieurs qui envoient leurs propres collaborateurs sur des chantiers doivent eux aussi disposer d'un tel plan. Cela signifie-t-il a contrario que la direction des travaux n'a aucune responsabilité vis-à-vis des plans de sécurité et de protection de la santé émis par des entrepreneurs?

Le plan de sécurité et de protection de la santé part lui aussi du principe que chaque employeur est responsable de la sécurité de ses propres travailleurs, et non pas de celle des travailleurs d'autres employeurs. Dans sa jurisprudence

relative aux accidents de construction toutefois, le Tribunal fédéral a souvent étendu, avec des arguments plus ou moins convaincants, la responsabilité à la direction des travaux: la personne ou l'entité qui «dirige» un travail est tenue de donner les instructions requises et d'en surveiller l'exécution¹. Le syntagme «direction des travaux» permet à lui seul de conclure à une telle obligation – et ce, bien que la direction des travaux concrets sur le terrain incombe clairement au chef de chantier ou au contremaître de l'entreprise concernée.

Si des travailleurs de plusieurs entreprises sont occupés sur un même chantier, l'art. 9 de l'ordonnance sur la prévention des accidents (OPA) stipule en outre que leurs employeurs doivent «convenir des arrangements propres à assurer le respect des prescriptions sur la sécurité au travail et ordonner les mesures nécessaires». Au sens de la jurisprudence,

L'on peut déduire de cette disposition une obligation pour les employeurs de veiller à la sécurité au travail des employés d'autres entreprises également². Une obligation qui s'applique pareillement à la direction des travaux, laquelle intervient elle aussi sur le chantier avec ses propres collaborateurs. La norme SIA 118 (art. 104) prévoit pour sa part le devoir pour la direction des travaux de «fournir son appui» à l'entrepreneur qui prend les mesures de protection nécessaires pour prévenir les accidents.

L'on peut considérer cette interprétation comme juridiquement discutable voire fautive. Mais en conclusion, une direction de chantier ne devrait pas trop se fonder sur le fait qu'elle n'a aucune responsabilité juridique à l'endroit des travailleurs des autres intervenants à la construction. Et il en va de même en ce qui concerne le plan de sécurité et de protection de la santé. Par conséquent:

- Il est vivement conseillé à tout planificateur établissant un dossier d'appel d'offres de prévoir, par exemple dans les dispositions liées à l'objet, une obligation de présenter un plan de sécurité et de protection de la santé (art. 4 OTConst) et de désigner un responsable de la sécurité (art. 5 OTConst).
- Dans le dossier d'appel d'offres, il convient de préciser qui prend la responsabilité des «mesures propres au chantier» (art. 3, al. 6, OTConst), telles que notamment les échafaudages, la sécurisation des fouilles, etc.
- La direction des travaux ferait bien de vérifier ensuite – lors de grands chantiers au moins – qu'il existe effectivement un plan de sécurité et de protection de la santé. Il faut néanmoins éviter une coresponsabilité pour son contenu. Aussi la direction des travaux devrait-elle s'abstenir de le signer. En revanche, la consultation du plan pourrait être confirmée, en substance, de la façon suivante: «Nous avons examiné votre plan de sécurité et de protection de la santé et, partant, vérifié son existence. Ce faisant, nous n'assumons aucune responsabilité quant à son contenu.»
- Si le plan de sécurité et de protection de la santé établi par l'entrepreneur devait conférer à la direction des travaux, au maître d'ouvrage ou à d'autres tiers une responsabilité que ces derniers n'ont pas à porter, la direction des travaux devrait contester ce plan d'une façon qui puisse être prouvée, autrement dit, par écrit. Par ailleurs, lorsque plusieurs entrepreneurs interviennent simultanément sur le même chantier, il conviendrait d'examiner et de comparer les plans de chacun d'entre eux, aux fins de déceler d'éventuelles incohérences ou contradictions.

«Une direction de chantier ne devrait pas trop se fonder sur le fait qu'elle n'a aucune responsabilité juridique à l'endroit des travailleurs des autres intervenants à la construction.»

Dans des situations complexes ou en présence de risques identifiables, l'on observera les points suivants: la direction des travaux devrait proposer au maître d'ouvrage de faire appel à un spécialiste externe de la sécurité au travail, en précisant qu'elle n'est personnellement pas à même d'endosser cette responsabilité (mise en garde). Dans le cadre de ses obligations d'information, le planificateur devrait ensuite recommander au maître d'ouvrage dans quelle mesure et sous quelle forme intégrer dans la planification et l'appel d'offres les conclusions du spécialiste externe de la sécurité, et de quelle manière informer les personnes concernées.

L'ordonnance sur les travaux de construction attend uniquement du plan de sécurité et de protection de la santé qu'il règle l'organisation des premiers secours. Pour le reste, elle ne renseigne pas sur la teneur minimale d'un tel plan. Les associations sectorielles ont publié des modèles correspondants (le site Internet de la Suva publie les hyperliens vers les plans de sécurité spécifiques des branches): il s'agit pour l'essentiel de listes de contrôle, sur lesquelles il faut confirmer le respect des principales dispositions en matière de sécurité en cochant la case ad hoc. Reste encore à savoir si ce type de plans parviendra à s'imposer. Aux termes de l'art. 4 OTConst en effet, le plan de sécurité et de protection de la santé doit être disponible «avant le début des travaux de construction». Or comment saurait-on vérifier et cocher à ce stade que, par exemple, «les fouilles, les puits et les terrassements de plus de 1 m50 de profondeur qui ne sont pas étayés ou blindés sont sécurisés» (cf. art. 68 OTConst)?

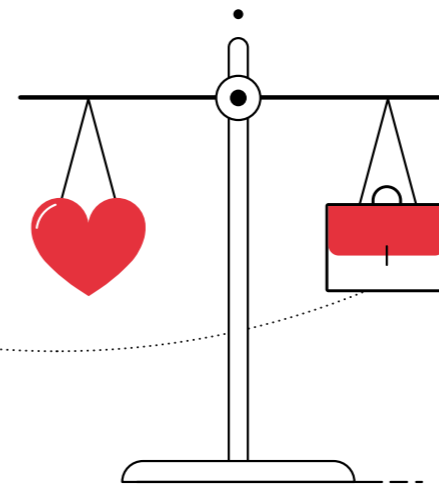
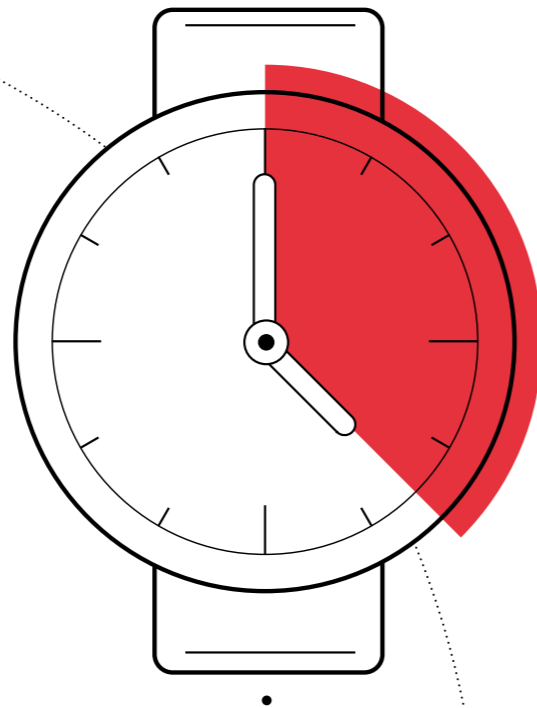
¹ Arrêt 6B_145/2015 du 29 janvier 2016 E. 2.1.1.

² Arrêt 6B_516/2009 du 3 novembre 2009 E. 3.4.2.1.

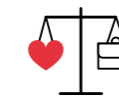
Le maintien de personnel qualifié

sous la loupe

La branche de la construction et de la planification connaît, on le sait, une pénurie marquée de personnel qualifié. Or la croissance du volume des commandes et la mutation démographique accentueront encore ce manque de ressources humaines. Il est par conséquent d'autant plus essentiel de fidéliser et de stimuler les collaborateurs en activité en leur offrant des perspectives de développement et de carrière.



En première ligne ont surtout été exprimés des besoins de nature sociale, tels que la confiance, la sécurité ou l'équilibre entre vie professionnelle et vie privée. L'analyse s'est concentrée sur les souhaits affichant le plus grand écart entre l'état actuel et l'état visé, et a ainsi dégagé les cinq domaines d'action prioritaire suivants:



Équilibre vie professionnelle – vie privée



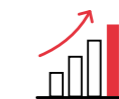
Modèles de travail flexibles



Salaire juste et équitable



Culture de la rétroaction



Perspectives de développement et de carrière

Dans le cadre d'un travail de master du cursus MBA (Master of Business Administration) de la Haute école de Lucerne, des diplômants ont élaboré en collaboration avec plusieurs représentants de suisse.ing une série de recommandations d'action visant à garantir le maintien de personnel qualifié dans le secteur de l'ingénierie. Dans le viseur, la fidélisation des ingénieurs civils de la génération Y (i.e. nés entre 1980 et 1995). Le peu de connaissances scientifiques disponibles sur les besoins et aspirations des jeunes professionnels souligne une vraie lacune de la recherche à cet égard. La génération Y assume pourtant toujours davantage de fonctions dirigeantes et constitue un facteur clé dans l'évolution réussie de la branche.

Comment fidéliser les jeunes professionnels?

L'un des objectifs importants du travail de master a consisté à mieux cerner les besoins des jeunes ingénieurs civils sur leur lieu de travail. D'où la question: quels sont les aspects susceptibles de motiver et de fidéliser les ingénieurs civils fraîchement diplômés et les futurs cadres? Une enquête en ligne menée auprès de quelque 493 jeunes professionnels issus de toute la Suisse alémanique a permis de déterminer les principaux souhaits pour l'avenir (état visé) et la situation aujourd'hui dans le monde du travail (état actuel). Il en est ressorti au total seize besoins potentiellement pertinents pour une fidélisation des jeunes collaborateurs (un dossier compact avec tous les résultats de l'enquête est disponible sur Internet).



Accédez au rapport dans son intégralité (en allemand)

Les souhaits arrivant aux trois premières places ne surprennent pas vraiment. En ce qui concerne l'équilibre entre vie professionnelle et vie privée, le nombre d'heures passées au bureau n'est pas le seul aspect en jeu; la manière dont on passe ces heures, le sens qu'on donne à son activité et la gratification qu'on en tire pèsent aussi dans la balance. Cette acceptation du travail est étroitement liée au souhait parvenu en quatrième position, et pour le moins surprenant: la culture de la rétroaction, ou culture du feed-back. On observe un retard considérable à combler à ce niveau, surtout après la pandémie de coronavirus et notamment en raison d'un fossé générationnel au sein des bureaux. Des échanges de vues réguliers, des systèmes de suppléance et de tandem cohérents ou des formats de coaching sont très demandés et contribuent de façon primordiale au bien-être des jeunes professionnels.

«En ce qui concerne l'équilibre entre vie professionnelle et vie privée, le nombre d'heures passées au bureau n'est pas le seul aspect en jeu; la manière dont on passe ces heures, le sens qu'on donne à son activité et la gratification qu'on en tire pèsent aussi dans la balance.»

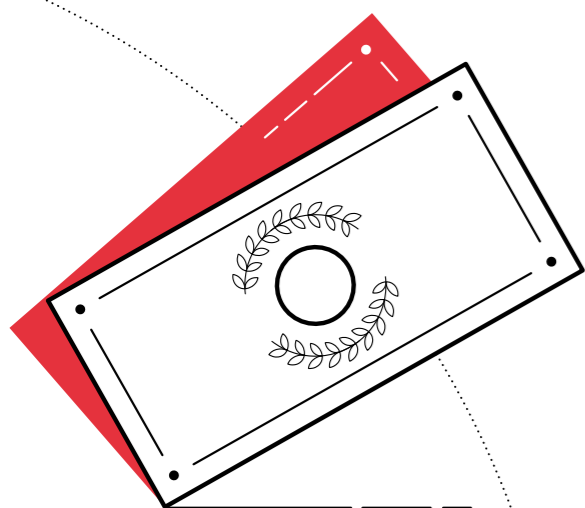
Un profil professionnel cohérent assorti de perspectives

Un autre volet de l'enquête portait sur la vision du profil professionnel des ingénieurs civils à l'avenir et sur l'engagement de suisse.ing. Tant l'image que le contenu de la profession sont décrits comme variés et déjà très attrayants. En revanche, la notoriété et la valorisation sociale des activités des ingénieurs civils font encore défaut. Par ailleurs, le rapport entre le salaire et la responsabilité assumée n'est pas considéré comme adéquat. À noter que l'entrée en vigueur de la nouvelle loi sur les marchés publics (LMP), laquelle entend privilégier une concurrence basée sur la qualité plutôt que sur le prix, engage désormais la responsabilité des mandants, et celle des pouvoirs publics tout particulièrement.

Pour ce qui est du soutien de la part de l'association, les commentaires portaient essentiellement sur des aspects de communication. Les ingénieurs civils réaffirment clairement leur souhait de campagnes d'image qui mettent en évidence l'étendue de la profession sans cultiver de clichés. Ils veulent être présentés non pas comme des génies mathématiques et des calculateurs arides, mais comme des concepteurs et des facilitateurs de l'infrastructure de demain. Une campagne constructive et rafraîchissante mettant en avant la jeune génération, tel devrait être l'un des premiers objectifs de suisse.ing. Il importe à ce titre que les associations et les hautes écoles, dont les activités sont fortement fragmentées, unissent leurs forces plus avant.

Implication accrue des jeunes professionnels à l'échelon associatif

Dans les métiers nécessitant une formation poussée, les collaborateurs développent, outre l'attachement à l'employeur, un investissement professionnel fort. Il existe par conséquent au niveau de la branche elle-même, en plus de l'employeur, un second puissant levier au service du maintien de personnel qualifié.



De gauche à droite: Matthias Notter, Michael Fischer, Jean-Pascal Ammann et Simon Brun

Les recommandations d'action élaborées à l'échelon associatif comprennent, entre autres, la possible évolution d'une simple association d'employeurs vers une association d'employeurs orientée secteur. La séparation classique entre associations d'employeurs et associations d'employés semble obsolète, tant les intérêts communs en ces temps de pénurie de personnel qualifié ont gagné en importance. Impliquer davantage la génération Y dans les activités associatives concourt à mieux exploiter le potentiel d'engagement existant.

La fidélité des collaborateurs, en l'occurrence des ingénieurs civils, dépasse la pure satisfaction. Elle repose sur la réciprocité et établit entre employés et employeurs un lien psychologique, durablement renforcé par un haut degré d'identification avec les multiples champs d'activité de la branche de la construction et de la planification. Un lien essentiel, que l'association suisse.ing et ses membres s'attachent à entretenir.

«La fidélité des collaborateurs, en l'occurrence des ingénieurs civils, dépasse la pure satisfaction. Elle repose sur la réciprocité et établit entre employés et employeurs un lien psychologique, durablement renforcé par un haut degré d'identification avec les multiples champs d'activité de la branche de la construction et de la planification.»

Jean-Pascal Ammann, ingénieur civil MSc EPF/SIA, Emch+Berger WSB AG
Simon Brun, ingénieur civil BSc HES, Felder + Partner Bauingenieure AG
Michael Fischer, ingénieur civil BSc HES, Emch+Berger WSB AG
Matthias Notter, ingénieur civil BSc HES, KIBAG AG
Photo: m&d Jean-Pascal Ammann

Conversations de quartier

#Nachbar SCHAFFT



Avec une quatrième conversation de quartier, organisée le 10 mai dernier dans les locaux de EBP Schweiz AG à Zurich, le projet «Engagement du voisinage» a connu une nouvelle déclinaison. L'entreprise EBP était aux commandes de l'événement, lequel visait notamment l'échange de connaissances, d'informations et d'expériences entre générations et secteurs professionnels, la conception commune de l'avenir local ainsi qu'une visibilité accrue de la branche de l'ingénierie.

*Comment renforcer la durabilité
du quartier autour de la
gare de Zurich Stadelhofen?*

Sept élèves – filles et garçons confondus – du gymnase mathématique et scientifique de Rämibühl avaient développé en amont et avec le soutien de EBP des idées sur la manière de renforcer la durabilité du quartier autour de la gare de Zurich Stadelhofen. Les quatre projets qui en sont ressortis ont fait l'objet d'une présentation au public réuni pour l'occasion, à savoir: promotion de l'économie locale autour de la gare moyennant une carte à code QR de vue d'ensemble des commerces; soutien aux projets de biodiversité au travers d'une scène de quartier dédiée à des performances cinématographiques improvisées et interactives; coup de pouce au réseautage local et de quartier par la mise sur pied d'une bourse d'échange; encouragement au recyclage aux abords de la gare par le biais de stations d'élimination des déchets créatives.



Les quatre propositions ont ensuite été soumises à discussion sur des stands de marché, où elles ont pu être affinées. Les connaissances glanées lors de cette table ronde ouverte ont à leur tour été présentées dans le cadre d'une assemblée plénière, au terme de laquelle les participants ont pu voter en ligne pour élire le projet gagnant. Le concept des stations de recyclage créatives s'est finalement imposé. Il s'agit désormais de peaufiner le projet et d'avancer dans son implantation avec l'aide de EBP.



Une prochaine étape consistera à approfondir encore les conditions cadres et certains points clés. D'une part, les lauréats et EBP détermineront les endroits les plus appropriés à l'affectation des stations et traiteront la question du vidage des conteneurs; dans ce contexte, ils prendront également contact avec le service de collecte et de recyclage de la Ville de Zurich. D'autre part, ils examineront d'éventuelles synergies avec d'autres représentants d'intérêts, divers acteurs de la manifestation s'étant déclarés prêts à soutenir le projet dans sa réalisation.

suisse.ing félicite le projet gagnant et remercie tous les participants pour leur engagement. Elle sait tout particulièrement gré à l'entreprise EBP pour avoir planifié la manifestation avec beaucoup de passion et l'avoir menée à bien avec succès. L'événement souligne la valeur ajoutée d'une mise en réseau dans le quartier et la faisabilité d'une mise en œuvre concrète d'idées visant à promouvoir la durabilité.

●
Sophie Vaucher, collaboratrice de la communication,
secrétariat suisse.ing
Photos: suisse.ing

suisse.ing Tour de Suisse:

une plate-forme d'échanges
et de synergies

L'année dernière, le secrétariat de suisse.ing a entamé un «Tour de Suisse» consistant à aller à la rencontre de tous les groupes régionaux de l'Union suisse des sociétés d'ingénieurs-conseils.

En sa qualité d'association patronale défendant les intérêts et les préoccupations politiques et sociétales des ingénieurs, suisse.ing se profile comme le porte-parole de l'ensemble de la branche à travers toute la Suisse. Aussi des entrevues

avec les membres des différentes régions sont-elles très précieuses. Le secrétariat a déjà bouclé jusqu'ici neuf étapes de son périple. Les groupes régionaux sont à l'image de la diversité de la branche: ils sont chacun organisés diversement, reproduisant par là les multiples facettes de l'activité associative dans les différentes régions du pays.

Ces visites personnelles ont constitué et constitueront encore pour Andrea Galli, président de suisse.ing, et Mario Marti, secrétaire général, une plate-forme importante pour en découvrir davantage sur les activités, les problématiques et les thématiques régionales. L'échange direct avec les membres in situ offre de précieux aperçus et, partant, permet de mieux comprendre leurs besoins. L'hétérogénéité des groupes régionaux est enrichissante et se reflète d'ailleurs dans l'aperçu des activités respectives (voir à cet égard suisseing-rapportannuel.ch/groupes-regionaux-rapport-annuel). Le secrétariat est allé à la rencontre de cette hétérogénéité de façon à identifier de possibles synergies et des thèmes communs entre les groupes.



Échanges avec le groupe régional Argovie, en mai 2023

Les groupes régionaux jouent le rôle d'interface entre l'association et les membres sur place: ils représentent les intérêts des ingénieurs dans les différentes parties du pays et participent activement au travail associatif. Le contact personnel établi à l'occasion de ces visites a permis à Andrea Galli et à Mario Marti non seulement d'exprimer leur soutien aux activités des groupes régionaux, mais aussi de répondre directement aux questions et requêtes des membres.

Le Tour de Suisse du secrétariat se révèle une excellente initiative pour nouer le dialogue et élargir la compréhension des défis régionaux – un lien direct entre la direction de l'association et les membres locaux, qui renforce suisse.ing dans son statut d'association faitière.



Visite auprès du groupe régional Bâle, en mars 2023



Rencontre avec le comité directeur du groupe régional Zurich, en avril 2023

«Les ingénieurs sont d'une importance systémique»

suisse.ing a tenu son assemblée générale ordinaire les 5 et 6 mai 2023 à Bellinzone.



«Nous, ingénieures et ingénieurs, sommes d'une importance systémique.» C'est en ces termes que Andrea Galli, président de suisse.ing, a ouvert l'assemblée générale 2023. Et de poursuivre: «Les prestations d'ingénierie garantissent la sécurité et le développement de notre infrastructure, de la communication, de la mobilité et de l'accès à la technologie. Les ingénieurs devraient par conséquent non pas seulement être estimés en leur qualité d'intermédiaires, mais également être mieux reconnus encore comme garants du succès de la Suisse et de l'économie suisse.» Avec un produit d'honoraires brut annuel de quelque 2,5 milliards de francs, les membres de suisse.ing sont des acteurs majeurs du secteur de la construction.

Nouveaux membres au sein du comité de suisse.ing, au premier plan de gauche à droite: André Flückiger (eicher+pauli AG) et Dario Bersiga (AFRY Suisse SA)



Chute alarmante du nombre d'étudiants et de diplômés en maturité professionnelle

Urs von Arx, président et initiateur de la Fondation suisse pour la promotion de la relève des ingénieurs de la construction *bildung*, a montré de façon saisissante l'importance systémique croissante des ingénieurs à l'avenir. Or le nombre de nouveaux étudiants dans les filières de l'ingénierie civile, de la technique du bâtiment et de l'énergie ne cesse de chuter. Il en va de même pour les maturités professionnelles obtenues dans ces domaines. La pénurie de personnel qualifié soumet les entreprises d'ingénierie du pays à une forte pression – et ce, bien que l'ingénierie englobe des champs professionnels vecteurs de sens très diversifiés. Les ingénieures et ingénieurs s'investissent pourtant avec passion dans leur métier. À l'exemple de Sora Padrutt, responsable de secteur d'activité auprès de HOLINGER AG à Zurich, qui s'est vu attribuer par le jury de la fondation *bildung*, dans le cadre de l'assemblée générale de suisse.ing, le Compas d'argent la récompensant pour son engagement multiple en faveur de la branche et de la jeune relève (voir à cet égard l'article en pp. 36-37).

Rôle insigne du Tessin pour la branche de l'ingénierie

La branche de l'ingénierie joue un rôle important dans le canton hôte de cette assemblée générale aussi, au travers du développement économique, de l'extension infrastructurelle et de la création d'emplois. Pour preuve, la présence aux côtés de Mario Brandi, maire de Bellinzone, de Claudio Zali, conseiller d'État et chef du Département du territoire du canton du Tessin. Pietro Brenni, président du groupe régional suisse.ing Tessin, a quant à lui qualifié d'un des plus grands défis du secteur de la construction la réutilisation des matériaux et des ouvrages existants, de sorte que ceux-ci demeurent disponibles pour les générations futures.

Offrez un aperçu de votre travail quotidien.
Ensemble pour plus de visibilité!
#daily4future — www.daily4future.ch

Livia Brahier, responsable de la communication,
secrétariat suisse.ing
Photos: Mauro Zappa

RENCONTRE DES JEUNES PROFESSIONNELS

Visite du chantier de la nouvelle gare RBS à Berne



Le 4 mai 2023, les Jeunes professionnels de suisse.ing avaient rendez-vous à Berne sur le chantier des tunnels d'accès et d'entrée à la nouvelle gare RBS, construite sous la gare CFF. La visite guidée du projet divisé en neuf secteurs a mené les participants de la fouille au lieu-dit Wildpark (secteur n°6) jusqu'au puits de la plate-forme d'installation Eilgutareal (secteur n°3), en passant par les segments Bierhübeli (secteur n°5) et Henkerbrännli (secteur n°4). Un nouveau tunnel d'accès à double voie sera construit sur ces tronçons.

En tant que deuxième plus grande gare de Suisse, Berne est une plaque tournante du trafic national et international. Aux fins de pouvoir maintenir à l'avenir encore son rôle de nœud ferroviaire, la gare de Berne se doit par conséquent d'être agrandie.



La fouille du Hirschenpark, dit aussi Wildpark

Projection de la nouvelle gare RBS



Dans le cadre du projet «Avenir de la gare de Berne», les Chemins de fer fédéraux (CFF) et les Transports régionaux Berne-Soleure (Regionalverkehr Bern-Solothurn, RBS) réalisent deux projets d'envergure. Les RBS construisent pour leur part sous les voies 2 à 7 existantes de la gare CFF une nouvelle gare en sous-sol à quatre voies, laquelle sera équipée d'un passage souterrain donnant de nouveaux accès à la gare fédérale. L'ancienne gare et son dernier tronçon seront quant à eux mis hors service. Les CFF réalisent de leur côté, entre l'actuel passage souterrain de la gare et la passerelle pour piétons «Welle» (baptisée ainsi en raison de sa forme de vague) un deuxième passage souterrain médian dénommé «Unterführung Mitte», qui permettra d'accéder aux voies depuis la Länggasse et la place Bubenberg. Le nouvel accès depuis cette place sera construit au rez-de-chaussée du centre Bubenberg, un futur bâtiment de bureaux doté dans les étages inférieurs de surfaces dédiées au commerce de détail et à la restauration.

Les participants se sont rassemblés à 16 h 30 à Berne sur la plate-forme d'installation Hirschenpark, dite Wildpark dans le cadre du projet – un ancien parc naturel qui sera rétabli à la fin des travaux –, d'où part le percement du tunnel d'accès à la nouvelle gare. Après que tous avaient troqué leurs



Point de descente dans la fouille



Point d'entrée vers les tronçons Bierhübéli et Henkerbrännli

vêtements de ville pour un équipement de protection, la visite guidée pouvait débuter. Le Schanzentunnel à deux voies existant, et toujours en exploitation, de la ligne RBS entre les gares de Berne et de Worblaufen est encore visible dans la fouille longue de 160 mètres. Ce tube aux allures de «ver de béton» a été mis à nu lors de l'excavation de la fouille et a dû être préalablement renforcé tous les 80 centimètres par des poutres en acier sur sa face intérieure. À l'été 2023, il sera démolé à la faveur de la construction ultérieure dans la fouille d'une galerie à double voie bifurquant de l'actuel tunnel, moyennant une fermeture totale de trois semaines de la ligne ferroviaire RBS Berne-Worblaufen.

La visite s'est poursuivie avec les chantiers Bierhübéli et Henkerbrännli. Si ces tronçons ne présenteront au final plus aucune dissemblance visuellement, sachant que le profil (intérieur) du tunnel est identique pour les deux tronçons, il convient néanmoins de distinguer des situations géologiquement différentes: alors que le tronçon du Bierhübéli est entièrement situé dans de la molasse d'eau douce inférieure, en revanche celui de Henkerbrännli heurte un léger affaissement de cette molasse, si fait que le plafond du tunnel traverse du matériau morainique,

autrement dit une roche meuble. Or ces différences géologiques ont une incidence sur la construction. Pour les deux segments a prévalu la méthode de la voûte parapluie, qui consiste à disposer des profilés en acier en couronne subhorizontale autour de la section à excaver – un procédé particulièrement adapté aux sous-sols hétérogènes. Les segments n° 5 et 4 ont ainsi été percés à l'abri d'une voûte parapluie formée de tubes métalliques d'une longueur de 10 mètres. Le percement de la galerie dans la zone du Henkerbrännli recourt au système de la double voûte parapluie, lequel permet de limiter l'affaissement en surface. Dans les deux cas de figure, la procédure a consisté tout d'abord à excaver la calotte (tiers supérieur de la section du tunnel), puis à consolider la section excavée moyennant des poutres en acier, et enfin à excaver le stross (deux tiers inférieurs de la section du tunnel) ainsi que le radier (plancher du tunnel). La longueur des deux tronçons réunis atteint 391 mètres. Au moment de la visite guidée, l'excavation – consolidation incluse – était terminée et le radier bétonné. Au niveau de la voûte, quelque 38 blocs sur 40 étaient déjà bétonnés.

La visite a ensuite fait halte sur le segment n° 3, dit Eilgutareal, mesurant 170 mètres de long. Les trains de

l'entreprise ferroviaire BLS Lötschbergbahn et ceux des CFF y étaient auparavant garés. Les travaux d'excavation en taube (sous dalle en béton) ont été menés par étapes sous les voies de garage de l'aire de stationnement de l'Eilgut. L'excavation a été réalisée de haut en bas, étage par étage, avec la pose d'étais horizontaux pour soutenir le mur de pieux forés.

La dernière étape de la visite guidée a conduit les participants au segment n° 2 dédié à l'entrée en gare, dit Bahnhof-einfahrt, long de quelque 332 mètres. Dans cette partie, le tube à deux voies se divise en quatre tubes à une voie aboutissant, par deux, aux deux cavernes de la gare. La gare RBS devrait être achevée d'ici à 2029, conformément au calendrier prévu. Tous les travaux liés à l'extension de la gare de Berne devraient durer jusqu'en 2031. Au terme de la visite, les participants se sont retrouvés au restaurant Beaulieu autour d'un apéritif et ont terminé la soirée au milieu de discussions stimulantes et animées.

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

Le 15 mai 2023, suisse.ing lançait sa campagne de votation et d'image, avec l'objectif déclaré d'offrir une meilleure visibilité aux contributions de la branche de l'ingénierie à la protection du climat et au renforcement de la sécurité énergétique. La loi fédérale sur les objectifs en matière de protection du climat, sur l'innovation et sur le renforcement de la sécurité énergétique (LCI), soumise à votation le 18 juin 2023, figurait au cœur de la campagne. Cette dernière a d'ailleurs suscité l'intérêt de quotidiens comme le Blick et 20 minutes. Parallèlement, une opération d'affichage ciblée et une activité intense dans les médias sociaux ont contribué à une visibilité accrue de notre association, envoyant un signal fort pour l'ingénierie. La campagne se poursuit désormais au-delà de la récente votation, au sens d'une campagne d'image.

«Une opération d'affichage ciblée et une activité intense dans les médias sociaux ont contribué à une visibilité accrue de notre association, envoyant un signal fort pour l'ingénierie.»

La loi sur le climat, largement approuvée par la population suisse lors des dernières votations, constitue pour les entreprises d'ingénierie un solide gage de sécurité en matière de planification et d'investissements, dans la mesure où elle fixe des conditions cadres claires pour de futurs projets. Notre branche ne se limite pas à planifier et à mettre en œuvre des projets d'assainissement. **Nous jouons un rôle clé!** Les ingénieurs s'engagent au quotidien en mettant leur expertise et leur capacité d'innovation au service de la recherche de solutions visant à renforcer la sécurité énergétique et à lutter contre le changement climatique. Des affiches au slogan #daily4future, étroitement associées à une campagne sur les canaux de médias sociaux, ont été placées dans différentes villes de Suisse pour rappeler ce message.

Visibilité et promotion de la relève

suisse.ing est le porte-parole de l'ensemble du secteur de l'ingénierie et de la planification. La campagne menée par ses soins entendait non seulement faire valoir les avantages de la loi sur le climat pour la population et l'économie suisses, mais également braquer les projecteurs sur la branche de l'ingénierie tout entière. Aussi le site Internet www.daily4future.ch présente-t-il depuis le 15 mai des projets d'ingénierie exemplaires axés sur la sécurité énergétique et la protection du climat. Cet éventail de projets sera à l'avenir complété régulièrement par de nouveaux exemples issus de tous les autres champs d'activités et domaines thématiques dans lesquels œuvrent nos membres, mettant ainsi en avant l'extrême diversité de nos professions. **Les ingénieurs sont les garants d'une infrastructure performante, économiquement et écologiquement durable. De par leur rôle de modèles, ils endossent une responsabilité majeure dans la planification de notre avenir et le façonnage de nos espaces de vie.**

#daily4future

Les ingénieurs sont la clé de notre avenir



Ensemble avec nos membres #daily4future

Nous saisissons l'occasion de remercier ici les nombreuses entreprises membres, les particuliers, chercheurs et universités ainsi que les associations versées dans la démarche qui, outre leurs activités quotidiennes, participent activement à la campagne. En donnant un aperçu de vos projets, en accrochant nos affiches dans vos entreprises, en alimentant les réseaux sociaux, vous faites du hashtag #daily4future un emblème de l'ingénierie. Votre soutien et votre engagement à la campagne portent notre message auprès du grand public et le sensibilise à notre branche. Continuons ensemble de plaider l'importance, la pertinence et l'attrait des professions d'ingénieur!

Vous connaissez un projet passionnant dont vous souhaiteriez nous faire part ou êtes intéressé à commander des affiches au format F4?

Alors adressez-vous directement au secrétariat, à l'adresse livia.brahier@suisse-ing.ch.

Lutter contre la crise climatique et renforcer l'économie suisse ?



Un appel à construire l'avenir

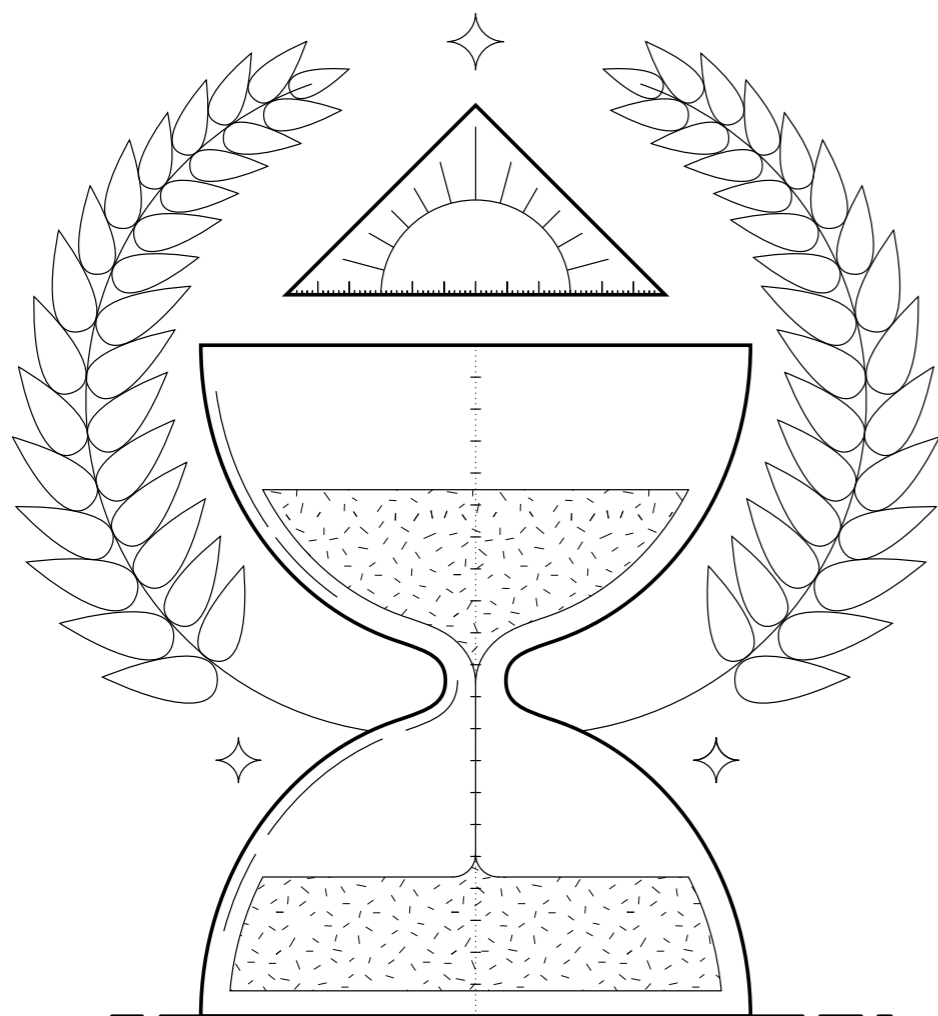
Comme le symbolise le titre lui-même #daily4future – «Au quotidien pour l'avenir!» –, la campagne de suisse.ing est appelée à se poursuivre au-delà de la votation du 18 juin 2023. Il s'agit, pour l'association patronale que nous sommes, de permettre à l'ingénierie de se profiler comme une branche attrayante pour les jeunes gens, garçons et filles. Il nous revient de continuer à renforcer la conscience collective de l'importance de cet art et à inspirer les prochaines générations de professionnels. Le site Internet www.daily4future.ch appelle les jeunes qui aspirent à mettre leurs compétences et leurs passions au profit de la protection du climat et de l'innovation, à devenir ingénieur ou ingénieure. Il présente en outre les différentes offres d'apprentissage professionnel ou de cursus appropriés dans les hautes écoles (spécialisées) concernées.



Apprenez-en davantage sur la campagne

«Le site Internet www.daily4future.ch appelle les jeunes qui aspirent à mettre leurs compétences et leurs passions au profit de la protection du climat et de l'innovation, à devenir ingénieur ou ingénieure.»

Lifetime Award



décerné à Hermann Blumer

Pour la première fois depuis la création du Building Award, le jury a attribué également un Lifetime Award récompensant un ensemble de réalisations. Hermann Blumer, lauréat de cette nouvelle distinction, a marqué de son empreinte la construction moderne en bois en Europe et bien au-delà. Les prix ont été décernés le 15 juin 2023 lors d'une cérémonie somptueuse, dans le cadre prestigieux du Centre de culture et de congrès de Lucerne.

Hermann Blumer, ou le parcours d'un visionnaire

Né en 1943, Hermann Blumer suit tout d'abord un apprentissage de charpentier, avant d'entreprendre des études d'ingénieur en génie civil à l'École polytechnique fédérale de Zurich (EPFZ). En 1971, il reprend les rênes de l'entreprise paternelle de construction en bois Blumer AG et fonde, au cours des années suivantes, d'autres entreprises.

Entre 1997 et 2005, Hermann Blumer se consacre à des tâches spéciales, telles notamment l'Exposition universelle à Hanovre, l'Expo.02 en Suisse et l'aide en cas de catastrophe au Kosovo, tout en donnant des conférences autour des thèmes de la forêt et du bois. De 2001 et 2003, il joue en outre un rôle déterminant dans la création d'un centre de compétences sur les matériaux en bois (Holzwerkstoffzentrum, HWZ) à Leibstadt et cofonde cette même dernière année à Herisau Création Holz, une entreprise de conseil en ingénierie globale du bâtiment.

Sa rencontre en 2005 avec l'architecte japonais Shigeru Ban marque pour lui le début d'une nouvelle ère, où nombre de ses visions de jeunesse deviennent réalité. De sa collaboration avec l'architecte, on retiendra entre autres les projets phares suivants: le Centre Pompidou-Metz à Metz (France), le club-house du golf Haesley Nine Bridges à Yeosu (Corée du Sud), le bâtiment Tamedia à Zurich, le Aspen Art Museum à Aspen (Colorado, États-Unis) ainsi que les bâtiments Swatch et Omega à Bienne.

Hermann Blumer a écrit l'histoire de l'architecture et de la construction, jetant des ponts entre l'ancien et le nouveau monde de la construction en bois. Il véhicule à travers la planète l'enthousiasme pour le métier d'ingénieur et stimule les jeunes générations à suivre sa voie.

Cérémonie somptueuse de remise des prix à Lucerne

La cérémonie de remise des prix du Building Award 2023 et du Lifetime Award a eu lieu le 15 juin 2023 au Centre de culture et de congrès de Lucerne, braquant à cette occasion les projecteurs sur les ingénieures et ingénieurs qui ont su convaincre le jury avec leurs projets. Les quelque 700 invités se sont laissés guider tout au long de la soirée par Christa Rigozzi, tandis que le duo hors pair formé par les musiciens Tim Heiniger et Till Ruprecht se chargeait de divertir musicalement l'assemblée. Le Building Award constitue la plus grande manifestation du secteur suisse de l'ingénierie et de la construction.



Hermann Blumer

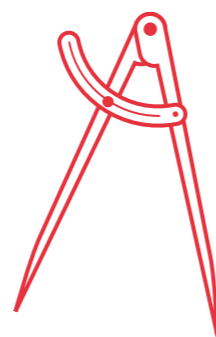
La fondation bilding et des partenaires forts

La fondation bilding, laquelle promeut la relève professionnelle des ingénieurs de la construction, se charge de l'organisation et de la tenue du Building Award. Le prix est soutenu par l'organisation professionnelle Infra Suisse, la Société suisse des entrepreneurs (SSE) et l'Union suisse des sociétés d'ingénieurs-conseils suisse.ing. D'autres entreprises, organisations et associations suisses de renom se joignent également à la manifestation en qualité de partenaires.

Tous les projets récompensés sont présentés dans la brochure ci-jointe.

De plus amples informations ainsi que des courts-métrages et de nombreuses photos de la cérémonie de remise des prix sont publiés sous:

www.building-award.ch



Avec le Compas d'argent, la Fondation suisse pour la promotion de la relève des ingénieurs de la construction *bildung* récompense des entreprises ou des personnalités qui se mobilisent de manière particulièrement active à promouvoir la relève professionnelle et les objectifs de la fondation. Cette année figurait en point de mire une personnalité investie de diverses manières et dans différents rôles à relayer lesdits objectifs ainsi qu'à valoriser les métiers d'ingénieur en général pour encourager la jeune génération et les femmes à s'engager dans cette voie.

Dans le cadre de l'assemblée générale de *suisse.ing* le 5 mai dernier à Bellinzone, Urs von Arx, directeur général du groupe HHM, a remis le Compas d'argent 2023 à Sora Padrutt. La lauréate, titulaire d'un master en sciences et ingénierie de l'environnement obtenu à l'École polytechnique fédérale de Zurich (EPFZ), est depuis 2022 responsable du secteur d'activité Évacuation des eaux urbaines et énergie auprès de HOLINGER AG à Küssnacht.

Remise du Compas d'argent 2023 de la fondation *bildung*



La gagnante Sora Padrutt

Sora Padrutt s'investit d'arrache-pied et avec passion depuis plusieurs années déjà – que ce soit en qualité de membre du groupe de travail Relations publiques de *suisse.ing* ou encore de participante au groupe de réflexion *rethink_ing* pour la mise en œuvre des propositions de projets nées en son sein. Elle est également membre du comité de la section zurichoise de la Société des ingénieurs et des architectes (SIA) et de l'association d'utilité publique Archijeunes – Médiation de la culture

du bâti pour les jeunes. De par son implication polyvalente à plusieurs niveaux, Sora Padrutt sert de pont entre différentes associations et agit activement en faveur de l'image des métiers d'ingénieur et de la relève professionnelle.

La remise du Compas d'argent à Sora Padrutt rend hommage à cet investissement sans faille.



60 ans de suisseplan

Thomas Schneebeli, vous êtes le directeur général de suisseplan – résumez-nous brièvement l'histoire de l'entreprise...

suisseplan est née de la fusion de WEWO Bauingenieur AG et de SKS Ingenieure AG. Plus tard les ont rejointes également TSP Theo Stierli + Partner AG et Spaargaren + Partner AG. Aujourd'hui, suisseplan emploie quelque 120 collaborateurs qualifiés sur quatre sites en Suisse alémanique: Aarau, Lucerne, Wohlen et Zurich. Elle est passée du statut de simple entreprise d'ingénierie à celui d'entreprise de planification diversifiée – l'actuelle suisseplan.



Découvrez l'histoire de suisseplan (en allemand)

Comment suisseplan a-t-elle su se maintenir depuis maintenant 60 ans?

Une manière de penser en réseau et une approche globale des problèmes ont permis à suisseplan de trouver des solutions répondant à la fois aux besoins des clients et aux défis de la durabilité écologique et sociale. La stratégie d'entreprise appliquée ces dernières années, une équipe dirigeante forte, tout comme l'engagement de nos collaborateurs contribuent au développement continu de notre entité. La prochaine génération est déjà impliquée dans la gestion de l'entreprise et un tiers des collaborateurs sont actionnaires.



Question à Lena Hausding, cheffe du domaine spécialisé Aménagement du territoire: De quelle manière suisseplan s'inscrit-elle dans l'évolution actuelle de l'aménagement du territoire?

suisseplan s'attache à répondre aux problématiques actuelles de l'aménagement du territoire en élaborant des planifications à différents niveaux, depuis les concepts aux plans d'affectation concrets. Des thèmes tels que le développement du milieu bâti, la mobilité, l'adaptation au changement climatique, la protection des sites et des paysages, de même que la protection contre les nuisances sonores et la pesée des intérêts constituent un enjeu majeur pour les communes.

Question à Lukas Rochinotti, chef du domaine spécialisé Structures porteuses Aarau: La planification des structures porteuses est une compétence clé de suisseplan. Du point de vue du développement numérique, quelle est à vos yeux la gageure en termes de planification?

L'évolution numérique est à la fois rapide et inéluctable. La gageure consiste à opter pour l'outil numérique adapté à l'accomplissement de la tâche visée et à porter un regard critique sur les résultats.

Question à Tanja Leander-Bleiker, cheffe du domaine spécialisé Infrastructure Zurich: La planification des infrastructures – notamment la viabilisation de sites et les projets de chauffage à distance – est une spécialité de suisseplan. Qu'est-ce qui fait l'attrait de tels projets?

Le pari de la planification réside dans le fait de mettre en œuvre des compétences interdisciplinaires relevant de domaines tels que l'architecture, l'aménagement de l'environnement et l'ingénierie CVCS (chauffage, ventilation, climatisation, sanitaire), tout en tenant compte des lois, des prescriptions et des procédures de construction.

Question à Geni Widrig, chef du domaine spécialisé Aménagement du paysage: suisseplan joue un rôle de premier ordre dans la planification de projets de revalorisation écologique. Où voyez-vous le principal obstacle?

Trouver des solutions simples et durables pour les surfaces cultivées, en accord avec les directives et les recommandations, est une tâche herculéenne sachant que les réglementations deviennent de plus en plus complexes.

Question à Judith Kemmler, cheffe du domaine spécialisé Sécurité et risque: Votre équipe est connue au-delà des frontières nationales, en particulier dans le domaine de l'identification des risques d'incidents. Quels nouveaux défis la transition énergétique envisagée soulève-t-elle?

La transition énergétique implique l'étude de différentes formes d'énergie, dont certaines peuvent générer de nouvelles nuisances voire menaces. Il convient dès lors de recenser les potentiels effets des installations de production et de transport d'énergie sur la population et l'environnement aux fins d'élaborer, en étroite concertation avec les autorités, des projets qui soient le plus susceptibles d'obtenir une autorisation.

Entretien éclair de suisse.ing avec Thomas Schneebeli, directeur général de suisseplan Ingenieure AG, et des collaborateurs de suisseplan
Image: suisseplan