

# USIC news

N°  
03/21

Novembre 2021

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

*Siemensstadt Square*

usic.ch



# Sommaire

|                   |  |    |
|-------------------|--|----|
| Éditorial         | <i>Parés pour affronter l'avenir</i>   | 01 |
| Interview         | <i>Siemensstadt Square</i>   | 02 |
| Carte blanche     | <i>Salaires: L'État paie-t-il trop ou les entreprises paient-elles trop peu?</i>                         | 08 |
| Politique         | <i>Campagne «Oui à la loi sur le CO<sub>2</sub>» – Monday to Friday for Future</i>                       | 10 |
|                   | <i>Le Parlement tente de limiter les dégâts</i>  | 12 |
|                   | <i>Modification de la loi sur la géoinformation – Retour à l'expéditeur</i>                              | 13 |
| Droit             | <i>Nouveaux modèles de collaboration – Alliance autour d'un projet et réalisation de projet intégrée</i> | 14 |
| Droit du travail  | <i>Révision de l'ordonnance sur les travaux de construction</i>  | 17 |
|                   | <i>Monde du travail 4.0</i>  | 18 |
| Entreprise        | <i>Durabilité sociale concrètement</i>   | 22 |
|                   | <i>submissi.o. – vergabe. rech. digital</i>  | 24 |
| Construction      | <i>CFF et EcoVadis</i>   | 27 |
|                   | <i>La 5G pour les entreprises de planification: BIM, drones et réalité augmentée</i>                     | 28 |
|                   | <i>Le CERN s'offre d'importants travaux d'amélioration</i>   | 30 |
|                   | <i>Problèmes dans la livraison de matériaux de construction</i>  | 32 |
| Thèmes techniques | <i>2nd Innomeet. Nouveau tour d'horizon, nouvelles idées</i>   | 34 |
|                   | <i>Booster les taux de modernisation!</i>  | 36 |
|                   | <i>Statistiques 2020 des marchés publics de l'OFROU – La création de valeur reste en Suisse</i>          | 38 |
| Formation         | <i>17<sup>e</sup> Biennale d'architecture – How will we live together?</i>                               | 40 |
| Splitter          | <i>111 ans de Gossweiler Ingenieure AG</i>   | 42 |
|                   | <i>L'usic au salon swissbau</i>  | 44 |
|                   | <i>Adrian Dinkelmann devient le nouveau secrétaire d'Infra Suisse</i>                                    | 45 |
|                   | <i>Davantage d'électricité pour les chemins de fer</i>   | 46 |

## Impressum

### Rédaction & Secrétariat

Effingerstrasse 1, Case postale, 3001 Berne | Téléphone: 031 970 08 88 | Fax: 031 970 08 82  
USIC.ch | Courriel: [USIC@USIC.ch](mailto:USIC@USIC.ch)

Concept & Graphisme: id-k Kommunikationsdesign, Berne | Production Print: rubmedia, Wabern/Berne  
Photo de couverture: Siemens / ROBERTNEUN™ Architekten GmbH

# Parés pour affronter l'avenir

La votation sur le CO<sub>2</sub> au premier semestre de cette année s'est soldée par un revers pour notre branche. Le projet était manifestement surchargé et la perspective de subir personnellement une perte financière a incité une majorité de votants à déposer un non dans l'urne. L'issue du scrutin est regrettable et freine un changement dont les bureaux d'ingénieurs-conseils bénéficieraient assurément. Mais le processus n'est pas bloqué pour autant. La tendance vers une construction durable va néanmoins persister, et ce secteur aura durant des décennies des tâches passionnantes à résoudre. Il est important que les responsables politiques trouvent rapidement des solutions pour une poursuite efficace et efficiente des mesures dans le domaine du bâtiment et pour une reconversion rapide de la production d'électricité en Suisse. Ce défi nécessitera de la part de l'administration et des milieux politiques davantage de courage qu'ils n'en ont montré jusqu'à présent: il faudra enfin trouver des solutions praticables pour résoudre les multiples conflits d'objectifs – par exemple entre la protection de la nature et du patrimoine et les installations solaires et éoliennes, ou entre la protection des monuments historiques et la rénovation des bâtiments. Ce qu'il faut, ce sont des orientations claires et une vision pour l'avenir énergétique de la Suisse. Cette vision semble aujourd'hui absente au niveau fédéral. Le secteur de la construction a ici un rôle important à jouer.

Comment la construction – et l'usic – réussiront-elles à tirer leur épingle du jeu dans le solutionnement de ces problèmes (ou d'autres problèmes semblables)? Ces questions sont actuellement discutées tant à l'échelon de l'organisation faîtière construction-suisse qu'au sein du comité de l'usic. Les parallèles sont frappants: au cours des dernières années, constructionsuisse tout comme l'usic ont su acquérir un bon niveau de compétence sur les questions politiques pertinentes et s'en servir de manière ciblée et efficace dans le quotidien politique. La Stratégie énergétique 2050, le droit des marchés publics, le droit des cartels ou le contrat de construction en sont de bons exemples. Mais nos efforts ont en commun le fait que nous agissons surtout en réaction: nous prenons position et exerçons une influence sur des projets de loi qui sont rédigés et préparés au Parlement ou par l'administration. Or l'usic – et la construction dans sa globalité – ont autrement plus à offrir: nous disposons d'un savoir-faire, de connaissances techniques et méthodologiques, de créativité et d'innovation qui nous permettraient de nous positionner bien plus activement et concrètement dans l'arène politique. Notre objectif ne doit pas se limiter à réagir, il doit aussi viser à agir.

Lors de leur Assemblée plénière du 28 septembre 2021, les membres de constructionsuisse ont approuvé un concept prévoyant la création de plates-formes thématiques intergroupes (groupes de base) dédiées à la définition de ce rôle actif. Parmi les sujets intéressant l'ensemble du secteur de la construction,

deux thèmes centraux – qu'il s'agira désormais de traiter dans le cadre d'une plate-forme thématique – ont été sélectionnés: d'une part, la construction et l'exploitation durables et, d'autre part, les modèles de gestion et de performance tout au long du cycle de vie.

Avec ses groupes de travail et ses groupes techniques, l'usic dispose de plates-formes de discussion similaires. Chez nous également, elles devront être utilisées davantage pour s'attaquer de manière proactive à ces sujets et introduire ceux-ci dans le débat politique. Le comité réfléchit actuellement à la mise à jour et à la continuation de la politique de l'association. Il a constaté rétrospectivement avec satisfaction l'évolution des années passées: d'association à l'origine purement patronale, axée en premier lieu sur elle-même et sur les entreprises membres, l'usic est devenue le porte-parole de l'ingénierie de la construction. Nous pouvons aujourd'hui intervenir activement dans la discussion avec les décideurs politiques et les autorités pour leur soumettre les problèmes des bureaux d'études et des bureaux d'ingénieurs, et réussissons régulièrement à présenter ces professions sous un jour positif et à les faire mieux connaître du grand public. Compte tenu des résultats obtenus jusqu'ici, nous sommes nous aussi arrivés au point où nous pouvons explorer des pistes pour prendre de manière proactive le leadership sur nos thématiques. Cette démarche suppose, en premier lieu, un examen et un travail thématique plus approfondi et, en second lieu, de nouvelles méthodes de travail. La mise en place du groupe de réflexion est un premier pas sur la voie vers l'avenir de notre organisation. Pour l'heure, les résultats et expériences du think tank sont encourageants, et nous attendons avec impatience les futures activités et conclusions qui résulteront de ce processus d'innovation. Nous devons nous interroger sur notre mode de travail actuel avec les groupes de travail et les groupes techniques. Il nous faut examiner quelles méthodes permettraient d'élargir le débat, en incluant si possible l'intégralité du pool de savoirs du personnel des bureaux usic. Le nom de notre association est également remis en question: lors d'un vote consultatif, l'Assemblée générale a donné majoritairement un signal positif en faveur d'une révision en ce sens. Les travaux vont maintenant se poursuivre, afin qu'un nouveau nom puisse être soumis à l'appréciation des membres. Celui-ci devra permettre de reconnaître sans équivoque que nos messages proviennent d'une entité fiable.

À propos: même si – comme nous l'avons mentionné en introduction – la votation sur le CO<sub>2</sub> a été un échec, nous pouvons néanmoins trouver une certaine consolation dans la distinction que nous a décernée notre association faîtière, la Fédération internationale des ingénieurs-conseils: nous avons reçu un «Excellence Award» des associations membres de la FIDIC pour notre campagne en faveur de la loi sur le CO<sub>2</sub> ainsi que pour notre nouveau rapport annuel, entièrement numérisé. Cette récompense nous réjouit et nous encourage à lancer de nouveaux projets.

*usis news: Où se situe le futur quartier urbain Siemensstadt Square?*

**Stefan Kögl:** Le terrain de Siemensstadt Square est situé dans le quartier de Siemensstadt de l'Arrondissement berlinois de Spandau, au nord-ouest du centre-ville de la capitale. Le quartier de Siemensstadt est l'un des sites industriels les plus anciens et les plus connus d'Allemagne. Notre projet recouvre une superficie de plus de 70 hectares au cœur de ce quartier. La zone est déjà bien desservie par un accès direct à deux stations de métro. Le Land de Berlin prévoit en outre de revitaliser la ligne ferroviaire centenaire «Siemensbahn». Il sera ainsi possible d'accéder désormais directement à la nouvelle entrée de Siemensstadt Square par le réseau de trains express (S-Bahn).

# Siemensstadt Square







«Ce nouveau quartier sera numérique et durable, et son mode de fonctionnement neutre en termes de CO<sub>2</sub>.»

*Depuis quand le site est-il propriété du groupe Siemens?  
Quelle est son histoire?*

Siemens & Halske – comme s'appelait alors Siemens – avait acquis le premier terrain en 1897 déjà. L'entreprise était à l'époque en pleine expansion, et les surfaces de production à Berlin et à Charlottenbourg devenaient trop exiguës pour le nombre croissant d'employés. Le choix s'est porté sur les Nonnenwiesen, une zone située au nord de la rivière Sprée,



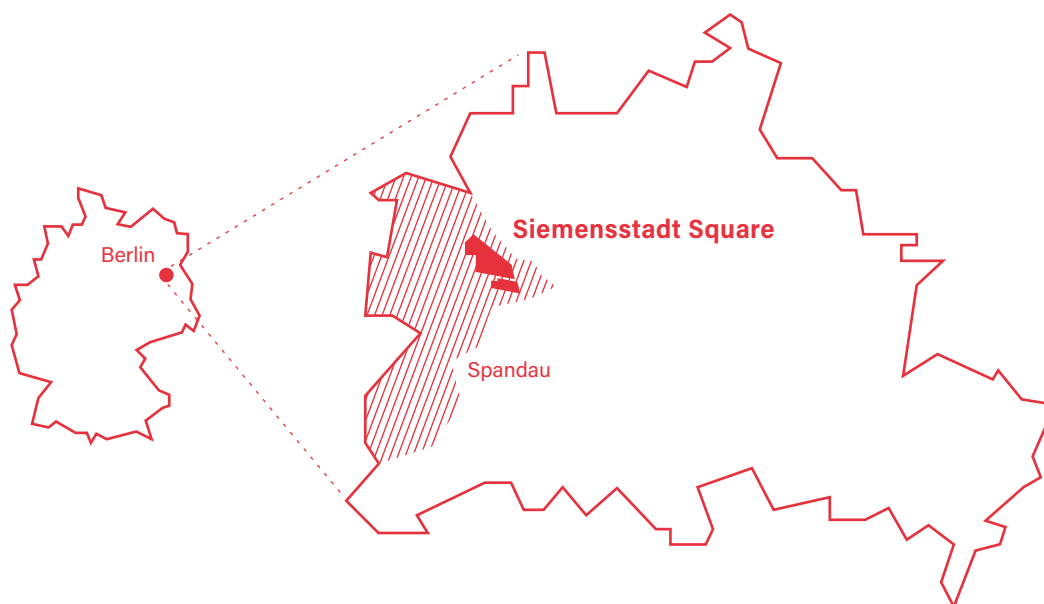
entre Charlottenbourg et Spandau. C'est là qu'est érigée dès 1897 en premier lieu l'usine de câbles, qui commencera à fonctionner deux ans plus tard. D'autres parcelles de terrain y seront adjointes peu à peu. Le concept originel prévoyait déjà de réunir travail, recherche et habitat. Il incluait également les installations culturelles et sociales: églises, écoles, équipements de loisirs et parcs. Nous voulons aujourd'hui poursuivre et développer cette histoire.

*Qu'y a-t-il actuellement sur ce site?*

Avec le Schaltwerk (usine d'appareillages électriques pour installations à moyenne et basse tension) et le Dynamowerk (usine de dynamos), Siemensstadt reste jusqu'ici l'un des plus importants sites de production de Siemens dans le monde. S'y ajoutent le Schaltwerk-Hochhaus, qui abrite le centre d'enseignement professionnel (Siemens Professional Education, SPE), et notre bâtiment administratif historique.

*Un aperçu de ce à quoi ressemblera Siemensstadt Square: le projet du bureau d'architectes ROBERTNEUN™ a convaincu le jury du premier concours de génie civil et servira de modèle au futur aménagement de la zone.*





Siemensstadt offre aujourd'hui un espace pour différentes unités opérationnelles de Siemens. À noter aussi qu'une usine de Siemens Energy AG y est également présente. Jusqu'ici, la zone n'était pas libre d'accès. Nous voulons changer la donne.

#### *Quelle vision Siemens poursuit-il avec Siemensstadt Square?*

L'idée est de concevoir un quartier du futur, réunissant travail, recherche et lieu de vie. Sur ces quelque 70 hectares naîtront un espace de résidence et de travail moderne et urbain, ainsi qu'un lieu où les technologies de demain seront mises au point, produites, expérimentées et utilisées sur place. Ce nouveau terrain d'interactions sera numérique et durable, et son mode de fonctionnement neutre en termes de CO<sub>2</sub>. Un endroit de rencontre et d'échange associant l'entreprise, la société, la tradition et l'avenir. Partant, nous créerons un écosystème innovant, dont tout le monde bénéficiera et qui influencera de manière déterminante la vie future des résidents.

#### *Comment cette vision est-elle née?*

Le simple fait d'avoir été fondé à Berlin lie étroitement Siemens à la ville. En d'autres termes, Berlin fait partie de l'ADN de Siemens. Mais Berlin est aussi la capitale du numérique et attire nombre de start-up, d'instituts de recherche et d'entreprises. Dans cet écosystème, nous voulons aujourd'hui et à l'avenir également, travailler à des technologies qui améliorent notre vie. Parallèlement, nous visons au travers de Siemensstadt Square à pérenniser à long terme notre site de production de Berlin. Siemensstadt Square est, à ce jour, l'investissement le plus important de l'histoire du groupe – preuve de l'importance de ce projet pour Siemens.

#### *Comment Siemens a-t-il réussi à implémenter cette vision en interne, de sorte que tous tirent à la même corde?*

Notre objectif est de pérenniser à long terme le site de Berlin et d'investir dans sa viabilité future. Sur ce point, le projet a été très bien accueilli dès le début, en particulier par nos collaborateurs et collègues de Siemens. Non seulement nous les tenons informés de chaque étape, mais ils peuvent également faire part à tout moment de leurs suggestions et idées, lesquelles sont intégrées directement dans la planification de ce lieu du futur. Nous avons d'ailleurs déjà reçu plus de mille propositions à ce titre.

#### *Dans quelle mesure la vision a-t-elle influencé la planification?*

Chez Siemens, nous travaillons à des technologies qui améliorent notre quotidien. Par exemple, nous voulons rendre les bâtiments et leur approvisionnement en énergie plus durables et faire en sorte que nos clients obtiennent de meilleurs résultats avec moins de ressources. Ces technologies s'invitent elles aussi dans le projet: Siemensstadt Square doit être un exemple illustrant la manière dont les villes du futur peuvent se servir des technologies pour devenir plus durables. Par ailleurs, notre conception du site accorde une importance particulière à l'inclusion sociale et à l'accessibilité pour tous. Siemensstadt Square se veut un quartier ouvert à tout le monde: vision et planification vont donc de pair dans ce projet.

#### *Comment les étapes concrètes de la planification ont-elles été conçues? À partir de quel moment notamment les citoyens ont-ils été consultés?*

Par la signature du Memorandum of Understanding en octobre 2018, nous avons, en collaboration avec le Sénat de Berlin et l'Arrondissement de Spandau, jeté les bases de notre projet. La mise en œuvre commune du projet constitue un élément essentiel de cet accord. Ce travail main dans la main



s'applique aussi bien à Siemens et à Berlin qu'à nos collaborateurs, aux citoyens berlinois et à nos voisins de Siemensstadt et de Spandau.

Nous avons par conséquent organisé, à peine quelques mois plus tard, notre premier forum citoyen ouvert à tous et, pour la première fois, impliqué le public dans notre processus de planification et de réalisation. Dans la foulée ont suivi un second forum citoyen en amont du concours d'urbanisme et un dialogue en ligne de trois semaines. Les suggestions ressortant dans cette consultation ont été directement intégrées dans l'appel d'offres pour le concours d'urbanisme.

Et ainsi de suite: le public a été régulièrement informé et impliqué, tant dans le cadre du processus de planification et d'approbation lors de notre concours de génie civil, que par le biais d'une pléthore de formats de communication en ligne. Ceci, jusqu'à la signature en août 2021 du contrat-cadre de développement urbain, fondement de l'élaboration future des divers plans partiels d'urbanisation.

*Siemens a beaucoup misé sur la participation des citoyens. Comment leurs voix ont-elles été recueillies?*

Nous tenons beaucoup à associer régulièrement nos voisins, les citoyens de Siemensstadt et de Spandau, nos collaborateurs et de nombreuses autres personnes intéressées, à la planification de Siemensstadt Square. Aussi avons-nous cherché à avoir des échanges dès la phase précoce du projet. Depuis lors, nous leur offrons régulièrement diverses possibilités de participation, notamment des forums citoyens, des dialogues en ligne, des expositions et divers outils sur le site Internet de Siemensstadt Square.

*Comment les préoccupations de la population ont-elles été traitées? Qui s'en est chargé?*

L'équipe de Siemensstadt Square recueille et examine les contributions qui nous parviennent par les divers canaux de participation. Nous synthétisons et traitons leurs préoccupations de sorte à pouvoir, dans le cadre de concours d'urbanisme ou de génie civil par exemple, les présenter comme des idées ou souhaits concrets aux bureaux de planification participant à ces concours, puis au jury qui en tiendra compte dans son jugement.

*Pouvez-vous nous citer deux ou trois exemples de préoccupations de la population qui seront implémentées dans le projet?*

Oui, bien sûr. Par exemple, la demande principale et la plus fréquemment mentionnée lors de la première phase de participation au concours d'urbanisme était la création d'un nouveau quartier. Le projet lauréat de Ortner & Ortner précise donc que nous voulons ouvrir la zone industrielle sur le voisinage et créer, par de courtes distances, une atmosphère

de quartier. Il y aura en outre des parcs, des espaces verts pour des rencontres et des échanges d'idées. Dans les bâtiments prévus, des étages ouverts à la ville – encore un souhait exprimé maintes fois – animeront le quartier avec des restaurants, des commerces et des offres culturelles.

Les citoyens se sont montrés aussi très attachés au thème de la durabilité. Des idées concrètes prévoyaient, par exemple, des installations photovoltaïques sur les bâtiments ainsi que des toits et des façades végétalisés. Ces préoccupations ont souligné une nouvelle fois l'immense importance de ce sujet dans la société et nous ont confirmé qu'un site durable et neutre en CO<sub>2</sub> doit être notre objectif premier. Les attentes en matière de mobilité étaient elles aussi très concrètes. Lors des dialogues et des forums citoyens, le désir de prévoir davantage d'espace public pour les piétons et les cyclistes a souvent été exprimé. Nous voulons leur attribuer plus de place dans Siemensstadt Square en leur réservant des rues et des places. Avec de nouvelles pistes cyclables rapides, nous allons permettre des liaisons accélérées avec la région. Nous y ajouterons de nouvelles offres de mobilité, telles que des navettes électriques.

*Comment envisagez-vous d'organiser les acteurs impliqués? Y aura-t-il par exemple de nouvelles formes de coopération, à l'image de la réalisation de projet intégrée?*

Bien entendu. Une réalisation de projet intégrée et collaborative est indispensable pour la conception de tout un quartier. Nous avons mis en place entre tous les acteurs un processus de travail entièrement interdisciplinaire, mais néanmoins agile, pour coordonner les quelque 100 intervenants du Sénat, du district, de la Ville et de Siemens. Confiance, transparence et créativité sont les valeurs qui unissent et animent tous les acteurs impliqués.

*Comment la planification s'est-elle passée? Moyennant le jumeau numérique, le BIM? Quels sont à vos yeux les défis à relever ici?*

La planification et la construction numériques et collaboratives sont conçues de manière innovante et holistique dans le cadre du projet global, depuis le plan directeur d'urbanisme jusqu'à l'exploitation, en passant par la planification et la réalisation des différents projets de construction. Un rôle clé revient ici à la liaison entre les différentes données de planification, les modèles de système d'information géographique (SIG) et de modélisation des données du bâtiment (BIM), et les informations sur les projets dans un plan directeur numérique – le jumeau numérique comme «source unique de vérité». Nous sommes en l'occurrence devant un défi particulier en raison du caractère pilote de cette idée et





*Stefan Kögl est le directeur général de Siemensstadt Square. En collaboration avec son équipe, le Sénat de Berlin, le district de Spandau et de nombreuses parties intéressées, il conçoit le quartier berlinois du futur.*

des différences de standards et de connaissances entre les nombreux participants au projet, qu'il convient de synchroniser au fur et à mesure.

*Le contrôle des valeurs cibles définies antérieurement en matière de durabilité et de coûts du cycle de vie constitue un défi. Comment abordez-vous cette question?*

Les indicateurs clés de performance (ICP) résultant de la charte de durabilité sont saisis et évalués en permanence à toutes les étapes de la planification et de la construction. Cette procédure permet, à chaque phase du cycle de vie, de documenter le statut et de l'adapter si besoin est. Les ICP font entre autres partie des procédures de certification de la durabilité (d'une part LEED [Leadership in Energy and Environmental Design] pour les villes et les communautés ainsi que DGNB [Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen] au niveau des quartiers, et d'autre part LEED pour la conception et la construction au niveau des bâtiments) et sont donc partie intégrante de tous les processus de planification et de construction. Dans le cadre d'une pré-certification basée sur le concept, le projet a déjà été classé dans la catégorie Platine, la plus haute, par la DGNB et le LEED.

*Comment vous assurez-vous de trouver les bons partenaires pour la réalisation (concepteurs, entrepreneurs)?*

Notre projet jouit, à Berlin et au-delà, d'un grand prestige faisant que les entreprises sont très intéressées à y participer et que nos possibilités de choix de collaboration sont très nombreuses. Nous travaillons essentiellement avec des entreprises locales qui connaissent très bien les lieux et les intervenants.

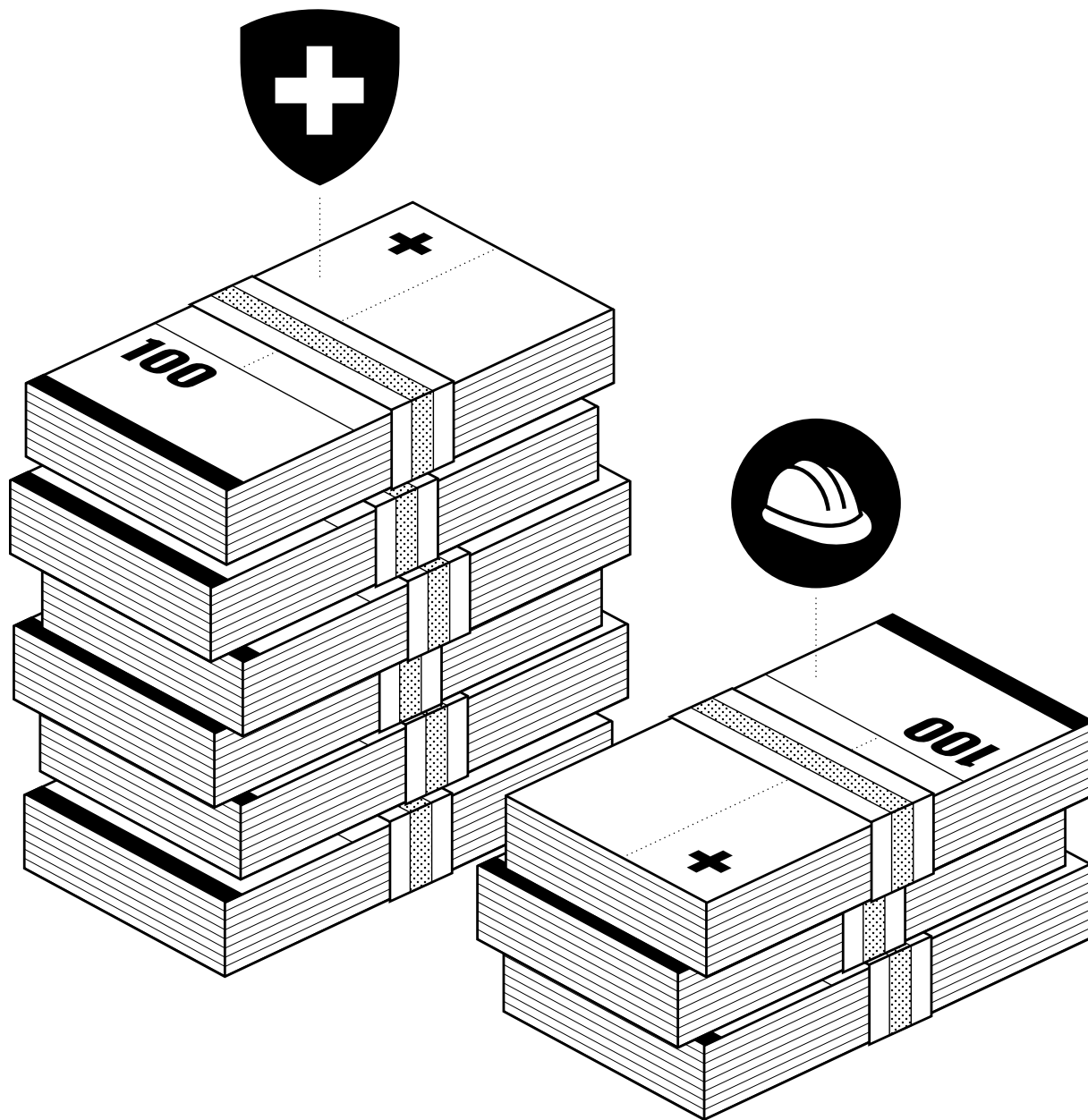
*Siemens a-t-il pu planifier de manière autonome ou lui a-t-il fallu le soutien et/ou l'approbation des autorités? Comment la coopération s'est-elle passée avec les autorités? Celles-ci se sont-elles montrées ouvertes à la nouveauté?*

Un grand projet comme le nôtre suppose que toutes les parties collaborent harmonieusement. Nous avons su très tôt que notre Siemensstadt Square était un projet ambitieux avec un calendrier serré. Avant même la signature du Memorandum of Understanding, nous avons mené des discussions constructives avec le Sénat de Berlin et l'Arrondissement de Spandau. Le Sénat de Berlin avait déjà créé à l'époque de bonnes conditions pour que la réalisation du projet soit une réussite pour les deux parties.

*Peut-on dire en conclusion qu'avec ce projet, Siemens restitue cet espace à la population?*

Au lieu de «restituer», on pourrait plutôt dire que nous ouvrons à de nombreux citoyens une zone industrielle restée fermée jusque-là. Outre les surfaces de production, nous y planifions environ 2700 nouveaux logements, des établissements de restauration, des commerces de détail, des espaces publics conviviaux et des parcs ainsi que d'autres équipements sociaux et culturels. Ce sera un quartier animé, ce qui signifie que nous nous ouvrons au voisinage tout en perpétuant la tradition du lieu. Car, en définitive, lors de la création de Siemensstadt il y a plus d'un siècle, la formule consistait déjà à unir en un seul lieu l'habitat, la culture et la vie sociale au monde du travail.

●  
Interview menée par Lea Kusano avec  
Stefan Kögl, directeur général de Siemensstadt Square  
Photos: Siemens / ROBERTNEUN™ Architekten GmbH



Salaires

# L'État paie-t-il trop ou les entreprises paient-elles trop peu?



*Lorsqu'un collaborateur nous quitte pour un nouvel emploi dans la fonction publique, ma première réaction est souvent de penser: au moins, il ne va pas chez la concurrence. Pourtant, cette idée est en réalité trompeuse.*

À en croire un article paru récemment dans la *Neue Zürcher Zeitung*<sup>1</sup>, le salaire mensuel moyen à la Confédération est proche de 10 000 francs et, par conséquent, comparable à celui du secteur des banques. Dans le secteur public, tous les employés sont répartis dans des catégories et affectés à des classes de salaires. La formation, les années d'expérience, les responsabilités et l'évaluation des supérieurs constituent la base du classement. Le type de formation du collaborateur – qu'il soit ingénieur civil ou avocat – n'y joue aucun rôle. Ici, la formation et les années de pratique professionnelle sont prises en compte pareillement pour tout le monde, ce qui présente de nombreux avantages et permet une juste comparaison.

Certes, engagement et savoir-faire sont également requis de la part des employés de l'État, mais par rapport au secteur privé, ces derniers ne sont soumis à aucune pression financière. Ils ne sont pas non plus confrontés à des craintes existentielles, ni n'ont d'efforts à fournir pour l'acquisition de mandats. Par ailleurs, les employés du secteur privé éprouvent des frustrations dans la planification quotidienne des projets, en raison des dépendances vis-à-vis de partenaires des communautés de travail ou de décisions des maîtrises d'ouvrage. Or en qualité de maître d'ouvrage, l'on ne s'expose pas à cette relation de dépendance: on est soi-même responsable de son projet, que seules des décisions politiques supérieures peuvent influencer. Ces «soft facts» contribuent sans doute tout autant que le salaire à l'attrait des emplois de l'État.

Il est toutefois injuste de reprocher aux pouvoirs publics de payer des salaires excessifs. Nous ferions mieux d'harmoniser les nôtres dans les bureaux d'études. La pénurie de personnel spécialisé devrait inciter à faire évoluer les honoraires et l'ensemble de la politique salariale.



Martina Fasani, ing. civile dipl. EPF, Gähler und Partner AG

Mais il n'est possible de verser des salaires plus élevés que si les mandats sont attribués à de meilleurs prix. Nous espérons beaucoup de la mise en œuvre de la révision de la loi et de l'ordonnance sur les marchés publics (LMP/OMP). Les maîtres d'ouvrage seront tenus de réviser leurs principes d'adjudication et de mettre en place de nouvelles structures. Se contenter d'adopter un minima de nouveaux critères en tant que sous-critères (p. ex. durabilité et innovation, en ce qui concerne l'Office fédéral des routes) ne suffira pas à générer des changements radicaux. Le secteur privé a des attentes bien plus élevées et bien plus larges à l'endroit des pouvoirs publics.

Pour la mise en œuvre de la LMP et de l'OMP, il est essentiel que toutes les parties concernées – publiques comme privées – cessent de considérer systématiquement «le prix comme critère principal d'adjudication». Les maîtres d'ouvrage doivent être conscients que le prix qu'ils paient ne sert pas seulement à rémunérer des projets, mais également à former la jeune génération sur le marché. Et les entreprises doivent prendre conscience que la promotion de la relève professionnelle est conditionnée, elle aussi, en partie par les salaires.

Martina Fasani, ing. civile dipl. EPF, Gähler und Partner AG, cheffe du service Infrastructures et membre de la direction élargie  
Photo: Alex Spichale Fotografie GmbH

<sup>1</sup>NZZ, «Big Government» verbreitet sich auch in der Schweiz», 4 août 2021.

Campagne «Oui à la loi sur le CO<sub>2</sub>»

# Monday to Friday for Future

---

*L'usic s'est engagée sur deux fronts dans la campagne en faveur du oui à la loi sur le CO<sub>2</sub>. Elle a d'une part adhéré au Comité Économie suisse pour la loi sur le CO<sub>2</sub> et d'autre part lancé, lors de la phase finale, sa propre campagne de grande envergure. Le but était bien évidemment de rallier des électeurs à la cause du oui, sans pour autant négliger la promotion de l'image des ingénieurs.*



---

Code QR d'accès à la vidéo:  
[smovie.ch](https://smovie.ch) & Mathieu Hulliger,  
WAM Ingenieure AG (drones)







### Réussite de la transition énergétique tributaire des planificateurs

L'importance du rôle que les planificateurs ont à jouer dans la transition énergétique saurait difficilement être surestimée. Sans leur travail quotidien au bureau et leur talent d'innovation, ce tournant historique restera lettre morte. Au cours des prochaines décennies, la Suisse devra faire face à des défis de taille. Il s'agira non seulement de permettre à l'économie de se relever de la pandémie, mais aussi de prendre à bras le corps la crise climatique. L'usic a résolument défendu la loi révisée sur le CO<sub>2</sub>, dont l'adoption aurait, de façon inespérée, permis d'atteindre les deux objectifs: promouvoir une place économique durable et contribuer à la sauvegarde du climat.

Si l'usic regrette vivement le rejet – comme chacun sait – de la loi révisée sur le CO<sub>2</sub>, elle peut se féliciter d'une campagne très réussie, dont le format méritera d'être renouvelé.

### Campagne d'affichage

Des affiches, déclinées respectivement en trois langues nationales (allemand, français et italien), ont été accrochées sur plus de 70 sites à travers le pays. Pour véhiculer le message selon lequel les ingénieurs développent dans le cadre de leur travail quotidien des solutions respectueuses du climat,

l'agence de communication a misé sur le slogan «Monday to Friday for Future». Non sans une pointe d'humour en reproduisant le clin d'œil de Pierre Epars, initiateur du groupe de réflexion rethink\_ing et figure de l'affiche: «Les ingénieures et ingénieurs bricolent chaque jour des solutions de construction durables. Notamment pour que les activistes puissent également protester devant des bâtiments écologiques.»

### Journée nationale d'action: un succès médiatique

À l'occasion de la journée nationale d'action appelée des vœux de l'usic, la campagne «Monday to Friday for Future» s'est déclinée sous d'autres formes, sur des lieux forts de Berne: premièrement par l'accrochage d'une bannière fédératrice sur le pont du Kornhaus, deuxièmement par la «performance» d'une vingtaine d'ingénieurs venus, munis de leur propre chaise de bureau, travailler à leurs ordinateurs portables sur la place du Casino. Le conseiller national Beat Flach (Vert'libéraux) et le conseiller aux États Olivier Français (PLR.Les Libéraux-Radicaux), entre autres, étaient présents pour soutenir cette seconde action.

Bien que les médias classiques n'aient pas relayé la journée d'action, la vidéo réalisée à cette occasion a rencontré un vrai succès sur LinkedIn: les plus de 40 000 impressions (affichages) et 22 000 vues en font l'une des campagnes en ligne les plus réussies de l'usic. La page LinkedIn de l'usic a attiré presque 300% de visiteurs en plus et le compte est désormais suivi par 170% d'abonnés supplémentaires.

Lea Kusano, responsable de la communication, secrétariat usic



Photo: Lea Kusano

# Le Parlement tente de limiter les dégâts

Après le rejet de la loi sur le CO<sub>2</sub>, les alternatives semblent manquer de courage

À la fin du mois d'août, le Parlement a entrepris sans ardeur de répondre à la débâcle causée par l'échec de la votation sur la loi sur le CO<sub>2</sub>. Outre la prolongation des mesures existantes, le développement des énergies renouvelables doit être accéléré, et aller même jusqu'à mettre à profit la fonte des glaciers.

Avec le rejet de la révision totale de la loi sur le CO<sub>2</sub> le 13 juin 2021, les mesures temporaires prévues par le décret existant menacent de devenir caduques au terme de l'année 2021. Pour éviter cette fâcheuse situation, la Commission de l'environnement, de l'aménagement du territoire et de l'énergie du Conseil national (CEATE-N) a déposé, une semaine après la votation, l'initiative parlementaire «Prolongation de l'objectif de réduction de la loi sur le CO<sub>2</sub>» (21.477), laquelle doit permettre de poursuivre les principales mesures de protection du climat sans interruption jusqu'à la fin 2024.

## *Prolongation de l'objectif de réduction jusqu'à la fin 2024*

L'élément clé du projet de loi est la prolongation de l'objectif de réduction, comme pierre angulaire pour la mise en œuvre d'autres instruments importants de la protection du climat. Jusqu'à la fin 2024, les émissions de gaz à effet de serre devront ainsi être réduites chaque année de 1,5% supplémentaire par rapport à 1990. Comme dans le projet rejeté, au moins 75% de cette réduction devrait être réalisée en Suisse. Le reste pourrait être compensé par des mesures de réduction à l'étranger.

## *La taxe supplémentaire sur les carburants doit rester fixée à 5 centimes*

Parallèlement à la prolongation des mesures de compensation pour les carburants fossiles, le Conseil fédéral doit désormais être habilité à établir l'approche de compensation en fonction, à l'avenir, de l'évolution des émissions de CO<sub>2</sub> dans les transports. Cette disposition vise à inciter les importateurs de carburant à investir davantage dans des projets de réduction des émissions. Contrairement au projet de loi rejeté – qui

prévoyait une limite supérieure de 12 centimes par litre de carburant –, la contribution sera, comme jusqu'ici, de 5 centimes au maximum. Dans ce contexte, l'on peut néanmoins s'interroger sur la véritable efficacité du système d'incitation envisagé.

La possibilité, pour des entreprises de certains secteurs de l'économie, de conclure des conventions de réduction doit également être maintenue. La taxe sur le CO<sub>2</sub> ne devrait donc être remboursée qu'à ceux qui réduisent leurs émissions annuelles de 2% supplémentaires. La commission a toutefois renoncé à conserver d'autres éléments contenus dans le projet rejeté.

## *La fonte des glaciers, une source d'énergie durable?*

En lieu et place, la CEATE-N veut encourager encore davantage le développement des énergies renouvelables. Dans la pesée des intérêts en présence, un plus grand poids devra dorénavant être accordé aux intérêts nationaux pour la réalisation de projets d'énergies renouvelables, afin de simplifier les procédures d'autorisation et de recours. Cette approche est judicieuse, puisque ce sont justement les associations de protection de l'environnement qui essaient régulièrement d'empêcher la réalisation de grands projets. L'idée d'exploiter le potentiel libéré par la fonte des glaciers pour la production d'énergie fait en revanche montre d'une certaine créativité. Mais c'est probablement pousser un peu trop loin la notion d'énergies renouvelables.

Ce faisant, le Parlement donne l'impression de ne pas oser faire plus que de limiter les dégâts. Et ce, bien que le projet de révision de la loi sur le CO<sub>2</sub> n'ait été rejeté que par une majorité relativement faible de 51,6%. La balle est donc largement dans le camp des cantons.

●  
Laurens Abu-Talib,  
responsable des affaires politiques, secrétariat usic



# Modification de la loi sur la géoinformation – Retour à l’expéditeur

Le Conseil fédéral souhaite, moyennant une modification de la loi sur la géoinformation, améliorer la disponibilité de données géologiques. Il y a urgence si l’on veut que la planification puisse, à l’avenir, s’opérer sous forme complètement numérique et, si possible, en temps réel. Or le projet actuel présente de telles lacunes que le Conseil fédéral est amené à revoir sa copie.

En prélude à ces travaux, le postulat Vogler de décembre 2016 (16.4108), lequel invitait le Conseil fédéral à démontrer «[...] quelles conditions concrètes et juridiques et, le cas échéant, quelles autres conditions doivent être réunies en relation avec l’aménagement du sous-sol afin que les informations géologiques utiles à cet effet puissent être récoltées et coordonnées en collaboration avec les cantons et, si nécessaire, d’autres acteurs». Le postulat, soutenu par le Conseil fédéral, a reçu l’aval du Conseil national en mars 2017.

Sur ces entrefaites, le Conseil fédéral a chargé l’Office fédéral du développement territorial (ARE) et l’Office fédéral de topographie swisstopo d’élaborer un rapport à ce sujet. Dans la foulée a également été organisé un atelier, auquel l’usic a eu l’opportunité de participer. Le rapport, publié en décembre 2018, relevait la nécessité d’agir et proposait comme mesures la création de bases juridiques cantonales, une adaptation de la législation sur la géoinformation et une extension du catalogue des géodonnées de base.

## *Obligation, pour les privés, de remettre des données géologiques*

Le projet vise à mettre en œuvre la modification de la loi sur la géoinformation (LGéo). Privés et exploitants d’infrastructures seront ainsi dans l’obligation de remettre à la

Confédération et aux cantons des données géologiques primaires et des données géologiques primaires traitées. La Confédération règle les exigences techniques et l’indemnisation pour la remise des données. Les données géologiques primaires devront être mises à disposition gratuitement; les données géologiques primaires traitées seront en revanche indemnisées. Le Conseil fédéral invoque à ce titre sa compétence, prévue par la Constitution, pour restreindre si nécessaire la liberté économique de personnes privées.

## *Le droit d’auteur, une approche biaisée*

Le projet s’engage pourtant, dès le départ, dans la mauvaise direction. Celui-ci se fonde en effet sur l’absence de droit d’auteur relatif aux dites données. Le Conseil fédéral estime par conséquent nécessaire de régler l’indemnisation de la remise de données primaires traitées. Ceci serait correct si la collecte de telles données relevait effectivement du droit d’auteur, alors qu’en vérité, elle tombe sous le coup du droit du mandat et du droit concomitant à un remboursement des dépenses. Le projet fait dès lors fausse route dans ce qu’il tente d’appliquer.

## *Traitement inégal entre privés et exploitants d’infrastructures*

Le projet prévoit en outre que des privés soient tenus de mettre à disposition des données dans le cadre d’une dette quérable (obligation passive), autrement dit l’État doit aller réclamer les données pour justifier une obligation de remise des dites données. Reste toutefois ouverte la possibilité de transformer cette dette quérable en une dette portable, de façon que des privés remettent les données spontanément (obligation de livraison active). Curieusement, la modification de la loi sur les chemins de fer exclut explicitement d’une telle dette portable les exploitants d’infrastructures – et ce,

malgré le fait que ces derniers bénéficient généralement d’un soutien financier lors de la réalisation de projets d’infrastructure pour l’exploitation des chemins de fer.

## *Définition peu claire des données exigibles*

L’étendue des données exigibles soulève notamment un grand point d’interrogation. Le Conseil fédéral se réfère en l’occurrence à l’actuel art. 27 LGéo, en vertu duquel seules doivent être mises à disposition des données d’intérêt national (al. 2, let. b). Or cet article, précisément, autorise une collecte bien plus vaste des données. Celles-ci incluent – selon le Conseil fédéral – également des données dont les cantons peuvent avoir besoin «pour leur planification ou pour d’autres travaux de conception».

## *Urgence de la mise à disposition de données géologiques pour la planification*

L’usic s’est de tout temps engagée en faveur d’une mise à disposition aussi complète et uniforme que possible des données du sous-sol pour les travaux de planification. En collectant des données géologiques, des privés contribuent de manière substantielle au recensement des sous-sols. La question de l’indemnisation ne doit pas faire inutilement obstacle à l’objectif visé de la disponibilité des données. Sachant qu’il sera à cet égard probablement nécessaire de recourir à la restriction de la liberté économique, il est impératif d’élaborer un projet mûrement réfléchi et solidement étayé. Une exigence à laquelle le projet mis en consultation ne répond nullement.

●  
Laurens Abu-Talib, responsables des affaires politiques, secrétariat usic

## Nouveaux modèles de collaboration

# Alliance autour d'un projet et réalisation de projet intégrée

### Un défi juridique

Dans le secteur de la construction, l'organisation usuelle des projets s'appuie sur une multitude de contrats bipartites classiques entre les diverses parties prenantes: le mandant/maître d'ouvrage conclut, d'une part, des contrats de planification avec les entreprises de planification et, d'autre part, des contrats d'entreprise avec les entreprises. Parfois, les prestations sont regroupées de façon que le mandant acquière toutes les prestations de planification auprès d'une entreprise de planification (planificateur général) et toutes les prestations d'entrepreneur auprès d'un entrepreneur (entrepreneur général). Dans ce cas, le planificateur général et l'entrepreneur général concluent à leur tour d'autres contrats (bipartites) avec les planificateurs sous-traitants et les entreprises sous-traitantes. Le modèle d'entreprise totale, dans lequel le mandant acquiert toutes les prestations auprès d'un seul mandataire, se fonde également sur le système bipartite traditionnel.

Les contrats bipartites affichent, par essence, des intérêts contraires: l'acheteur, par exemple, souhaite prendre propriété de l'objet d'achat, alors que le vendeur veut lui encaisser le prix d'achat. Lors de projets de construction, le tissu de contrats aux intérêts contraires peut engendrer de fâcheux problèmes: chaque partie, considérant ses propres intérêts comme primordiaux, sera encline à agir au détriment des intérêts des autres parties engagées. Il en résulte les blocages que l'on connaît: à la moindre perturbation de prestation (p. ex. un défaut de construction ou un retard), le jeu du Pierre noir s'invite: chacun tente de refiler la responsabilité aux autres, en invoquant leur faute. La réalité montre que de telles constellations peuvent retarder et compromettre des projets. Ces situations conflictuelles sont au plus haut point insatisfaisantes pour toutes les parties concernées.

Depuis longtemps déjà, la branche explore les possibilités de dépasser cette culture contradictoire moyennant une nouvelle architecture contractuelle et des modèles alternatifs de coopération, et d'ouvrir la porte à une collaboration qui poursuive des desseins communs. De précédentes discussions ont porté sur l'alliance autour d'un projet: dans ce modèle, les entreprises contributrices se regroupent avec le maître d'ouvrage en une communauté, aux fins de réaliser ensemble

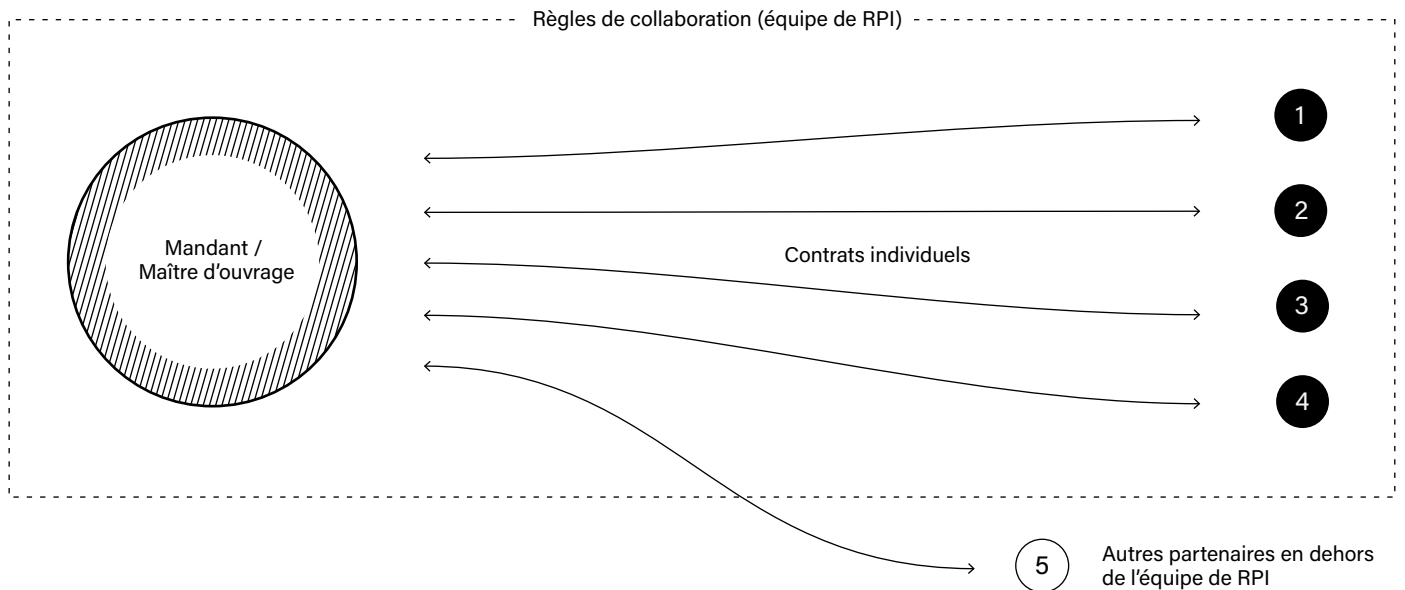
le projet de construction en tant que tel. En association avec les CFF et l'organisation professionnelle Infra Suisse, l'usici a collaboré à un projet qui entendait poser les bases, en Suisse, d'un modèle d'alliance de projet – en l'occurrence à l'intention des CFF. Malgré un travail de fond considérable et de qualité, le projet n'a finalement jamais atteint la phase de réalisation, si bien que la Suisse ne dispose aujourd'hui d'aucune expérience avec des modèles de ce genre.

Ces dernières années, la numérisation croissante a donné un nouvel élan à la question: pouvoir appliquer avec succès les méthodes de travail numériques (BIM) requiert impérativement un élargissement de la collaboration à l'ensemble des acteurs impliqués. Les opportunités de la numérisation ne sauraient être exploitées pleinement sans le travail commun de tous – maître d'ouvrage/planificateur/entrepreneur – avec les mêmes outils. Or une telle collaboration atteint rapidement ses limites dans le système bipartite décrit en préambule.

À titre d'alternative, le monde anglo-américain a développé et promeut la réalisation de projet intégrée (RPI). L'Institut américain des architectes (American Institute of Architects, AIA) publie par exemple divers modèles de documents contractuels. Il définit, en bref, la RPI comme:

**«Une approche collaborative de réalisation de projet qui utilise les talents et les idées de toutes les parties prenantes au projet, à toutes les phases de la conception et de la construction.»**





L'AIA propose trois niveaux d'accord dans le cadre de la RPI:

- accord traditionnel (bipartite), dans lequel les parties prenantes conviennent subsidiairement de conditions générales sur les principes de la RPI;
- accord multipartite, incluant les principales parties prenantes au projet;
- accord d'entité à but unique, où la société a été fondée dans l'objectif spécifique de réaliser le projet.



Pour de plus amples informations  
[www.bit.ly/3izt6FE](http://www.bit.ly/3izt6FE)

Plusieurs projets ont récemment examiné les possibilités de recourir à ces modèles en Suisse également. D'un point de vue juridique, quels enseignements y a-t-il à tirer des discussions menées jusqu'ici?

### *Conditions de type RPI plutôt qu'alliance autour d'un projet*

Le concept d'alliance autour d'un projet (contrat multipartite) peine encore à faire son chemin. Cet état de fait est probablement dû aux interrogations que soulève la qualification juridique d'une telle alliance: s'agit-il d'une société simple au sens des art. 530 ss du Code des obligations (CO) ou – de l'avis d'une thèse de l'Université de Fribourg – d'un contrat innommé assimilable à un contrat d'entreprise? Si la question semble quelque peu académique, elle revêt néanmoins une signification tangible (p. ex. du point de vue de la responsabilité solidaire ou de la possibilité de remplacer des partenaires au projet). Comment jongler par ailleurs avec l'idée que le mandant/maître d'ouvrage fait partie intégrante de l'alliance, rendant ainsi caduque l'existence de tout contrat d'entreprise/mandat séparé (aspect qui impliquerait de clarifier, notamment, les possibilités pour le mandant d'apporter unilatéralement des modifications au projet, ou

encore le déroulement du processus de réception). Compte tenu de ce no man's land juridique, l'on ne s'étonnera guère de n'avoir, à ce jour, pas connaissance de l'exécution d'un projet par le biais d'une telle alliance. Apparemment, la tendance actuelle est plutôt de concrétiser les principes de la RPI au travers de dispositions contractuelles générales s'appliquant à toutes les parties, sans pour autant remettre en cause les contrats bipartites sous-jacents.

### *Principes communs comme base pour toutes les parties contractantes*

Le modèle de RPI repose sur une appréhension commune du projet et un faisceau de valeurs partagées. Ces principes doivent être définis de manière uniforme pour l'ensemble des participants au projet, justement par exemple dans des conditions générales de type RPI contraignantes pour tous. Les principes relèvent généralement des thématiques suivantes:

- égalité de rang et de droit pour tous les partenaires au projet;
- unanimité des avis;
- solidarité (i.e. décisions conjointes, responsabilité commune);
- acceptation commune de la victoire ou de la défaite;
- prises de décisions les meilleures pour le projet;
- dotation du personnel en fonction des compétences (i.e. recrutement de la meilleure personne pour le poste défini);
- ouverture d'esprit, honnêteté et confiance;
- communication directe;
- transparence totale en termes de faits, de chiffres et de transactions;
- coopération plutôt que confrontation (i.e. les uns avec les autres plutôt que les uns contre les autres);
- culture non punitive, résolution partenariale des problèmes;
- renonciation à la résolution judiciaire des conflits.

### *Organisation claire et processus de travail uniformes*

L'un des aspects essentiels des projets faisant appel à la RPI réside dans une organisation intercontractuelle claire, assortie d'une répartition précise des tâches et compétences des différents organes. Parallèlement, il convient de définir le mode de travail des intervenants (organisation et gestion des séances, directives en matière de technologie informatique, devoir d'information et droit de regard, mécanismes de résolution des conflits, etc.).

### *Garantie et responsabilité solidaires*

Le modèle de RPI vise principalement à surmonter les divergences d'intérêts coutumières. Pour ce faire, l'on tente d'établir entre les parties impliquées une solidarité en ce qui concerne les questions de garantie (pour l'absence de défauts des prestations) et de responsabilité (pour les dommages). En cas de défaut ou de dommage, la responsabilité n'est en conséquence pas portée par la seule partie qui aura causé le défaut ou le dommage, mais par toutes les parties réunies. Les frais occasionnés par l'élimination du défaut (mesures correctives) ou le dédommagement sont payés via un fonds alimenté par des retenues sur les paiements courants du prix de l'ouvrage et des honoraires. Au terme du projet, les avoirs restants du fonds sont répartis entre les participants au projet. La donne change quant aux intérêts de chacun: toutes les parties ont en effet intérêt à débiter le fonds le moins possible et cherchent dès lors à éviter les défauts et les dommages, ou du moins à y remédier au plus vite.

### *Système de rémunération*

Ledit fonds destiné à l'élimination des défauts et aux dédommagements n'est qu'un volet du système de rémunération. Ce dernier prévoit habituellement en premier lieu la rémunération de toutes les parties pour leur charge de travail effective. Les taux de coûts correspondants (taux horaires, coûts des matériaux) sont convenus à l'avance et ne comprennent généralement aucune ou qu'une faible participation aux bénéfices. Les chances de gain résultent, d'une part, de la répartition des ressources non utilisées du fonds et, d'autre part, d'une enveloppe supplémentaire (bonus pool) allouée aux primes de rendement lorsque les objectifs de projet prédéfinis sont atteints (p. ex. coûts, délais, qualité en matière de durabilité, etc.).

### *Une mise en œuvre ambitieuse...*

La mise en œuvre contractuelle de la RPI est ambitieuse et nécessite une bonne préparation. Outre les contenus essentiels du modèle évoqué ci-avant, elle soulève des questions notamment dans les domaines suivants:

- Qui l'organisation de la RPI doit-elle inclure? Si l'intégration des principaux entrepreneurs et planificateurs ne fait aucun doute, il est en revanche peu probable que

tous les fournisseurs, autres entrepreneurs et experts puissent ou veuillent rejoindre la RPI. Où convient-il de tracer la limite? Et comment lier contractuellement les autres parties?

- Quel rôle le mandant joue-t-il dans la RPI? Quelle est la nature de son implication dans l'organisation et quelles tâches, compétences et responsabilités lui reviennent-elles?
- Comment procéder, en cours de projet, à des changements parmi les intervenants? Quelle est la répartition des compétences, quels sont les processus à respecter? Comment aborder et gérer un litige financier?

### *... et des problèmes pratiques*

L'environnement actuel s'appuie sur le modèle traditionnel, lequel ne semble pas toujours compatible avec les nouvelles approches de la RPI:

- Dans le modèle de RPI, la collaboration est basée sur la confiance entre les différents acteurs. Aussi l'accent est-il mis sur la composition de l'équipe la plus adéquate possible. Or si le mandant est soumis au droit des marchés publics, il ne dispose d'aucune liberté à ce titre, et son choix des partenaires contractuels se verra dicté par la procédure d'appel d'offres. Il s'agit de trouver ici des formes innovantes d'adjudication (p. ex. le dialogue), sachant qu'une procédure axée sur la concurrence traditionnelle des prix mettra inévitablement en échec les objectifs de la RPI.
- Les modèles de contrats et de règlements/normes usuels (SIA, KBOB), tout comme le modèle de phases SIA et les descriptifs des prestations établis par les RPH SIA, ne sont pas adaptés aux contrats encadrant la RPI. L'application du modèle de RPI exige la rédaction de nouveaux contrats, les prestations étant fournies selon le déroulement des travaux établi par l'équipe de RPI elle-même (seule est prédéfinie la finalité du projet).
- Enfin, le modèle de RPI doit aussi prévoir une assurance de projet. L'assurance responsabilité civile traditionnelle ne couvre cependant pas le regroupement des responsabilités proposé par le modèle de RPI.

Le modèle de RPI offre d'excellentes opportunités de changer efficacement les structures de projet actuelles et, partant, d'améliorer la collaboration entre les parties prenantes en la rendant moins conflictuelle. L'univers de la RPI est toutefois étranger à notre pratique de la construction et à notre système juridique: par conséquent, nombre de questions ouvertes appellent une clarification et une discussion approfondies. Il est réjouissant de constater que ces discussions se multiplient et il y a fort à parier que de premières tentatives voient le jour dans un avenir proche. Il reste à souhaiter aux responsables de projet de faire preuve du courage et de l'esprit pionnier nécessaires à cet égard.



# Révision

## de l'ordonnance sur les travaux de construction

La sécurité des personnes à l'œuvre sur un chantier de construction est de première importance. Aussi est-elle régie par une multitude de bases juridiques: les dispositions relatives à la protection des travailleurs figurent notamment dans la loi sur le travail (LTr), les ordonnances afférentes ainsi que l'ordonnance sur la prévention des accidents (OPA). Toutes ces bases juridiques ont un point commun: elles s'adressent à l'employeur des personnes engagées sur le chantier. Autrement dit, l'employeur est responsable de la santé et de la sécurité de ses employés. L'art. 6, al. 1, LTr, est libellé comme suit:

«Pour protéger la santé des travailleurs, l'employeur est tenu de prendre toutes les mesures dont l'expérience a démontré la nécessité, que l'état de la technique permet d'appliquer et qui sont adaptées aux conditions d'exploitation de l'entreprise. [...]»

La sécurité des intervenants sur le chantier est par conséquent assumée par les employeurs respectifs: l'entrepreneur pour les ouvriers du bâtiment, le bureau d'ingénieur pour les directeurs des travaux, etc.

Si la responsabilité de l'employeur vis-à-vis des travaux effectués sur le lieu d'activité est claire et non problématique, l'engagement au même endroit – sur un chantier de construction par exemple – de travailleurs de différentes entreprises soulève en revanche des questions de coordination. En l'occurrence, des travailleurs de différentes entreprises œuvrent ensemble au même projet de construction. L'art. 9 OPA prévoit pour cette situation de «coopération de plusieurs entreprises» un devoir de coordination des parties impliquées: les employeurs doivent «convenir des arrangements» et «ordonner les mesures nécessaires». Ils sont également tenus de «s'informer réciproquement».

Une certaine confusion règne quant à savoir si les entreprises participantes doivent se contrôler mutuellement. Tel n'est pas le cas selon la position défendue par l'usuc. Or des tribunaux ont déjà rendu des verdicts contraires en certaines circonstances. Il semble toutefois juste que la direction des travaux ne doive pas, par exemple, vérifier et contrôler les mesures de protection des entrepreneurs (p. ex. prévention des chutes), mais qu'elle soit tenue de s'opposer à des violations manifestes des prescriptions réglementaires qu'elle aurait pu constater de la part de l'entrepreneur, telle l'absence de barrières notamment.

L'ordonnance sur la sécurité et la protection de la santé des travailleurs dans les travaux de construction (ordonnance

sur les travaux de construction, OTConst) a par ailleurs été édictée dans le but de régler les conditions spécifiques propres aux chantiers de construction. Elle assure ainsi la protection sanitaire et veille en même temps à ce que les travaux de construction soient planifiés «de façon que le risque d'accident professionnel, de maladie professionnelle ou d'atteinte à la santé soit aussi faible que possible».

L'OTConst a été entièrement révisée et entrera en vigueur dans sa nouvelle mouture au 1<sup>er</sup> janvier 2022. La Caisse nationale suisse d'assurance en cas d'accidents (Suva) consacre au nouveau droit une page d'information réunissant les principales informations:

**[www.suva.ch/de-CH/material/Factsheets/neue-bauav-2022](http://www.suva.ch/de-CH/material/Factsheets/neue-bauav-2022)**

Les nouveautés de l'ordonnance révisée portent, pour la plupart, sur des directives concrètes en matière de sécurité, notamment pour:

- les travaux généraux de construction (p. ex. utilisation d'escaliers ou d'équipements de travail appropriés pour le franchissement de différences de niveau de plus 50 cm);
- les travaux sur les toits (p. ex. mise en œuvre de mesures de protection supplémentaires sur les toits d'une pente supérieure à 45°);
- les constructions d'échafaudages (p. ex. obtention préalable d'une autorisation de l'entrepreneur en échafaudages pour pouvoir incorporer ou annexer des éléments à l'échafaudage);
- les travaux dans des fouilles, puits et terrassements (p. ex. établissement d'un justificatif de la sécurité et de la stabilité par un ingénieur spécialisé ou un géotechnicien dès lors que la pente du talus excède le rapport de 2:1);
- les travaux de déconstruction et de démolition (p. ex. obligation de formation continue, au moins tous les cinq ans, pour les spécialistes en désamiantage).

La nouvelle ordonnance exige en outre que le concept de sécurité et de protection de la santé, déjà requis, soit désormais documenté par écrit. Il serait judicieux à cet égard d'élaborer pour la pratique – en collaboration avec la Suva – des concepts de sécurité et de protection de la santé standards, qui permettent de satisfaire à cette obligation de l'OTConst (en même temps qu'au devoir de coordination imposé par l'OPA). L'usuc ne manquera pas de s'engager en conséquence.

●  
Mario Marti, docteur en droit, avocat,  
secrétaire général de l'usuc

# Monde du travail

## *La PME du futur – Gestion d’entreprise, aménagement du lieu de travail et utilisation des technologies à l’ère numérique*

*La numérisation a fondamentalement modifié nos modes de travail – une tendance renforcée par l’obligation du télétravail à domicile imposée par la pandémie de COVID-19. Aussi la question n’est-elle plus de savoir si les employeurs et les entreprises sont prêts à adhérer à ce changement, mais comment ils l’abordent activement. Un nouveau guide pratique (en allemand) propose un soutien aux entreprises qui souhaiteraient planifier et mettre en œuvre le monde du travail 4.0.*

Dans un monde soumis à une connectivité et à une accélération croissantes de par l’avancée des technologies numériques, non seulement les produits et les prestations sont en constante évolution, mais également la façon de travailler et surtout la façon dont les gens aspirent à travailler. Des processus sont désormais assistés numériquement voire complètement automatisés, nombre de personnes peuvent accomplir leurs tâches professionnelles indépendamment de l’horaire ou du lieu de travail, et l’ensemble de l’économie est constituée en un réseau mondial. Or cette évolution fait naître de nouveaux besoins, tant chez les consommateurs qu’auprès des travailleurs.

### *Monde du travail 4.0: états des lieux en Suisse*

Il s’avère pourtant que l’économie suisse a encore une large marge de progression en la matière. Dans le cadre d’une vaste étude menée de concert avec des partenaires au projet, la Haute école d’économie de la Haute école spécialisée du nord-ouest de la Suisse (FHNW) a examiné la situation de la Suisse par rapport au monde du travail 4.0. Résultat: en 2019 (peu avant l’arrivée du COVID-19), seules 12% des



entreprises interrogées déclaraient avoir atteint un stade avancé de la transformation numérique; 45% d'entre elles étaient au milieu du processus, tandis que 43% n'en étaient encore qu'au tout début. Parmi les 1144 participants à l'enquête, 76% ont confirmé l'absence de stratégie relative au monde du travail 4.0 dans leur entreprise ou déclaré ne pas en avoir connaissance.

L'étude a livré d'autres conclusions intéressantes sur les obstacles au monde moderne du travail, sur les risques perçus, mais aussi sur les éléments moteurs:

- Les principaux freins pour les entreprises face à la transformation numérique étaient le manque de connaissances, des structures directionnelles et organisationnelles en partie rigides, ainsi que des conflits avec d'autres priorités de l'entreprise.
- Dans le même temps, les entreprises exprimaient leur inquiétude quant à la dépendance grandissante vis-à-vis des technologies de l'information, la protection des données et la sécurité informatique, la disponibilité permanente des collaborateurs, ainsi que la surveillance exercée par l'État, par leur propre entreprise ou par d'autres entreprises.
- Comme arguments en faveur du monde du travail 4.0, les participants citaient l'impératif de l'innovation, une meilleure communication interne et l'obtention d'une plus grande flexibilité.

### *Comment le COVID-19 modifie-t-il le monde du travail?*

Lors du premier confinement au printemps 2020, la part des télétravailleurs a presque quadruplé. Depuis, le home office s'est établi puis – par rapport à la situation précédente –

largement imposé, et les entreprises y recourent près de 60% plus souvent qu'auparavant. Deux tiers des petites et moyennes entreprises (PME) qui ont pu placer leurs employés en télétravail au moment de la première vague l'ont fait sans problèmes ou moyennant quelques mesures simples. Les projets de travail à distance envisagés par les entreprises sont cependant loin de susciter un enthousiasme unanime au sein du personnel: si la majorité des cadres dirigeants voient le télétravail d'un œil (plutôt) positif, 8% d'entre eux en revanche ne se réjouissent pas de cette évolution, et un tiers non négligeable n'exprime aucune opinion à ce sujet. Quelque 65% des PME suisses partent toutefois du principe que le nombre de leurs employés en télétravail à long terme restera identique à celui d'avant le premier confinement. Seul un peu moins d'un tiers des PME s'attendent à ce que la proportion de ces travailleurs augmente (le résumé de l'enquête relative au COVID-19 est disponible sous [www.cyberstudie.ch](http://www.cyberstudie.ch)).

En avril 2020, l'équipe de recherche s'est enquis auprès de plusieurs entreprises ayant pris part au premier sondage, de l'impact qu'avait eu la situation de travail liée au COVID-19 sur elles-mêmes et leurs collaborateurs: alors que plus d'un tiers d'entre elles faisaient état d'une détérioration du comportement en matière de communication et de la situation émotionnelle, une majorité relevait au contraire une amélioration dans les domaines de la communication, de la culture d'entreprise, de la responsabilité personnelle et de la collaboration. Aux yeux des employés, il était indispensable que les cadres dirigeants pilotent l'entreprise à travers la crise de manière flexible et transparente. Cette flexibilité et cette transparence accordées aux employés ont d'ailleurs été un gage de réussite de la conduite d'entreprise. Autre constat: si plus de la moitié des personnes interrogées considèrent le home office comme une forme de travail judicieuse et favorable, un tiers du personnel consulté a par contre souligné qu'il s'y sentait à l'étroit. Les entreprises se devraient par conséquent de réfléchir au développement de stratégies concrètes visant à soutenir les collaborateurs qui éprouvent des difficultés dans l'exercice du télétravail et de la communication d'entreprise à distance.

Les résultats corroborent le fait qu'avant la pandémie de COVID-19, de nombreuses entreprises n'avaient aucune stratégie (et, partant, aucune infrastructure) pour répondre au monde moderne du travail: plus de la moitié des employés interrogés ont déclaré que leur employeur n'était pas préparé à une telle crise ou ne disposait pas, auparavant, d'une infrastructure informatique permettant de collaborer virtuellement, par voie numérique. Du point de vue des participants à l'enquête, la crise de COVID-19 est donc également porteuse de belles opportunités pour les entreprises, notamment en termes de numérisation, de télétravail et de formes innovantes de communication et de collaboration. La preuve en est que cette crise a déclenché un élan de la numérisation vers le monde du travail 4.0.

### Les trois dimensions du monde du travail 4.0

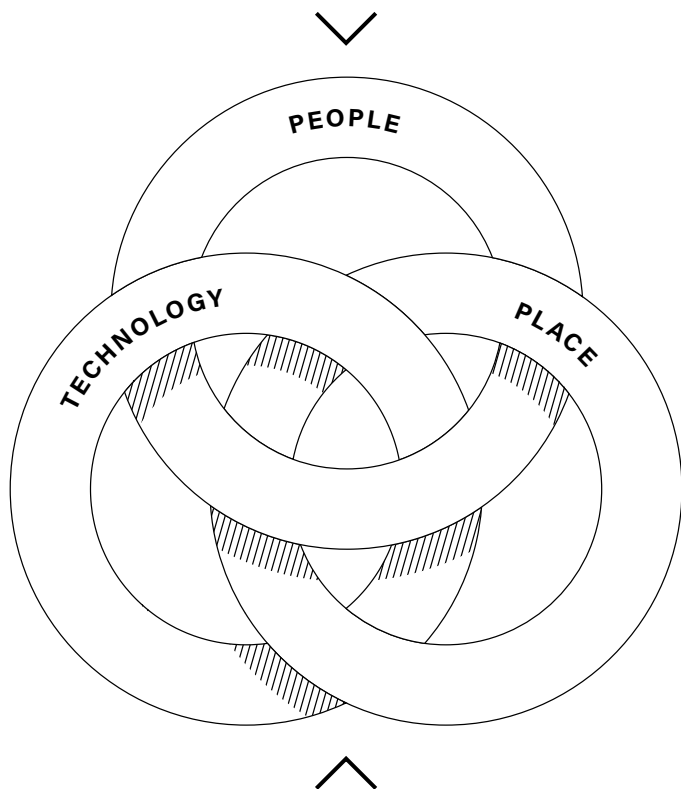
La planification et la mise en œuvre du monde du travail 4.0 dans une organisation nécessitent la prise en compte de trois facteurs de réussite ou dimensions:

- **La dimension humaine (People):** Les entreprises évoluent dans un environnement toujours plus dynamique, qui demande un style de gestion agile et une culture revisitée de l'entreprise. La numérisation galopante ne transforme pas uniquement les modes de travail, mais également les compétences requises à cet égard. Des formes inédites de communication et de collaboration se développent entre les personnes, de même que se fait jour un nouveau type d'interaction entre l'homme et la machine, mais aussi entre les machines elles-mêmes.
- **La dimension environnementale du travail (Place):** Dans la foulée de la transformation numérique, le lieu et les horaires de travail s'assouplissent et influencent fondamentalement notre façon de travailler. La possibilité de mener à bien ses tâches professionnelles depuis différents lieux et de

collaborer à distance repose de manière décisive sur les développements les plus récents des technologies de l'information et de la communication. Ces dernières engendrent des espaces de travail encore jamais vus, tout comme elles exigent la réorganisation des places de travail physiques. En corollaire à cette évolution émergent également des formes et formules de travail novatrices.

- **La dimension technologique (Technology):** Pour les entreprises, la numérisation est avant tout synonyme d'efficacité. Dans l'actuel contexte de transformation numérique, cette efficacité reste une priorité, sachant qu'elle contribue largement à la compétitivité des entreprises. Les technologies numériques qui – outre l'automatisation de la production – favorisent la communication et la collaboration entre les membres du personnel jouent par ailleurs un rôle majeur. La disposition des entreprises à intégrer les avancées technologiques dans leurs activités quotidiennes et à acquérir les compétences afférentes sera déterminante pour leur survie dans un environnement de travail toujours davantage numérisé.

### Révolution du monde du travail



### Conditions de travail légales

Le triptyque du monde du travail 4.0: People (collaborateurs), Place (environnement de travail) et Technology (technologies).

- 1**

**People**  
COLLABORATEURS

Initiation, accompagnement et perfectionnement des collaborateurs à la mentalité numérique. La démarche inclut des modes de pensée, d'action et de travail collaboratifs intégrant aux mieux le potentiel des conditions techniques, spatiales et humaines.
- 2**

**Place**  
ENVIRONNEMENT DE TRAVAIL

Aménagement spatial et équipement ciblés, adaptés aux caractéristiques respectives de chaque travail (type de travail/tâches individuelles/travail d'équipe) et permettant d'améliorer les résultats de travail (p.ex. efficacité, efficacité, force d'innovation, réussite commerciale).
- 3**

**Technology**  
TECHNOLOGIES

Collaboration (coopération), en tout moment et en tout lieu, de toutes les parties impliquées moyennant une technologie au service de l'être humain. La mise à la disposition des travailleurs de l'information et de la connaissance d'outils d'avenir permet d'exploiter d'énormes potentiels.

Le canevas d'atelier, avec les trois dimensions People (collaborateurs), Place (environnement de travail) et Technology (technologies) pour la planification du monde du travail 4.0. Le canevas est disponible sous forme papier dans le nouveau guide du magazine Beobachter ou téléchargeable au format PDF sous [www.arbeitswelt-zukunft.ch](http://www.arbeitswelt-zukunft.ch).



### Planification et mise en œuvre du monde du travail 4.0

Il est primordial que les collaborateurs participent à la conception du monde du travail 4.0. L'objectif du canevas d'atelier développé par les auteurs est de mettre à la disposition des entreprises un outil recensant les questions essentielles en la matière, et permettant à la fois d'identifier et de discuter les diverses idées et possibilités par le biais d'enquêtes et d'ateliers. La liste des potentiels facteurs de réussite pour la mise en œuvre du monde moderne du travail est ensuite résumée, structurée et classée par ordre de priorité, puis vérifiée sous l'angle de la faisabilité – donnant ainsi lieu à une feuille de route (ou stratégie) ainsi qu'à de nouvelles recommandations et règles de collaboration.

Pour les entreprises qui souhaiteraient s'appuyer sur un processus de projet détaillé, le nouveau guide pratique du magazine *Beobachter* décrit la planification et la mise en œuvre du monde du travail 4.0 en 15 étapes.

### Guide pratique du monde du travail 4.0

Ce guide axé sur la pratique accompagnera les entrepreneurs, employeurs ou cadres dirigeants dans le monde du travail 4.0, lequel se veut une interaction entre les collaborateurs, l'environnement de travail et les technologies.

Outre ces trois dimensions, le guide aborde également les thèmes suivants:

- L'engagement de personnel fixe se justifie-t-il encore?  
Quelles sont les formules de travail existantes?  
Qu'implique la nouvelle donne pour le marché du travail?
- Quelles compétences seront-elles pertinentes à l'avenir?
- Recrutement 4.0: L'avenir de la recherche de personnel.
- La formation continue des temps futurs.
- La dimension humaine: Conduire et soutenir les collaborateurs.
- La dimension environnementale du travail: Faut-il travailler toujours et partout?
- La dimension technologique: L'art de la collaboration virtuelle.
- À bon droit (voir encadré).

●  
Nicole Krättli, journaliste multimédias, auteure et chargée de cours à Londres et à Zurich  
Marc K. Peter, professeur à la Haute école d'économie, FHNW, Olten



### À BON DROIT

Mario Marti, secrétaire général de l'usic, est co-auteur de l'ouvrage. En sa qualité d'avocat, il a intégré les aspects juridiques du monde du travail 4.0 et notamment co-rédigé le chapitre «Alles, was Recht ist». Y sont abordées d'un point de vue juridique les conditions générales du télétravail à domicile et, en particulier, les questions touchant la protection des données.

Autres informations:

[www.kmu-arbeitswelt.ch](http://www.kmu-arbeitswelt.ch)  
[www.arbeitswelt-zukunft.ch](http://www.arbeitswelt-zukunft.ch)  
[www.shop.beobachter.ch](http://www.shop.beobachter.ch)

Nicole Krättli et Marc K. Peter  
Arbeitswelt 4.0; Das KMU der Zukunft;  
Führung, Arbeitsplatzgestaltung und  
Technologieeinsatz im digitalen Zeitalter  
1<sup>re</sup> édition 2021, 232 pages  
ISBN 978-3-03875-379-7  
48.- CHF (38.- CHF pour les abonnés au  
magazine *Beobachter*)

Note à l'attention des membres de l'usic:  
À titre de complément au présent article, nous renvoyons à la toute dernière publication (n° 11) de l'usic «Télétravail à domicile au sein des entreprises de planification» (consultable sous [www.usic.ch/fr/publikationen](http://www.usic.ch/fr/publikationen)).



*La période de pandémie aura donné lieu à un véritable engouement pour les thématiques liées à la durabilité. Non seulement l'effondrement du système a mis en évidence des chaînes de production et de distribution aussi défavorables qu'inutiles, mais également les restrictions parfois importantes imposées à la vie privée ont amené nombre de personnes à réévaluer et à reformuler leurs besoins personnels. Beaucoup d'entre nous vivent désormais selon un mode bien plus durable qu'avant la pandémie.*

## Durabilité sociale

# concrète

Durabilité économique, écologique, sociale – autant de thèmes qui s'imposent aujourd'hui dans le vocabulaire d'entreprise. Les idées et les propositions concrètes fusent généralement en ce qui concerne la durabilité écologique et économique. La durabilité sociale, en revanche, se fait discrète sur le papier et dans les discussions. Or que signifie la durabilité sociale pour une entreprise? Comment la durabilité se met-elle en œuvre auprès des collaborateurs?

Deux femmes d'affaires ont conjugué leur expérience pour élaborer une offre ciblée en la matière. Mylène Thiébaud et Sandra Jauslin soutiennent, moyennant une prestation unique, des entreprises et leurs collaborateurs sur la voie de la réussite. Le soutien de niveau 1 pallie le manque de possibilité pour tout un chacun de s'exprimer sur des sujets sensibles, souvent délicats à aborder avec les supérieurs, le service du personnel, voire sa propre équipe.

---

### SANDRA JAUSLIN

*est directrice générale de la plate-forme nehmenswerk GmbH et promeut, à travers son réseau, l'innovation au sein d'organisations. Forte de son expertise en économie d'entreprise, elle occupe la fonction de membre de conseil d'administration dans le secteur alimentaire. Rétrospectivement, Sandra Jauslin a acquis plus de 23 années d'expérience dans des postes à responsabilité en gestion technique et en gestion du personnel au sein de l'industrie pharmaceutique et alimentaire, des soins de santé, des assurances ainsi que des hautes écoles. Coach certifiée et psychologue d'entreprise MAS (Master of Advanced Studies), elle travaille actuellement en qualité de spécialiste en développement du personnel et de l'organisation. Les principaux axes de son activité portent sur le conseil à la conduite d'entreprise, le développement organisationnel (gestion du changement, suivi stratégique, développement individuel d'équipes, culture d'entreprise) et la gestion de la santé en entreprise.*





## — MYLÈNE THIÉBAUD

*est directrice générale de l'entreprise Transformy GmbH. Elle conseille les entrepreneurs sur la planification et la mise en œuvre de leur règlement de succession, assure la médiation entre les générations et accompagne de manière globale la transmission ou la reprise d'entreprises. Elle est appelée par des cadres dirigeants hautement qualifiés en sa qualité de coach et d'interlocutrice partenaire pour la prise de décisions importantes. Elle prête également ses compétences à titre d'experte aux examens de diplôme fédéral de directeur du marketing et de directeur des ventes. Cette Neuchâteloise de 43 ans, mère de deux enfants, a étudié les sciences alimentaires à l'École polytechnique fédérale de Zurich et obtenu, au terme de son cursus postgrade, le diplôme de directrice du marketing et de coach en interventions stratégiques. Elle a fait ses premières armes professionnelles comme ingénieure et cheffe de projet dans le domaine de l'innovation et fait œuvre de pionnière dans le développement stratégique de l'entreprise Migros Aar avec le projet «Migros Daily». Elle a appris, en tant que conseillère du directeur général en matière de viabilité, que la stratégie adéquate ne suffit pas à elle seule au succès d'une entreprise, mais que l'implication des collaborateurs et les compétences en matière de direction sont cruciales pour initier des changements.*

# ment

Dans leur rôle d'accompagnatrices, elles aident ainsi les petites et moyennes entreprises et leurs collaborateurs à maîtriser ensemble les changements, les transformations et les innovations. Leur objectif est de contribuer à la viabilité future de la Suisse en tant que place économique.

De nombreuses années d'expérience à des postes de cadre dans de grandes sociétés ou à titre de consultantes externes ont permis à Mylène Thiébaud et Sandra Jauslin d'identifier plusieurs points faibles au sein des organisations, à savoir:

- absence de culture de l'erreur;
- survenance concomitante de conflits non résolus, tendant à s'accroître;
- absence de base de confiance;
- absence d'interlocuteur partenaire avec lequel échanger d'égal à égal;
- absence de dialogue intergénérationnel et, partant, potentiel inexploité à cet égard.

### *Sherpa à la rescousse*

SherpaLine offre, sous forme d'un partenariat externe, une plate-forme dédiée à la durabilité sociale des entreprises. Ses co-fondatrices pratiquent une écoute active et dénuée de jugement, concernant des thématiques professionnelles ou privées, dans un cadre de confiance absolue. Selon les besoins, elles mènent avec leurs clients une analyse réflexive et une recherche de solutions, ou proposent une orientation. Elles s'appuient à cette fin sur un vaste savoir-faire acquis en qualité de cadre dirigeante, gestionnaire de processus,

spécialiste en marketing, acheteuse, cheffe de projet, innovatrice alimentaire, développeuse de personnel, coach et mentor.

### *Prestations à la carte*

Organisations et entreprises peuvent choisir entre trois formules différentes. Ces dernières diffèrent par la profondeur de l'offre, qui peut se décliner du simple service téléphonique à un développement organisationnel structuré. Dès le contrat annuel conclu, le personnel reçoit un accès à la plate-forme interne en ligne, de sorte à pouvoir prendre rendez-vous rapidement et facilement. Des vidéos et des blogs, assortis de conseils et d'astuces sur des thèmes d'actualité suscitent également des impulsions.

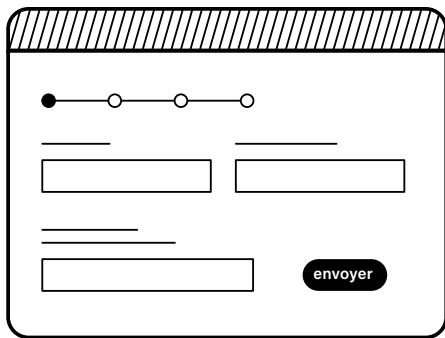
### *Quels avantages?*

En votre qualité d'employeur, vous augmentez l'attrait de votre entreprise sur le marché du travail. Les discussions et les impulsions renforcent la résistance des collaborateurs, gage d'une organisation résiliente. Un centre d'écoute indépendant et neutre stimule l'innovation en ouvrant d'autres perspectives. SherpaLine se profile comme un partenaire commun dans le soutien aux cadres dirigeants, directions et services du personnel qui manquent de temps. Toutes les activités visent la saine augmentation des performances.

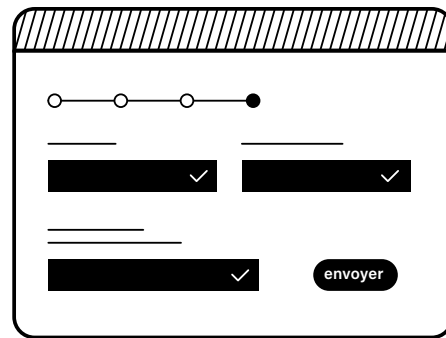
Lea Kusano, responsable de la communication, secrétariat usic  
Photos: Sandra Jauslin, Picardi Photography /  
Mylène Thiébaud, Riechsteiner Fotografie

submissi.o.

# vergabe.recht. digital



## 1 Saisie dynamique des données



## 2 Conseil interactif

*La submissi.o. AG, fondée par les avocats Régis Vuilliamenet et Christoph Schärli, arrive à point nommé sur la scène économique pour la mise en œuvre du nouveau droit des marchés publics: elle met en effet à disposition un logiciel qui non seulement numérise les procédures d'appel d'offres, d'évaluation et d'adjudication – les rendant dès lors plus efficaces et plus sûres juridiquement – mais vise également à améliorer la qualité des résultats des marchés publics et à orienter ces derniers vers des modèles plus durables.*

*Quelle est la vision sous-jacente de submissi.o.?*

Régis Vuilliamenet: Nous voulons, en quelque sorte, rendre «invisible» le droit des marchés publics. Les entités adjudicatrices doivent pouvoir se concentrer sur les aspects de fond d'un appel d'offres. submissi.o. se charge, en arrière-plan, de la qualification juridique.

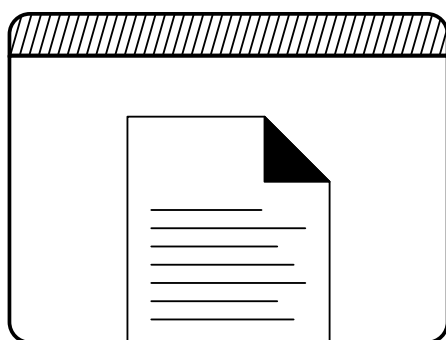
*Le concept semble très abstrait...*

Christoph Schärli: C'est le propre de toute vision. En revanche, nous sommes très concrets dans la mise en œuvre. De par notre pratique d'avocats, nous sommes placés au mieux pour connaître les difficultés que rencontrent au quotidien les entités adjudicatrices et leurs conseillers tout au long du processus d'acquisition. Nous misons justement sur ce point.



*Comment l'idée de développer *submissi.o.* vous est-elle venue?*

C.S.: Au lieu de pouvoir se concentrer sur l'essentiel – à savoir la définition des besoins en matière d'acquisition –, les entités adjudicatrices et d'autres acteurs (planificateurs ou ingénieurs notamment) confrontés au droit des marchés publics doivent faire face à une jungle de bases juridiques, de documents types, de conditions d'appel d'offres et de formulaires. Il en résulte d'importantes pertes de temps, des erreurs formelles (évitables) et une négligence des aspects de fond – sans compter le risque de plaintes, d'interruptions de procédures ou d'attributions de marchés à des offres qui ne couvrent pas du tout les besoins.



3

**Critères d'évaluation intelligents**

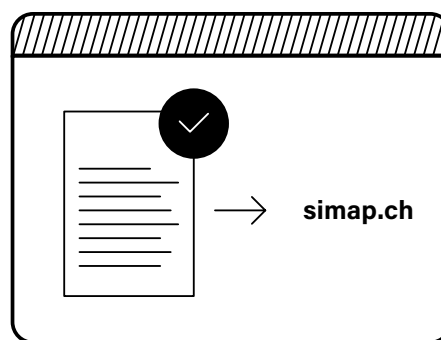
Ce constat et le fait que le droit des marchés publics relève d'une structure très formaliste nous ont amenés à développer un logiciel qui réponde à cette problématique.

*Quels principes ont-ils prévalu en l'occurrence?*

R.V.: *submissi.o.* entend résoudre des problèmes concrets et offrir une alternative numérique facilement intégrable aux flux de travail existants des entités adjudicatrices. Nous ne construisons pas de châteaux en Espagne. Définir l'objet du marché est et reste l'apanage des personnes impliquées au sein des entités adjudicatrices et celui d'éventuels conseillers. Ce registre ne nous appartient pas. *submissi.o.* permet quant à elle d'automatiser les travaux répétitifs potentiellement sujets à des erreurs et d'augmenter ainsi la productivité. Nous proposons une solution efficace et peu onéreuse qui – au vu des nombreux retours de nos clients – profite aux entités adjudicatrices, aux soumissionnaires et, partant, aux résultats des marchés publics.

*Pourriez-vous citer un exemple à cet égard?*

C.S.: Prenons l'exemple d'un critère d'adjudication tel que les renseignements de référence. La demande de renseignements doit, dans un premier temps, être correctement formulée dans les documents d'appel d'offres, puis il convient, dans un second temps, de réceptionner, documenter et évaluer ces mêmes renseignements. Chacune de ces étapes comporte, en soi, un potentiel d'erreur. Pour un processus de ce genre, *submissi.o.* met à disposition des outils destinés à réduire considérablement la charge de travail et le risque d'erreur. Étapes numériques et étapes manuelles existantes sont alors mises en interaction.



4

**Dossier d'appel d'offres conforme au droit**

*Il s'agit donc principalement de prévenir les erreurs?*

C.S.: Non, pas uniquement et je dirais même, nullement. Notre objectif premier est de donner, grâce aux moyens numériques, une impulsion aux principes du droit des marchés publics en ce qui concerne l'utilisation parcimonieuse des deniers publics et, en particulier, la transparence. Nous nous efforçons d'élargir constamment notre catalogue de critères d'adjudication spécifiques aux contrats et, à ce titre, mettons l'accent sur des critères d'acquisition durables, faciles à utiliser et à évaluer. Nous aspirons en outre à offrir à nos clients une plus-value en termes de contenu.

*Et comment améliorez-vous la transparence?*

C.S.: Notre logiciel documente de manière compréhensible et centralisée des appels d'offres, des évaluations et des décisions d'adjudication (y compris des marchés de gré à gré).

Lors d'éventuelles procédures de recours, l'entité adjudicatrice peut par conséquent garantir de la conformité du processus, même vis-à-vis d'organes de contrôle internes.

*À qui s'adresse submissi.o.?*

R.V.: À toute la gamme des entités adjudicatrices (des petites communes rurales aux organismes municipaux) ainsi qu'à leurs conseillers externes, tels les planificateurs, les ingénieurs, etc. Notre outil se veut intuitif et est à la portée, en termes de valeur ajoutée, aussi bien de profanes que d'acheteurs chevronnés.

*Comment avez-vous procédé lors du développement de submissi.o.?*

C.S.: L'expérience nous a montré que, malgré de bonnes intentions, nombre de projets informatiques échouent sans cesse. La faute à trop en vouloir, à vouloir la solution globale. Nous-mêmes avons dû nous frotter à la réalité. L'inclination première était de tout numériser. Or nous avons rapidement pris conscience de ce sur quoi nous devions nous concentrer – c'est-à-dire des documents d'appel d'offres de haute qualité et conformes à la législation. Notre offre se construit et s'élargit, au fur et à mesure, sur cette base-là. Si notre expérience pratique a servi de point de départ, nous avons très vite eu des échanges avec de potentiels clients et continuellement intégré leurs besoins dans le développement du logiciel.

R.V.: La prémisses prioritaire a toujours été la simplification. Les clients veulent des applications facilement compréhensibles. Des applications simplifiées, mais de haute qualité et professionnellement fondées. Avec submissi.o., la technologie n'est qu'un moyen pour parvenir à une fin et non une fin en soi; le logiciel doit se faire aussi discret que possible. À l'image du football: tout bon arbitre sait passer inaperçu. L'expertise théorique et pratique dans le domaine du droit des marchés publics est au cœur de la démarche, sachant que la matière est complexe. Une connaissance approfondie et un maniement continu des lois et des décisions judiciaires sont essentiels, car à quoi servent des critères d'adjudication innovants s'ils ne sont ni autorisés juridiquement ni évaluables?

Parallèlement, nous nous sommes fixé pour objectif d'améliorer la qualité des acquisitions, tant sur le plan formel que sur celui du contenu. Nous travaillons actuellement, avec des experts interdisciplinaires, au développement d'un catalogue de critères d'acquisition pertinents et durables, lequel sera mis à disposition dans notre logiciel.

*Depuis combien de temps êtes-vous sur le marché?*

C.S.: Nous avons lancé notre start-up il y a un bon mois et demi maintenant, après une phase test de quatre mois. Elle a suscité un vif intérêt, et de premiers clients utilisent déjà notre logiciel.

*Il s'agit en l'occurrence d'une solution SaaS (software-as-a-service, ou logiciel en tant que service), basée sur le Web. Pouvez-vous nous en dire davantage à ce propos?*

R.V.: Là encore, nous visons la simplicité. Les utilisateurs ont juste à se connecter et peuvent accéder à l'ensemble du service via le navigateur Internet, autrement dit indépendamment du matériel informatique. Nous pouvons ainsi en permanence procéder à des mises à jour – telles des révisions législatives ou des décisions judiciaires – et ajouter de nouvelles fonctions, sans besoin pour le client de devoir procéder à des installations ou à de la maintenance. L'utilisation du logiciel ne nécessite aucune intégration dans des environnements informatiques existants.

*Quelle ambition vous anime-t-elle avec submissi.o.?*

C.S.: Nous voulons numériser, étape par étape, le processus d'acquisition. L'enjeu principal est de répondre aux besoins et de créer de la valeur ajoutée pour les entités adjudicatrices tout d'abord, mais également, indirectement, pour les soumissionnaires et, au final, pour le contribuable lui-même.

Nous sommes axés sur le moyen et le long terme et ambitionnons de nous développer de manière organique, dans l'échange avec nos clients. Nous sommes par ailleurs toujours intéressés à créer des partenariats stratégiques.

*Comment les membres usagers intéressés par submissi.o. doivent-ils procéder?*

R.V.: Ils peuvent nous contacter via notre site Internet ou LinkedIn, ou encore solliciter une présentation directement chez eux. Le plus judicieux est de tester le logiciel sur la base d'un appel d'offres concret. Nous les accompagnons volontiers dans la démarche, et ce à titre totalement gracieux.

**www.submissio.ch**

●  
Interview menée par Tanja Crnogorac avec  
Régis Vuilliminet et Christoph Schärli

# CFF et EcoVadis

*Comment les CFF réalisent des acquisitions plus durables*

*Avec la nouvelle législation sur les marchés publics entrée en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2021, la conception de marchés publics ayant pour seul objectif l'aspect concurrentiel commence à faire place à une approche durable sur le plan environnemental et social. Les CFF mettent en œuvre ces exigences à différents niveaux.*

Pour la gestion durable des fournisseurs, par exemple, les CFF utilisent EcoVadis. EcoVadis est une plate-forme en ligne qui, à partir d'un questionnaire et d'informations disponibles, évalue les fournisseurs sur Internet dans les quatre domaines que sont l'environnement, le droit du travail et les droits de l'homme, l'éthique et les achats durables. La notation tient compte du secteur d'activité, du pays et de la taille de l'entreprise, et débouche sur une fiche d'évaluation (ou scorecard) donnant un aperçu complet de la performance d'une entreprise quant aux aspects de durabilité. L'entreprise ainsi évaluée reçoit en outre des suggestions concrètes, assorties d'un ordre de priorité, sur la manière dont elle peut améliorer ses performances dans ce domaine. Il est possible de consigner des mesures appropriées dans l'outil de suivi, et de partager la fiche d'évaluation avec tous les clients intéressés. À ce jour, plus de 75 000 entreprises à travers le monde, dans plus de 200 secteurs d'activité, ont procédé à une évaluation EcoVadis. Les CFF utilisent EcoVadis depuis 2017 comme base professionnelle pour mesurer les prestations de leurs fournisseurs en termes de durabilité et intègrent la scorecard dans l'évaluation et le développement des fournisseurs. Pour certains groupes de marchandises déterminés, EcoVadis doit obligatoirement figurer dans le contrat.

L'évaluation des fournisseurs via EcoVadis n'est qu'une partie de la démarche engagée par les CFF pour garantir des acquisitions durables. Dès l'élaboration de stratégies par groupe de marchandises, les chances et risques en matière de

durabilité sont évalués tout au long de la chaîne de création de valeur. Les appels d'offres tiennent compte de thèmes environnementaux et sociétaux en tant que critères, exigences minimales et/ou éléments du contrat. Les spécifications techniques relatives à la préservation des ressources naturelles ou à la protection de l'environnement sont, elles, intégrées dans le cahier des charges. Les CFF exigent le respect du droit du travail et des droits de l'homme dans leur chaîne d'approvisionnement et font procéder à des audits sociaux dans les pays à risque.

Le groupe de marchandises «planificateur» ne figure pas parmi les groupes prioritaires pour lesquels le système EcoVadis est exigé. Le risque social est faible et cette prestation de service n'est pas génératrice de grandes quantités d'émissions. Néanmoins, les planificateurs jouent un rôle clé dans la mise en œuvre durable des projets. Lors de la conception de projets, il est essentiel de prendre en considération très tôt les questions juridiques relatives à l'environnement, comme la protection de l'eau notamment. Mais il ne faut pas non plus négliger les enjeux environnementaux stratégiques tels que l'économie circulaire, l'adaptation au changement climatique ou la neutralité climatique. S'intéresser précocement aux problématiques de durabilité permet une mise en œuvre adaptée et une réduction des coûts. Dans le cadre de l'économie circulaire par exemple, il s'agit d'évaluer lors de la phase de conception, quels matériaux peuvent être réutilisés sur place ou réemployés de manière générale. Pour ce qui a trait à la neutralité climatique, autre exemple, il convient d'optimiser la logistique non seulement en termes de coûts, mais aussi de combustibles fossiles. Les CFF exigeront désormais des planificateurs toujours davantage de compétences dans le domaine de l'environnement et du développement durable, et récompenseront la prise en compte de ces thèmes.

Veiller à la durabilité tout au long du cycle d'acquisition et intégrer les thématiques afférentes dans les prestations de planification ont un impact positif non seulement sur l'écologie et la société, mais également sur le porte-monnaie.

●  
Sarah Weber, Gestion de l'environnement, CFF SA  
Simone Schmid, Grands projets et programmes / Durabilité, CFF SA  
Nadia Stillhart Diallo, Développement de l'entreprise / Durabilité, CFF SA  
Kurt Fehr, chef Achats de projets de construction région centre/sud, CFF SA





La 5G pour les entreprises de planification

# BIM, drones et réalité augmentée

*Le secteur suisse de la construction traverse une transformation numérique. La modélisation des données du bâtiment (Building Information Modeling, BIM) est l'un des principaux moteurs de cette mutation. Or une mise en œuvre optimale du BIM passera indubitablement par la toute dernière technologie mobile 5G. De nouvelles possibilités s'ouvrent ici pour les ingénieurs et les planificateurs.*

La numérisation offre aux constructeurs un potentiel d'amélioration remarquable, en particulier dans la planification de l'exécution, la logistique de chantier ou l'utilisation des machines sur site. D'ailleurs, le secteur reconnaît la nécessité et les avantages de la numérisation et commence à y recourir dans son travail quotidien. Mais, pour ce faire, il dépend des améliorations et des fonctionnalités offertes par la 5G.

La construction constitue typiquement un environnement où de larges bandes passantes et de faibles latences sont nécessaires, mais où la connexion par câble est impossible.

## **Dès 2025, le BIM sera la norme dans les entreprises de la Confédération**

Le BIM est l'une des principales applications du futur. Dès 2025, cette technologie sera la norme dans les entreprises fédérales et les entreprises proches de la Confédération lors de l'acquisition d'infrastructures. Le BIM permet la conception, la construction et l'exploitation en réseau des bâtiments et autres structures à l'aide de logiciels. Toutes les données d'ouvrage pertinentes sont numériquement modélisées, combinées, recueillies et disponibles sous forme de modèle virtuel – créant ainsi un jumeau numérique tridimensionnel.

Le BIM couvre toutes les phases de la construction. Des entreprises innovantes utilisent les données disponibles et développent de nouvelles applications. Inside Reality, par exemple, a créé l'Immersive Collaboration Cube (icCUBE). Grâce à une projection à 270 degrés, les modèles deviennent virtuellement accessibles. Trois ordinateurs reliés à trois beamers projettent sur les murs un affichage à 270 degrés, donnant aux spectateurs l'impression de se trouver au centre de l'action. La connexion 5G permet en outre de garantir une qualité de service (QoS) permanente. Les constructeurs et les utilisateurs sont impliqués dès les premières étapes du projet de construction, ce qui améliore la communication et la prise de décision.

### Les solutions de réalité augmentée gagnent du terrain

La réalité augmentée (RA) est elle aussi une technologie prometteuse. Par exemple, dans le domaine de la gestion des infrastructures, la start-up Builcon combine les données BIM et les casques de réalité mixte, simplifiant sensiblement la gestion des bâtiments. L'application permet d'afficher des projections 3D interactives directement dans l'environnement. D'une certaine manière, elle permet de voir à travers les murs et, partant, simplifie la localisation précise d'une ligne, d'un chemin de câbles ou d'une canalisation. Grâce à la 5G, le responsable des installations reçoit les données des capteurs, affichées en temps réel dans son champ de vision et peut repérer plus rapidement les sources d'erreur. En cas de nécessité, un employé externe peut être connecté par appel vidéo, en direct et simplement.

### Le suivi de chantier basé sur le cloud simplifie la communication entre les acteurs

Un autre domaine d'application est celui du suivi de chantier basé sur le cloud. Il garantit la gestion de toutes les données entre tous les acteurs et même entre les machines. Non seulement les planificateurs et les constructeurs, mais aussi les ouvriers industriels et les artisans présents sur le chantier, peuvent bénéficier de cette technologie numérique. À l'avenir, ils recevront en tout temps sur leurs tablettes les dernières informations et n'auront plus besoin d'étudier les plans sur support papier. Grâce à des masques de réalité virtuelle (RV), les machinistes pourront voir où se trouvent les services ou à quoi doit ressembler la fosse d'excavation pendant les travaux de fouille. Ce faisant, les procédures de travail deviennent à la fois plus sûres et plus efficaces.

### Des opportunités à saisir pour les ingénieurs et les planificateurs innovants

Des idées d'applications de la 5G émergent également dans l'environnement de l'ingénierie et de la planification. Depuis longtemps déjà, des drones pilotés via la téléphonie mobile sont engagés pour effectuer des relevés topographiques ou collecter des données cartographiques et de terrains. Grâce à la 5G, les drones disposent d'une bande passante élargie et opèrent avec une latence nettement moindre lors du transfert de données, ce qui rend notamment possibles la transmission de vidéos en direct et l'exécution, dans le cloud, de processus de calcul requis pour la construction. La société Wingtra, spin-off de l'EPFZ, développe et offre de telles solutions.

Le groupe Rhomberg Sersa Rail, prestataire complet et leader mondial de la technique ferroviaire, mise sur une solution Internet des objets (Internet of Things, IoT) totale. Étant donné la brièveté des plages horaires dédiées à la maintenance et aux autres travaux sur les infrastructures ferroviaires, une planification méticuleuse s'impose. Disposer d'une vaste base de données aide en l'occurrence à exécuter les tâches efficacement. L'entreprise doit savoir où les machines peuvent être utilisées et connaître leur modèle de mouvement et leurs performances. Cette connaissance

nécessite une connectivité adéquate ainsi que des débits de données élevés. L'objectif de l'entreprise est de pouvoir, à l'avenir, simuler l'ensemble du déroulement des travaux.

### Garantir la compétitivité et créer des emplois

Un autre exemple est donné par le port de Hambourg, où plusieurs dizaines de capteurs répartis sur l'ensemble du site sont utilisés pour gérer et fluidifier le trafic. Dans un projet pilote 5G, entre autres, des informations 3D sont transmises à une application de réalité augmentée. Des lunettes ad hoc permettent de visualiser, dans l'environnement réel, des données de construction d'ouvrages anciens ou futurs. Cette technologie aidera à l'avenir les ingénieurs à surveiller ou à optimiser directement dans la zone portuaire la planification de travaux de construction.

Pour être couronnée de succès, la numérisation de la Suisse passe par la 5G. La toute dernière norme en matière de téléphonie mobile sera également décisive pour la compétitivité du secteur de la construction. Seule l'innovation assure des mandats futurs, ouvre de nouveaux domaines d'activité, permet d'exploiter efficacement les synergies et crée des emplois.

### Autres informations:

«Le chantier numérique a besoin de la 5G», article spécialisé de la Société suisse des entrepreneurs (SSE)

[www.baumeister.swiss/fr/](http://www.baumeister.swiss/fr/)



«L'importance de la 5G pour l'industrie de la construction», tribune pour Infra Suisse et constructionsuisse

[www.constructionsuisse.ch/fr/news/](http://www.constructionsuisse.ch/fr/news/)

●  
Laurens Abu-Talib, responsable des affaires politiques, secrétariat usic  
Claudio Looser, chef de projet CHANCE5G

### À PROPOS DE CHANCE5G

CHANCE5G rassemble une vaste alliance d'adhérents qui s'engagent ensemble en faveur de la 5G et d'une Suisse innovante. La plateforme entend contribuer au dialogue factuel sur la technologie 5G et démontrer à la population suisse l'utilité et les avantages de la 5G. Elle renseigne à cette fin le large public sur des aspects pertinents et répond aux questions les plus fréquemment posées. Plus de 100 ambassadrices et ambassadeurs, quelque 55 associations et près de 300 personnes privées soutiennent désormais le projet. L'usic a également rejoint leurs rangs. Soutenez, vous aussi, CHANCE5G!

[www.chance5g.ch/fr/soutenez-nous/](http://www.chance5g.ch/fr/soutenez-nous/)

# Le CERN s'offre d'importants travaux d'amélioration

—  
*Marco Ruggiero sourit: il ne comprend pas exactement l'activité des physiciens des particules au CERN, car en fin de compte, lui-même n'a suivi que deux ans de physique. Il se tourne vers le chantier, à première vue peu spectaculaire pour le profane.*





Quelques bâtiments plus anciens se dressent sur le terrain, évoquant l'image de conteneurs surdimensionnés. Au milieu, l'un d'eux se distingue par son enveloppe de métal presque aveuglante: il s'agit du bâtiment le plus récent déjà totalement achevé sur le site du CERN.

Marco Ruggiero, 45 ans, a étudié l'ingénierie civile à l'École polytechnique (Politecnico) de Milan et travaille actuellement au sein du groupe Pini en qualité de chef suppléant de la division Gestion des travaux. Il vit avec sa famille au Tessin, lieu d'où il travaille un jour par semaine depuis la pandémie. Il consacre un autre jour en Italie, sur le chantier de l'extension du TELT (nouveau tunnel ferroviaire transalpin Turin-Lyon) à La Maddalena, et le reste de la semaine en France sur le chantier du CERN, où il est responsable de la direction des travaux de génie civil. Pour ce dernier projet, le groupe Pini a assumé, dans le cadre d'un consortium, les prestations d'ingénierie en ce qui concerne l'avant-projet, la planification de la mise au concours, le projet d'exécution ainsi que la direction des travaux.

### Spectaculaire

Le spectacle offert par le CERN, tout comme celui du chantier actuel, se déroule en sous-sol. Le CERN, l'Organisation européenne pour la recherche nucléaire, est un grand centre de recherche sis près de Genève, à cheval sur la frontière franco-suisse. Le CERN se voue à la recherche fondamentale en physique des particules et explore notamment la structure de la matière à l'aide d'accélérateurs de particules. L'Organisation étant régie par 23 États membres, le maître d'ouvrage est par conséquent organisé sur les plans à la fois international et privé.

La pièce maîtresse du CERN est l'anneau accélérateur de particules creusé sous terre sur une circonférence de 27 kilomètres. Il faut s'imaginer cet anneau tel un grand tunnel praticable à pied, dans lequel des milliers de mètres de câbles et de tubes équipés d'électroaimants supraconducteurs créent les conditions techniques requises pour l'accélération de particules.

### Abyssal – Personnes sujettes au vertige, s'abstenir!

L'anneau est accessible par quatre puits, dont l'un est situé sur la commune française de Cessy, à quelque 15 kilomètres de Meyrin. Le projet actuel vise la construction de cavernes souterraines supplémentaires, destinées à abriter des installations techniques permettant d'améliorer les performances de l'accélérateur de particules.

Les cavernes, longues de 50 mètres et hautes de 20 mètres, sont accessibles par un puits de 60 mètres de profondeur et une galerie de 300 mètres de long. Les travaux de construction sont actuellement en voie d'achèvement. L'accès aux cavernes se fait pour l'instant via une nacelle en grillage métallique et une grue: une fois que l'on a pris place dans la nacelle stationnée sur le chantier et refermé la porte grillagée, la grue se met en marche, hisse la nacelle au-dessus du trou et y fait lentement descendre les passagers. Cette visite de chantier demande, quoi qu'il en soit, un brin de courage!

### Agile, complexe et international

Peu de signes, sinon, qui rappellent la moyenne des chantiers suisses. Le maître d'ouvrage est organisé selon le droit privé et à l'échelon international – le chantier s'en ressent. Si la langue majoritairement parlée est l'anglais, des échanges fusent ici et là en français, en italien ou en allemand également. Et Marco Ruggiero de souligner: «Le statut de droit privé du CERN permet d'échapper aux longues phases de planification inscrites dans des processus politiques; les décisions sont prises rapidement, et l'on attend d'elles qu'elles soient mises en œuvre tout aussi rapidement.» Peu avant le début de la construction par exemple, le maître d'ouvrage s'est vu commander des éléments supplémentaires dans la perspective d'une mise à jour technique ultérieure, lesquels ont influencé le projet alors sur le point de démarrer. Le CERN planifie d'ores et déjà la prochaine étape de son expansion. Il se développe, si l'on peut dire, de manière constante et organique, tout en poursuivant parallèlement sa recherche de pointe.

●  
Texte et photos: Lea Kusano,  
responsable de la communication, secrétariat usic



# Problèmes dans la livraison de matériaux de construction

*Depuis le début de 2021, les annonces de difficultés et d'obstacles lors de la livraison de matériaux de construction se multiplient, à l'instar du renchérissement affectant le prix d'achat desdits matériaux. La situation s'aggrave notamment dans le secteur du bois, manifestement en conséquence d'une demande accrue de la part des États-Unis et de la Chine. Au problème de la forte hausse des prix s'ajoute également celui de délais de livraison désormais plus longs et moins fiables.*

Or comment les directions de travaux et les maîtres d'ouvrage doivent-ils, dans le cas de contrats en cours, réagir aux déclarations de pénurie émises par les entreprises? Cette question se pose tout particulièrement lorsque sont appliqués des prix fixes – et ce, sans qu'une réglementation en matière de renchérissement ait été convenue par contrat (selon les normes contractuelles SIA 122, 123, 124 et 125).

## **Rémunération supplémentaire malgré le prix fixe et à défaut de réglementation du renchérissement?**

Le principe est clair: les contrats sont exécutés tels qu'ils ont été convenus. Sur ordre du juge toutefois, une adaptation d'un contrat contre la volonté de l'une des parties contractantes est exceptionnellement possible (art. 373, al. 2, CO, et art. 59 SIA-118) si, après la conclusion du contrat, les circonstances se modifient fondamentalement au point de perturber gravement l'équilibre entre prestation et contre-prestation. Une telle adaptation judiciaire du contrat requiert néanmoins, comme condition préalable, le caractère imprévisible ou non évitable de la modification de la relation au moment de la conclusion du contrat. Les tribunaux appliquent à cet égard une mesure plutôt stricte, sachant que toute exécution d'un ouvrage à des prix forfaitaires ou unitaires fixes comporte un élément spéculatif, lequel doit également être pris en considération en tant que risque (ATF 104 II 314 [de], consid. b, p. 317). Pour faire valoir ses droits, l'entrepreneur est en outre formellement tenu d'informer le maître d'ouvrage des circonstances extraordinaires (art. 59, al. 3, SIA-118, et art. 365, al. 3, CO).

Les circonstances extraordinaires ne sont cependant pas suffisantes en soi: elles doivent de surcroît avoir entraîné une disproportion si flagrante entre la prestation de construction et la rémunération qu'il n'est plus raisonnable, en toute bonne foi, d'exiger de l'entrepreneur qu'il exécute les travaux au prix convenu. Il n'y a pas lieu, en l'occurrence, de considérer des positions individuelles. Le principe de disproportion s'applique entre la prestation globale et la rémunération globale.

Jusqu'ici, la jurisprudence ne s'est jamais arrêtée à une formule particulière. Aussi, pour ce qui est du droit suisse, n'est-il pas possible de dire à partir de quel pourcentage une hausse du coût total imputable à des circonstances extraordinaires, par rapport au prix inchangé de l'ouvrage total, peut être considérée comme «flagrante». Le droit italien offre ici quelques pistes en se basant sur une augmentation du coût total de plus de 10% du prix de l'ouvrage. En ce cas, seule la différence excédant ces 10% est prise en compte pour la réévaluation du prix.

La Conférence de coordination des services de la construction et des immeubles des maîtres d'ouvrages publics (KBOB) est allée plus loin s'agissant de la hausse considérable des prix de divers matériaux de construction. Elle a, en date du 31 mai 2021, publié deux recommandations:

- a. «Recommandations concernant la facturation des variations extraordinaires de prix des travaux de construction»;
- b. «Recommandations concernant la facturation des variations extraordinaires de prix des constructions en bois».

Les recommandations de la KBOB à l'intention de ses membres ont la teneur suivante:

- a. Pour les travaux de construction: «En cas d'augmentation ou de diminution des coûts résultant de variations extraordinaires de prix des matériaux, ceux-là doivent être indemnisés rétroactivement dans la mesure où ils dépassent 5% des coûts totaux des matériaux par rapport à la date de référence (jour de la remise des offres). Ces évolutions des prix sont prises en considération sur une période de 6 mois.»
- b. Pour les constructions en bois: «En cas d'augmentation ou de diminution des coûts résultant de variations extraordinaires de prix des matériaux, ceux-là doivent être indemnisés rétroactivement dans la mesure où ils dépassent 10% des coûts totaux des matériaux par rapport à la date de référence (jour de la remise des offres).»

Ce faisant, la KBOB s'écarte notablement de la jurisprudence et de la doctrine, et ceci en faveur des entrepreneurs concernés puisque le facteur déterminant pour une rémunération supplémentaire n'est pas le coût total de l'ouvrage, mais le coût total des matériaux de construction. Par ailleurs, la «valeur seuil» ainsi calculée de 5% (pour les travaux de construction) ne se situe guère dans la fourchette de ce qu'un tribunal qualifierait de «disproportion flagrante».

En tout état de cause, il est fort probable que cette recommandation de la KBOB aura une incidence considérable dans la pratique, voire sur la jurisprudence elle-même également.

### **Prolongation de la durée des travaux de construction?**

S'il n'est objectivement pas possible pour l'entrepreneur de respecter les délais convenus en raison de problèmes de livraison de matériaux, ce dernier a droit – conformément à l'art. 96 SIA-118 – à une prolongation appropriée de la durée des travaux de construction, pour autant qu'il ait immédiatement informé le maître d'ouvrage que l'exécution ponctuelle de l'ouvrage était compromise (art. 25, al. 1, SIA-118, et art. 365, al. 3, CO).

Le maître de l'ouvrage peut alors user de son droit d'exiger de l'entrepreneur qu'il prenne des mesures pour accélérer les travaux, en supportant toutefois lui-même les frais correspondants (art. 95, al. 3, SIA-118). Prétendre à des mesures d'accélération ne paraît cependant guère envisageable dans le cas d'un manque manifeste de disponibilité de matériaux.

En admettant que le maître d'ouvrage s'en tienne à la prolongation appropriée de la durée des travaux de construction, l'entrepreneur n'aura en revanche droit à aucune rémunération supplémentaire, étant donné que le retard n'est pas imputable à une faute du maître d'ouvrage (cf. art. 58, al. 1, SIA-118). Mais l'on pourrait aussi – à travers l'éclairage apporté par certains auteurs dans le contexte juridiquement similaire du COVID-19 – interpréter la situation différemment: selon eux, le surcroît de dépenses dû à une prolongation de la durée des travaux devrait être assumé par le maître d'ouvrage, si ce dernier n'est pas disposé à prendre à sa charge d'éventuelles mesures d'accélération.

Enfin, si face à une pénurie de matériaux occasionnée par des perturbations générales de l'économie de marché, le chantier devait être temporairement interrompu, l'art. 61 SIA-118 («interruption d'un chantier pour des motifs conjoncturels») pourrait s'appliquer: l'entrepreneur n'aurait alors droit à une rémunération supplémentaire pour les frais additionnels découlant de l'interruption des travaux que s'il en a été convenu ainsi par contrat. Vu le peu de cas d'application de cette disposition au cours des dernières décennies, il n'existe pas de pratique établie à cet égard. Mais la situation actuelle pourrait changer la donne.

### **Conclusion concernant les contrats d'entreprise**

Justifier des prétentions complémentaires ou une prolongation de la durée des travaux en invoquant des considérations générales sur un état des lieux global ou local du marché des matériaux de construction, ne saurait suffire. L'entrepreneur doit prouver de manière concrète l'indisponibilité actuelle et/ou en temps voulu, ou encore à des prix qui ne soient pas majorés, du matériau requis sur le chantier. L'existence d'un droit à une indemnisation de renchérissement dépend du modèle de rémunération convenu. Seule demeure sinon l'option de faire valoir des circonstances extraordinaires. Par comparaison avec les dispositions du Code des obligations et la norme SIA 118, les recommandations de la KBOB vont largement dans le sens des intérêts de l'entrepreneur. Toujours est-il qu'il sera plus facile à ce dernier de solliciter une prolongation de la durée des travaux de construction, même

s'il ne pourra généralement guère reporter sur le maître d'ouvrage les coûts de la mise à disposition prolongée des machines et des installations. Quoi qu'il en soit, il reste toujours concevable que le contrat d'entreprise concret prévoie une répartition des risques différente, souvent plus favorable au maître d'ouvrage, ayant préséance sur les règles plus générales.

### **Comportement du planificateur**

La situation actuelle mérite qu'on lui prête attention du point de vue du planificateur également. Certes, celui-ci ne fournit lui-même aucun matériau de construction susceptible d'être affecté par des hausses de prix et/ou des retards de livraison. En sa qualité d'ingénieur en revanche, il conseille son mandant quant au projet de construction et élabore diverses bases à cet effet, notamment des échéanciers et des devis. S'il a connaissance de difficultés imminentes que pourrait rencontrer l'entrepreneur lors de l'achat de matériaux, il doit prendre en compte ces circonstances dans sa planification, de même qu'il est tenu d'en informer pleinement le mandant en temps utile.

En conséquence, l'on ne saurait que trop recommander d'aborder thématiquement les différents défis du projet dans le cadre d'un échange actif et permanent avec le mandant. S'il convient d'émettre des prévisions – en termes de coûts et/ou de délais –, il est conseillé en tous les cas d'assortir les informations correspondantes d'une clause de non-responsabilité, laquelle pourrait être formulée comme suit:

«Les prévisions de coûts et la planification des délais se fondent sur des valeurs empiriques et des paramètres des dernières années, ainsi que sur des offres aux conditions usuelles du marché. Toutefois, le mandant est rendu attentif au fait qu'en raison de la pandémie mondiale de COVID-19, l'on observe actuellement des turbulences sur les marchés internationaux d'approvisionnement. Il en découle des complications dans l'achat de matériaux de construction, lesquelles sont imprévisibles et apparaissent en partie à court terme, et dont il est impossible d'évaluer les développements. Cette situation peut entraîner en particulier des augmentations massives des prix d'approvisionnement et/ou des retards dans les délais de livraison. Quand bien même le mandataire met tout en œuvre pour empêcher de tels effets négatifs, l'on ne saurait exclure un impact important sur le présent projet. Par conséquent, le mandataire n'est pas en mesure de garantir l'exactitude des prévisions de coûts ni celle de la planification des délais.»

Les conseils juridiques de l'usuc et de la Fondation usuc se tiennent volontiers à disposition pour tout renseignement complémentaire: [www.usic.ch/fr/rechtsberatung](http://www.usic.ch/fr/rechtsberatung)

●  
Daniel Gebhardt, avocat, NEOVIUS AG  
Michael Kaufmann, avocat, NEOVIUS AG  
Thomas Siegenthaler, docteur en droit, avocat,  
Scherler + Siegenthaler Rechtsanwälte AG  
Mario Marti, docteur en droit, avocat, secrétaire général de l'usuc

# 2nd

## Nouveau tour d'horizon, nouvelles idées

*Le groupe de réflexion rethink\_ing, ralliant d'anciens et de nouveaux visages, s'est réuni pour la seconde fois. Au terme de deux argumentaires éclairs autour d'idées neuves visant la concrétisation de la ville durable, il a lancé le deuxième processus d'innovation, s'appuyant à cet égard sur les résultats de sa première rencontre d'innovation. Mais reprenons les choses dans l'ordre.*

Les lanceurs d'idées Jan Flückiger et Clau Dermont ont ouvert les débats en présentant leur vision d'une ville durable. Jan Flückiger était élu politique de la Ville de Berne avant de devenir journaliste à la rédaction de la *Neue Zürcher Zeitung* au Palais fédéral. Après plusieurs années passées chez Swisspower en qualité de responsable des affaires publiques, il occupe aujourd'hui le poste de secrétaire général de la Conférence des directeurs cantonaux de l'énergie. Clau Dermont, politologue, est quant à lui spécialisé dans la formation de l'opinion, la numérisation et la transformation; il se décrit lui-même comme une personne dotée d'un sens politique pour les solutions, les approches créatives et la communication active. Dans la foulée de ses études et de la rédaction d'une thèse à l'Université de Berne, il a poursuivi des recherches au Digital Democracy Lab et œuvré à titre d'expert politique à la Radio de la Suisse du sud-est. Il est actuellement collaborateur scientifique auprès de l'Office fédéral de la culture.

Pour résumer brièvement, Jan Flückiger a partagé l'idée selon laquelle il n'y a guère de sens à définir, pour un territoire étendu et dense, des valeurs limites en termes d'émissions sonores à l'échelon d'une zone. Des valeurs limites appliquées à des cellules plus petites ainsi qu'une planification urbaine correspondante seraient déjà en mesure d'induire une

# Innomeet.

réduction sensible des émissions et d'améliorer la coexistence des différents acteurs. Clau Dermont, pour sa part, a rappelé les processus politiques de longue haleine en Suisse et à l'issue souvent incertaine. Selon lui, il vaut la peine de s'interroger sur quels points il convient de consulter effectivement les consommateurs et à quel niveau il vaut mieux simplement modifier la norme par défaut. Et Clau Dermont d'illustrer son propos par l'exemple de l'entreprise électrique de la Ville de Berne (Energie Wasser Bern, EWB), laquelle a revu il y a quelques années son offre de base, de façon que – sans demande expresse du client pour de l'énergie nucléaire – seule soit fournie de l'électricité produite à partir d'énergies renouvelables.

C'est par ces importantes et intéressantes contributions qu'a été inaugurée la deuxième rencontre d'innovation. Les éléments idéels glanés et élaborés lors de la première rencontre d'innovation, dans la perspective de l'atteinte des objectifs de développement durable inscrits dans le concept de la ville durable, ont été articulés en un principe directeur ou fondamental (overarching principle) et sept principes conceptuels (design principles):

### *Overarching principle*

– Governance Structure

### *Design principles*

- Mobility
- Reinvention of infrastructure & places
- Human & Planet friendly city
- Sound
- Access to public resources
- Green surrounding
- Equality & Innovation

Tous les éléments idéels collectés lors de la première rencontre d'innovation ont été assignés aux principes conceptuels susmentionnés. Les participants ont, dans un premier temps, regroupé et classé ces éléments par ordre de priorité. Dans un second temps, ils étaient invités à travailler sur deux principes conceptuels au choix, aux fins de dégager les enjeux majeurs et, surtout, des solutions possibles. Les deux exemples ci-après montrent la direction que peuvent prendre les discussions dans le cadre des processus d'innovation.

### Agile governance: davantage de marge de manœuvre dans les villes

La participation va au-delà d'une posture du oui ou du non: il s'agit de réfléchir, discuter et mettre en œuvre les décisions ensemble. Des plates-formes participatives non bureaucratiques devraient être mises à la disposition des individus ou de groupes tels que les habitants d'une rue, également en dehors de projets effectifs de planification; des sondages réguliers auprès de tous les citoyens ainsi qu'une planification ascendante lors de projets concrets devraient devenir la norme. First ask the people, then plan – interroger les gens avant de planifier, tel doit être le credo.

Dans la mesure où vivent et travaillent dans une ville diverses parties prenantes aux besoins différents, il importe de débattre sans œillères de l'opportunité d'appliquer encore des réglementations rigides à des périmètres à grande échelle. Toutes les zones résidentielles ne doivent pas se ressembler, la population d'un quartier n'a pas forcément les mêmes besoins qu'une autre, tout comme chaque rue au sein d'un quartier est unique.

Une participation réelle requiert une marge de manœuvre régulatrice. Sans des réglementations flexibles voire peut-être sélectives aussi – autrement dit une gouvernance agile – à l'intérieur d'une zone, l'on ne saurait guère parvenir à une véritable participation.

### Green surrounding

La gouvernance agile est un principe conceptuel complexe et au final très fondamental, auquel le think tank donnera toutefois suite avec force conviction. Travailler au principe

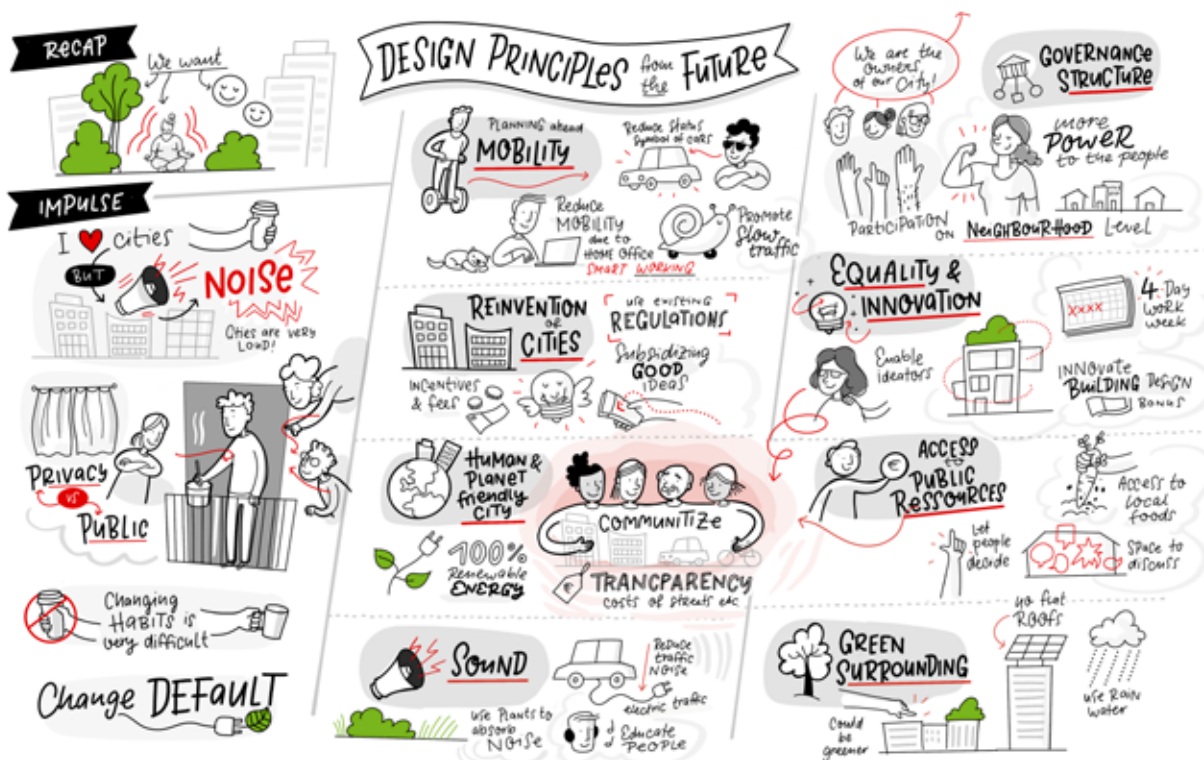
conceptuel s'est révélé plus simple et, par conséquent, bien plus concret également. Les espaces verts peuvent atténuer localement les effets du changement climatique et accroître la qualité de vie, aussi un développement urbain adapté au climat est-il aujourd'hui rarement contesté. Le défi réside dans le fait que les villes sont déjà bâties et offrent souvent peu d'espaces inutilisés. Le groupe de réflexion a élaboré plusieurs solutions innovantes en vue d'augmenter la part d'espaces verts, à savoir:

- Lors d'appels d'offres publics, les adjudications devraient ne plus revenir qu'aux seuls projets prenant en considération les espaces verts, la réduction de la chaleur et la circulation de l'air dans l'espace public.
- Les surfaces bétonnées existantes doivent être abondamment végétalisées.
- À cette fin, il revient à chaque ville de dresser un inventaire des surfaces végétalisables verticalement et horizontalement.
- Des subventions doivent être envisagées à l'attention des propriétaires privés pour la végétalisation des toits, façades et surfaces au sol.

Fin septembre aura lieu la troisième rencontre d'innovation. Nul doute que le groupe de réflexion rethink\_ing élaborera à cette occasion nombre d'autres solutions innovantes pour une ville durable, ce dont nous nous réjouissons d'ores et déjà.

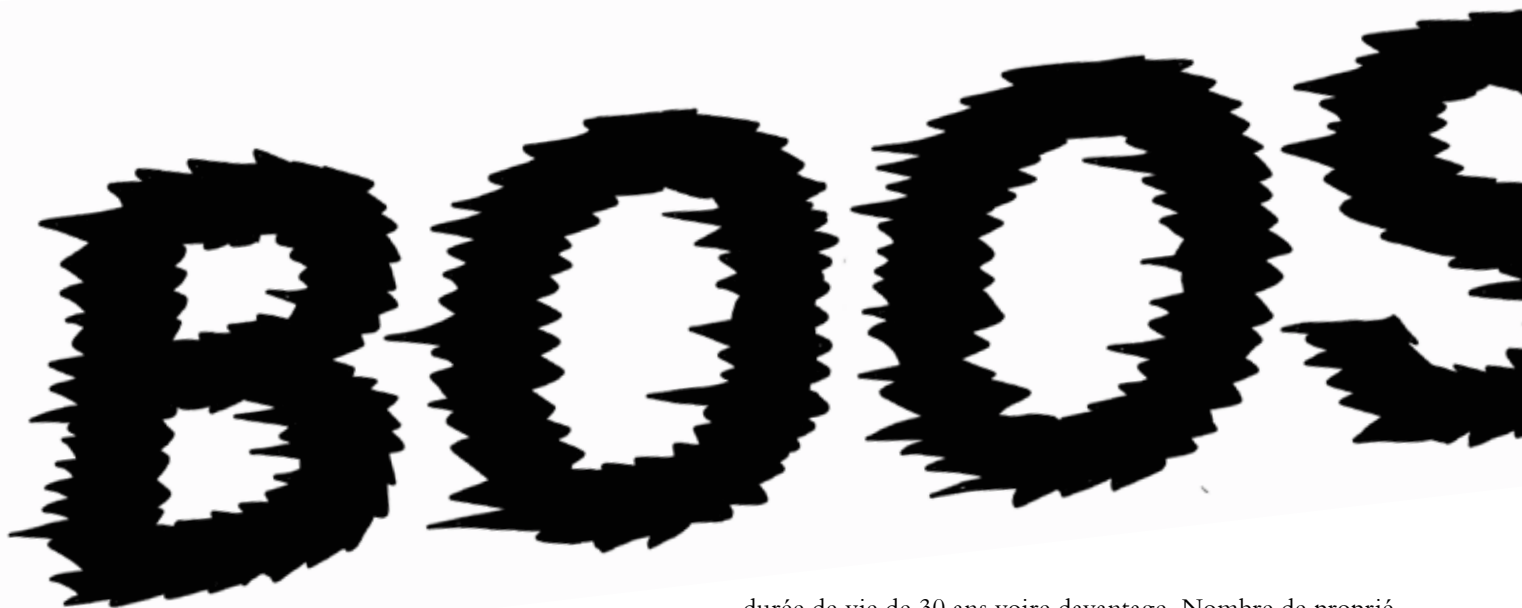
*Ces thématiques t'intéressent-elles toi aussi? Alors prends contact avec Lea Kusano et rejoins notre think tank!*

Lea Kusano, responsable de la communication, secrétariat usic  
Illustration: Nadine Rossa, illustratrice, auteure, sketchnoteuse et facilitatrice graphique





# Taux de modernisation



*Comment augmenter les taux de modernisation climat-compatible des bâtiments? L'association swisscleantech s'est penchée sur la question et propose une approche innovante de partenariat public-privé visant à soutenir les propriétaires dans le financement de tels projets.*

La Suisse doit atteindre la neutralité climatique d'ici à 2050. Pour parvenir à cet objectif, quelque 3% des bâtiments devraient annuellement faire l'objet d'une rénovation énergétique. Or ce taux est inférieur à 1% depuis des années. À ce rythme, l'ensemble du parc immobilier ne sera pas climat-compatible avant le XXII<sup>e</sup> siècle.

Si les propriétaires ne modernisent pas leurs bâtiments en vue de les rendre climatiquement neutres, ils prennent le risque de voir leurs biens immobiliers se dévaloriser. Cette dévalorisation n'affectera pas uniquement le climat, sachant que la propriété de logement représente une part importante du patrimoine privé.

Les raisons pour lesquelles les propriétaires de biens immobiliers ne prennent pas de mesures énergétiques sont diverses. D'une part, les investissements ponctuels sont importants. D'autre part, les fenêtres, façades et toits ont une

durée de vie de 30 ans voire davantage. Nombre de propriétaires ne calculent cependant que sur un horizon de 10 ou 15 ans et, dans cette vision à court terme, moderniser ne vaut souvent pas le coup. Si le calcul porte en revanche sur l'ensemble du cycle de vie, les investissements deviennent alors tout à fait rentables.

## *Sortir de ce dilemme*

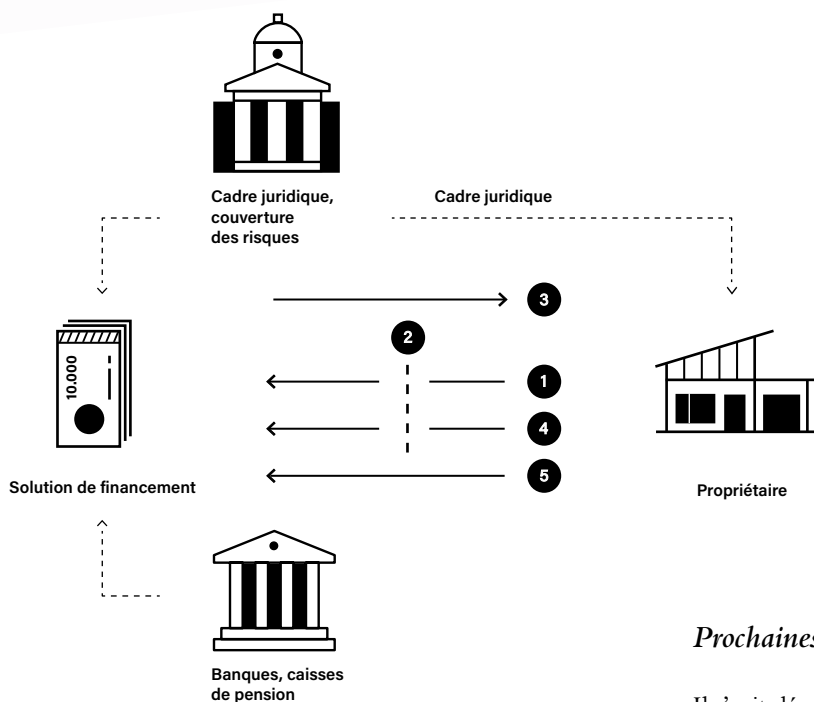
Fort de ce constat, swisscleantech a développé avec des experts du bâtiment et de la finance une nouvelle approche pour subvenir à la modernisation des bâtiments. L'idée est de mettre à la disposition des maîtres d'ouvrage un crédit à long terme à des fins de rénovation énergétique. L'argent est utilisé pour des investissements énergétiques dans l'enveloppe extérieure et la technique de bâtiments ayant une longue durée de vie. Le crédit, lui, est amorti sur la durée de vie des mesures engagées.

Le fonds destiné à ces crédits est alimenté par des assurances, des caisses de pension et des banques. Afin de réduire les risques pour les bailleurs de fonds, l'État prend à sa charge le risque de défaillance lié à la longue durée du crédit. En contrepartie, il en tire un bénéfice puisque cet échange de bons procédés permet de satisfaire aux obligations de l'accord de Paris sur le climat dans le secteur du bâtiment.

## *Discussions approfondies avec les parties prenantes et clarifications supplémentaires*

Le concept, lancé en 2019 par swisscleantech, a été approfondi dans le cadre de discussions avec les parties prenantes et concrétisé depuis lors dans divers projets de recherche en partenariat avec la Haute école de Lucerne. Les analyses menées à cet égard ont confirmé l'hypothèse selon laquelle ces crédits longs ne peuvent être octroyés que si l'État est prêt à assumer des risques sur le long terme.

# RESEARCH



Il est prévu de clarifier tous les détails d'ici à la fin 2021, de sorte qu'un essai pilote puisse être mis en œuvre dans la région de Berne.

- 1 Le propriétaire soumet sa demande, par exemple via le Certificat énergétique cantonal des bâtiments (CECB).
- 2 Le plan de mesures est contrôlé dans le cadre de l'assurance qualité (AQ).
- 3 Le crédit est versé.
- 4 L'artisan confirme l'exécution des travaux.
- 5 Le remboursement s'effectue, en tranches annuelles, sur la durée de vie de l'élément de construction.

## Faible risque de défaillance

De premiers calculs de risque effectués en lien avec le projet montrent que le risque financier, assumé par l'État, est relativement faible. L'intérêt de ce dernier est cependant considérable. Les cantons de Berne et de Zurich, de même que les Villes de Berne et de Lucerne, couvrent une partie des coûts du projet. Un avant-projet s'est achevé en juillet 2021, suivi de la publication d'un rapport final.

## Prochaines étapes

Il s'agit désormais de clarifier les détails au cours de prochaines étapes. À cette fin, trois projets supplémentaires seront lancés en collaboration avec la Haute école de Lucerne. Sous le patronage de la Ville de Berne, le concept doit être mis en œuvre auprès de propriétaires intéressés par la démarche, la couverture des risques n'étant en l'occurrence pas assumée par la Ville, mais par l'écofonds. Il conviendra en parallèle d'examiner, en coopération avec le canton de Lucerne, les possibilités d'ancrer de telles couvertures des risques dans les lois cantonales. Enfin, d'autres investigations importantes suivront dans le cadre du projet de recherche RENOWAVE de l'Agence suisse pour l'encouragement de l'innovation Innosuisse, lequel visera entre autres à étudier l'acceptation par le marché et à créer un modèle de risque. Il faut, à cet égard, prendre en considération non seulement les risques de défaillance classiques, mais également les risques systémiques tels qu'une forte hausse de l'inflation, par exemple.



Télécharger le rapport de recherche (en allemand) sous:  
[www.swisscleantech.ch/gebäudeklimapolitik](http://www.swisscleantech.ch/gebäudeklimapolitik)

Christian Zeyer, dr ès sc. EPF,  
 directeur de swisscleantech

Statistiques 2020 des marchés publics de l'OFROU

# La création de valeur reste en Suisse

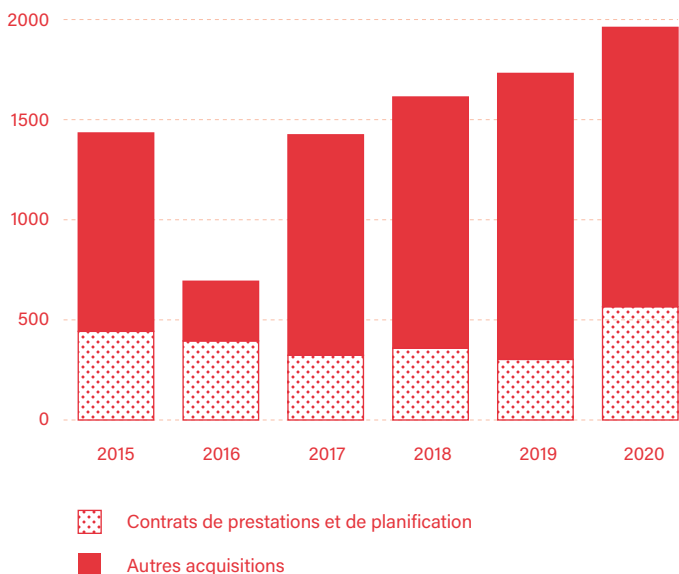
*En 2020, l'OFROU a acquis des prestations pour près de 2 milliards de francs, dont près de 30% sont revenus à des contrats de prestations et de planification.*

*La taille des mandats et la part des différentes procédures d'adjudication sont, dans une large mesure, demeurées constantes. La création de valeur est par ailleurs presque entièrement restée en Suisse.*

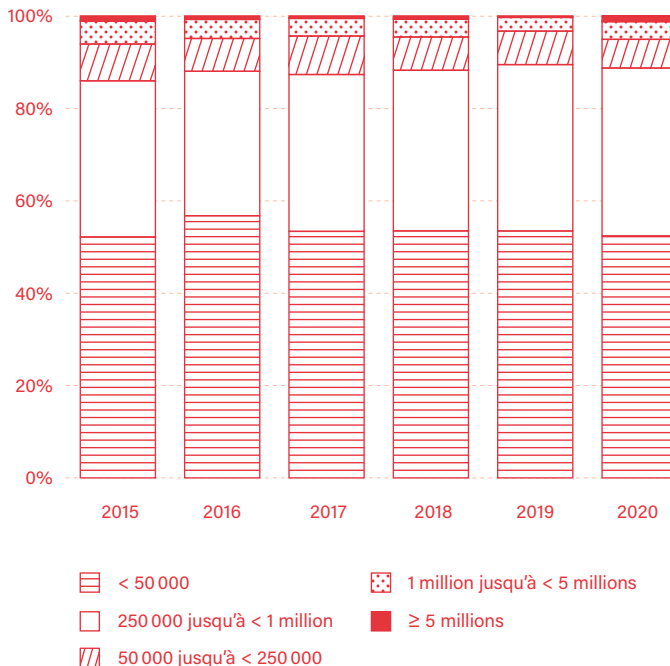
L'an passé, l'Office fédéral des routes (OFROU) a acquis des prestations pour une valeur de 1,96 milliard de francs. Ce chiffre est le plus élevé depuis 2015, date de la première enquête publiée à ce titre. En 2020, la part des contrats de prestations et de planification a atteint 29,8% (565,8 millions de francs). Le nombre de prestations de planification, qui ne représentaient l'année précédente que 17%, a donc à nouveau sensiblement augmenté.

Durant l'année sous revue, la taille des mandats est restée comparativement constante. Quelque 89% d'entre eux portaient sur des enveloppes inférieures à 250 000 francs. Trois des quatre adjudications les plus importantes concernaient la planification du deuxième tunnel de base au Saint-Gothard et se montaient entre 16 et 28 millions de francs. Le quatrième projet, consacré à l'autoroute de la vallée de la Glatt, affichait un budget de 19,5 millions de francs.

Adjudications de contrats de prestations et de planification, en millions de francs (2015–2020)



Adjudications de contrats de prestations et de planification en fonction de la taille des mandats, en % (2015–2020)



Les faibles volumes de mandats se traduisent également par les procédures d'adjudication utilisées. En moyenne, 86,4% de tous les contrats de prestations et de planification ont été attribués de gré à gré, contre 10% seulement selon la procédure ouverte. La répartition des procédures d'adjudication est, globalement, demeurée relativement constante au fil du temps.

Adjudications de contrats de prestations et de planification en fonction du type de procédure, en % (2015–2020)

|                       | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|-----------------------|------|------|------|------|------|------|
| <b>De gré à gré</b>   | 84,9 | 87,2 | 85,7 | 86,9 | 86,6 | 86,8 |
| <b>Sur invitation</b> | 0,9  | 0,7  | 1,2  | 1,8  | 2,1  | 1,4  |
| <b>Sélective</b>      | 0    | < 1  | 0    | 0    | < 1  | < 1  |
| <b>Ouverte</b>        | 12   | 10,2 | 10,8 | 8,6  | 8,3  | 9,1  |
| <b>Autres</b>         | 1,9  | 1,7  | 2,1  | 2,4  | 2,7  | 2,4  |

En 2020, l'OFROU a au total adjudgé à l'étranger 5,7% de l'ensemble des mandats, une augmentation significative par rapport à l'année précédente (2,3%). Ce chiffre englobe toutefois également d'autres contrats, y compris informatiques. Pour ce qui est des mandats de prestations et de planification, la part des marchés adjudgés l'an dernier à des entreprises étrangères est, avec 0,1%, une fois encore nettement inférieure à la moyenne générale (0,4%).

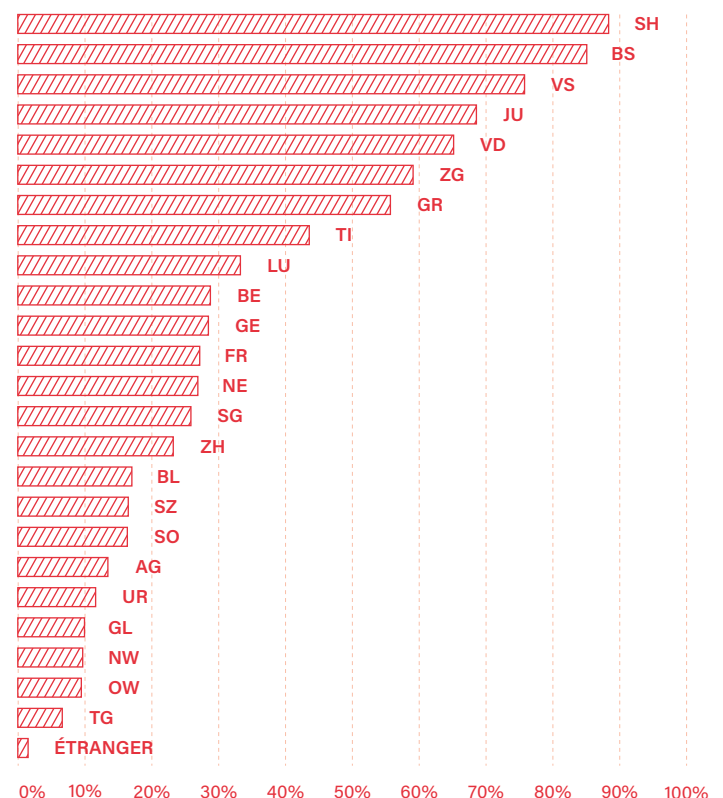
Parts volumiques des adjudications à l'étranger par catégorie, en % (moyenne 2015–2020)



Source: OFROU, 2016–2021.

Chaque partenaire contractuel s'est vu octroyer en moyenne deux mandats. La proportion des communautés de travail et des consortiums d'ingénieurs a de nouveau légèrement augmenté, passant de 12% (2018) à 14% (2020). La part volumique des contrats de prestations et de planification se répartit diversement entre les cantons et l'étranger. En termes de mandats, les volumes relatifs les plus importants ont été enregistrés dans les cantons de Schaffhouse (88,6%), de Bâle-Ville (85,3%) et du Valais (76%). Les parts les plus faibles reviennent aux cantons de Thurgovie (6,7%), d'Obwald (9,5%) et de Nidwald (9,7%). Enfin, le nombre des adjudications remportées par des soumissionnaires étrangers a encore diminué, reculant de 3% (2018) à 2,2% (2019) et 1,5% (2020).

Parts volumiques des adjudications de contrats de prestations et de planification par cantons, en % (2020)



Sachant que les contrats de planification n'ont pas été recensés séparément des autres prestations de service, ces résultats sont certes à apprécier avec réserve. L'on peut néanmoins partir du principe qu'étant donné les activités de l'OFROU, une grande partie de cette catégorie revient à des prestations de planification.

Laurens Abu-Talib, responsable des affaires politiques, secrétariat usic



17<sup>e</sup> Biennale d'architecture

# How will we live together?



*La 17<sup>e</sup> Biennale d'architecture de Venise posait la question du vivre-ensemble à l'avenir. Si quelques pays ont relevé des défis concrets et avancé des propositions de solutions, nombre d'autres sont restés figés dans les limbes de la réflexion. L'exposition centrale a néanmoins souligné clairement et avec bonheur la multitude des approches technologiques et sociétales existantes pour maîtriser les enjeux futurs.*

La 17<sup>e</sup> édition de la Biennale d'architecture, reportée d'une année, a ouvert ses portes à la mi-mai sous le thème: «Comment vivrons-nous ensemble?» Cette thématique, qui questionnait originellement la densification croissante, les défis environnementaux et les tensions sociales, s'est étoffée d'une dimension supplémentaire et plus profonde avec la crise du coronavirus. Outre les contributions de différents pays, la Biennale était complétée par une exposition centrale. La présente sélection d'exposants est purement subjective.

Au travers du projet *Oræ – Experiences on the Border*, l'équipe d'architectes et artistes genevois Mounir Ayoub, Vanessa Lacaille, Fabrice Aragno et Pierre Szczepski s'est interrogée sur la perception qu'avaient de la frontière les résidents des régions limitrophes de Suisse. Moyennant une étude itinérante, elle est allée à la rencontre de la population locale, invitant les participants à «construire un espace imaginaire ou

réel de leur choix à la frontière». Une partie de ce travail était exposée dans le Pavillon suisse sous forme de maquettes et de projections filmées. Sans connaissance de cette toile de fond, le contenu de l'installation aurait été difficilement accessible. Intéressante dans sa manière d'aborder l'appréhension de l'espace, l'exposition a laissé largement ouvertes les conclusions quant à la conception d'une cohabitation future.

#### **Danemark – Prendre conscience de la gestion de l'eau**

Le projet *Con-nect-ed-ness* plaçait l'eau au cœur d'une expérience sensorielle. La commissaire-curatrice Marianne Krogh et les architectes Lundgaard & Tranberg ont conjugué la sobriété nordique et l'épure esthétique pour représenter la coexistence de cette ressource vitale et de l'être humain. Des propositions de solutions aux fins de remédier à la rareté et à la pollution de l'eau suscitaient en même temps la réflexion. Par ailleurs, des éléments interactifs veillaient à inclure des aspects sociaux liés à l'utilisation de l'eau. Le projet, immédiatement intelligible sans grandes explications, a offert une vision tournée vers l'avenir. L'un des coups de cœur du soussigné.

#### **Autriche – Espaces numériques et physiques interconnectés**

Quelle influence l'importance croissante des plates-formes numériques a-t-elle sur la conception d'espaces dans la réalité? Telle était la question posée par les commissaires-curateurs autrichiens Peter Mörtenböck et Helge Mooshammer. Poubelles en guise de consoles de jeu, technologie de la radio-identification (RFID) pour optimiser la fréquentation des visiteurs ou approches d'aménagement du territoire fondées sur l'utilisation – autant de concepts qui ne sont certes pas nouveaux mais qui, dans cette combinaison, permettaient de visualiser une ville de demain, dans laquelle les espaces virtuels et réels, imbriqués ou juxtaposés, améliorent et simplifient le vivre-ensemble. En ce sens, le projet a lui aussi constitué un apport tangible aux interrogations.

#### **Serbie – S'affranchir des dépendances économiques**

Le projet *8th Kilometer*, du collectif d'architectes serbes Moderni u Beogradu, a pris comme exemple la petite cité minière de Bor pour montrer le développement d'une structure socio-économique autour d'un seul secteur industriel. Le titre du projet, choisi en référence à la distance géographique entre le lieu de résidence des habitants et le centre d'exploitation minière et à l'aménagement du territoire résultant de cette activité, invitait à s'interroger sur le développement futur de ces sites voués à une dépendance économique unilatérale. L'installation, faite de plâtre et de cuivre, a su évoquer dans un esthétisme extrêmement séduisant le défi de l'adaptation de lieux existants à des conditions économiques changeantes.

#### **Des solutions concrètes aux installations artistiques**

La multiplicité des réponses apportées par les pays à la question de la cohabitation souligne à quel point cette thématique peut être abordée diversement. L'éventail allait de contributions dignes d'une biennale d'art à des propositions de solutions concernant des problèmes concrets. Le bâtiment en bois exposé par les États-Unis, par exemple, était plus impressionnant que véritablement inspiré. L'Espagne combinait une fascinante installation de milliers de feuilles en suspension avec la question insaisissable de savoir si des insécurités individuelles peuvent être génératrices de solutions collectives. Le projet des Émirats arabes unis, lauréat du Lion d'or de cette édition, présentait quant à lui un nouveau type de ciment fabriqué à partir de déchets industriels.

#### **Approches technologiques et sociétales**

L'exposition centrale de la Biennale enfin réunissait les divers fils rouges en explorant les scénarios futurs de la coexistence et les moyens technologiques de promotion de la durabilité et de lutte contre le changement climatique: composites statiques issus de l'impression 3D, ferme à photosynthèse, processus de fixation du CO<sub>2</sub> de l'atmosphère ou encore matériaux de construction naturels et méthodes visant à influencer les conditions météorologiques – autant de pistes qui sont déjà à portée de main.

●  
Texte et photos: Laurens Abu-Talib, responsable des affaires politiques, secrétariat usic





*Le siège de l'entreprise à la Neuhoftstrasse 32 à Dübendorf, en 1910.*



*Du «Büro Gossweiler» au spécialiste moderne des données de planification. Quelle est la superficie de ce terrain aux contours irréguliers? L'ombre projetée par la construction planifiée est-elle admise? Autant de questions qui trouvent réponse dans les géodonnées. Ce sont précisément ces données et bien d'autres prestations de services que fournit Gossweiler Ingenieure AG au secteur de la construction et aux pouvoirs publics. Cette année, l'entreprise de Dübendorf célèbre son 111<sup>e</sup> anniversaire.*



*Le fondateur de l'entreprise, Alfred Gossweiler.*

## JALONS

Fondation à Dübendorf de l'entreprise familiale en tant que «bureau technique» par le géomètre Alfred Gossweiler.

Ouverture de nouveaux bureaux à Glattal par les frères Walter et Hans Gossweiler.

Changement de génération via la reprise de l'entreprise – qui compte alors quelque 70 employés – par les gendres Markus Schaerli et Willy Streuli.

1910

1937

1979

Gossweiler Ingenieure AG est une entreprise de pointe dans la collecte de géodonnées au moyen des techniques les plus modernes et dans le traitement de ces données grâce au vaste savoir-faire de ses collaborateurs. Le résultat de ces travaux spécialisés et minutieux constitue la base de projets de construction de tous ordres, parmi lesquels la conception à vaste échelle de quartiers urbains et villageois, de voies de circulation, ainsi que d'installations d'approvisionnement et d'élimination. Répartis entre le siège principal originel de Dübendorf et sept autres sites externes apparus entre-temps dans le canton de Zurich, les départements spécialisés fournissent une large gamme de prestations.

### *Arpentage – fournir des données de base et des mesures spéciales*

Le travail des géomaticiens commence à l'extérieur, sur le terrain. Pour mesurer avec précision des terrains, des bâtiments ou des quartiers entiers, ces spécialistes utilisent des instruments de mesure assistés par ordinateur et satellite, des scanners laser 3D et des prises de vue par drone. Les données recueillies sont intégrées au registre foncier de la mensuration officielle. Dans le domaine de l'ingénierie et de la construction, elles servent à la planification et à la réalisation précises d'ouvrages.

**Géoinformatique – traiter des données géographiques**

La géoinformatique mesure toutes les constructions souterraines, telles les conduites d'évacuation des eaux usées et d'alimentation en eau, d'électricité, de gaz et de communication. Ces données, tout comme que les données d'arpentage et d'autres données spatiales en 2D et 3D, sont gérées et analysées dans le système d'information géographique (SIG) et mises à la disposition des communes et de divers clients via une technologie Web ultramoderne.

**Génie civil – planifier et construire les infrastructures**

Les ingénieurs du département Génie civil créent dans et sur le sol les bases solides requises pour la construction. Ils planifient la viabilisation de terrains moyennant des routes, des conduites d'évacuation des eaux usées et d'alimentation en eau, ainsi que des canalisations industrielles. Parallèlement, ils veillent à la préservation des infrastructures existantes.

**Espace et transport – garantir la sécurité de la planification**

Les experts du département Espace et transport créent les conditions pour que les gens se sentent en confiance dans les agglomérations, que le trafic fonctionne et que le lieu de vie soit perçu comme un paysage contemporain. Ils conçoivent des quartiers et élaborent des espaces, de même qu'ils conseillent les communes en ce qui concerne les plans directeurs et les plans d'affectation ou encore la planification des transports et de la mobilité.

**Eau – assurer la fluidité**

Le département Eau veille à maintenir l'équilibre du cycle de l'eau, en dépit des multiples droits à l'utilisation de cette ressource. Il planifie l'évacuation des eaux urbaine et l'alimentation en eau, ainsi que la conception de cours d'eau à la fois sûrs et proches de l'état naturel.

**Ingénieurs municipaux et communaux – assurer la continuité**

Sur la base d'un mandat, des collaborateurs de Gossweiler Ingenieure AG interviennent pour diverses villes et communes dans le domaine de l'ingénierie urbaine. Forts de leur vaste savoir-faire, ils soutiennent les offices municipaux et communaux en charge de la planification et de la construction dans des tâches de plus en plus complexes. Grâce à l'interaction de nos compétences clés, ils garantissent la mise en œuvre de solutions interdisciplinaires et peu coûteuses.

**Facteurs de succès – pérenniser l'entreprise sur le long terme**

L'ancrage régional, le service de conseil axé sur la pratique et le perfectionnement ciblé de nos collaborateurs sont quelques-uns des facteurs de succès de Gossweiler Ingenieure AG depuis 111 ans. Le suivi des relations à long terme avec les clients et l'élaboration de solutions innovantes sauront préserver cette réussite dans les temps à venir.

Davantage d'informations sur l'activité de Gossweiler Ingenieure AG sous: [www.gossweiler.com](http://www.gossweiler.com)

Gossweiler Ingenieure AG  
Photos: Heimatbuch Dübendorf /  
Marcel Sauder Photography



Rachat de l'entreprise par les cadres dirigeants et fondation de Gossweiler Ingenieure AG, avec siège à Dübendorf.

Emménagement dans le nouveau bâtiment de la Neuhofstrasse 34 à Dübendorf.

Anniversaire des 111 ans d'existence de Gossweiler Ingenieure AG, réunissant aujourd'hui 170 collaborateurs, et ouverture d'un nouveau site à Kloten.

1998

2006

2021

**Droit et construction – conseiller et contrôler**

Les spécialistes du département Droit et construction conseillent, avec beaucoup de tact et de compétence technique, les clients sur tous les thèmes relatifs au droit de la planification, de la construction et de l'environnement. Diverses communes et villes confient par ailleurs à Gossweiler Ingenieure AG des tâches de police du feu et d'organe de surveillance des ouvrages de protection civile. Chaque année, près d'un millier de demandes de permis de construire sont examinées afin de déterminer si elles ont des chances d'être acceptées.

**PROJETS SPÉCIAUX**

**Bülach:** Densification urbaine des quartiers Bülachguss et Glasi

**Dübendorf:** Densification urbaine du quartier Hochbord

**Kloten:** Développement de la Gare Nord

**Opfikon:** Plan du quartier Oberhausenriet (Glattpark)

**Wallisellen:** Densification urbaine du quartier Richti

**Zürich:** Transformation du bâtiment Brannhof (ancien immeuble Manor)

**Zürich-Schwamendingen:** Lotissement Altwiesen



# L'usic au salon swissbau

*Titre de l'événement:*

## **An 1: Le nouveau droit des marchés publics**

*Organisateurs:*

SIA & usic

*Brève description de l'événement:*


En janvier 2022, la loi fédérale sur les marchés publics révisée sera en vigueur depuis un an. Au niveau cantonal également, l'Accord intercantonal sur les marchés publics s'appliquera aux cantons qui y ont adhéré. Il est temps de dresser un premier bilan. Des données fiables sur le changement de paradigme dans les acquisitions font actuellement défaut. Comment les changements se traduisent-ils? Dans quelle mesure les nouveaux critères d'adjudication tels que la «plausibilité de l'offre», la «fiabilité du prix», la «durabilité» ou les «coûts du cycle de vie» sont-ils appliqués? L'événement dissipe les mythes et fournit une base de discussion sur le développement futur des marchés publics.

*Noms des intervenants:*

- Laurens Abu-Talib, responsable des affaires politiques de l'usic / secrétaire général de l'AMPP
- Anna Suter, présidente du Conseil d'experts SIA Passation des marchés, comité SIA
- Erol Doguoglu, chef cantonal des constructions, Thurgovie

*Animation/Modération:*

Laurindo Lietha, spécialiste Règlements / Marchés, SIA

 **Date:** 18 janvier 2022  
**Heure:** 14h00–15h00  
**Lieu:** Arena

*Titre de l'événement:*

## **Liberté & Égalité: Où en est la branche de la planification en matière d'égalité hommes-femmes?**

*Organisateur:*

swiss engineering & usic

*Brève description de l'événement:*

La branche de l'ingénierie commence elle aussi – lentement, mais sûrement – à évoluer vers un nombre accru de femmes dans le quotidien professionnel. La nouvelle image des rôles fait également son chemin chez les ingénieures et ingénieurs. Or où la branche en est-elle réellement en termes d'égalité, et quels sont les défis auxquels elle est confrontée?


L'événement vise à engager le dialogue: swiss engineering et l'usic se proposent d'ouvrir une discussion sur cette thématique avec les protagonistes de la branche.

*Noms des intervenants:*

- Viviane Buchwalder-Koller, ing. civile dipl. MSc EPF, membre de la direction de Diggelmann + Partner AG, membre du comité de l'usic
- Daniel Oberhänsli, ing. civil HES/ZHAW, propriétaire et directeur des entreprises suicorr AG Dietikon, suicorr Deutschland GmbH et Petroplan AG, Dietikon

*Animation/Modération:*

Bernhard Berger, président de l'usic

 **Date:** 21 janvier 2022  
**Heure:** 12h30–13h30  
**Lieu:** Arena

*Titre de l'événement:*


## **rethink\_ing: Engineers for a better future**

*Organisateur:*

usic

*Brève description de l'événement:*

L'usic présente et commente les résultats du groupe de réflexion rethink\_ing, dont l'objectif est de développer des solutions innovantes pour atteindre les objectifs de développement durable. L'événement s'adresse aux architectes, aux ingénieurs et à toutes les personnes intéressées par le sujet.

 **Date:** 19 janvier 2022  
**Heure:** 11h00–12h00  
**Lieu:** Marktplatz



# Adrian Dinkelmann devient le nouveau secrétaire d'**Infra Suisse**

*À partir de janvier 2022, le secrétariat d'Infra Suisse, l'organisation sectorielle des entreprises actives dans la construction d'infrastructures, sera dirigé par Adrian Dinkelmann. Ce dernier prend la succession de l'ancien secrétaire général Matthias Forster. Jusqu'à son entrée en fonction, la gestion intérimaire du secrétariat sera confiée à Dejan Lukic, directeur adjoint.*

Adrian Dinkelmann a été nommé nouveau secrétaire général par le comité d'Infra Suisse. Âgé de 36 ans, il est titulaire d'un master en gestion d'entreprise des Universités de Berne et de Tampere (Finlande), avec spécialisation en marketing et en sciences de la communication et des médias. En qualité de membre de la direction de l'Office de l'économie et du tourisme du canton des Grisons, Adrian Dinkelmann dirige depuis cinq ans le Service du développement régional. Il est également président des services de politique régionale et interrégionale à l'échelon fédéral. Auparavant, il avait occupé divers postes dans le secteur privé, et à titre de responsable du développement régional à Davos et Klosters.

Christian Wasserfallen, président de l'organisation faitière de la branche, se réjouit que le poste ait pu être pourvu: «Avec Adrian Dinkelmann, notre association a trouvé un secrétaire général qui possède une vaste expérience dans différentes branches. Le comité a notamment été convaincu par sa grande compréhension des processus administratifs et politiques aux niveaux fédéral et cantonal. En outre, il a franchi des étapes importantes dans de nombreux domaines de la numérisation, par exemple en ce qui concerne le développement du raccordement à haut débit. Du fait de ses activités antérieures, il raisonne de manière entrepreneuriale et avec une clairvoyance stratégique.»

Davantage d'électricité pour les chemins de fer

# Réunion d'automne du groupe régional Argovie

*Après la pause imposée par la pandémie de COVID-19, le groupe régional Argovie a une nouvelle fois convié l'usic à sa réunion d'automne. Une visite de la centrale électrique de Rapperswil-Auenstein figurait au programme.*

Cette centrale possède quelques particularités, notamment du point de vue politico-juridique. Érigée en 1941 en guise de partenariat entre les Chemins de fer fédéraux (CFF) et les Forces motrices du nord-est de la Suisse (Nordostschweizerische Kraftwerke, NOK), cette usine est la seule en Suisse où les CFF disposent, depuis 1926, d'un droit d'utilisation de l'eau par le biais d'une réquisition de la Confédération. Cette singularité est le fruit de l'opposition au projet manifestée par les cimenteries du Jura, situées également à proximité.



*Importants travaux de construction pendant les années de guerre*

Les CFF et les NOK prévoyaient d'utiliser l'électricité à parts égales, les CFF détenant 55% des actions de la société Kraftwerk Rapperswil-Auenstein AG (KRA) nouvellement créée. Les travaux de construction furent exécutés pendant les années de guerre, entre 1942 et 1945. L'importante excavation réalisée pour le canal de fuite permit de construire une digue entre l'embouchure de la rivière Suhre et le barrage. La construction a coûté environ 50 millions de francs et mobilisé temporairement plus de mille ouvriers.

*Reprise de l'ouvrage par les CFF*

En 2003, les CFF ont convenu avec le canton de remplacer l'ancienne réquisition fédérale par une concession cantonale régulière à partir de 2018, et de mettre en œuvre des mesures de protection de l'environnement. Par la suite, les CFF ont repris les actions de l'actuelle société Axpo. La KRA a été dissoute en octobre 2020 et entièrement intégrée aux CFF.

Dorénavant, le courant produit par la centrale électrique fournira exclusivement le trafic ferroviaire. Le remplacement d'ores et déjà prévu du générateur permettra ensuite de doubler la production d'électricité, pour la porter à 200 GWh par an. D'autres travaux de rénovation seront effectués, afin que la centrale réponde aux exigences légales en matière de protection des eaux et de l'environnement ainsi qu'à celles de l'ordonnance sur les ouvrages d'accumulation.

●  
Laurens Abu-Talib, responsable des affaires politiques, secrétariat usic

Photos: Dagmar Geissen, groupe régional usic Argovie