



Premier CAS en construction de fondations

Une installation ferroviaire pour Sursee

Les formations en matière de sécurité sèment le trouble



Ça bouge à l'école professionnelle des constructeurs de voies de communication. Une installation ferroviaire pour la formation pratique et les examens finaux a été réalisée spécialement pour les futurs constructeurs et constructrices de voies ferrées. (→ page 8)

03	Editorial	16	Formations en matière de sécurité
04	Assemblée générale	18	Conférence spécialisée de Travaux spéciaux
08	Installation ferroviaire	20	Qu'est-ce que la KBOB
11	Conférence spécialisée Travaux souterrains	21	Digitalisation dans la construction
12	CAS en travaux spéciaux	23	Dates, Impressum
14	Alliances autour de projets		

Onze solides gaillards

Onze hommes étaient assis dans la salle de classe à leurs pupitres, derrière leurs portables. Le plus jeune devait être dans la vingtaine, le plus âgé quinquagénaire. A leur physique, il ne faisait aucun doute qu'ils étaient plus habitués au travail en extérieur qu'à être assis à un bureau. C'étaient donc onze solides gaillards. Je les ai rencontrés au campus de Sursee, lors de leur formation de contremaître en entretien routier. A l'avenir, tous les chefs d'équipe et contremaîtres du champ professionnel de la construction de voies de communication suivront une formation similaire. Infra Suisse et ses entreprises partenaires sont en train de réformer l'examen fédéral des contremaîtres et des contremaîtresses. La nouvelle formation est conçue en collaboration avec le campus Sursee. Cela dit, le concept n'est pas entièrement nouveau.

La nouvelle formation des chefs d'équipe et des contremaîtres s'inspire étroitement de la formation initiale des constructeurs de routes, constructeurs de voies ferrées, constructeurs de fondations, paveurs et constructeurs de sols industriels et de chapes. Dans toute la Suisse, leur formation n'est plus basée sur des disciplines scolaires, mais sur des thèmes d'apprentissage. Dans ce cadre, l'enseignement est basé sur des situations réelles sur le chantier. Les apprentis d'aujourd'hui doivent pouvoir effectuer, demain, un perfectionnement suivant le même modèle.



Matthias Forster
Directeur

Comme déjà dans la formation initiale, le perfectionnement doit se faire selon d'autres méthodes didactiques. Moins de simple transmission de connaissances et de cours ex cathedra, plus de réflexion plurirelationnelle, de responsabilité propre et de travail d'équipe. Le moyen didactique ne remplit plus un grand nombre de classeurs, mais est constitué, pour l'essentiel, de plates-formes d'enseignement numériques. Les participants aux cours y trouvent non seulement toutes les bases comme les textes, les graphiques, des vidéos et des liens importants, mais peuvent également poser des questions et discuter certains thèmes. Et cela à

tout moment et où qu'ils se trouvent. Le portable est donc devenu un outil indispensable pour la future formation des chefs d'équipe et des contremaîtres.

Deux des onze participants n'avaient pas d'ordinateur avant le cours, et bien entendu aucune connaissance en la matière. Les réticences face à la nouvelle formation étaient logiquement élevées, et pas seulement chez ces deux profanes en informatique. Mais cela est déjà de l'histoire ancienne : tous sont enchantés par le cours. L'un ou l'autre point doit encore être amélioré, mais personne ne voudrait revenir à l'ancien système. C'est réjouissant. La construction de voies de communication propose un perfectionnement proche de la pratique – pas seulement pour les natifs numériques, mais aussi pour les professionnels aguerris. //

Infra en pleine mutation

Fin avril, les membres d'Infra Suisse se sont retrouvés à l'hôtel Krone, à Lenzburg, pour leur assemblée générale annuelle. Celle-ci a été placée sous le signe d'adieux et d'un nouveau départ.

En tant que premier directeur d'Infra Suisse, Benedikt Koch a considérablement marqué l'association. Lors de l'assemblée générale du 27 avril 2016 à l'hôtel Krone, à Lenzburg, le président Urs Hany l'a cordialement remercié de son grand engagement en faveur de l'organisation et du secteur. Avec son style direct, créatif et novateur, il a participé de manière décisive et positive au développement de l'association. Hany s'est réjoui que Benedikt Koch reste en contact avec les constructeurs d'infrastructures, dans sa nouvelle fonction de directeur de la Société suisse des entrepreneurs. Matthias Forster, jusque-là adjoint de Benedikt Koch, a pris sa succession début février.

Pour un financement sûr de la route

Dans le domaine de la politique des infrastructures, les choses bougent également. Après le résultat positif de la votation sur le Gothard, il s'agit de prendre les bonnes décisions pour l'avenir. Et, selon Urs Hany, celui-ci ne passe pas par l'initiative « vache à lait », mais par le Fonds pour les routes nationales et le trafic

d'agglomération (FORTA). Le comité d'Infra Suisse a appelé ses membres à voter non à l'initiative « pour un financement équitable des transports ». Seul le FORTA est en mesure de résoudre durablement le problème du financement et d'apporter de vrais avantages aux usagers de la route et aux constructeurs d'infrastructures. Avec plus de 70% de non et tous les cantons, le peuple suisse a rejeté cette initiative avec une détermination surprenante, le 5 juin 2016.

La formation professionnelle évolue

Le directeur de l'école Urs Lütolf a présenté les principaux développements de l'école professionnelle des constructeurs de voies de communication. Ainsi, les cours interentreprises et les examens pratiques ont désormais lieu sur les nouvelles installations ferroviaires. Les apprentis y trouvent des conditions de formation idéales, tout en évitant de devoir se rendre à la gare de Sursee. Après le passage de la formation initiale au concept didactique orienté compétences, toutes les procédures de qualification sont maintenant adaptées en conséquence. Urs Hany



Messages, opinions et suggestions à l'occasion du départ de Benedikt Koch



«Dommage que nous ne pourrons plus collaborer, mais super que tu restes à la SGE!»

Urs Lütolf, directeur de l'école professionnelle des constructeurs de voies de communication.



«Reste fidèle à toi-même et garde le courage de prendre, parfois, des décisions importantes selon ton intuition.»

Daniel Lehmann, ancien directeur de la SGE.



«C'était un privilège de collaborer avec toi.»

Kristina Spasojevic, école professionnelle des constructeurs de voies de communication.



«Tout ce qu'il a fait, il l'a fait à la perfection. Il a soutenu l'association à 1000 pour cent.»

Livio Coduri, membre d'Infra Suisse



«Dirige la SGE comme tu as dirigé Infra Suisse – ouvertement, de manière rayonnante et toujours avec lucidité!»

Gerhard Moser, comité central de la SGE

remercie Urs Lütolf et toute l'équipe de leur grand engagement en faveur de la relève au sein des entreprises.

Nouveau nom, nouveau membre au comité

Le changement de nom de Fédération Infra en Infra Suisse a été validé juridiquement par les membres, avec la modification des statuts. Les membres ont également élu Olivier Balmer, de l'entreprise Marti Tunnelbau AG, au comité. Ce dernier remplace Adrian Müller, qui a quitté le comité.



Olivier Balmer est directeur de Marti Tunnelbau AG, à Moosseedorf, depuis 2015. Auparavant, il a travaillé dix ans dans la même entreprise comme conducteur de travaux, puis comme chef de chantier, entre autres pour la centrale de pompage-turbinage du Nant de Drance. Cet ingénieur civil EPF passe ses loisirs de préférence en famille, en faisant de la voile, à ski ou à vélo. //



Comité d'Infra Suisse

Urs Hany	Président	Greuter AG, Hochfelden
Thomas Imperiali	Vice-président,	R. Imperiali & Cie AG, Büren a. d. Aare
Ueli Weber	Vice-président, Formation initiale	E. Weber AG, Wattwil
Olivier Balmer	Politique patronale	Marti Tunnelbau AG, Moosseedorf
Claudio Giovanoli	Normes	Lazzarini AG, Chur
Felix Mann	Contact Romandie	Laurent Membrez AG, Aclens
Guido Meier	Pousse-tube	Implenia Schweiz AG, Zürich
Tobias Meschenmoser	Formation Romandie	SIF-Groutbor, Ecublens
André Schär	Génie civil	Walo Berschinger AG, Zürich
René Schmidli	Travaux spéciaux du génie civil	JMS Risi AG, Baar
Hanspeter Stadelmann	Travaux souterrains	Implenia Schweiz AG, Zürich

Centre de compétences en construction de voies de communication

Infra Suisse a réalisé une nouvelle installation ferroviaire sur le terrain du campus de Sursee. Urs Lütolf, directeur de l'école professionnelle des constructeurs de voies de communication, explique ce qui a conduit à la construction de cette nouvelle installation et comment les constructeurs romands de voies ferrées en profiteront, eux aussi.



Urs Lütolf, quelles ont été les motivations d'Infra Suisse pour réaliser cette installation ferroviaire sur le terrain des conducteurs de machines de chantier du campus de Sursee ?

Urs Lütolf : Les organes responsables du champ professionnel des constructeurs de voies de communication ont décidé de proposer de manière centralisée, sur un seul site, la formation initiale des constructeurs de voies ferrées. Jusque-là, les installations pour la formation pratique étaient en effet réparties sur plusieurs sites, à travers toute la Suisse. La rénovation complète du terrain pour la formation des conducteurs de machines de chantier par la fondation Campus Sursee tombait à pic. Nous avons donc profité de l'occasion et réalisé notre installation ferroviaire dans le cadre de cette rénovation. La fondation Campus Sursee a intégré cette installation dans

l'aménagement du site, tandis qu'Infra Suisse a assuré le financement nécessaire en tant que maître de l'ouvrage. Nous avons maintenant une installation de formation idéale non seulement pour la formation initiale dans le cadre des cours interentreprises et de la procédure de qualification, mais aussi pour la formation et le perfectionnement des conducteurs de machines de chantier dans le domaine de la construction de voies ferrées.

Une installation ferroviaire pour les apprentis : pourquoi n'a-t-elle pas été construite directement par les apprentis constructeurs de voies ferrées ?

Pour des raisons didactiques et de délais. Les travaux correspondants n'étaient qu'insuffisamment compatibles avec le contenu de la formation. L'ordonnance sur la formation professionnelle précise clairement ce que les futurs constructeurs de voies ferrées doivent apprendre durant les différentes années d'apprentissage. De plus, l'installation devait être terminée en juin de cette année, car les examens pratiques de fin d'apprentissage des assistants-con-



La nouvelle installation ferroviaire pour les futurs constructeurs et constructrices de voies ferrées prend forme sur le terrain du campus de Sursee.

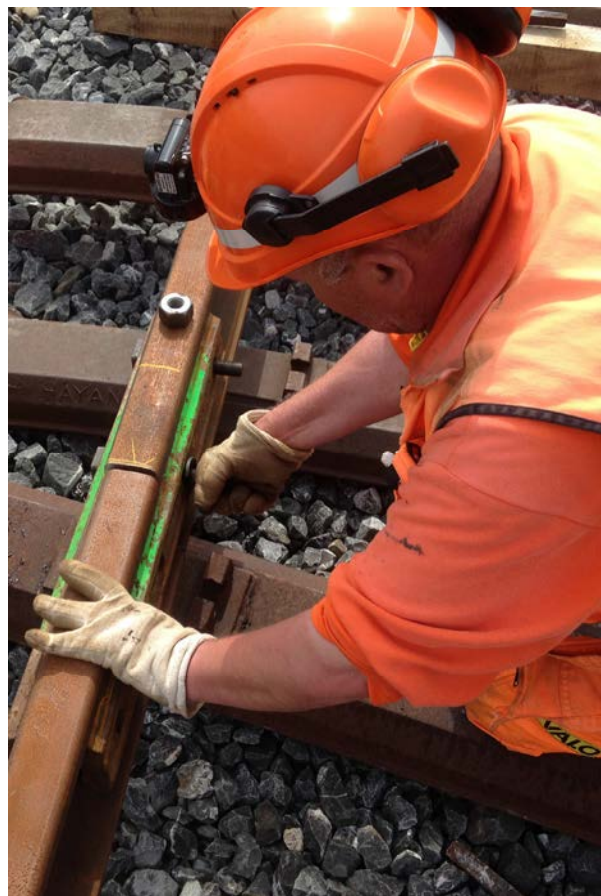
structeurs de voies ferrées doivent être réalisés sur celle-ci. C'est la raison pour laquelle Infra Suisse a mandaté l'entreprise WALO Bertschinger AG, division construction de voies ferrées.

Qui profitera plus particulièrement de la nouvelle installation ferroviaire ?

Cette installation a été conçue en collaboration avec l'organe responsable et les formateurs, de façon à transmettre de manière optimale le contenu des cours interentreprises. Nous pouvons donc, aujourd'hui, offrir des conditions de formation idéales, qui profiteront à tous : aux apprentis, à leurs entreprises formatrices et à nos formateurs. A partir de la prochaine année scolaire, nous accueillerons d'ailleurs aussi les apprentis de Suisse romande pour les cours interentreprises.

Que peut-on enseigner précisément sur cette installation ?

Les objectifs évaluateurs selon le plan de formation peuvent être transmis et exercés dans la pratique. Sur cette installation, des rails et des



aiguillages sont posés, montés, mesurés, sécurisés, contrôlés et entretenus. L'utilisation de machines et d'équipements lourds est également possible dans le cadre de la formation et du perfectionnement professionnels.

Depuis quand cette installation est-elle fonctionnelle ?

Lors des examens de fin d'apprentissage AFP, fin juin 2016, l'installation ferroviaire de

l'école de formation professionnelle des constructeurs de voies de communication a passé son baptême du feu. Elle accueillera ensuite deux cours interentreprises de la deuxième année d'apprentissage. A partir de l'année scolaire 2016/2017, tous les cours interentreprises de la filière construction ferroviaire auront lieu à Sursee. L'école professionnelle des constructeurs de voies de communication et l'organe responsable de la construction de voies ferrées s'en réjouissent d'avance. //



L'école professionnelle des constructeurs de voies de communication

L'école professionnelle des constructeurs de voies de communication est le site de la formation scolaire et l'instance qui organise les cours interentreprises et les procédures de qualification pour la Suisse alémanique. La nouvelle installation ferroviaire consolide cette école professionnelle dans sa position de centre de compétences professionnel et administratif. Il ne faut pas oublier non plus que les investissements d'Infra Suisse dans le site de formation de Sursee profitent également au centre de séminaires du campus de Sursee, à travers les prestations de logement et de restauration. La maxime d'Aristote «Le tout est plus que la somme de ses parties» s'applique donc parfaitement au projet d'installation ferroviaire.

www.verkehrswegbauer.ch



Les constructeurs de tunnels se retrouvent à Feusisberg

C'est à Feusisberg, loin au-dessus du lac de Zurich, que les constructeurs de tunnels d'Infra Suisse se sont retrouvés pour leur conférence spécialisée de printemps. On y a parlé une fois de plus de poussière de quartz et de promotion de la relève.

La conférence spécialisée d'Infra Suisse a lieu au printemps, traditionnellement en même temps que l'assemblée générale du Groupe spécialisé pour les travaux souterrains (GTS) de la SIA. Le 15 avril 2016, Hanspeter Stadel, représentant du comité d'Infra Suisse, a ainsi accueilli ses collègues pour la conférence spécialisée de printemps au Panorama-Hotel, à Feusisberg.

Enthousiasmer des étudiants pour la construction de tunnels au Belchen

Stefan Müller, de la commission de formation, a informé les spécialistes en travaux souterrains du prochain cours de haute école. Celui-ci aura lieu du 12 au 15 sept. 2016 et doit enthousiasmer des étudiants des hautes écoles et des hautes écoles spécialisées pour la construction de tunnels. Lors de la première journée du cours, ces étudiants découvriront l'univers des travaux souterrains dans le cadre d'un atelier. La deuxième journée, ils visiteront le chantier du « tunnel d'assainissement du Belchen » ainsi que la production des voussoirs. Lors des deux dernières journées, les étudiants mettront à profit les expériences acquises dans le cadre de l'atelier pour élaborer, en petits groupes, des réponses optimales à des problématiques pratiques de la construction de tunnels.

Calcul optimal des offres

La journée des cadres d'Infra Suisse a eu lieu mi-mars sur le campus de Sursee. Avec 55 participants, elle a une fois de plus connu une fréquentation réjouissante. Roland Hürlihan a présenté un exposé intitulé « Optimal Kalkulieren – Nachträge sichern » (calcul optimal des offres – assurer les avenants). Dans ce cadre, il s'est penché sur la gestion des avenants et sur la manière d'éviter les contradictions avec le contrat. En tant que conférencier invité, Otto Ringgenberg (Société suisse des explosifs SA) et Marco Bichsel (Alwatec AG, à Bellach), ont parlé de la gestion des résidus d'explosion des explosifs modernes et de l'évolution des valeurs limite, ainsi que des carences dans les appels d'offres.

Sécurité sur les chantiers des CFF

Les CFF veulent augmenter la sécurité sur leurs chantiers. Avec des informations confuses et des exigences difficilement réalisables, ils ont toutefois jeté le trouble dans le secteur. Infra Suisse a eu des échanges intensifs avec les responsables des CFF, afin de trouver des solutions réalistes et conformes aux besoins des entreprises. //

Remise des premiers CAS en travaux spéciaux du génie civil

Les 20 premiers titulaires du CAS « Construction de fondations et travaux spéciaux du génie civil » d'Infra Suisse et de la haute école de Lucerne ont terminé leur cursus avec succès. Ils ont reçu leurs diplômes en mai.

Tous ont suivi avec succès les trois modules «Terrains de fondation et concepts de structures porteuses», «Exécution et surveillance» et «Contrats et sécurité» et attesté leurs connaissances dans le cadre d'un projet pratique. Le 20 mai 2016, les vingt premiers titulaires de ce CAS ont pu recevoir leur diplôme des mains de René Schmid, membre du comité d'Infra Suisse, et Markus Zieroff, responsable du CAS. Avec 91,93 pour cent, Beatrice Herzog, de Herzog Ingenieure AG, à Davos Platz, a obtenu la meilleure note. Sa performance a été spécialement relevée par Infra Suisse.

Sur la bonne voie

Le premier CAS en construction de fondations et travaux spéciaux du génie civil a été créé par Infra Suisse, en collaboration avec la haute école de Lucerne. Les échos des premiers titulaires sont tout à fait positifs. Ce cours leur aurait notamment offert des connaissances pratiques sous forme condensée. «Sans ce cours, j'aurais certainement eu besoin de vingt ans d'expérience pour acquérir les mêmes con-

naissances», estimait par exemple Daniel Hasler. «Le CAS était compact et intensif. En peu de temps, nous avons acquis des connaissances approfondies dans plusieurs méthodes de construction», relevait encore Beatrice Herzog. Et les échanges entre les participants ont également été considérés comme très enrichissants. Marcel Kessler: «Dans le cadre du travail quotidien, on n'a guère le temps d'approfondir un sujet. Ce cours a été d'autant plus précieux pour moi.» Bruno Huber : «Le temps était plus que mûr pour un CAS en construction de fondations et travaux spéciaux du génie civil. Un tel cours améliore l'état des connaissances. C'est important pour le secteur.»

Le prochain CAS débutera en automne

Le CAS «Construction de fondations et travaux spéciaux du génie civil» s'adresse aussi bien aux maîtres d'ouvrages qu'aux concepteurs et aux entrepreneurs avec une expérience professionnelle, mais aussi aux groupes professionnels apparentés participant à la conception, à la réalisation et à l'organisation de projets dans la construction de fondations et les travaux



spéciaux du génie civil. Le prochain cours débutera le 27 octobre 2016 à la haute école de Lucerne. Le dernier délai d'inscription est fin septembre 2016.

Les constructeurs de fondations et spécialistes en génie civil diplômés

Christoph Bättig (KIBAG Bauleistungen AG), Carabajal Reyes Rodrigo (BS Zeier AG), Da Costa Nuno (Brigger & Käch Bauingenieure AG), Forrer Tobias (Kiefer & Studer AG Geotechniker SIA/USIC), Hasler Daniel (HTB Ingenieure + Planer AG), Herzog Beatrice (Herzog Ingenieure AG), Huber Bruno (Walo Bertschinger AG), Husner Adrian (IUB Engineering AG Zweigniederlassung Zürich), Jost Silvan (SYTEC Bausysteme AG), Käch Andreas

(Brigger & Käch Bauingenieure AG), Karadolami Elhid (Marti + Dietschweiler AG), Kessler Marcel (JMS Risi AG Spezialtiefbau), Kunz Yves (Wanner AG Solothurn), Lieberherr Sascha (Basler & Hofmann AG Ingenieure, Planer und Berater), Martini Dario (BG Ingenieure und Berater AG), Ochsner Silvan (Ingenieurbüro Edgar Kälin AG), Ruedlinger David (Schubiger AG Bauingenieure), Ruess Philipp (Geotest AG), Schwander Pascal (Sieber Cassina + Partner AG Ingenieure, Geologen, Planer) et Sohm Daniel (Marti AG Tiefbau / Spezialtiefbau). //

www.infra-suisse.ch/cas

Premiers projets de construction réalisés dans le cadre d'alliances autour de projets

A l'avenir, des projets de construction complexes doivent être réalisés, en Suisse, dans le cadre de ce qu'on appelle des « alliances autour de projets ». Dans ce cadre, le savoir-faire des partenaires est mis à profit dès la phase de conception. Les CFF prévoient de lancer les premiers appels d'offres selon ce nouveau modèle. Les entreprises de construction doivent être préparées aux alliances autour de projets dans le cadre de manifestations d'information.

Infra Suisse a élaboré un contrat d'alliance en collaboration avec les CFF. Ces derniers prévoient de lancer prochainement les appels d'offres pour les premiers projets de construction selon le modèle de l'alliance autour d'un projet. Pour que ce modèle soit mis en œuvre partout de manière identique, ils doivent préparer et former systématiquement leurs chefs de projet. Les concepteurs et les entreprises de construction ont aussi besoin d'informations spécifiques. Et il s'agit également de répondre à quelques questions : Comment trouver les concepteurs et les fournisseurs adéquats ? Comment se déroulent les séances de dialogue ? Comment est répartie la rémunération entre les différents acteurs de l'alliance ? Ces questions doivent être traitées dans le cadre de différentes manifestations. Plus d'information sur les manifestations vous trouverez sur www.infra-suisse.ch/alliance.

Intégrer plus tôt les entreprises de construction

L'intégration précoce des entreprises de construction permet à celles-ci d'apporter leurs compétences dès le stade de conception du projet. Leurs connaissances dans les domaines de la technique, des déroulements, de la logistique, des installations de chantier et de la gestion des chantiers contribuent grandement au succès du projet. La collaboration précoce facilite également la réalisation ultérieure. La collaboration avec les représentants du maître de l'ouvrage au sein de l'alliance offre aussi des voies de décision beaucoup plus courtes. Cela permet de traiter les questions et de maîtriser les défis plus rapidement. Il s'ensuit un gain d'efficacité important non seulement pendant la réalisation, mais déjà pendant la phase de conception du projet.

Les entreprises doivent faire preuve de créativité et de compétences en matière de communication

Les alliances autour de projets conviennent avant tout pour des projets complexes et de grande envergure. L'acquisition se fait le plus souvent au moyen d'une procédure d'invitation et de préqualification en plusieurs étapes. L'entreprise dépose son offre en collaboration avec un concepteur de son choix. Dans le cadre des séances de dialogue, les soumissionnaires résolvent ensemble les problèmes relatifs au projet. Cela permet de tester la créativité, la recherche de solutions, les compétences de communication, l'attitude face aux risques et la capacité de coordination. Après la dernière séance de dialogue, les soumissionnaires élaborent

l'offre définitive, comme c'est déjà le cas aujourd'hui.

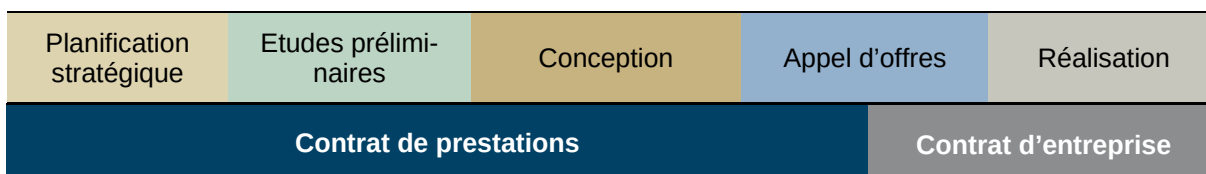
Un nouveau modèle de réalisation

Pour faire simple, l'alliance autour d'un projet est un groupement d'entreprises (GE) réunissant non seulement des entreprises, mais aussi des concepteurs et même le maître de l'ouvrage. Ce modèle a fait ses preuves à l'étranger pour des projets complexes. Comme dans tout GE, on précise contractuellement qui fait quoi. Contrairement aux modèles classiques, les entreprises et les concepteurs sont intégrés plus tôt. Leurs connaissances et leur créativité doivent être mises à profit dès la phase de conception et permettre l'élaboration de projets de meilleure qualité. //

Modèle de prestations SIA :

Le modèle de prestations classique de la SIA a fait ses preuves à maintes reprises, est parfaitement connu et largement accepté. Le tableau

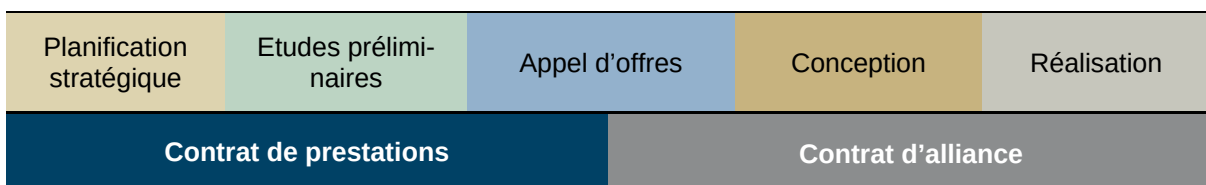
ci-dessous montre les phases typiques du déroulement d'un projet et les modèles de contrat classiques :



Alliance autour d'un projet :

Dans l'alliance autour d'un projet, on retrouve aussi les phases classiques, mais, contrairement au modèle SIA, la conception n'intervient qu'après l'appel d'offres et l'adjudication. En outre, la collaboration est organisée différemment. Cela se reflète dans le contrat d'alliance,

qui est fondamentalement un contrat d'entreprise, mais avec des éléments du contrat de prestations. Les phases typiques du déroulement du projet et les contrats sont répartis comme suit :



www.infra-suisse.ch/alliance

Les formations en matière de sécurité sèment le trouble

La démarche non coordonnée et la communication confuse des CFF sur leurs nouvelles dispositions relatives aux formations en matière de sécurité ont conduit à une grande insécurité dans le secteur. Infra Suisse a demandé des précisions auprès des CFF et a reçu quelques réponses concrètes, mais beaucoup de réponses floues ou contradictoires. Des manifestations d'information doivent mettre les choses au point.

Bien que la construction à proximité des voies ferrées ne change pas, les CFF ont défini de nouvelles fonctions et formations. Les CFF ont déjà informé à plusieurs reprises sur ces nouveautés. Mais, d'une part, tous les offreurs n'ont pas été informés et, d'autre part, des informations différentes ont été données dans les différentes communications. Toutes les informations ci-dessous ont été obtenues par Infra Suisse directement des CFF et correspondent à l'état actuel de l'information, mais sont bien entendu données sans garantie. Une liste de questions et des réponses des CFF est proposée sur www.infra-suisse.ch/cff.

Sécurité sur le chantier

Les mêmes dispositions et formations s'appliquent, nouvellement, aux collaborateurs des CFF et aux collaborateurs d'entreprises de

construction. On distingue les fonctions suivantes : a) première instruction, b) autoprotection déplacement sur les voies (APD), c) autoprotection travaux sur les voies (APT), d) protecteur (Prot) et e) chef de la sécurité (CSéc). Les formations et les fonctions sont progressives. Celui qui veut suivre la formation de CSéc doit avoir suivi les formations a) à d). La formation de chef de la sécurité (CSéc) est recommandée pour les chefs d'équipe et les contremaîtres. Jusqu'ici, cette formation était requise pour les chefs de chantier et les conducteurs de travaux. Comme ils ne sont que rarement sur le chantier, cela n'avait toutefois pas beaucoup de sens. Pour eux, la formation « autoprotection déplacement sur les voies » est donc suffisante. La nouvelle réglementation relative aux formations en matière de sécurité n'entre en ligne de compte qu'à partir du moment où on s'inscrit à une nouvelle formation ou à un cours de répétition. Tous les certificats établis jusqu'ici restent valables jus-



qu'à la date indiquée et donnent droit à travailler sur les chantiers des CFF.

Jours de pratique et langues

Les CFF exigent, de la part des Prot et des CSéc, qu'ils effectuent 60 jours de pratique en trois ans sur des chantiers des CFF. Il n'est toutefois pas clairement défini ce qui est à compter comme une journée de pratique et qui peut attester de ces journées. Pour les entreprises qui ne travaillent qu'irrégulièrement pour les CFF, c'est là une exigence irréaliste. Pour ces entreprises, la formation de leurs collaborateurs n'est guère rentable. Le renvoi à des prestataires de services comme Securitrans est insatisfaisant. Les dispositions des CFF selon lesquelles seules peuvent être engagées dans une région linguistique donnée les personnes qui ont suivi la formation ou réalisé l'examen dans la même langue n'est pas satisfaisant non plus. Les dispositions des CFF représentent par conséquent une restriction du marché et doivent être discutées. Il est important que ces problèmes soient mis sur la table et discutés maintenant.

Manifestations d'information

Infra Suisse organise par conséquent, en collaboration avec les CFF, des manifestations d'information pour les entreprises de construction. L'objectif est de clarifier la situation et de discuter les bases et les problèmes spécifiques susdits – si possible avec succès. //

Ces manifestations ont lieu aux dates ci-dessous:

Lausanne	mer 17 août 2016
Olten	lun 5 septembre 2016
Bellinzona	lun 12 septembre 2016

www.infra-suisse.ch/cff

Tunnel et formation

A l'occasion de leur conférence spécialisée, les constructeurs de fondations et les spécialistes en génie civil ont visité le chantier du tunnel du Belchen.

Dans le cadre de la conférence, ils ont parlé de normes et ont appris des nouveautés intéressantes sur la formation initiale et le perfectionnement.

Tout vibre et gronde, puis c'est le silence. A la lueur des phares, de lourds voussoirs sont mis en place à l'aide d'une manette et immédiatement vissés. Les 32 constructeurs de fondations et spécialistes en génie civil suivent, fascinés, l'avancement du tunnelier à travers le Belchen. Avec un diamètre de 14 mètres et un poids total de 2000 tonnes, c'est actuellement le plus grand tunnelier de Suisse – de quoi impressionner même des professionnels et les inciter à prendre quelques photos.

Chaque transition comporte un risque

Les constructeurs de tunnels ont mis cinq mois pour assembler sur place cet engin de 75 mètres de long. Depuis février, il creuse inlassablement le terrain et traverse les différentes couches de roche. Chaque transition dans une nouvelle couche comporte un risque, car la montagne est constituée de différentes roches gonflantes, qui peuvent provoquer des dommages au soutènement. Pour éviter cela, les travaux suivent un déroulement rigoureux : tan-



dis que le tunnelier creuse à l'avant, les voussoirs sont mis en place directement derrière le front de taille et le radier est immédiatement bétonné. Le nouveau tunnel doit être terminé pour le milieu de l'année 2019. Les deux tubes existants, datant de 1970, pourront alors être assainis. Le trafic ne subit aucune perturbation durant les travaux.



Les constructeurs de fondations et les spécialistes en génie civil admirent le tunnelier du Belchen et sont impressionnés.

Bonnes notes et davantage d'apprentis

De nombreuses nouveautés positives ont été présentées à la conférence spécialisée de l'école professionnelle des constructeurs de voies de communication, à Sursee. Durant l'été 2015, les 18 apprentis constructeurs de fondations ont passé avec succès la procédure de qualification. Six d'entre eux ont même terminé leur formation initiale avec une note finale égale ou supérieure à 5,4. Le nombre de nouveaux apprentis constructeurs de fondations a doublé, en 2015, par rapport à l'année précédente. Pour le secteur, c'est bien entendu très réjouissant, car des collaborateurs/trices qualifiés sont recherchés dans la construction de fondations et les travaux spéciaux du génie civil. L'école professionnelle des constructeurs de voies de communication est particulièrement fière de la halle 11 nouvellement aménagée. Celle-ci abrite, entre autres, de nouveaux ateliers pour les cours interentreprises destinés aux constructeurs de fondations, avec sites de soudure et de coupe appropriés.

Formation des contremaîtres et CAS

Les formations des chefs d'équipe et des contremaîtres dans le champ professionnel des constructeurs de voies de communication sont réformées. Le concept de formation est basé sur la formation initiale, tandis que l'enseignement est orienté compétences et est axé encore plus fortement sur les réalités pratiques. La première formation selon le nouveau système a commencé le 19 mai 2016 pour les contremaîtres de l'entretien des routes.

Le CAS « Construction de fondations et travaux spéciaux du génie civil » connaît un grand succès. Les vingt premiers titulaires ont pu recevoir leurs diplômes en mai dernier. Le prochain cours débutera le 27 octobre 2016 à la haute école de Lucerne. Le dernier délai d'inscription est fin septembre. Lisez plus sur ce sujet en pages 12/13. //

Qu'est-ce que la KBOB ?

Vous recherchez des documents de base sur la procédure d'adjudication ?
Un contrat d'entreprise pour une entreprise générale ou totale, ou un formulaire pour un cautionnement solidaire ?

La KBOB – anciennement CFSC – a été créée en 1968 en tant qu'organe de coordination des services de la construction de la Confédération. A cette époque déjà, elle traitait de questions relatives aux soumissions, à la compensation du renchérissement sur les prestations de construction et aux honoraires des ingénieurs et des architectes. En 1999, la KBOB a été réorganisée. Aujourd'hui, elle défend les intérêts des maîtres d'ouvrages et des propriétaires fonciers publics. Avec ses membres, elle veut « assurer l'utilisation économique des moyens sur l'ensemble du cycle de vie des ouvrages ».

L'organisation des maîtres d'ouvrages

La KBOB réunit en son sein tous les maîtres d'ouvrages publics et leurs organisations. Ce sont notamment l'Office fédéral des constructions et de la logistique (OFCL), armasuisse Immobilier, le Conseil des écoles polytechniques fédérales (Conseil des EPF), les offices fédéraux des transports (OFT) et des routes (OFROU), la Conférence des directeurs cantonaux des travaux publics, de l'aménagement

du territoire et de la protection de l'environnement (DTAP) ainsi que l'Association des communes suisses (ACS) et l'Union des villes suisses (UVS).

Pertinence pour les entreprises de construction

Les modèles de documents de la KBOB sont déterminants pour les constructeurs d'infrastructures. Infra Suisse est occasionnellement consultée par la KBOB lorsque ces documents sont revus ou complétés. Elle peut ainsi intervenir sur la conception de ces documents de base. Dans ce cadre, elle défend bien entendu les intérêts des entreprises. Sur le site Internet de la KBOB, on peut télécharger, entre autres, des documents sur la procédure d'adjudication, des formulaires pour un cautionnement solidaire ou encore des contrats d'entreprise pour une entreprise générale ou totale. //

www.kbob.ch

Digitalisation avec mesure

La digitalisation entre également dans la construction d'infrastructures. Les nouvelles possibilités offertes par la digitalisation vont marquer le secteur. Ignorer cette tendance serait une erreur. Mais l'euphorie et un activisme désordonné le seraient tout autant. Infra Suisse mise sur l'information et les normes.

Avoir accès partout et à tout moment aux plans de construction. Optimiser la logistique et les aspects de sécurité. Pouvoir consulter les paramètres de fabrication et les valeurs des tests des éprouvettes de béton, ainsi que les protocoles de réception ou les métrés. Planifier efficacement toutes les ressources telles que l'inventaire, le personnel, le matériel ou les machines lors de la préparation des travaux. Ne plus envoyer de courriels ou de lettres à tous les intervenants, parce que chacun a accès aux données. Les promesses de la digitalisation dans la construction ont un côté futuriste ; dans certaines entreprises, elles font déjà partie du quotidien. La digitalisation offre en tout cas des possibilités supplémentaires passionnantes aux entreprises de construction.

Bien plus que de la 3D

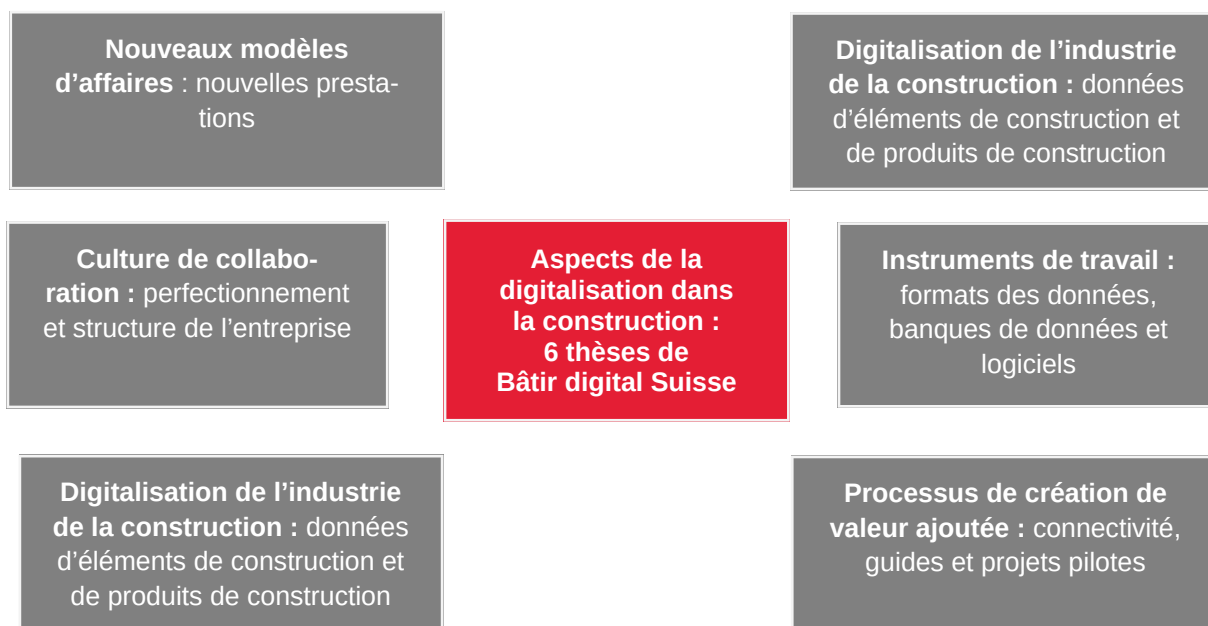
La digitalisation dans la construction ou « Building Information Modeling » (BIM) est actuellement très tendance. Des projets de construction avec BIM sont demandés ou propo-

sés, bien qu'il ne soit souvent pas clair ce que le BIM représente réellement. Quelle est la part de vœu pieux et la part de nécessité ? La digitalisa-



tion dans la construction est bien plus que de la simple 3D. Une entreprise de construction sera bien avisée de ne pas acheter le premier logiciel de BIM venu. Les avantages de la digitalisation résident dans le fait que toutes les données sur les installations de chantier, la conception des ouvrages, les mesures de sécurité, l'engage-

ment du personnel et les caractéristiques sont disponibles en temps réel. Dans ce cadre, l'objectif est d'augmenter la qualité et l'efficacité de l'entreprise. Pour cela, il faut plus qu'un simple logiciel. « Bâtir digital Suisse » traite les aspects de la digitalisation à travers six thèses (graphique ci-dessous).



Aujourd'hui comme demain, la construction se déroule sur le chantier. Mais la digitalisation entre également dans la construction d'infrastructures. Il est donc important de se confronter aujourd'hui déjà aux différents aspects de cette évolution – pour les entreprises de construction comme pour l'association faîtière. Infra Suisse a donc réfléchi à son rôle dans ce processus. Infra Suisse ne force pas la digitalisation dans la construction, mais est consciente qu'il s'agit d'une tendance de fond. Elle veut en revanche contribuer à ce que les constructeurs d'infrastructures soient préparés le mieux possible aux changements qui se préparent et trouvent des conditions cadre correspondant à leurs besoins.

Intérêts des entreprises de construction

Les normes qui s'appliqueront demain sont développées aujourd'hui déjà. Actuellement, la digitalisation dans la construction est toutefois principalement développée par les architectes et

les concepteurs. Les entreprises de construction sont encore rares à s'engager dans ce sens. C'est la raison pour laquelle Infra Suisse s'investit dans ce domaine. Elle veut s'assurer que le point de vue de la direction des travaux ne soit pas négligé. Nous avons besoin de conditions cadre qui ne privilégient pas certains acteurs du processus de construction, ni n'excluent systématiquement certaines entreprises. Infra Suisse veille à ce que les normes élaborées tiennent compte des particularités de la construction d'infrastructures et qu'elles soient applicables aussi bien aux grandes entreprises qu'aux PME. En outre, les nouvelles règles doivent être compatibles avec les règles existantes.

BIM pour la Suisse

La digitalisation du secteur de la construction n'en est encore qu'à ses balbutiements. Il est donc d'autant plus important de participer dès le

début à ce processus et à l'élaboration des bases pour la BIM en Suisse. Pas seul, mais en collaboration avec d'autres acteurs du secteur. Infra Suisse entretient par conséquent un réseau pour échanger sur le thème de la digitalisation dans la construction d'infrastructures et avoir son mot à dire quant aux développements. Infra Suisse est membre de « Bâtir digital Suisse » et y défend activement les intérêts des constructeurs d'infrastructures. Cette association est constituée de quelque 145 entreprises partenaires et plus de 40 organisations partenaires des secteurs de l'énergie et du bâtiment, du secteur technologique, de l'architecture, de la fabrication et de la distribution de produits, du consulting et des prestataires de BIM, d'entreprises de construction, d'entreprises générales et

d'entreprises totales, de concepteurs généraux, de concepteurs de structures porteuses et de constructeurs d'infrastructures. Ensemble, ils développent les bases sur lesquelles la BIM doit être appliquée en Suisse. Dans ce cadre, les échanges avec d'autres pays sont également assurés. //

Avez-vous des questions sur la digitalisation dans la construction ? Dans ce cas, adressez-vous à Infra Suisse, Dejan Lukic : d.lukic@infra-suisse.ch

www.infra-suisse.ch/bim

Les manifestations d'Infra Suisse

lun	12.09.2016	Cours «Travaux souterrains» pour étudiants	Sursee
jeu/ven	20./21.10.2016	Conférence spécialisée de Travaux souterrains	Egerkingen
jeu	26.01.2017	Infra-Tagung	Luzern
mar	07.02.2017	Journée Infra	Lausanne
mer	26.04.2017	Assemblée générale	

Impressum

Infra Suisse
Weinbergstrasse 49
Case postale
8042 Zürich

Tél +41 44 258 84 90
Fax +41 44 258 84 99
info@infra-suisse.ch
www.infra-suisse.ch

Publié le 6 juillet 2016.
Paraît quatre fois par an.

Rédaction: Viviane Stehrenberger
v.stehrenberger@infra-suisse.ch

Couverture: L'école professionnelle des constructeurs de voies de communication a été dotée d'une installation ferroviaire. //

Photos: Pages 1, 2, 9 et 10 mise à disposition // page 11 Panorama Resort & Spa Feusisberg // pages 17 et 21 Stefan Schaufelberger, www.stefan-schaufelberger.com //

INFRA SUISSE SOUHAITE
UN ÉTÉ FRUCTUEUX!