

Contremaître

Une publication du syndicat Unia

**Le magazine pour
les contremaîtres et
les chefs d'équipe.**

Septembre 2026

L'hôpital de Zurich en chantier

Pages 6 – 9

CN et CCT des contremaîtres – Les nouveautés

Travail de nuit – Les règles en vigueur

IA et contremaître – Chance ou menace ?

Sommaire

Histoire du syndicat

Unia, c'est nous!

Page 3

CN et CCT des contremaîtres:

Les nouveautés

Page 5

Campus Mitte1|2

A Zurich, un nouvel hôpital se construit

Page 6

Volume inconnu

Le travail de nuit sur les chantiers

Page 10

IA et contremaîtres

Chance ou menace?

Page 11

Portrait de contremaître

Ça me plaît d'avoir un marteau à la main

Page 12

Impressum

Rédaction: Pepo Hofstetter (ph),
Chris Kelley (ck), Simon Constantin,
Eric Budry

Photo de couverture: Universitätsspital
Zürich USZ

Mise en page et impression:
Printoset Zurich, www.printoset.ch

Editeur: Secrétariat central Unia,
Secteur Construction,
Weltpoststrasse 20, 3000 Berne 16

Tirage: 2400 exemplaires

Editorial

En Suisse, on lave plus blanc que blanc



C'est bien connu, en Suisse, tout fonctionne mieux qu'ailleurs. Les trains sont à l'heure, les jeunes profitent des meilleures écoles, l'eau est plus pure, les rues plus propres et les règles plus adéquates dans toutes sortes de domaines. Dans la construction également: en Suisse, on construit pour le long terme, on entretient les routes avant que les nids de poules se multiplient, on dispose de normes strictes qui iraient toujours un peu plus loin que chez nos voisins et les salaires sont les meilleurs d'Europe. Tous les acteurs de notre pays, du banquier au maçon, œuvrent en harmonie, telle une horloge suisse qui ne tombe jamais en panne.

C'est en tout cas l'image que la Suisse aime se donner. Mais comme on le sait, le conte de fée a ses limites. Si nous sommes privilégiés à bien des égards, rien n'est parfait pour autant. Les salaires sont élevés mais le coût de la vie aussi, nos banques doivent être sauvées par nos impôts à coup de milliards tous les 15 ans, les coûts de la santé sont hors de contrôle – tout comme ces projets d'infrastructures- et il n'est pas rare de voir des ouvriers cumuler deux jobs pour passer les fins de mois. Tout n'est pas à jeter, mais tout n'est pas rose non plus.

Il existe en particulier un domaine où la croyance que la Suisse fait mieux que les autres est très présente: la protection de la santé et la sécurité au travail. Comme tout fonctionne si bien, chez nous, on y croit aussi pour la sécurité au travail. Le grand public est convaincu que notre pays dispose d'une culture de la sécurité au travail plus performante que nos voisins. Il n'en est rien. La comparaison internationale des chiffres d'accidents le montre: la Suisse n'est de loin pas la championne d'Europe. Ceux qui travaillent sur un chantier le savent: il faut souvent beaucoup de patience et de volonté pour faire entendre son point de vue lorsqu'on parle de sécurité.

Des interruptions de chantier en cas d'intempérie? Ce sont des coûts supplémentaires. Des monte-charges à disposition sur tous les chantiers après que les maçons ont quitté le chantier? «On» peut bien monter le matériel à bras. Des reports de délais pour parer à une planification irréaliste? «On» mettra un coup de collier pour terminer à temps! Cesser les travaux en plein soleil par 35 degrés? Qui voudra payer pour ça?

En résumé, le chemin est encore long. Chaque année, 1 maçon sur 6 est victime d'un accident au travail, et 25 ouvriers perdent la vie chaque année sur les chantiers de notre pays. Et ce n'est certainement pas parce que le dispositif de sécurité au travail helvétique est meilleur qu'ailleurs!

Bonne journée, et surtout: sans accident!

Simon Constantin

Membre de la direction du secteur construction d'Unia

UNIA

« Unia, c'est nous ! »

Les syndicats ont une longue tradition dans la construction. Ensemble, les travailleurs ont lutté pour des droits qui sont aujourd'hui acquis. Dans ce premier épisode de notre série en trois parties sur le partenariat social dans la construction, nous retraçons son histoire et abordons les défis qui nous attendent.



« 40 ans, c'est assez ! ». Grâce à la première grève du secteur depuis des décennies, les travailleurs de la construction partent à la retraite à 60 ans depuis 2003. Photo: Unia.

(cke) Peter Leuenberger est un homme de la construction à tous les sens du terme. « On peut presque dire que le métier m'a été transmis au berceau », dit le contremaître qui vient de prendre sa retraite. Ses deux oncles étaient contremaîtres et son grand-père était ouvrier dans l'entreprise où il a fait son apprentissage de maçon. Au cours de sa longue carrière, il a travaillé sur des projets très variés, allant de maisons individuelles à des rénovations de prisons en passant par des agrandissements d'hôpitaux.

Mais son travail sur les chantiers a été accompagné d'un « autre job », comme il l'appelle lui-même: son engagement syndical. Il a d'abord rejoint le Syndicat industrie et bâtiment (SIB), un prédécesseur d'Unia, et son engagement s'est poursuivi au sein d'Unia. Pour Peter Leuenberger, il est clair que « sur les chantiers, nous travaillons en équipe et c'est cet esprit-là que nous véhiculons aussi au sein du syndicat. Unia, c'est nous, les travailleurs de la construction ».

La première convention nationale

Dans l'histoire du mouvement syndical

suisse, la construction a toujours occupé une place particulière. Lorsque la première convention nationale (CN) a été conclue en 1938, c'était une première: il s'agissait de la première convention avec des conditions minimales de travail définies. Après la Seconde Guerre mondiale, la CN a été améliorée au fil des ans: réduction des heures de travail, augmentations régulières des salaires et introduction de droits qui sont aujourd'hui considérés comme acquis. C'est à ce moment que les fonds paritaires ont été créés pour financer la formation professionnelle et continue ainsi que les contrôles de la CN.

Les ouvriers de la construction ont toujours été connus pour leur tradition de lutte. Pourtant, à cette époque-là, de nombreux progrès ont pu être réalisés à la table des négociations, même sans recourir à la grève. La direction de la Société suisse des entrepreneurs (SSE) avait alors compris que des conditions de travail stables étaient dans son intérêt à long terme, même si elles avaient un coût à court terme.

La fin des évidences

Ce positionnement raisonnable des patrons n'a pas duré. En 1991, les entrepreneurs refusent pour la première fois depuis des années la compensation du renchérissement. Peu de temps après, le principe inscrit dans la CN garantissant un droit à la compensation annuelle du renchérissement est supprimé. Cette rupture constitue le premier signe de ce qui allait se produire au cours des années suivantes.

À cette époque, les patrons ont même remis en question le 13^e mois de salaire. Ce n'est qu'à la suite d'une mobilisation de grande ampleur et d'actions sur les chantiers que l'attaque a pu être déjouée.

Le temps des progrès constants à la table des négociations est révolu et remplacé par une ère de relations de travail nettement plus dures, qui se poursuit encore aujourd'hui.

Retraite à 60 ans grâce à une grève de branche

En réaction, une nouvelle génération a pris les rênes du syndicat. Elle ne s'est pas contentée de défendre le statu quo, mais a poursuivi une revendication qui était considérée comme utopique: la retraite anticipée à 60 ans.

Nouveau président de la Société suisse des entrepreneurs

(Red) Pendant douze ans, Gian-Luca Lardi a présidé la SSE. En raison de la limite de mandat, l'ingénieur tessinois a démissionné cette année.

Son successeur, Christian Wasserfallen, est un président qui ne vient pas de la branche. Le Bernois de 45 ans est ingénieur diplômé en mécanique, il est considéré comme un politicien professionnel et siège au Conseil national pour le PLR depuis 2007. Il a la réputation d'être un économiste intransigeant. Selon son CV, Christian Wasserfallen a eu son premier contact avec le secteur de la construction il y a dix ans en tant que président du conseil d'administration de Walo.

Après plusieurs tentatives, manifestations et actions sur les chantiers, un accord a été trouvé à la table des négociations. Mais la joie fut de courte durée: les entreprises membres de la SSE ont ensuite refusé de confirmer l'accord négocié.

La confrontation devient alors inévitable: le 4 novembre 2002, les travailleurs décident de déposer les outils dans tout le pays, déclenchant ainsi la première grève de branche depuis des décennies. Le point culminant de cette mobilisation est l'action du tunnel du Baregg, à laquelle près de 2000 travailleurs prennent part. La grève est un succès: depuis 2003, les travailleurs peuvent partir à la retraite à 60 ans, soit cinq ans avant l'âge de la retraite ordinaire.

«CN-light»: les durs à cuire de la SSE répliquent

Le succès des maçons déclenche un changement de gouvernance au sein de la SSE: un nouveau groupe dirigeant autour du partisan de la ligne dure, Werner Messmer, est élu. Ce groupe promet de dicter une politique inflexible, ce que la suite n'a pas démenti.

En 2007, la SSE dénonce la CN pendant sa durée de validité. Son but: forcer les syndicats à accepter des dégradations massives, soit une «CN light». Pour la première fois depuis des décennies, la branche se retrouve sans CN. Ce n'est qu'après plusieurs grèves, dont celle du chantier du tunnel d'Alptransit et une

médiation du Conseil fédéral, qu'une solution peut être trouvée.

En 2015, Gian-Luca Lardi prend la présidence de la SSE. La ligne directrice reste la même et les attaques contre les droits des ouvriers se poursuivent.

Une percée après des années d'immobilisme

En 2015, 2018 et 2022, les négociations de la CN ont continué à se dérouler dans un environnement conflictuel. Les syndicats réussissent à défendre les conditions de travail et la retraite anticipée face à des revendications patronales visant souvent un démantèlement massif des acquis. Mais, à part quelques petites améliorations, il n'y a pas de progrès majeurs.

Ce blocage a pu être dépassé en 2025. Après dix séances de négociations, une grande manifestation au printemps et une vague de grèves au mois d'octobre, les parties sont parvenues à un accord trois semaines avant l'expiration de la convention. Contrairement aux années précédentes, les syndicats n'ont pas seulement repoussé les attaques des employeurs, qui voulaient notamment des journées de travail plus longues pour un salaire plus bas. Ils ont également réussi à obtenir des améliorations portant sur le temps de travail et de déplacement. En outre, et après plus de 30 ans d'attente, les augmentations de salaire en fonction de l'inflation font leur retour dans la convention. Concrètement, cela signifie



Peter Leuenberger: «Beaucoup de ce qui est aujourd'hui acquis a dû être conquis. Maintenant, c'est aux jeunes de faire le boulot.» Photo: Unia

le retour des augmentations de salaire automatiques en fonction du renchérissement.

La nouvelle génération doit perpétuer la tradition

«Notre génération a accompli beaucoup. Qui aurait pu imaginer que nous pourrions prendre notre retraite cinq ans plus tôt?», dit avec fierté le contre-maître Peter Leuenberger. Il reste néanmoins critique: «La pression des délais et du temps sur les chantiers est énorme. Il n'est pas étonnant que de nombreux maçons aient l'impression de devoir choisir entre leur travail et leur famille.»

En effet, le secteur principal de la construction est confronté à de grands défis. Environ la moitié des maçons quittent la branche. Parallèlement, une génération entière atteint l'âge de la retraite. Cela entraîne également des conséquences pour le syndicat: avec les départs à la retraite, une génération de syndicalistes de la construction engagés disparaît.

Pour Peter Leuenberger, c'est aussi une chance: «Une nouvelle génération arrive aujourd'hui. Nous devons lui transmettre non seulement le savoir-faire, mais aussi la tradition de la solidarité syndicale. Beaucoup de ce qui est aujourd'hui acquis a dû être conquis. Maintenant, c'est aux jeunes de faire le boulot.»

La deuxième partie de cette série examinera les différentes conventions collectives de travail du secteur principal de la construction, tandis que la troisième sera consacrée au Parifonds et au perfectionnement professionnel.



Ensemble nous sommes forts: en 2025 les maçons ont obtenu à nouveau des améliorations substantielles de leur CN. Photo: Unia

Amélioration des conditions de travail et des salaires

La nouvelle CN s'applique de 2026 à fin 2031. Chaque année, de nouvelles améliorations entrent en vigueur pour rendre le métier plus attractif et limiter les heures de travail excessives. Le syndicat a également obtenu ces améliorations pour les contremaîtres. Voici les principales nouveautés à partir de 2027.

Codécision sur les heures supplémentaires

Au 31 décembre, les employés peuvent décider de l'utilisation de la moitié de leurs heures supplémentaires. Jusqu'à présent, c'était l'employeur qui décidait seul si les heures supplémentaires étaient payées ou compensées.

Les ouvriers et contremaîtres ont désormais les options suivantes:

- Paiement fin janvier avec un supplément de 25%.
- Laisser les heures sur le compte des heures supplémentaires pour une compensation ou un paiement ultérieur à la date choisie par l'entreprise.
- Transférer des heures vers un nouveau compte de vacances supplémentaires.

L'ouverture d'un compte de vacances supplémentaires est soumise à plusieurs conditions. D'abord, l'employeur et le travailleur doivent tous deux en approuver la création. Jusqu'à 200 heures peuvent y être accumulées sur plusieurs années. Si l'employeur assure le solde d'heures contre les risques liés à une faillite, le nombre d'heures maximum du compte de vacances supplémentaire monte jusqu'à 700, soit 4 mois de vacances.

L'utilisation de ces heures pour des vacances doit être communiquée à l'entreprise trois mois à l'avance. L'employeur doit prendre en considération cette demande, comme pour la planification des vacances normales, en fonction des besoins de l'entreprise. Si le travailleur ne souhaite plus de compte de vacances supplémentaire, il peut le résilier unilatéralement. Les heures accumulées ne sont pas perdues, mais sont payées ou compensées.

Fin des déplacements sans limites

À partir du 1er janvier 2027, la partie du temps de déplacement dépassant 60 minutes par jour ne sera plus payée à la fin du mois sans supplément, comme c'était le cas jusqu'à présent. Ce temps sera désormais considéré comme des heures supplémentaires et sera crédité sur le compte d'heures supplémentaires. Cela profitera particulièrement aux employés qui font de longs trajets: leur compte d'heures supplémentaires se remplira plus rapidement et les suppléments seront versés plus vite.

Dès à présent, le temps de trajet doit être enregistré dès la première minute, même si les 30 premières minutes ne sont pas payées. C'est sur cette base qu'est calculé

la limite de 60 minutes de temps de trajet par jour et la majoration de 25% pour les heures supplémentaires, qui s'applique à partir de 50 heures de travail et de déplacement par semaine.

Planification constante des heures de travail

Les contremaîtres connaissent bien la logique du calendrier de travail: au début de l'année, l'entreprise planifie dans le calendrier de travail les 2 112 heures annuelles, avec des horaires journaliers entre 7,5 et 9 heures. En même temps, les dates des jours fériés, des ponts ou des vacances d'entreprise sont fixées et communiquées aux employés. Le travail effectué au-delà des heures prévues dans le calendrier est considéré comme des heures supplémentaires.

À partir du 1er janvier 2027, l'entreprise peut conserver le système actuel ou opter pour une nouvelle option: la planification constante du temps de travail. Dans ce cas, le temps de travail quotidien prévu dans le calendrier est constant: il s'agit de 8,1 heures par jour (40,5h/semaine divisées par 5 jours) sans jours de compensation. Si 5 jours de compensation sont prévus (ce qui est le maximum), le temps de travail quotidien est porté à 8,25 heures par jour.

Par rapport au calendrier de travail traditionnel, la planification constante donne droit aux exceptions suivantes:

- Le compteur d'heure s'étend de -50 à +120 heures (au lieu de -20 à +120 heures).
- Le temps de déplacement compte comme heure supplémentaire à partir de 90 minutes par jour (au lieu de 60 minutes).

Meilleurs salaires

En plus de ces améliorations en matière de temps de travail, les salaires minimums et effectifs sont automatiquement calculés et ajustés en fonction de l'indice du renchérissement. Le montant exact sera annoncé en octobre. De plus, l'indemnité de chantier sera augmentée à 6,50 francs par jour à partir de 2027.

Simon Constantin



Heures supplémentaires, temps de déplacement, salaires: l'année prochaine, des améliorations supplémentaires de la CN entrent en vigueur. Photo: Thierry Porchet

À Zurich, l'hôpital du futur est en pleine croissance

Environ 150 ouvriers travaillent actuellement sur la construction d'un nouvel hôpital universitaire à Zurich, le Campus Mitte1|2. Les espaces restreints et l'activité continue de l'ancien hôpital posent des défis à la direction des travaux et aux contremaîtres. Lors des travaux d'excavation, ils ont rencontré non seulement de la roche dure, mais aussi plus de mille squelettes.

L'Hôpital universitaire de Zurich modernise son infrastructure pour la médecine de demain. «L'installation actuelle a parfois plus de cinquante ans et ne répond plus partout aux exigences de la médecine moderne. Les blocs opératoires et les chambres de patient-e-s ont besoin de plus d'espace», explique Alper Gül, de l'Hôpital universitaire de Zurich (USZ). Au cours des 25 prochaines années, de nouveaux bâtiments doivent offrir l'espace nécessaire et des bâtiments existants, dont certains sont protégés, doivent être rénovés. La première étape de ce projet de plusieurs généra-

tions est la construction du campus MITTE1|2.

Plus d'espace pour la médecine de pointe

Alper Gül est le responsable du projet pour l'USZ. Nous le rencontrons dans le bureau du projet. Deux représentants du consortium de planificateurs, Dave Schönenberger de la société Fanzun et Urban Bucheli de Confirm AG, l'accompagnent et nous expliquent le projet.

Le campus MITTE1|2 deviendra en quelque sorte le nouveau «cœur» de

l'hôpital universitaire, explique Gül. Les deux bâtiments MITTE1 et MITTE2 accueilleront notamment 23 salles d'opération ultramodernes, des chambres de soins avec plus de 300 lits et un nouveau centre d'urgence. Le campus doit permettre à l'Hôpital universitaire de Zurich de rester parmi les dix meilleurs hôpitaux du monde. Le coût du projet s'élève à près d'un milliard de francs. La construction devrait être achevée en 2031.

Logistique exigeante

Gérer un chantier de construction de grande envergure au milieu de la ville de Zurich, à côté d'un hôpital en activité, présente des difficultés. D'une part, elles sont d'ordre logistique: l'espace est limité, les trajets d'accès à travers la ville et le quartier sont difficiles.



Espace restreint, accès difficiles, voisins sensibles: le chantier Campus MITTE1|2 est situé à côté des bâtiments actuels de l'hôpital.
Photo: Hôpital universitaire de Zurich

Pour contrôler avec précision la livraison des matériaux, un point de contrôle a été installé à 20 minutes de route du chantier. «Les camions attendent là jusqu'à ce que le chantier leur donne le feu vert.», explique Dave Schönenberger, responsable de la logistique et de la sécurité. Sur le chantier, un logisticien vérifie les livraisons, les attribue et cinq grues les acheminent ensuite à leur destination. «Les entreprises ne peuvent livrer que ce qui peut être traité dans la semaine, nous n'avons pas de stock ici».

Des canons à neige contre la poussière

D'autre part, il faut protéger l'exploitation de l'hôpital contre la poussière, le bruit et les vibrations, particulièrement

«Nous avons réussi à arrêter le chantier en trois minutes et demie.»

lors des travaux de démolition. Pour lutter contre la poussière, ils ont même utilisé des canons à neige. «Les retours d'expérience sont bons, surtout sur les chantiers urbains», ajoute-t-il.

La démolition des anciens bâtiments a débuté en 2022, suivie un an plus tard par les travaux d'excavation réalisés par



Explication du nouvel hôpital universitaire: Dave Schönenberger (Fanzun AG), Alper Gül (USZ) et Urban Bucheli (Confirm AG) (de gauche à droite).

la société Eberhard. De la fosse creusée à une profondeur de 14 à 23 mètres, elle a excavé environ 200 000 m³ de terre, dont 160 000 m³ de matériaux rocheux.

Plan d'urgence pour l'arrêt des chantiers

Des mesures de surveillance et de sécurité supplémentaires ont été mises en place en coordination avec l'exploitation de l'hôpital, notamment lors de travaux soumis à de fortes vibrations. Des capteurs ont été installés dans l'hôpital existant pour mesurer les vibrations. De plus, un plan d'urgence a été élaboré, permettant à l'USZ d'arrêter les travaux de construction en cas de besoin. «Nous

avons effectué un test d'urgence et nous avons réussi à arrêter complètement le chantier en moins de trois minutes et demie», explique Dave Schönenberger. Heureusement, l'urgence n'est jamais survenue. Des capteurs ont également été installés sur le tracé du tram de la Gloriastrasse, la rue voisine, afin de détecter d'éventuelles déviations. «Car quand on enfonce 1 800 ancrages de 30 mètres de profondeur, il peut arriver des choses», explique Schönenberger. Et rien ne s'est produit.

1700 squelettes découverts

Lors des travaux d'excavation, les ouvriers ont découvert non seulement de



Plancher flottant: pour éviter la flottabilité et gagner du poids, les conduits d'air souterrains sont remplis d'eau.



Le chantier de construction est sous contrôle: le chef de chantier Silvio Schmid.



Six maisons préfabriquées, zéro papier: le campus est construit selon la méthode BIM2Field.

la roche dure, mais aussi des ossements humains du XIXe siècle provenant de l'ancien cimetière de l'hôpital. Des archéologues les ont dégagés et étudiés.

Lors de notre visite à la fin du mois de juillet, des ouvriers étaient en train de couler le béton du deuxième étage. Selon Urban Bucheli, qui dirige la construction pour mandataire, les deux bâtiments devraient avancer d'un étage par mois. La construction des sous-sols et du rez-de-chaussée a été plus complexe: les pièces des sous-sols 1 et 2 font plus de six mètres de haut, et de nombreuses poutres en béton précontraint ont été utilisées dans le sous-sol 1 et le rez-de-chaussée (voir ci-dessous). La construction devrait être achevée en février 2027.

Bâtiments flottants

Les trois responsables nous emmènent dans les sous-sols. Le gros-œuvre y est terminé. Des ouvriers sont en train d'isoler les premiers murs. Des forêts entières de troncs d'arbres soutiennent les plafonds aux endroits les plus fragiles. «Lors du coulage du béton, il y avait des supports traditionnels en acier», explique Dave Schönenberger. «Après le décoffrage, nous les avons enlevés et les avons remplacés par des troncs d'arbres.» Ces derniers sont très adaptés à cet usage, car ils peuvent remplacer jusqu'à dix barres d'acier, selon leur épaisseur.

Nous descendons encore un peu pour atteindre un canal qui traverse le campus sous le parking souterrain. Il est estimé à trois mètres de large et quatre

mètres de haut et il fournira de l'air frais à l'hôpital. Un ouvrier est en train de pomper l'eau restante.

Un deuxième canal est encore rempli d'eau. «Comme la dalle du bâtiment est profonde de 23 mètres sur le côté de la pente et de 14 mètres sur le côté de la

«Le bâtiment flotte comme un bateau.»

ville, il y a un effet de flottaison», explique le responsable de GP, Urban Bucheli. «La fouille de construction avec le mur en pieux et la dalle flotte comme un bateau. Pour éviter que le bâtiment ne s'élève, nous avons rempli les canaux d'air avec de l'eau de pluie afin d'ajouter du poids. Plus la construction avance et plus elle devient lourde, plus nous pouvons pomper d'eau.» Un canal d'air a déjà été vidé. Pour assurer la transmission de la charge, plus de 300 micro-pieux ont également été installés sous le bâtiment.

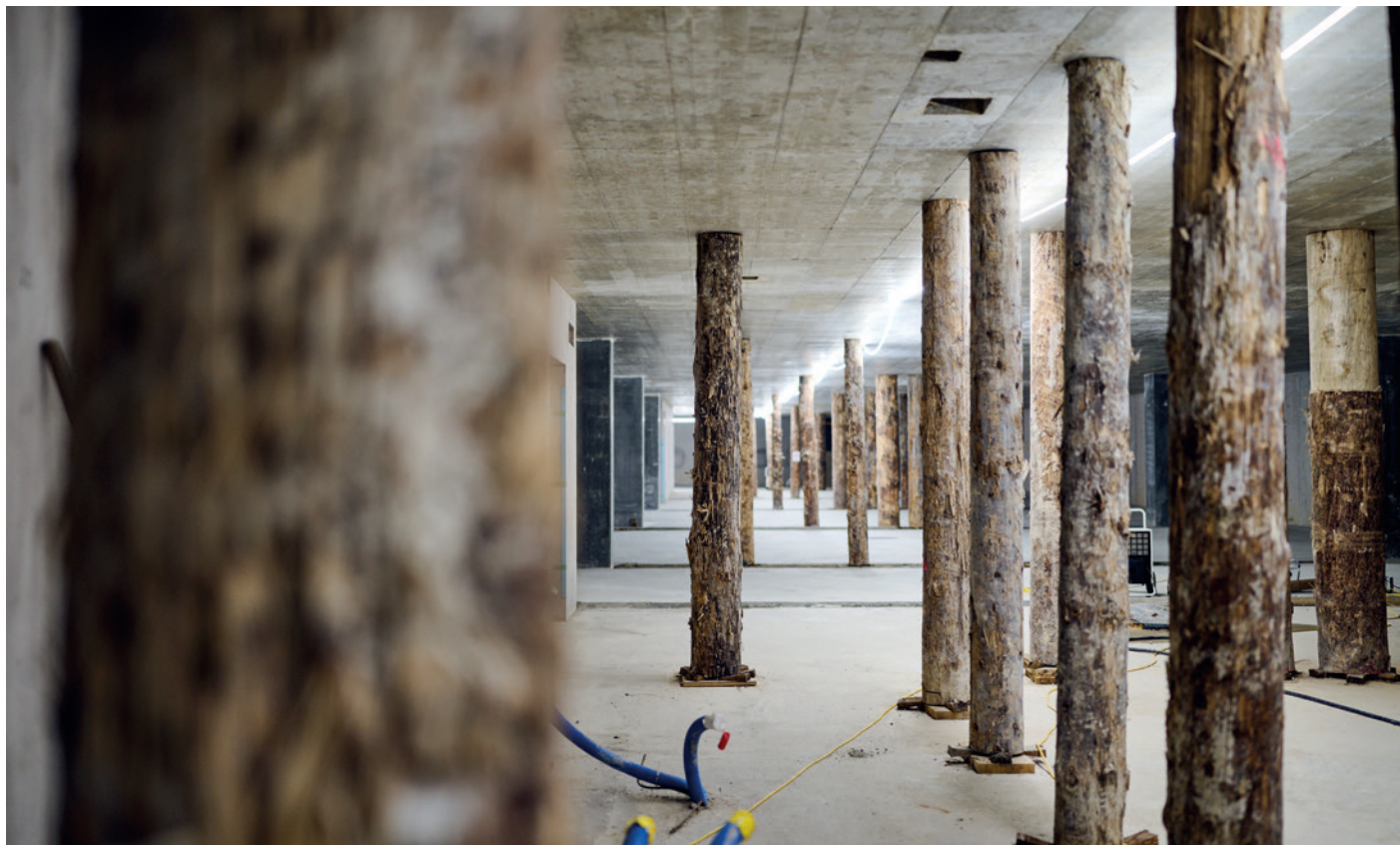
Un chef de chantier, trois contremaîtres, 140 ouvriers

Au bord du chantier, nous rencontrons Silvio Schmid dans son bureau de chantier. Schmid est le chef contremaître de MITTE1|2. Il est l'interface entre la direction des travaux et trois contremaîtres: deux pour les deux nouveaux bâtiments et un pour les travaux qui débutent sur l'existant. Ensemble, ils sont responsables de plus de 140 ouvriers. Fort de ses 25 années d'expérience en tant que

construction impressionnante

Le campus USZ MITTE1|2 compte trois sous-sols: un parking souterrain, un étage pour la technique et au-dessus celui pour la production, comprenant notamment la cuisine et la logistique. Au rez-de-chaussée, on trouvera la nouvelle entrée principale de l'USZ avec un hall d'accueil et un restaurant. Au-dessus, deux bâtiments de sept étages. MITTE1 abrite plus de 300 lits, avec une unité de soins intensifs et des lits de soins classiques. MITTE2 accueillera les 23 nouvelles salles d'opération, l'étage des laboratoires et des bureaux.

Pour la maçonnerie, la société Anliker utilise, selon ses propres informations, environ 8 000 tonnes d'armatures en barres et 54 000 m³ de béton coulé sur place, sans compter plus de mille poteaux préfabriqués en béton. Des éléments Cobiax sont insérés dans les dalles de 30 à 40 cm d'épaisseur, partout où c'est possible. Ces éléments contiennent des corps creux, généralement en plastique recyclé. Ils sont placés entre les armatures supérieures et inférieures et réduisent la quantité de béton nécessaire tout en conservant la même capacité de charge.



Soutiens naturels de plafond: un tronc remplace jusqu'à 10 barres d'acier.

contremaître chez Anliker, Schmid connaît le métier sur le bout des doigts. On sent qu'il a également le contrôle de ce chantier. Même s'il concède qu'il ne s'agit pas de son plus grand chantier à ce jour, il admet que MITTE1|2 est un projet de grande envergure et passionnant.

« Ici, tout le monde travaille sans papier, y compris les poseurs de rails ».

La coordination des livraisons, les travaux de béton apparent, les nombreux éléments en béton précontraint, tout cela représente un défi, explique-t-il. « Et bien sûr, il faut aussi rendre possibles les délais impossibles », ajoute-t-il en riant.

« La construction du sous-sol et du rez-de-chaussée avec les structures spéciales a été un défi. Tout le bâtiment, dit-il en montrant le rez-de-chaussée qui est déjà terminé dans sa structure brute, repose sur des structures spéciales qui sont tendues ultérieurement. C'est comme dans la construction de ponts », s'enthousiasme-t-il.

Au rez-de-chaussée et au premier sous-sol, ces poutres de 1 m d'épaisseur environ traversent l'ensemble du bâtiment.

Elles permettent de franchir de grandes portées et d'utiliser les surfaces de manière flexible. Jusqu'à six câbles d'acier sont placés dans les poutres. Après le durcissement du béton, ils sont tendus à l'aide de presses hydrauliques et ancrés aux extrémités. La poutre devient ainsi extrêmement résistante.

Chantier numérique

Ce qui frappe, c'est que le bureau du chef de chantier ne comporte aucun plan accroché au mur, pas de blocs-notes, pas de papier, rien. Seul un grand écran est posé sur le bureau. Le chantier de construction est réalisé selon la méthode BIM2Field. Grâce à une plateforme de données commune, tous les intervenants ont accès aux modèles et aux listes de commande en version nu-

mérique. Sur le chantier, un collaborateur prépare les données pour qu'elles puissent être utilisées en fonction des différentes étapes, des différents étages et des différents objets de construction, explique Schmid. La prise de mesures, le marquage, mais aussi la détermination des quantités et la pose des armatures, des pièces préfabriquées et des câbles de tension se font exclusivement sur la base des modèles. À cet effet, six conteneurs de chantier avec de grands écrans et une ou deux tablettes sont installées sur le chantier. « Tout fonctionne à merveille », déclare le chef de chantier Schmid, « ici, tout le monde travaille sans papier, y compris les ferrailleurs ».

Texte Pepo Hofstetter

Photos Manu Friederich

Nouveau quartier universitaire

Le Campus MITTE1|2 est l'un des nombreux projets qui transforment le quartier universitaire de Zurich, qui comprend l'université, l'ETH et l'hôpital universitaire. La deuxième étape prévoit la rénovation des bâtiments existants de l'hôpital et la construction d'un nouveau bâtiment de laboratoire et d'un centre ambulatoire.

À quelques pas de MITTE1|2, le nouveau centre d'enseignement et de recherche de l'Université de Zurich (« Forum UZH ») est en construction. Il est destiné à devenir le nouveau symbole du quartier universitaire et accueillera 6000 étudiants. Un parc public sera aménagé devant le bâtiment et s'étendra jusqu'au parc de l'hôpital actuel.

Le volume du travail de nuit reste flou faute de données

En Suisse, la loi interdit de travailler entre 23 heures et 6 heures, mais de nombreuses exceptions existent pour certains métiers spécifiques et des autorisations peuvent être délivrées pour des travaux qui ne peuvent être effectués que de nuit. Par exemple sur les routes.

Selon l'Enquête suisse sur la population active, une personne sur vingt travaille régulièrement de nuit (de 23 heures à 6 heures) en Suisse. Le travail nocturne est le plus élevé dans la branche des transports et de la logistique (22%), suivie du domaine de la santé (12%).

Bien que ces horaires totalement décalés soient légalement prohibés pour des raisons de santé des salarié-e-s, ils sont donc loin d'être rares. C'est que dans certains secteurs, on travaille de jour comme de nuit (hôpitaux, hôtels, transports, par exemple), raison pour laquelle le travail de nuit est possible sans autorisation. En revanche, il donne droit à des compensations (voir encadré).

Ne pas bloquer le trafic

Dans la branche de la construction, une grande partie du travail de nuit concerne les travaux sur des routes nationales. Selon l'OFROU, environ 50 chantiers sont concernés cette année. Le volume de nuit diffère fortement selon les impératifs des chantiers.

C'est le cas entre autres depuis 2020 sur l'autoroute A9 entre Vennes et Chexbres où l'Office fédéral des routes (OFROU) a mandaté, en tant que maître d'œuvre,

des entreprises pour une réfection globale de ce tronçon. «Le recours au travail de nuit doit rester exceptionnel et toujours se justifier, notamment parce qu'il engendre des coûts supplémentaires, commente Olivier Floc'hic, responsable de l'information à l'OFROU pour la Suisse romande. Dans notre cas, le motif est principalement la limitation de la gêne au trafic.»

Un volume dur à estimer

Force est de constater que le volume du travail de nuit et son évolution dans le secteur de la construction sont inconnus. En effet, les données statistiques ne fournissent pas de chiffres concernant ce secteur en particulier.

Une modification législative a rendu encore plus compliqué le suivi de l'évolution des besoins en travail de nuit sur les routes nationales. Depuis 2021, les entreprises n'ont plus besoin de solliciter une demande pour les travaux d'entretien dans les tunnels ou sur des ponts sur le réseau routier national car ils sont jugés indispensables pour des motifs de sécurité.

Une omerta règne sur la question. Les réponses aux questions que nous avons posées à des représentants patronaux et

Les règles en cas de travail de nuit :

La loi sur le travail fixe le travail de nuit de 23h à 5h en été, et 6h en hiver. La CN prévoit que le travail de nuit s'étend de 20h à 5h en été et 6h en hiver.

En cas de travail de nuit temporaire selon l'article 50 CN, un supplément de salaire de 50 % est dû jusqu'à 5 nuits planifiées dans l'année. Entre 5 et 25 nuits planifiées, le supplément est de 25 %. Ces suppléments de salaire s'appliquent de 20h à 5h ou 6h suivant la saison.

Au-delà de 25 nuits planifiées, il s'agit de travail de nuit régulier selon l'article 54 CN. Dans ce cas, la CN prévoit un supplément de 2 francs par heure entre 20h et 5h/6h, et la Loi sur le travail prévoit en plus une compensation en temps de 10 % sur les heures de travail effectuées entre 23h et 5h (6h en hiver). Cette compensation en temps doit être planifiée dans le calendrier du temps de travail et communiquée à l'avance aux travailleurs. Les employeurs ont l'interdiction de les faire travailler durant cette période de compensation.

aux maîtres d'ouvrages semblent signifier: «circulez, il n'y a rien à voir». Un représentant de la SSE avance que les ouvriers seraient volontaires pour bénéficier des compensations. Pourtant, le projet autoroutier Vennes-Chexbres, comme d'autres, a connu des retards parce que trop peu de travailleurs étaient disposés à changer fondamentalement leur rythme de vie pour se consacrer à un chantier de nuit.

«Les suppléments en salaire et en temps actuellement en vigueur pour le travail de nuit ne sont pas suffisants. Leur amélioration est à l'ordre du jour.» dit Simon Constantin, membre de la direction du secteur Construction d'Unia. «Le travail de nuit n'est bon pour personne et rend la vie de famille compliquée. On devrait faire davantage d'efforts pour le limiter.»

Eric Budry



Des données insuffisantes sur le volume de travail de nuit. Photo: Keystone

« À la fin, il faudra toujours des gens. »

Tout le monde parle d'IA. Mais comment l'IA transforme-t-elle le travail sur les chantiers et où l'humain reste-t-il indispensable ? Nous avons discuté de ces questions avec l'expert en numérisation Gianluca Genova.

M. Genova, de nombreuses branches, notamment dans le secteur technologique et industriel, utilisent déjà l'IA avec succès. Qu'en est-il dans le secteur de la construction ?

Par rapport à d'autres branches, l'IA est encore peu utilisée dans le secteur de la construction. Il existe des projets pilotes et des applications spécialisées, mais l'utilisation à grande échelle dans la vie quotidienne n'en est qu'à ses débuts.

Pourquoi est-ce ainsi ?

Dans l'industrie, on retrouve la répétabilité, la standardisation et des processus établis. Dans la construction, en revanche, les acteurs changent constamment, chaque projet est unique et les entreprises sont très localisées. Pour que les applications d'IA spécifiques à un secteur fonctionnent, elles doivent être alimentées et entraînées avec de grands ensembles de données structurées et fiables. En Suisse, le secteur de la construction manque souvent d'une base de données complète qui s'étend sur les projets et les entreprises.

De plus, de nombreuses entreprises ont des processus internes mal structurés. Les sous-processus sont numérisés, mais ils ne sont pas interconnectés. Aujourd'hui, il s'agit avant tout de la construction de données: des exigences

d'information claires, des modèles de données propres et la question de savoir qui est responsable de quoi.

Y a-t-il des raisons culturelles ?

Le secteur de la construction n'est pas connu pour son ouverture.

En Suisse, on est prudent lorsqu'il s'agit de divulguer des données, aussi par crainte de désavantages concurrentiels. Mais sans échange entre les parties, le potentiel de l'IA ne peut être exploité.

Qu'est-ce que les applications d'IA apportent à un contremaître ?

Un contremaître doit trouver rapidement les bonnes données au bon moment. On peut créer une application pour cela, sur laquelle il faut naviguer. Ou alors, tout le processus de construction est numérisé, le contremaître demande à l'assistant vocal ce qu'il recherche et l'IA lui fournit les documents souhaités. Pareil pour le retour d'information: enregistrer les défauts par la voix sur le terrain, au lieu de taper des notes sur des feuilles de papier dans le conteneur de chantier le soir.

Il n'a pas à craindre d'être bientôt superflu ?

Non. L'IA peut traiter des informations, évaluer des variantes et préparer des décisions, mais les humains doivent

toujours construire et prendre les bonnes décisions sur le terrain. Les robots et les machines de construction basés sur l'IA sont une autre chose, mais il faudra encore attendre longtemps avant qu'ils ne prennent le relais sur les chantiers. Le rôle du contremaître va néanmoins changer, il deviendra de plus en plus un opérateur numérique. Il est important de l'impliquer dans le développement de l'IA. Mais il y a une ligne rouge à ne pas franchir: oui à la documentation des progrès et de la qualité, non à la surveillance permanente des employés.

Les robots de construction ne sont pas encore un sujet d'actualité ?

En Chine, l'industrialisation de la construction est beaucoup plus avancée. Je pense que dans vingt ans, une grande partie des constructions sera réalisée de manière largement automatisée. En Suisse, cela prendra plus de temps. Acheter un robot qu'un humain doit contrôler n'est pas une bonne idée.

On travaille déjà avec des robots.

Oui, l'ETH fait déjà construire des murs par des robots. Mais il y a toujours une équipe derrière et tout se passe dans un environnement protégé. Il y a aussi la startup Mesh, qui propose des solutions de renforcement fabriquées par des robots, par exemple pour la construction du nouveau tunnel du Gothard. Mais cela se fait aussi dans un atelier, pas directement sur le chantier.

La préfabrication robotisée va continuer à croître. Mais déployer un robot de manière autonome sur un chantier est une toute autre affaire: il doit être programmé de manière fiable et être robuste, capable de fonctionner par temps chaud ou froid, dans la poussière et la nuit, et les questions de sécurité et de responsabilité doivent être résolues.

Il n'y aura jamais de chantier de construction entièrement automatisé ?

C'est irréaliste pour le moment. Le travail manuel lourd va diminuer, surtout là où il est répétitif et dangereux. Mais certaines tâches nécessiteront toujours des humains. Et à la fin, il faudra des gens pour assumer la responsabilité technique, juridique et éthique.

Interview: Pepo Hofstetter



Gianluca Genova est membre du conseil d'administration de «Bauen digital Schweiz» et directeur de MetaXD AG, une entreprise générale virtuelle pour la transformation numérique dans le secteur de la construction et de l'immobilier. Photo Unia.

La vocation d'André da Mota doit beaucoup au hasard

Venu d'un petit village proche de Porto, l'homme ne se destinait pas forcément à devenir maçon quand il est arrivé en Suisse. Mais le destin en a voulu ainsi et il en est aujourd'hui pleinement satisfait.

André da Mota travaille depuis 14 ans pour l'entreprise de construction Arrigo dans le canton de Neuchâtel, dont sept ans comme chef d'équipe. Ce natif d'un petit village près de Porto au Portugal reconnaît d'emblée qu'il ne pensait pas travailler comme maçon lorsqu'il est arrivé à La Chaux-de-Fonds en janvier 2011 à l'âge de 24 ans. Mais il a finalement suivi le conseil de son grand frère, déjà installé dans le canton, et a vite trouvé ses marques.

«En réalité, j'ai quitté la maison à 19 ans pour partir travailler à l'étranger, raconte le quadragénaire. D'abord en Espagne, puis en France. Je pensais ensuite me rendre en Allemagne, comme cela se faisait beaucoup à l'époque chez nous. Mais il y a eu l'insistance de mon frère à le rejoindre et j'ai accepté.»

Encourager à poursuivre

Très vite, il trouve du travail pour de petits boulots comme intérimaire, avant d'être engagé en fixe une année après

son arrivée par Arrigo, qu'il ne quittera plus. «Après le CFC de maçon, je ne pensais pas forcément continuer à me former, poursuit-il. Mais un technicien m'a encouragé à le faire. Il m'a d'abord laissé me débrouiller sur un chantier déjà entamé, et ensuite j'ai pris davantage de responsabilités seul. C'est comme cela que je suis devenu chef d'équipe. Vous savez, j'ai eu la chance de travailler avec pas mal de chefs d'équipe différents qui avaient chacun leur méthode. J'ai pris tout cela et cela m'aide à m'adapter en fonction des besoins.»

Et pourquoi n'avoir pas enchaîné avec le brevet fédéral de contremaître? «Ce n'était pas le bon moment pour moi, répond André da Mota. Nous voulions un enfant avec ma compagne, mais elle ne tombait pas enceinte. Nous avons dû recourir à l'assistance médicale. J'ai simplement privilégié ma famille. Aujourd'hui, heureusement, nous avons une fille de quatre ans. Un jour, je ferai le brevet fédéral, oui. Je ne sais pas quand, mais avoir un papier c'est toujours mieux.»

Un touche-à-tout

En attendant, le chef mène ses équipes de chantier en chantier, plus ou moins importants. Lorsque nous l'avons ren-

contré, il transformait, à Cormondrèche, un ancien garage au rez-de-chaussée en logement. «Sur certains chantiers, je ne fais qu'organiser, explique-t-il. Ici, nous ne sommes que deux, par conséquent nous travaillons ensemble. Et croyez-moi cela me plaît d'avoir un marteau dans la main! Chez Arrigo, nous jonglons en fait beaucoup d'une activité à une autre. Cela me convient parfaitement, bien mieux que les gros chantiers où l'on vous met la pression à cause des délais.»

Aujourd'hui, André da Mota se sent bien en Suisse et dans son travail. Arrive-t-il à se projeter à l'heure, lointaine, de sa retraite? «En ce moment, je vous dirais qu'un retour au Portugal, dans mon village, est l'option principale. Mais je sais que beaucoup de choses peuvent arriver. Si nous avons des petits-enfants, ce serait plus compliqué. Et puis j'ai vu beaucoup d'anciens repartir au pays en disant qu'ils reviendraient souvent. Cela fonctionne rarement car il y a toujours une raison qui les retient: un animal domestique, des cultures... Nous verrons bien le moment venu.»

Texte: Eric Budry

Photo: Thierry Porchet



André da Mota «Croyez-moi, cela me plaît d'avoir un marteau dans la main». Photo: Thierry Porchet