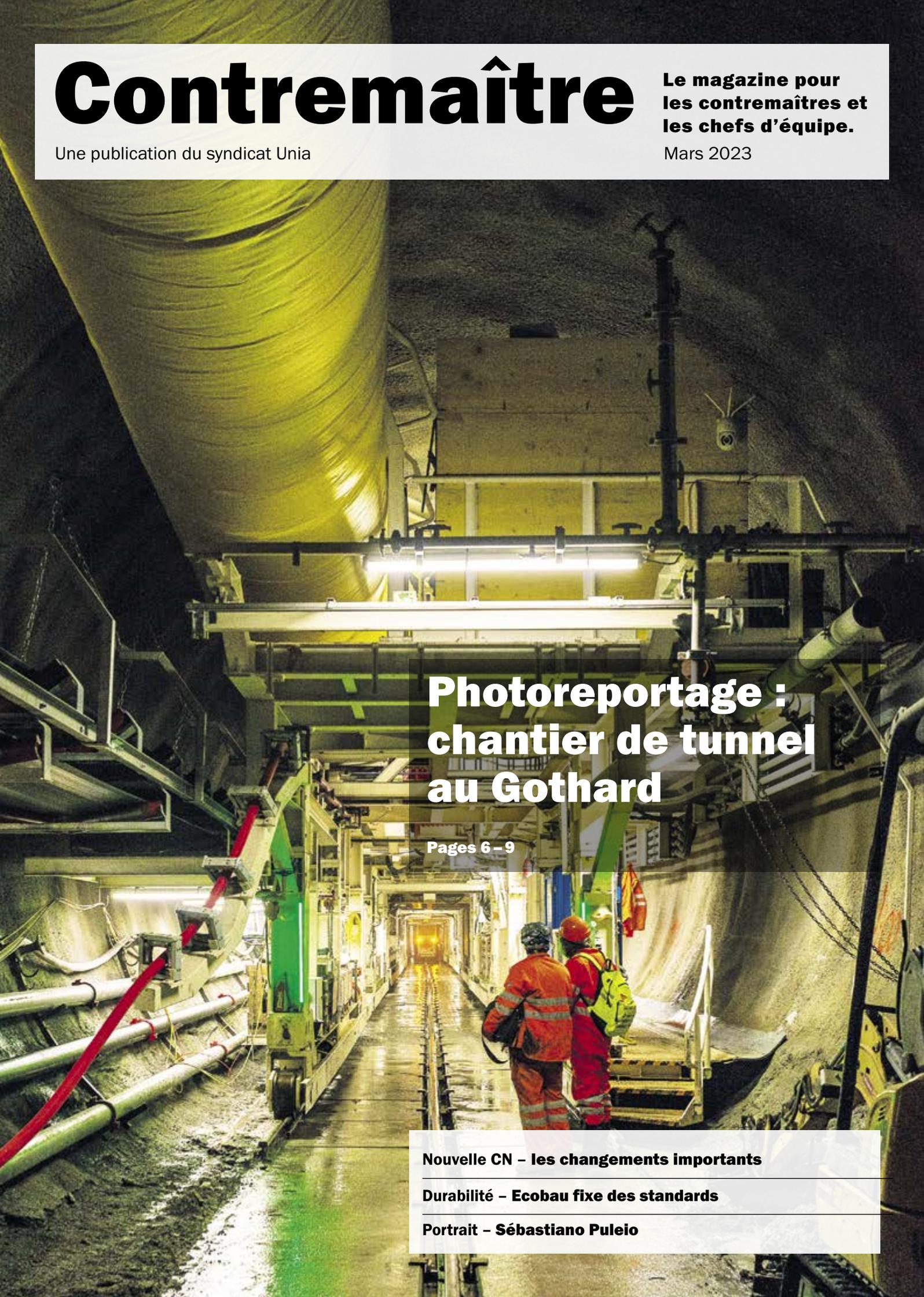


# Contremaître

Une publication du syndicat Unia

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

Mars 2023

A large tunnel under construction, illuminated by yellow lights. The scene is filled with complex machinery, pipes, and structural elements. Two workers in orange safety gear are visible in the foreground, looking towards the end of the tunnel. The tunnel walls are rough and textured, and the floor is wet and reflective.

## Photoreportage : chantier de tunnel au Gothard

Pages 6 - 9

**Nouvelle CN - les changements importants**

**Durabilité - Ecobau fixe des standards**

**Portrait - Sébastiano Puleio**

## Sommaire

Nouvelle CN

**Les travailleurs empêchent des journées plus longues**

Page 3

Pétition

**Pression des délais: la santé prime!**

Page 4

Convention nationale

**Les changements importants**

Page 5

Photoreportage

**Tunnel du Gothard**

Page 6

Interview Ecobau

**«Tout démolir n'est pas la solution!»**

Page 10

Portrait de Sebastiano Puleio

**«La conduite des hommes, on l'a apprise sur le terrain».**

Page 12

## Impressum

**Rédaction:** Simon Constantin (responsable), Pepo Hofstetter, Chris Kelley

**Edition:** Jérôme Béguin

**Photos:** Manu Friederich, Thierry Porchet, Michael Schoch, Xavier von Mandach

**Photo de couverture:** Michael Schoch

**Mise en page et impression:** Printoset Zurich, [www.printoset.ch](http://www.printoset.ch)

**Editeur:** Secrétariat central Unia, Secteur Construction,

Weltpoststrasse 20, 3000 Berne 16

**Tirage:** 2400 exemplaires

## Editorial

# Entre le marteau et l'enclume ou dans le même bateau?



Être entre le marteau et l'enclume: voici une expression assez explicite qui décrit une situation où l'on est au milieu de deux fronts qui ont des intérêts contraires. Sur les chantiers, on dit souvent des contremaîtres qu'ils sont entre le marteau et l'enclume. D'un côté, le contremaître est du côté des travailleurs car il connaît mieux que personne la réalité du chantier et les besoins de son équipe, de l'autre il est du côté du patron car en tant que cadre, c'est sa responsabilité d'organiser le travail de manière à tenir les délais et assurer un travail de qualité pour le client.

L'année dernière, lors du renouvellement de la CN, certaines entreprises ont tenté de renforcer les différences qui séparent les contremaîtres de leurs équipes. Par exemple, certaines entreprises ont mis les cadres sous pression: qui ira à la grève? comment tenir les délais avec 2 jours de travail perdus? J'ai même entendu un patron dire à son contremaître qu'il n'avait « pas besoin d'un contremaître qui ne sait pas tenir son équipe »... De l'autre côté, les travailleurs étaient conscients de la nécessité de faire grève pour repousser les revendications patronales, défendre leur convention et obtenir de vraies augmentations de salaires.

La plupart des contremaîtres ont pourtant eu la bonne réaction: conscients que les acquis de la CN se défendent tous ensemble, beaucoup d'entre eux ont participé à la grève avec leurs équipes. Et ils ont eu raison! Car à peine la nouvelle CN signée, la SSE a présenté des attaques similaires dans les négociations de la CCT des contremaîtres: journées de travail encore plus longues, davantage de travail gratuit et moins de suppléments de salaires. On voit donc que même si les contremaîtres sont entre le marteau et l'enclume, les patrons n'hésitent pas à les mettre dans le même bateau que les maçons lorsque ça les arrange. Comme dans la CN, les attaques patronales ont pu être repoussées, en grande partie grâce aux grèves de l'automne qui avaient fermé la porte à des détériorations.

Une chose est cependant claire pour nous: les conditions de travail ne progressent que lorsque les contremaîtres et les travailleurs tirent à la même corde. C'est ça que nous continuerons à faire afin d'obtenir les améliorations nécessaires autant pour les contremaîtres que pour leurs équipes. Il reste du pain sur la planche, et nous devons commencer ce travail dès aujourd'hui tous ensemble afin d'être prêts pour le prochain renouvellement conventionnel en 2025.

La lutte continue!

Simon Constantin

Membre de la direction du secteur construction d'Unia

# UNIA

La nouvelle CN est signée et la CCT des contremaîtres aussi

# Les travailleurs de la construction empêchent des journées plus longues et le travail sur appel

**Une augmentation de salaire et d'autres améliorations dans la convention nationale au lieu de journées plus longues et du travail sur appel : grâce aux protestations de milliers de travailleurs l'automne dernier, les attaques radicales de la Société suisse des entrepreneurs ont fait naufrage. Quelques questions subsistent toutefois.**

(red) Après dix heures de discussions sous haute tension, ponctuées de plusieurs temps morts, une percée a été réalisée lors de la neuvième ronde de négociations de la CN. Il a ainsi été possible d'éviter in extremis, à 3h20 du matin, un vide conventionnel et de conclure une nouvelle convention nationale pour les trois prochaines années.

## Paquet de démantèlement radical

Concrètement, la CN a pu être reconduite avec quelques améliorations, certaines simplifications et une augmentation de salaire (voir page 5). Toutes les attaques formulées par la Société Suisse des Entrepreneurs (SSE) ont ainsi été balayées.

Le résultat des négociations est arrivé après presque une année de discussions exceptionnellement dures. Avant même le début des négociations, la Société suisse des entrepreneurs a cherché la confrontation avec les travailleurs et les syndicats. En novembre 2021, elle a menacé dans la presse d'enterrer complètement la CN « si nous n'obtenons pas un résultat satisfaisant pour les employeurs ». Pas vraiment une posture qui permet la discussion...

Ce que la SSE voulait dire par là est apparu au fil des négociations:

- Suppression du calendrier de travail: travail sur appel, impossible de concilier travail et vie privée

- Journées encore plus longues, notamment en été
- Licenciement facilité des travailleurs âgés et possibilité de les réengager à des salaires plus bas

Particulièrement vicieux: La SSE a tenté de vendre aux travailleurs de la construction que ses revendications extrêmes étaient dans leur intérêt en utilisant des caricatures douteuses d'ouvriers du bâtiment faisant du ski, ou de maçons de plus de 50 ans souriants.

Nico Lutz, responsable des négociations chez Unia, résume cette propagande ainsi: « Cela n'a rien à voir avec la réalité des chantiers. Mais les travailleurs de la construction ne se sont pas laissés prendre pour des imbéciles. Ils ont compris que les attaques patronales signifiaient des journées plus longues et du travail sur appel. C'est pourquoi ils se sont battus. Nous voulons que leur tra-



«Pas touche à notre temps de travail»: 15 000 travailleurs de la construction ont clairement rappelé qui construisait la Suisse.  
Photo: Manu Friederich

vail soit récompensé et non pas soumis sans arrêt à davantage de pression».

### Une percée atteinte en «serrant les rangs»

En menaçant un vide conventionnel, la SSE a tenté de forcer les travailleurs de la construction à choisir entre la peste et le choléra: Soit vous acceptez une détérioration radicale des conditions de travail, soit vous n'avez plus de CCT du tout, ce qui aurait ouvert la porte à la semaine de 50 heures et au dumping salarial.

Fin mars 2022, des travailleurs actifs dans le syndicat se sont réunis à Olten pour les «Etats généraux de la construction». L'état d'esprit de la salle a été résumé ainsi par un contremaître qui a pris la parole sur scène: «On ne nous a encore jamais fait de cadeau et ce ne sera pas différent cette fois-ci. Pour nous, il n'y a qu'une chose à faire: Serrer les rangs!».

Les maçons de tout le pays ont traduit cela en actes de manière impressionnante. Après des assemblées régionales au printemps et une grande manifestation en juin, plus de 15 000 travailleurs de la construction et contremaîtres ont fait grève en automne pour protester contre les attaques extrêmes des entrepreneurs.

Cela a enfin fait bouger les négociations. Le 29 novembre, l'accord sur la nouvelle CN était obtenu avec quelques améliorations, des mesures plus efficaces contre le dumping salarial et une augmenta-

tion de salaire. Toutes les attaques des patrons ont ainsi été repoussées, au moins pour les trois années de la convention.

### Les contremaîtres dans le collimateur de la SSE

Après l'accord sur la CN, les négociations pour le nouveau contrat des contremaîtres ont continué. Les modifications de la CN sont généralement reprises dans le contrat des cadres de la construction. Cette année, il s'est assez vite avéré que l'aile radicale de la SSE avait d'autres intentions.

La SSE a commencé par exiger exactement les mêmes revendications extrêmes dans la négociation du contrat des cadres de la construction que celles combattues par les travailleurs dans la CN. Même après la conclusion de la CN, la SSE a continué d'exiger des détériorations qui n'auraient concerné que les contremaîtres:

- Nettement plus d'heures négatives et d'heures supplémentaires pour les contremaîtres que ce qui était prévu dans la CN,
- Pas de paiement des heures supplémentaires avec 25% de supplément
- Pas de saisie du temps de travail à partir d'un certain salaire, ce qui aurait signifié encore plus de travail gratuit.

Unia, avec les autres organisations de travailleurs, a clairement refusé cela et a pu imposer, après cinq rondes de négociations, la reprise des adaptations de la CN. En outre, tous les salaires minimaux

des contremaîtres ont été augmentés de 100 francs. En revanche, la SSE a refusé par principe les augmentations générales des salaires pour tous les contremaîtres. Ce résultat laisse un arrière-goût

## La Société suisse des entrepreneurs n'a pas épargné les contremaîtres.

amer, car la SSE n'a pas épargné les contremaîtres avec ses attaques radicales.

### Des questions restent en suspens

Une année mouvementée s'est donc achevée sur un résultat satisfaisant. Toutefois, tous les problèmes de la construction ne sont pas résolus. La pression des délais augmente depuis des années, les journées de travail sur le chantier s'allongent et le nombre d'heures non payées lors des déplacements ou au dépôt s'accumule. Un maçon sur deux quitte le secteur.

Avec les ouvriers et contremaîtres, Unia continuera donc à s'engager pour les droits des travailleurs de la construction et pour un secteur de la construction fort avec des conditions attrayantes. Comme l'année dernière l'a montré, les travailleurs de la construction ne recevront rien gratuitement.

## Pétition pour une meilleure protection en cas de d'intempérie et de canicule

# Pression des délais: la santé d'abord

### La nouvelle CN et le nouveau contrat des contremaîtres prévoient quelques améliorations, mais les problèmes urgents ne sont pas résolus.

#### Particulièrement sensible au quotidien: la gestion des intempéries et des chaleurs extrêmes.

(cke) On construit toujours plus et plus vite, avec moins de monde. Comme les délais sont de plus en plus serrés, on continue souvent à travailler même lorsque les conditions météorologiques sont dangereuses et qu'il fait très chaud. Cela nuit à la santé et augmente le risque d'accidents, pour lequel la responsabilité du contremaître est engagée.

Comme premier pas, les ouvriers du bâtiment et les contremaîtres ont lancé une pétition qui s'attaque au problème.

Elle s'adresse aux entreprises, aux maîtres d'œuvre et aux politiques et demande les mesures suivantes:

- **La convention nationale (CN) doit être prise au sérieux:** Si la santé est en danger, le travail doit être réorganisé ou arrêté en cas de mauvais temps ou de canicule (CN, article 28)!
- **La santé avant les délais: respecter la norme SIA 118!** Si le travail est arrêté en raison d'intempéries ou de canicule, les entreprises de construction doivent

pouvoir adapter les délais. Aucune pénalité de retard ne devrait exister!

- **Des indemnités équitables et moins de bureaucratie en cas d'intempéries:** il faut cesser de supprimer les heures supplémentaires aux travailleurs avant que l'assurance intempéries ne paie. En outre, les deux jours de carence en cas de canicule doivent être raccourcis.
- **Des critères clairs** afin d'arrêter le travail en cas d'intempéries et canicule doivent être mis dans la loi afin de protéger la santé des travailleurs.

La pétition peut être signée par tous les travailleurs de la construction et les contremaîtres – toi aussi, signe: [unia.ch/intemperies](https://unia.ch/intemperies).

# Les changements principaux

**La nouvelle CN est entrée en vigueur au 1er janvier 2023 après que les travailleurs et les patrons ont approuvé le résultat des négociations. Quelles sont les principales modifications de la CN, et comment appliquer les nouvelles règles ?**

## Meilleurs salaires

- Tous les travailleurs soumis à la CN qui ont travaillé au moins 6 mois dans la branche en 2022 ont droit une augmentation de 150 CHF par mois, ou 0.85 CHF par heure.
- Les salaires minimaux de toutes les classes augmentent de 100 CHF par mois (+ 0,55 CHF/heure).
- Les machinistes conduisant des engins de chantiers de catégories M2 à M7 ont désormais droit à la classe A dans toute la Suisse. Pour avoir droit au passage en classe A, il faut que le travailleur exerce l'activité de machiniste au moins 20% des jours de travail.
- Les entreprises peuvent payer le 13ème salaire en 2 tranches au lieu d'une seule, par exemple une moitié en juin et l'autre moitié en décembre.

## Simplification du temps de travail

- Le calendrier de la durée du travail et le compteur d'heures supplémentaires courent désormais uniformément du 1er mai au 30 avril de l'année suivante.
- La Commission suisse d'application (CPSA) prévoit deux possibilités pour la transition de période du calendrier de travail. Soit l'entreprise soumet exceptionnellement un calendrier de 16 mois (du 1er janvier 2023 au 30 avril 2024) avec 2816 heures, soit elle présente un calendrier pour la nouvelle période (du 1er mai 2023 au 30 avril 2024) avec 2112 heures. Dans ce cas, les heures prévues

pour la période de janvier à fin avril 2023 doivent correspondre au calendrier de travail soumis l'année dernière.

- Il existe désormais deux variantes pour le compteur d'heures supplémentaires: Soit comme auparavant «0 à 100», soit nouvellement «moins 20 à plus 80». Toutes les heures supplémentaires au-delà de cette limite ou au-delà de 25 heures supplémentaires par mois doivent être payées à la fin du mois suivant au salaire de base, comme auparavant. Pour «moins 20 à plus 80», il est possible d'inscrire jusqu'à 20 heures «négatives» s'il n'est pas possible de travailler les heures prévues dans le calendrier de travail. Les entreprises qui optent pour cette variante doivent en informer la commission paritaire et les travailleurs.
- Un supplément de salaire de 25% doit toujours être payé à partir de la 48e heure, mais les 49e et 50e heures peuvent désormais être reportées sur le compteur d'heures au lieu d'être obligatoirement payées comme auparavant. Le supplément doit être versé à la fin du mois suivant.
- L'entreprise peut inscrire au moins cinq jours de compensation ou jours de zéro heure (selon la région) dans le calendrier de travail. Cela permet d'anticiper ou de rattraper les heures normalement prévues et de prendre ainsi congé lors de ponts ou en fin d'année, sans avoir à poser de congés ou à effectuer des

heures supplémentaires. Des jours de compensation supplémentaires au-delà de ce nombre peuvent être autorisés par les commissions paritaires régionales, comme c'était le cas jusqu'à présent. Dans la plupart des cantons, rien ne change donc dans la pratique.

## Améliorations diverses :

- Augmentation de l'indemnité kilométrique: lors de l'usage du véhicule privé sur ordre du patron, le travailleur a droit à une indemnité de 0.70 CHF par kilomètre (contre 0.60 CHF jusqu'à aujourd'hui).
- Congé paternité: depuis 2021, un congé paternité de 10 jours payé 80% a été introduit dans toute la suisse. Désormais, ces 10 jours seront payés à 100% dans la construction. Le patron prend en charge la différence.
- Dumping: les entreprises sont désormais tenues de contrôler les attestations CCT de leurs sous-traitants. Si des infractions sont constatées au moment de l'attribution, le sous-traitant ne peut pas être engagé.
- Le supplément pour travail dans l'eau et la vase est défini plus strictement qu'auparavant: +25% pour le travail avec des bottes à hauteur de genou ; +35% pour des bottes jusqu'au hanches et +50% pour les pantalons pour le travail dans l'eau.
- Meilleure reconnaissance des diplômés étrangers: le «Certificat d'aptitude professionnelle de maçon» (CAP) donne droit à la classe de salaire Q.

## Changements pour les contre-maîtres

Les points importants pour les contre-maîtres ont été directement repris dans les négociations sur la nouvelle convention des cadres de la construction: simplifications du temps de travail décrites ci-dessus, augmentation des salaires minimaux et des indemnités kilométriques ainsi que le congé de paternité entièrement payé.

Les négociations n'ont pas abouti à une solution sur plusieurs thèmes, notamment la question des temps de déplacement ou celle des intempéries. Toutefois, un groupe de travail aura pour tâche de se pencher dans les 2 prochaines années sur ces questions, ainsi que sur la revalorisation de la branche pour faire face à la pénurie de main d'œuvre.



Du respect pour un dur labeur: les ouvriers du bâtiment et les contremaîtres ont pu reconduire la CN avec quelques améliorations. Photo: Thierry Porchet

# Les mineurs du tunnel du Gothard

**Depuis l'été dernier, les foreuses sont à nouveau à l'œuvre au Gothard. Au nord et au sud, deux machines gigantesques percent des galeries d'accès dans le granit dur. Ces galeries sont nécessaires pour permettre, l'année prochaine, la construction du deuxième tunnel autoroutier.**

Les préparatifs pour la construction du nouveau tunnel routier (deuxième tube) à travers le massif du Gothard battent leur plein depuis deux ans. À partir de Göschenen et d'Airolo, deux tunneliers (TBM) creusent des galeries d'accès dans la montagne, l'une de quatre, l'autre de cinq kilomètres de long. «Nous avons déjà avancé de 2,5 kilomètres», a déclaré le contremaître Daniel Lanz lorsque nous nous sommes rencontrés à Göschenen à fin février. Si tout se passait bien, ils avanceraient de 25 mètres par jour. «Mais maintenant, nous sommes confrontés à du granit très dur.»

Les deux galeries mènent à deux zones de perturbations géologiques de plusieurs centaines de mètres de long dans la montagne. On y trouve des roches meubles et gorgées d'eau. Percer la roche

dans cette zone à l'aide d'un tunnelier est très difficile, voire impossible, explique Daniel Lanz. Le deuxième tube est d'abord excavé à l'aide d'explosifs à partir des galeries d'accès, pour permettre ensuite aux gros tunneliers de passer sans encombre.

Daniel Lanz, contremaître chez Implemia, est responsable de l'une des quatre équipes qui travaillent dans la montagne 7 jours sur 7, 24 heures sur 24, huit heures les jours de semaine, douze heures le week-end. Son équipe d'ouvriers est soutenue par un mécanicien et un machiniste. Daniel Lanz est un habitué de la construction de tunnels: il est dans le domaine depuis une bonne vingtaine d'années. Et il connaît bien le Gothard. Il a déjà participé à la construction de la NLFA.

## Le colosse «Carla»

Dans la montagne, les mineurs progressent avec un colosse: la foreuse, baptisée Carla, mesure 200 mètres de long et pèse 2000 tonnes. La tête de forage d'un diamètre de sept mètres comporte 42 molettes au total qui pèsent chacune 240 kilos. Elles broient la roche sous l'effet de la rotation de la tête de forage; quatre cylindres hydrauliques poussent la tête vers l'avant.

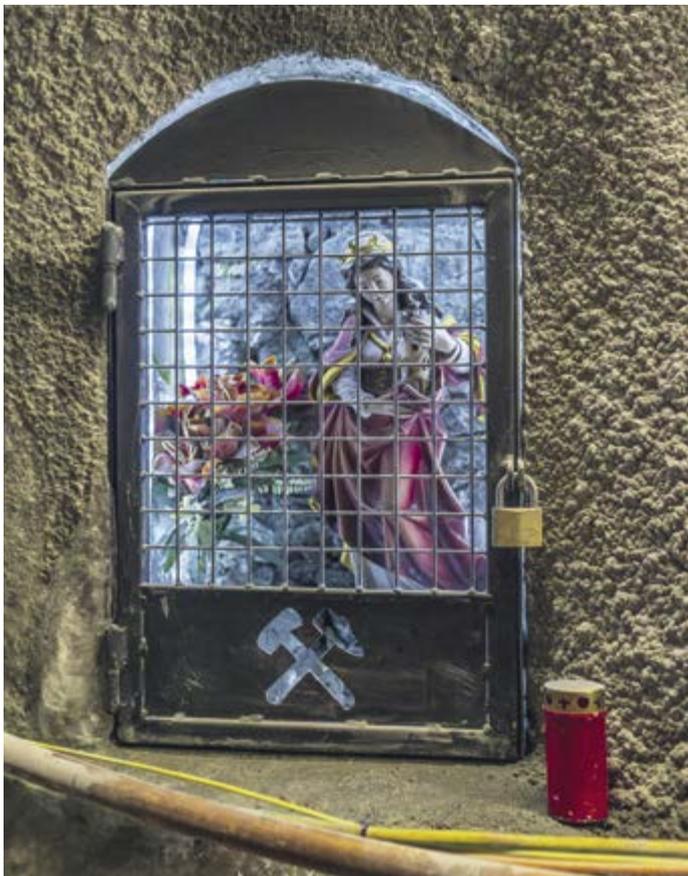
Derrière la tête de forage, le tunnelier se compose de onze «trains suiveurs» avec toutes sortes d'installations et d'appareils techniques, de câbles et de tuyaux, de pompes et de convoyeurs à bande, de réservoirs et de compresseurs et d'un centre de commande équipé de nombreux écrans. Un système de navigation moderne permet à la machine de toujours avancer dans la bonne direction. À partir des «trains suiveurs», les ouvriers sécurisent la section de tunnel excavée à l'aide d'ancrages et d'un robot pour le béton projeté. «Notre TBM est une véri-



Huit essieux et quarante mètres de long: le véhicule multi-services (blanc) permet d'approvisionner le chantier du tunnel sans rails. Les ouvriers l'utilisent aussi pour se rendre dans la montagne.



Entrée de la galerie d'accès nord: un tube de départ a d'abord été creusé à l'explosif, puis le tunnelier est entré en action. À gauche, le dépôt du convoyeur à bande qui s'allonge avec le tunnel.



Sainte Barbe, protectrice des mineurs : « Elle est importante pour nous », déclare le contremaître Daniel Lanz, « parfois, quelqu'un allume une bougie ou dépose une fleur. »



Un mineur passionné : le contremaître Daniel Lanz était déjà là pour la NLFA et il participera aussi à la construction du nouveau tube routier.

table usine très complexe », explique Daniel Lanz. Le colosse se déplace aux trois quarts sur des rails qui sont régulièrement démontés et déplacés vers l'avant. Dans la partie avant, le TBM s'appuie sur la paroi du tunnel, précédemment creusée, à l'aide de ses grippeurs situés sur les côtés.

Le véhicule multi-services (VMS) transporte les mineurs et le matériel nécessaire sur le chantier du tunnel, notamment les voussoirs préfabriqués que les ouvriers installent pour aplanir le sol foré afin de permettre la pose des rails nécessaires au TBM.

La galerie d'accès devrait être terminée au milieu de l'année et l'excavation des zones de perturbations pourra alors commencer. La principale excavation pour le deuxième tube routier est prévue pour l'été 2024. Deux foreuses encore plus grandes, d'un diamètre de 12,3 mètres, placées au nord et au sud perceront ensuite chacune la moitié du tunnel de près de 17 kilomètres de long. Le contremaître Daniel Lanz sera à nouveau présent.

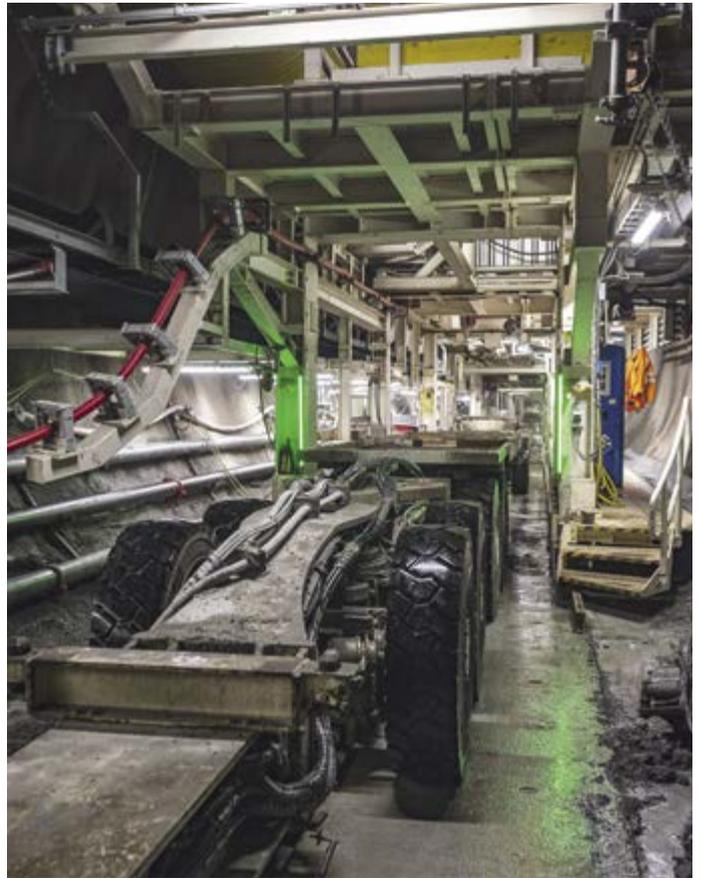


Un mastodonte : la tête de forage a un diamètre de 7 mètres et est équipée de 42 molettes qui broient la roche. Photo : Xavier von Mandach/Implenia

**Photos : Michael Schoch, texte : Pepo Hofstetter**



La sécurité est une priorité: l'écran indique le nombre de personnes qui se trouvent dans le tunnel et combien sont sur le tunnelier. Les trottinettes sont réservées à la DT et aux contremaîtres.



Un colosse sur rails: les onze «trains suiveurs» du tunnelier Carla abritent d'innombrables appareils et installations techniques.



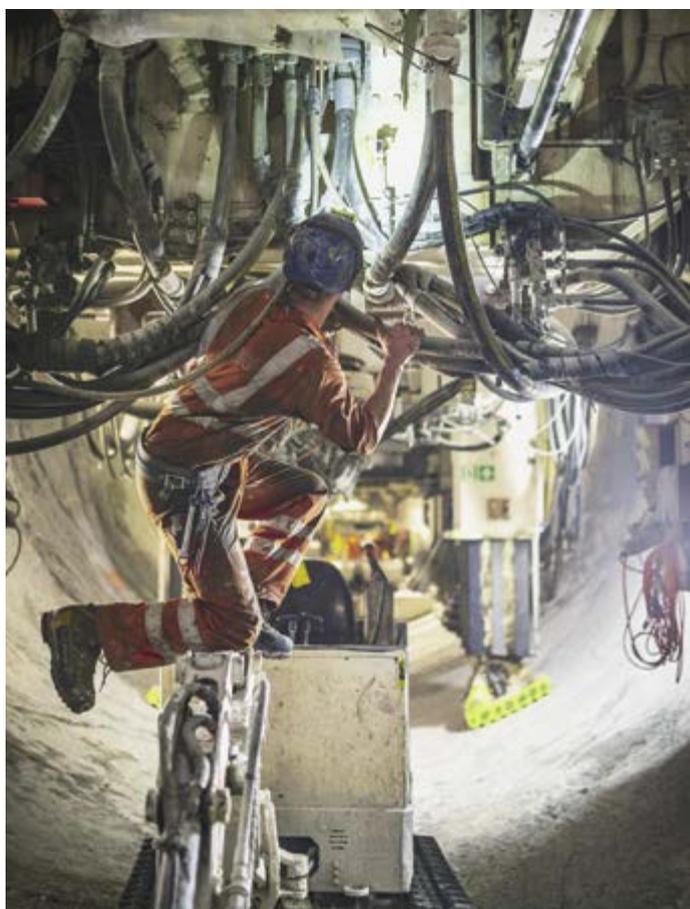
Sur le «toit» du tunnelier, les mineurs sécurisent la voûte du tunnel avec des ancrages et des fers d'armature.



Travail de précision : le sol du tunnel foré est recouvert de voussoirs préfabriqués et les rails sont posés pour le TBM.



Du métal dur contre la roche dure : deux burins pesant chacun 240 kilos attendent d'être fixés sur la tête de forage.



Un homme très sollicité : avec le mécanicien, l'électricien veille au bon fonctionnement du TBM.



Des courtes pauses sont aussi prévues : sur la foreuse, les mineurs ont installé un petit bar à café.

# « Tout démolir à la boule de démolition n'est pas judicieux »

**Face au changement climatique et à la raréfaction des ressources, l'industrie de la construction est aussi appelée à réduire son empreinte écologique. Ecobau Suisse fixe des standards pour une construction saine et écologique.**

« Le contremaître » a discuté de ce sujet avec la directrice Marianne Stähler.

**L'industrie de la construction est un acteur important dans la réalisation des objectifs climatiques: zéro net d'ici 2050. Est-elle sur la bonne voie ?**

Non. Elle n'est pas sur la bonne voie non seulement sur le plan du climat, donc en ce qui concerne les émissions de CO<sub>2</sub>, mais aussi dans le domaine du bâti.

**Qu'entendez-vous par là ?**

Lorsqu'on parle de tournant énergétique, cela signifie que l'on doit assainir les bâtiments existants plus rapidement et de manière plus efficace, les convertir aux énergies renouvelables, donc les rendre viables sur le plan écologique. Pour cela, il faut gagner en efficacité.

**Où voyez-vous d'autres défis ?**

L'objectif de zéro net implique aussi qu'il faut continuer à utiliser, dans la mesure du possible, la substance existante, donc le CO<sub>2</sub> émis. Se demander si démolir un bâtiment est vraiment nécessaire. Simplement tout démolir à la boule de démolition n'est pas judicieux.



« De nombreuses entreprises s'efforcent de réduire leur empreinte écologique »: la directrice d'Ecobau Marianne Stähler.  
Photo : zVg

**Donc rénover plutôt que démolir ?**

Exactement. Et si la démolition est inévitable, il convient de réfléchir aux matériaux qui peuvent être réutilisés et ne pas tout mettre à la décharge.

**Il existe déjà des dispositions à ce sujet, par exemple en ce qui concerne la gestion des déchets.**

Oui mais là il s'agit de déchets. Les déchets de chantier ne sont pas de simples déchets, ils sont aussi une ressource. On peut découper des éléments de béton pour les réutiliser, démonter des éléments comme les escaliers, les rampes ou les fenêtres pour les réinstaller ailleurs. Il s'agit ici de matériaux qui contiennent beaucoup d'énergie grise et qui sont souvent facilement recyclables.

**Souvent, les déchets ne finissent pas simplement à la décharge, mais sont recyclés, comme le montre l'exemple du béton RC.**

En termes de bilan CO<sub>2</sub>, le béton RC ne s'en sort pas mieux que le béton primaire, car il nécessite du ciment comme liant dont la fabrication émet beaucoup de CO<sub>2</sub>. Cependant, le béton RC préserve les ressources en gravier et en sable. C'est pourquoi il est préférable, dans la mesure du possible, d'utiliser du béton RC plutôt que du béton primaire. Pourtant il est toujours considéré comme de moins bonne qualité et peu esthétique. De nombreuses constructions en Suisse, comme le nouveau Kunsthaus de Zurich, montrent que ce n'est pas le cas.

**Malgré toutes les discussions sur le changement climatique et la raréfaction des ressources, la construction en Suisse reste majoritairement conventionnelle. L'industrie de la construction n'est-elle pas consciente de ce problème ?**

Certaines communes et villes poursuivent une stratégie climatique en matière de construction. Jusqu'à présent, elles se sont toutefois surtout concentrées sur l'exploitation d'un bâtiment sans émissions de CO<sub>2</sub>, là où elles dis-

posent d'un levier important en tant que fournisseur d'infrastructures. En ce qui concerne le processus de construction proprement dit, les choses avancent plus lentement. Au sein de la Conférence des directeurs cantonaux de l'énergie, des efforts sont entrepris pour élaborer des directives en la matière. La prise de conscience est variable selon les maîtres d'ouvrage.

**A quoi cela est-il dû ?**

Le problème est qu'il n'y a pas de prix pour le CO<sub>2</sub> ou qu'il est beaucoup trop bas. Les coûts externes ne sont pas intégrés dans le prix des produits, et de nombreux maîtres d'ouvrage continuent de décider en fonction des prix. Du côté des entreprises de construction, cependant, les choses évoluent: beaucoup s'efforcent de réduire leur empreinte écologique. Cela s'explique notamment par les mesures mises en place au sein de l'UE où les grandes entreprises doivent désormais établir un rapport sur le développement durable.

**Que fait Ecobau pour promouvoir la construction durable ?**

La priorité est donnée au développement et à la diffusion d'outils de décision et de planification pour un mode de construction durable, écologique et sain. Ecobau propose des ouvrages de référence, des listes de contrôle et des outils de travail. Nous indiquons les caractéristiques positives et négatives des produits au plan écologique: l'énergie grise qu'ils contiennent, les émissions nocives qu'ils génèrent et comment ils peuvent être éliminés. Nous mettons aussi à disposition des mémentos. Nous les structurons en fonction des phases de construction et nous les intégrons dans des instruments existants comme le code des frais de construction (CFC) ou le catalogue des articles normalisés (CAN). Nos standards sont ensuite intégrés dans des labels de construction comme le standard Minergie (P/A)-ECO ou la norme pour la construction durable en Suisse (SNBCH).

**Qu'est-ce que cela signifie concrètement ?**

Nous avons complété le code des frais de construction avec des directives en ma-

tière de durabilité. En tant qu'ecoCFC (CFC), il contient par exemple des directives relatives à la démolition, au démantèlement, à l'élimination et à l'installation de chantiers. Il s'agit de la protection des sols, des eaux, des arbres, mais aussi de la protection anti-bruit. Ces directives sont une condition préalable à l'obtention d'une certification Minergie-ECO ou simplement une ligne directrice. Sur notre liste des produits eco, les personnes intéressées trouveront

« Les contremaîtres trouvent chez nous des informations importantes sur l'assurance qualité ou les substances nocives. »

aussi plus de 2000 entrées de plus de 200 fabricants suisses et étrangers. Dans cette liste, nous évaluons les produits en fonction de critères écologiques – du béton en passant par les briques, les mortiers et les crépis jusqu'aux fenêtres et matériaux isolants.

### Y a-t-il des matériaux qui sont absolument interdits ?

Les interdictions absolues sont définies par la loi, par exemple dans l'ordonnance sur les produits chimiques. Et il y a aussi des matériaux qui ne sont certes pas interdits, mais où il existe de meilleures alternatives ou des solutions plus saines. Dans les bâtiments durables, il ne faut pas utiliser des matériaux qui engendrent des émissions de formaldéhydes ou de solvants, ni des biocides dans les espaces intérieurs, du bois non-européen ou des mousses de montage, car ils contiennent des substances cancérigènes.

### Votre travail s'adresse principalement aux planificateurs et planificatrices et aux maîtres d'ouvrage. Un contremaître peut-il aussi en profiter ?

Les contremaîtres trouvent aussi chez nous des informations importantes sur l'assurance qualité ou les substances nocives. Ce n'est certes pas eux qui décident des matériaux utilisés. Mais ils doivent contrôler si le matériel requis a été livré correctement. En ce qui concerne la construction d'une maison Minergie(P/A)-Eco, il est par exemple in-

### Association ecobau

ph. L'association ecobau a été fondée en 2004 par des services de construction des cantons, des villes et des communes ainsi que de la Confédération dans le but de promouvoir la construction écologique et saine et de l'ancrer à large échelle. Depuis quelques années, des organismes de formation sont également membres. Ecobau collabore notamment avec l'association Minergie et le réseau Construction durable Suisse (NNBS) et fixe des standards pour leurs labels. [www.ecobau.ch](http://www.ecobau.ch)

terdit d'utiliser de la mousse de montage ou de remplissage. Mais on peut se les procurer facilement, elles ne font en général pas l'objet d'un appel d'offres. Et un contremaître doit aussi contrôler si un chantier ECO a été installé conformément aux prescriptions, si les zones d'entreposage sont installées correctement, etc. Nos mémentos fournissent les informations nécessaires.

Interview : Pepo Hofstetter

## La route du ciment vert passe par la Suisse

# Formule magique pour l'éco-ciment

(jb) La Suisse joue un rôle déterminant dans les recherches pour limiter l'impact environnemental de la production de ciment. Développé depuis 2014 par le Laboratoire des matériaux de construction de l'École polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL), le ciment LC3 permet de réduire jusqu'à 40% les émissions de CO<sub>2</sub> par rapport à un ciment Portland traditionnel. Ce dernier est constitué à 95% de clinker, qui résulte de la cuisson à très haute température d'un mélange de calcaire et d'argile. Le ciment vert de l'EPFL, lui, réduit de moitié la part du clinker en ajoutant de l'argile calcinée combinée à de la poudre de calcaire, d'où le nom de LC3 pour Limestone Calcined Clay Cement. Le clinker doit être brûlé à une température comprise entre 1400 et 1500°, ce qui provoque une réaction chimique avec dégagement d'oxyde de calcium et de CO<sub>2</sub>, alors que les argiles calcinées sont chauffées, elles, à 800°. La production de ciment LC3 mobilise donc moins de combustible et ne provoque pas de dégagements chimiques.

Le ciment LC3 est un projet international puisque des universités en Inde et à Cuba participent aux recherches. «Il y a près de 3000 cimentiers dans le monde, alors plutôt que de lancer une start-up, notre politique consiste à partager le résultat de nos recherches avec les producteurs existants pour qu'ils implémentent cette technologie dans leurs usines», indique Karen Scrivener, professeure et directrice du Laboratoire des matériaux de construction. «Le LC3 commence à rencontrer le succès, il est déjà produit dans au moins six cimenteries, en projet dans une vingtaine d'autres, et en vente dans plusieurs pays. L'augmentation va être exponentielle ces prochaines années», se réjouit cette experte reconnue dans les ciments. Les bureaux de la Direction du développement et de la coopération suisse, sis dans le complexe de l'ambassade helvétique à Delhi, ont ainsi été construits avec des matériaux préfabriqués en LC3.

Reste que le ciment LC3 n'est ni produit ni vendu dans notre pays. «Mais les

émissions de CO<sub>2</sub> ne s'arrêtent pas aux frontières. Le potentiel de réduction des émissions du LC3 est de l'ordre de 400 à 800 millions de tonnes, ce qui représente dix à vingt fois celles de la Suisse. Le LC3 est indirectement bénéfique à la Suisse», relève Karen Scrivener, en soulignant que c'est dans les régions où les besoins en ciment sont les plus forts qu'il faut travailler à réduire les émissions. La demande en béton explose dans les pays émergents, elle devrait tripler d'ici 2050 en Afrique, au Moyen-Orient et en Inde. Le LC3 requiert du kaolin, une argile dont d'importants gisements se trouvent justement en Afrique, dans le sous-continent indien et en Asie du Sud-Est. «Dans notre pays, une bonne partie du ciment utilisé est produit à base de schiste calciné importé d'Allemagne comme substitut au clinker. Et nous utilisons aussi du béton recyclé. Du coup, l'empreinte carbone du ciment suisse est plus basse que la moyenne mondiale.»

Plus d'informations sur [lc3.ch](http://lc3.ch)

# «La conduite des hommes, on l'a apprise sur le terrain»

**Sébastien Puleio, contremaître chez Prader Losinger, travaille à la rénovation du poste de couplage de Chamason en Valais**

En cette matinée d'hiver, le mercure affiche quatre degrés sous zéro au poste de couplage de Chamason. Niché au bord du Rhône, à mi-chemin entre Martigny et Sion, cet immense poste de relais et de transformation électriques est encore dans l'ombre. Trop bas à cette heure, le soleil ne parvient pas à passer par-dessus les montagnes. C'est là que nous retrouvons Sébastiano Puleio, contremaître chez Prader Losinger.

L'entreprise de construction valaisanne évoluant au sein du groupe Bouygues s'est vue confier par Swissgrid, le gestionnaire du réseau électrique suisse, l'édification d'un nouveau bâtiment abritant un poste de couplage. L'équipe emmenée par Sébastiano Puleio s'attèle aussi à changer tous les socles du site. Le principal défi, on s'en doute, est de réaliser ces travaux dans un poste en activité. En entrant sur le site, nous entendons le courant qui grésille en passant dans les lignes tendues au-dessus de nos têtes.

Mais Sébastiano Puleio peut s'appuyer sur une grande expérience. Venu de la région de Catane, en Sicile, il a posé ses valises en Valais à l'âge de 18 ans. «J'avais envie de m'évader, d'aller voir ailleurs. Mon beau-frère était installé en Valais, il m'a proposé de venir y travailler un moment... Et cela fait quarante ans que je suis là», sourit-il. «Je ne le regrette pas, j'ai eu la satisfaction de réaliser de beaux ouvrages d'art.» Ce spécialiste en génie civil et béton armé a aussi beaucoup travaillé dans les usines électriques et le domaine des réseaux enterrés. Et puis il s'est marié, a eu deux filles, deux petits-enfants, construit une maison à Vétroz de ses propres mains et obtenu la nationalité suisse. De quoi s'enraciner dans le Vieux-Pays.

## La sécurité a évolué

Mais qu'est-ce qui a changé dans le métier depuis le début sa carrière? «Aujourd'hui les travaux doivent être finis avant même de commencer! Avant le maçon faisait tout, maintenant on a ten-

dance à séparer, à faire du spécifique, mais ce qui a beaucoup évolué, c'est la sécurité. Lorsque j'ai commencé, nous étions habillés de vieux vêtements de moultes couleurs, une paire de baskets aux pieds. Aujourd'hui, nous sommes bien équipés. Les entreprises nous fournissent des chaussures de sécurité, des casques, des gants. Nous sommes tous en orange ou en jaune et nous essayons de nous protéger, alors qu'à l'époque, la sécurité était comme un tabou. Un autre changement, c'est que nous utilisons désormais beaucoup de machines. Avant nous creusions le sol au pic et à la pelle, lorsque nous racontions cela à des jeunes, ils peinent à nous croire. Les engins nous aident aussi pour les lavages, ce qui ménage notre dos. Le métier reste manuel et rude, un travail d'extérieur, mais il a connu de grandes améliorations et nous avons maintenant les moyens de nous protéger.»

Sébastien Puleio avoue veiller sur son équipe comme une mère sur ses petits. «Chaque matin, je contrôle que tout le monde ait ses protections, je ne peux pas me permettre que quelqu'un parte travailler en baskets.» Au briefing, au moment de répartir les tâches pour la journée, le contremaître prend le temps de discuter des problèmes qui peuvent se

poser. «L'idée est de faire ça en finesse, sans élever la voix et en faisant participer les ouvriers. Si j'apprends qu'un type traverse un grave problème conjugal, je ne vais pas le faire travailler sur un échafaudage.» De même, lorsqu'un nouvel ouvrier rejoint le groupe, Sébastiano Puleio prend la peine de l'accueillir et de le présenter à ses coéquipiers. «Il y a des contremaîtres qui s'en fichent, mais selon moi, ce sont de petites attentions qui permettent d'éviter les accidents. Le problème pour la sécurité, c'est cette façon de diriger les ouvriers comme des pions et de les déplacer d'un chantier à l'autre. En travaillant ensemble dans des équipes, les hommes se protègent entre eux.» Bien sûr, il faut conserver une certaine distance: «Un contremaître ou un chef d'équipe est un leader, il doit se faire respecter et ce n'est pas toujours évident. La conduite des hommes, on l'a apprise sur le terrain, avec les vieux, sans faire des écoles.»

Sébastien Puleio compte prendre sa retraite l'année prochaine. «Je vais profiter de faire ce que je n'ai pas pu faire durant les années de travail. J'aimerais voyager, découvrir d'autres cultures et paysages, d'abord en Suisse, puis ailleurs en Europe.»

Jérôme Béguin



Sébastien Puleio devant le nouveau bâtiment réalisé par son équipe (Photo: Thierry Porchet)