

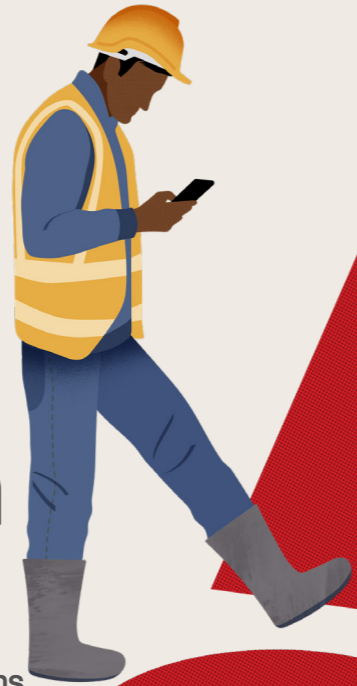


Travail plus sûr grâce à la technologie

La sécurité est une question de culture - la technologie peut aider

Introduction

S'engager pour un chantier plus sûr



Mettons les choses au clair : le travail dans le secteur de la construction peut être dangereux et nocif pour la santé. En 2019, l'industrie américaine de la construction a signalé plus de 200 100 cas de blessures et de maladies, dont 79 700 ont entraîné des journées de travail manquées.¹ Selon certaines estimations, il en coûte environ 11 milliards de dollars par an à l'industrie.²

Les blessures et les maladies liées au travail nuisent non seulement au personnel, mais aussi au moral de l'équipe, à la productivité et aux résultats. Les conditions de travail non sécurisées augmentent les temps d'arrêt et rendent les chantiers peu attrayants pour les jeunes travailleurs, ce qui ne contribue pas à atténuer le taux de rotation élevé de l'industrie (20 %) et le nombre insuffisant de travailleurs (430 000 en 2021).³

Mais insistons sur le fait que le travail peut être dangereux...

Cela commence par les dirigeants qui démontrent leur engagement à atteindre le « zéro accident »

...parce que la construction ne *doit* pas être dangereuse ou nocive pour la santé. Il existe des stratégies efficaces pour prévenir les blessures et les maladies, tout en réduisant les coûts (primes d'accidents du travail et autres), en augmentant la productivité et en gardant les travailleurs plus heureux, plus engagés et mieux employés.

Il s'agit par exemple d'adopter des innovations technologiques dans les outils et les procédés, de modifier les méthodes de travail et de mettre en œuvre des stratégies de gestion efficaces, comme le principe « zéro blessure » de l'Institut de l'industrie de la construction (CII). Fondé sur l'idée que toutes les blessures peuvent être évitées, le principe « zéro blessure » ne fixe pas d'objectifs en matière de sécurité, mais exige plutôt un « engagement manifeste de la part de la direction » pour promouvoir une culture de la sécurité.⁴

En d'autres termes, cela commence au sommet, avec des dirigeants, des gestionnaires et surtout des PDG qui démontrent, et pas seulement expriment, leur engagement à atteindre le zéro blessure. Des gestes, et non des mots.

Des points sensibles qui font littéralement mal

En raison de la nature dynamique des travaux de construction, les entrepreneurs sont confrontés à des difficultés lorsqu'il s'agit de réduire ou même d'identifier les problèmes de sécurité sur le chantier et les problèmes de santé liés au travail.

La plupart des blessures sont liées à des conditions de travail risquées et peuvent être classées en fonction de leur cause première (voir le tableau, à droite).

En plus des risques sur le chantier, les entrepreneurs sont confrontés à des défis de conformité. Les organismes de réglementation mettent constamment à jour les normes de sécurité pour répondre aux exigences de projets plus importants et complexes, de nouvelles méthodes de travail, de nouvelles technologies et de nouveaux matériaux, d'une main-d'œuvre moins qualifiée et des délais toujours plus courts qui exigent une productivité accrue et des résultats plus rapides.

Et comme les dépenses consacrées aux infrastructures augmentent aux États-Unis, les entreprises peuvent s'attendre à une avalanche de nouvelles réglementations : l'OSHA prévoit de doubler le nombre d'inspecteurs, reflétant ainsi l'engagement exprimé par l'ancien travailleur de la construction et actuel secrétaire au Travail, Marty Walsh, en faveur de la sécurité des travailleurs.⁹

Mais conformité ne signifie pas toujours sécurité. Les réglementations sont souvent rédigées pour satisfaire au principe de base. Un véritable engagement envers la santé et la sécurité exige de dépasser les critères minimaux.



Personnel

Cet aspect comprend l'erreur humaine et le comportement risqué ou imprudent, la mauvaise utilisation des outils ou des EPI, le manque de connaissances ou d'expérience, l'inattention, le travail sous influence et la mauvaise évaluation des risques

Exemple:

Le levage de charges lourdes est l'une des causes les plus courantes de troubles musculo-squelettiques tels que les entorses et les foulures de même que les lésions articulaires, osseuses et nerveuses. (5)



Organisation

Comprend les EPI manquants ou inappropriés, une formation ou une certification inadéquate, la négligence face aux dangers et aux risques ergonomiques tels que l'inconfort et la fatigue, et une planification inadéquate entraînant une précipitation.

Exemple : La surexposition des employés à des outils vibrants qui percent, cisèlent, cassent ou meulent peut entraîner l'inconfort et la fatigue des opérateurs. (6)



Outils

Comprend les équipements endommagés ou mal entretenus entraînant des défaillances ; l'absence ou la mauvaise utilisation d'EPI, l'absence d'accessoires de sécurité et l'utilisation d'inserts inappropriés, usés ou endommagés

Exemple:

Un disque de meuleuse endommagé ou surutilisé peut se briser subitement et projeter des morceaux. Cela est encore plus dangereux si la protection est absente.



Environnement

Comprend notamment un mauvais éclairage, un bruit excessif, des distractions, de mauvaises conditions météorologiques ou des températures extrêmes ; des substances dangereuses comme la poussière ou les produits chimiques ; et du travail en hauteur ou au-dessus de la tête.

Exemple : Le perçage du béton peut créer des particules de poussière susceptibles de nuire au système respiratoire. (7) Le risque augmente lorsque vous travaillez sur des échelles : les chutes sont la principale cause de décès sur les chantiers. (8) TRAVAIL PLUS SÛR / 3

Comment la technologie peut-elle vous aider ?

Les applications comme le forage et l'ancrage dans le béton peuvent être remplacées par des systèmes de fixation innovants. Et si le forage au marteau est inévitable, un système d'extraction intégré conforme à l'OSHA sur un marteau rotatif SDS peut aider à éliminer presque toute la poussière à même la mèche.

Certains marteaux perforateurs et perforateurs-burineurs haut de gamme sont dotés d'une technologie permettant de réduire les vibrations et de contrôler le couple afin d'éviter une rotation excessive inattendue si l'embout se coince. Cette technologie s'étend également à d'autres outils. Par exemple, Hilti a mis au point une forme plus avancée de technologie de contrôle du couple, appelée 3D ATC, qui utilise plusieurs capteurs gyroscopiques pour détecter si une meuleuse d'angle quitte soudainement une zone de travail, déclenchant ainsi un frein à disque

Certains marteaux perforateurs haut de gamme sont dotés d'une technologie permettant de réduire les vibrations et les rotations excessives inattendues.

Les entrepreneurs peuvent réduire le risque de fatigue et de blessures musculo-squelettiques en intégrant des programmes de bien-être, tels que les étirements en équipe, pendant la journée de travail. Bien entendu, l'approche traditionnellement machiste du travail sur le chantier, fondée sur la force brute, peut rendre l'adhésion difficile. « Autrefois, le signe d'une bonne journée de travail était un mal de dos », a déclaré à l'Engineering News-Record Joe Garza, responsable régional de la sécurité pour DPR Construction, basée en Californie. « Nous préférons que ce soit la capacité de nos travailleurs à faire de nouvelles choses sans avoir mal quand ils rentrent chez eux. »¹⁰

L'une des solutions consiste à utiliser des outils sans fil dont le rapport performances/poids est plus élevé, ce qui signifie qu'ils sont plus légers et plus confortables à utiliser, surtout pour les travaux en hauteur. Toutefois, le confort ne doit pas se faire au détriment de la puissance - l'effort nécessaire pour les utiliser doit rester gérable.

Des processus organisationnels inefficaces, comme une formation insuffisante ou une mauvaise gestion des EPI, peuvent être renforcés grâce à des applications proactives de gestion de la construction dans le nuage. Certains logiciels peuvent gérer les certifications en matière de sécurité et de formation et fournir des alertes pour faciliter la conformité. D'autres assurent le suivi de l'inventaire des EPI, ce qui aide les responsables à garder les masques anti-poussière, les gants et les lunettes sur place à tout moment.

Voir « Innovations pour un chantier plus sûr » à la page 6 pour un résumé des solutions technologiques efficaces.

Quand les PDG montrent la voie, la sécurité suit



Une mauvaise gestion est généralement à l'origine des chantiers dangereux. À l'inverse, **certaines des entreprises les plus sûres des États-Unis sont des membres de la CII dont les dirigeants, en particulier au niveau C, ont démontré leur engagement envers les principes de zéro blessure.** En 2018, les membres les plus performants du CII ont enregistré un taux total d'accidents déclarés (TRIR) de 0,24 pour 2,6 milliards d'heures travaillées. Cela représente un incident signalé par l'OSHA toutes les 909 000 heures, soit un taux presque 13 fois plus sûr que les chiffres nationaux publiés par le Bureau des statistiques du travail des États-Unis⁴

Cette « démonstration d'engagement » commence par **la direction qui convainc ses employés que rien n'est plus important que la santé et la sécurité.** Cette philosophie doit ensuite se répercuter sur les employés, qui doivent veiller les uns sur les autres au quotidien et assumer la responsabilité de la sécurité sur le chantier. Le Dr E. Scott Geller, de Virginia Tech, définit ce concept comme une « culture de sécurité fondée sur une attention active à l'égard des personnes (AC4P : actively caring for people) ».⁴

Les dirigeants peuvent favoriser une culture de sécurité AC4P en mettant en œuvre **des activités régulières de prévention des blessures** comme des analyses des accidents évités de justesse, des inspections de sécurité, des comités dirigés par les travailleurs et l'établissement de KPI par les travailleurs pour mesurer la sécurité. **Cela ne nécessite pas un investissement financier énorme**, mais l'alignement du groupe, l'exécution des processus et la responsabilité personnelle. Pour un gestionnaire, c'est l'affaire d'une journée.

Les gestionnaires peuvent également montrer la voie **en adoptant une stratégie en matière de santé, de sécurité et d'environnement (SSE) qui met à profit les innovations technologiques.** Investir dans des produits et des services qui contribuent à réduire les risques sur le chantier est une approche proactive qui permet également **aux entreprises d'avoir une longueur d'avance sur les organismes de réglementation.**

20 %

de tous les accidents mortels sur le lieu de travail aux États-Unis en 2019 se sont produits dans la construction.¹¹

Nombre de blessures et de maladies signalées par les entreprises de construction des États-Unis en 2019 : ¹

200 **100**

53%

des grands entrepreneurs généraux utilisent un logiciel pour gérer les inspections de sécurité¹²

100%

des blessures sur les chantiers sont évitables

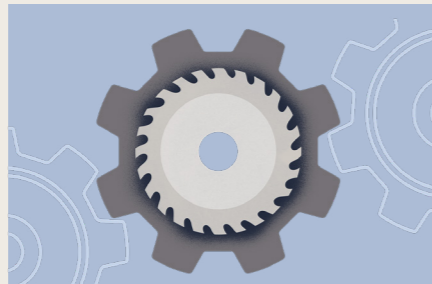
Des innovations pour un chantier plus sûr et plus sain

Les responsables peuvent démontrer leur engagement en faveur de sites de travail plus sûrs en adoptant une technologie qui réduit les risques de manière proactive. Voici quelques solutions efficaces.



Réduire le stress et la fatigue des travailleurs

- ▶ Des outils plus légers, plus ergonomiques et plus confortables
- ▶ Des outils plus productifs qui permettent de réduire le temps de réaction
- ▶ Des outils électriques avec technologie de réduction des vibrations
- ▶ Les exosquelettes pour aider au levage et aux travaux au-dessus de la tête
- ▶ Des machines automatisées pour les tâches dangereuses ou répétitives
- ▶ Des carottes diamant pour le forage à l'eau sur colonne avec alimentation automatique
- ▶ Des appli mobiles connectées aux outils qui fournissent des recommandations sur les temps de réaction ainsi que des évaluations de la poussière et du bruit



Remédier aux lacunes en matière de gestion

- ▶ Applications mobiles connectées à des outils qui fournissent à la demande des modules de formation à la sécurité
- ▶ Logiciel de gestion des actifs permettant de suivre les qualifications et les certifications des travailleurs, de fournir des alertes sur l'entretien des outils, d'assurer la transparence sur la disponibilité des stocks d'EPI et de faciliter la réparation ou le remplacement des outils endommagés ou dangereux

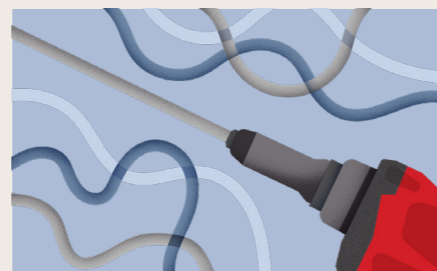
Réduire la poussière

- ▶ Systèmes d'élimination de la poussière intégrés à l'outil qui extraient pratiquement toute la poussière à la source
- ▶ Forets creux qui s'intègrent mieux aux systèmes d'extraction de la poussière
- ▶ Aspirateurs sans fil puissants pour une extraction et un nettoyage plus pratiques
- ▶ Processus BIM qui identifient des moyens d'éviter le forage (par exemple, en spécifiant des ancrages coulés)



Prévenir les risques

- ▶ Des outils de mesure laser pour réduire l'utilisation d'une échelle
- ▶ Des attaches d'outils pour prévenir leur chute
- ▶ Des alertes sur l'état de santé des batteries dangereuses
- ▶ Des outils sans fil alimentés par batterie et qui ne nécessitent pas de carburant combustible



S'attaquer aux tâches et aux comportements à haut risque

- ▶ Technologie de contrôle du couple qui permet d'éviter que les outils ne se coincent à cause d'une rotation
- ▶ Interrupteurs de type homme mort et à commande tactile permettant d'arrêter les outils lorsque l'utilisateur les lâche



Des chantiers plus sûrs, de meilleures affaires

Les employés réagissent positivement aux initiatives sincères visant à améliorer la culture de la santé et de la sécurité. **Les chefs d'entreprise qui jouent un rôle actif** dans la mise en œuvre de stratégies de sécurité efficaces, qui impliquent les employés tout au long du processus et qui adoptent des innovations efficaces en matière de sécurité **peuvent réduire de manière tangible les blessures et les temps d'arrêt.**

Non seulement un chantier plus sûr et plus sain est meilleur pour tout le monde sur le site ; **c'est aussi meilleur pour les affaires.** Les entreprises de construction continuent de fonctionner avec des marges bénéficiaires très minces. Bien que l'augmentation de la productivité puisse être l'objectif principal, éviter les amendes lourdes, réduire les primes d'assurance contre les accidents du travail et doter suffisamment les projets en effectifs devrait également être une priorité.

Mais surtout, comme le dit Jeff Owens, PDG du fournisseur de services de maintenance industrielle Advanced Technology Services, basé dans l'Illinois : **« S'ils ne savent pas que nous nous préoccupons de leur sécurité, les employés ne se sentent pas valorisés. Sans employés valorisés, les clients ne seraient pas engagés. Sans clients engagés, nous n'obtiendrions pas de résultats. »**¹³

RÉFÉRENCES

1. "Employer-Related Workplace Injuries and Illnesses, 2019." <https://www.bls.gov/news.release/pdf/osh.pdf>
2. "Costs of Occupational Injuries in Construction in the United States." <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2491397>
3. "The Construction Industry Needs to Hire an Additional 430,000 Workers in 2021." <https://www.abc.org/News-Media/News-Releases/entryid/18636/abc-the-construction-industry-needs-to-hire-an-additional-430-000-craft-professionals-in-2021>
4. "Demonstrated Management Commitment: Zero Injuries Happen When CEOs Lead." <https://www.naaccn.org/wp-content/uploads/NAC-SWP-No.-46.pdf>
5. "Prevention of Musculoskeletal Disorders in the Workplace." <https://www.osha.gov/ergonomics>
6. "Recommended Practices for Health and Safety Programs: Hazard Identification and Assessment." <https://www.osha.gov/safety-management/hazard-identification>
7. "Protecting Workers From Silica Hazards in the Workplace." <https://www.osha.gov/silica-crystalline/health-effects>
8. "OSHA's Fall Prevention Campaign." <https://www.osha.gov/stop-falls>
9. "OSHA's 11: Enforcement Changes Coming to a Construction Jobsite Near You." <https://www.forconstructionpros.com/business/article/21403753/oshas-11-enforcement-changes-coming-to-a-construction-jobsite-near-you>
10. "How Companies Are Adapting to the Needs of an Aging Workforce." <https://www.enr.com/articles/47415-how-companies-are-adapting-to-the-needs-of-an-aging-workforce>
11. "OSHA Commonly Used Statistics." <https://www.osha.gov/data/commonstats>
12. "Digital Strategy Playbook: Construction Safety & Inspection." <https://constructionblog.autodesk.com/construction-safety-inspection>
13. "2021 CEOs Who 'Get It.'" <https://www.safetyand-healthmagazine.com/articles/20590-ceos-who-get-it-safety-2021>

Pour en savoir plus sur les innovations de Hilti en matière de santé et de sécurité, consultez le site :

[Hilti US](#) | [Hilti Canada](#)
US Service à la clientèle
1-800-879-8000
CA Service à la clientèle
1-800-363-4458