

travail sécurité

LE MENSUEL DE L'INRS POUR LA PRÉVENTION DES RISQUES PROFESSIONNELS



DOSSIER

Sites et sols pollués

N° 881 MAI 2026 - 7,50 €

LE GRAND ENTRETIEN

Xavier Blot et Clémentine Charlemaïne, délégués à l'hygiène et à la sécurité du CCHSCT cinéma et publicité

FOCUS

Matériaux isolants biosourcés. Naturel ne signifie pas sans risque

EN IMAGES

Quand, en restauration, un établissement offre des conditions de travail aux petits oignons

EN ENTREPRISE

Poids lourds et allègement des contraintes de travail



© Gaël Kerbaol/INRS/2026



© Amélie Lemaire/INRS/2026



© Gaël Kerbaol/INRS/2026

04 ACTUALITÉS

- **Concours**
L'INRS remet les prix de la 3^e édition du « Health at Work Challenge »
- **Étude**
Les inégalités de genre au travail renforcées par l'IA ?
- **DUERP**
L'utilisation des logiciels doit être accompagnée
- **Agriculture**
Un accord pour améliorer les conditions de travail
- **Rédaction du PPSPS**
Le périmètre des entreprises concernées est précisé

10 LE GRAND ENTRETIEN

« **La prévention doit entrer en scène le plus tôt possible** »

Xavier Blot et Clémentine Charlemaine, délégués à l'hygiène et à la sécurité du CCHSCT cinéma et publicité

DOSSIER

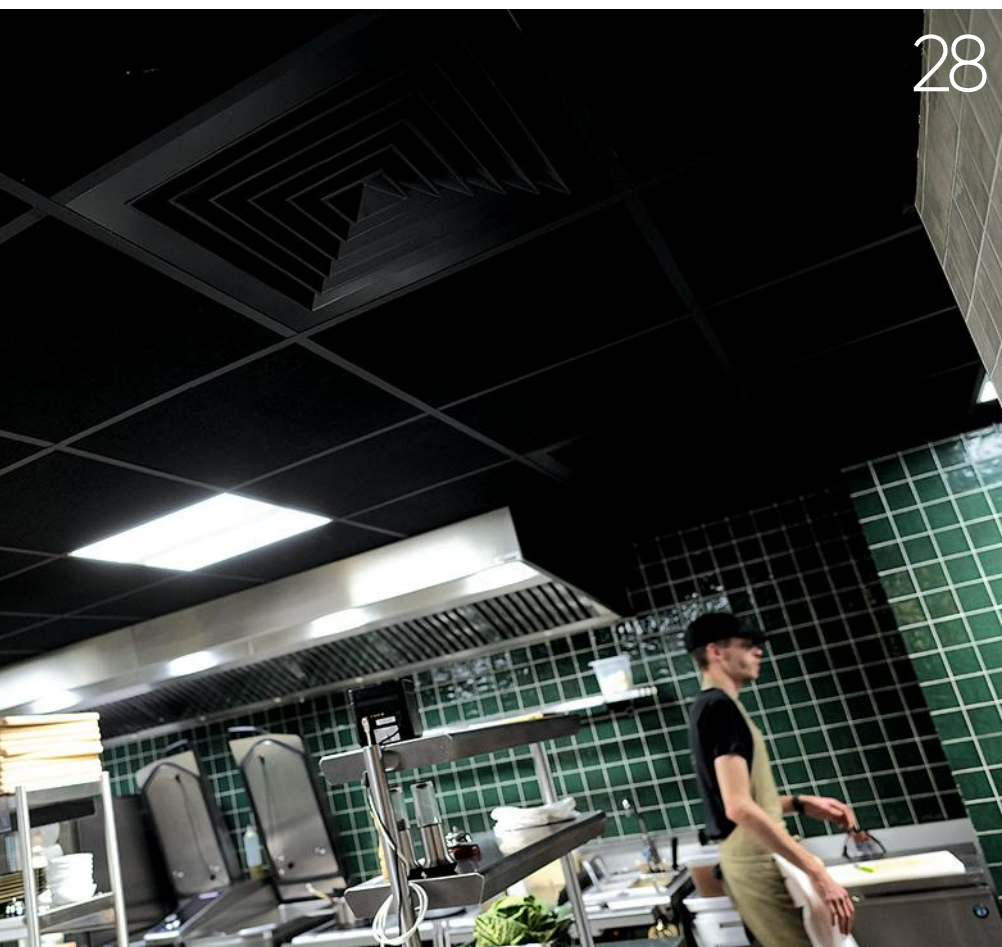
12

SITES ET SOLS POLLUÉS

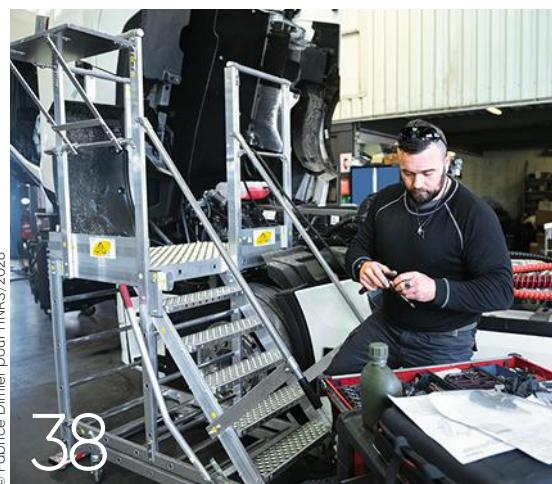
- 13. Entre gestion et dépollution, des opérations à surveiller
- 16. Dans les pas des chefs de projet de l'Ademe
- 18. Creusement du métro toulousain : des terres passées au crible
- 20. Pour que la montagne recouvre sa beauté d'antan
- 24. Protéger le patrimoine, mais aussi la santé

26 FOCUS

Matériaux isolants biosourcés
Naturel ne signifie pas sans risque

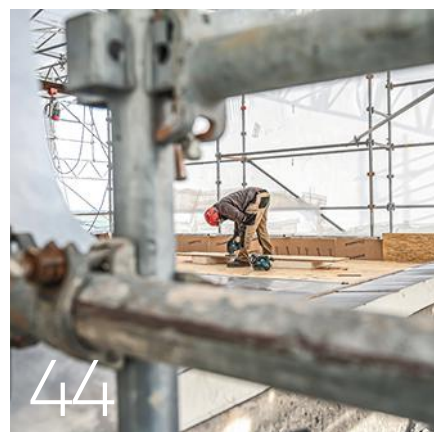


28



38

© Fabrice Dimier pour l'INRS/2026



44

© Grégoire Maisonneuve pour l'INRS/2026

© Patrick Delapierre pour l'INRS/2026

28 EN IMAGES

Restauration

Des conditions de travail
aux petits oignons

36 EN ENTREPRISE

36. Chocolaterie

De la fève à la tablette... en passant
par l'amélioration des conditions de travail

38. Mécanique de poids lourds

Des moyens pour alléger les contraintes
de travail

42. Tri de colis

Le convoyeur aérien entraîne moins
de tours de rein

44. Rénovation de bâtiments

Un parapluie pour assurer
une couverture optimale

46 SERVICES

- Droit en pratique
- Questions-réponses



Revue mensuelle publiée par l'Institut national
de recherche et de sécurité (INRS)
pour la prévention des accidents du travail
et des maladies professionnelles

65, boulevard Richard-Lenoir - 75011 Paris
Tél.: 01 40 44 30 00. Fax: 01 40 44 30 41
Dépôt légal 1950-9005. ISSN 0373-1944

www.inrs.fr

www.travail-et-securite.fr



Retrouvez
tous nos articles,
interviews, vidéos,
podcasts...

Photo de couverture: © Grégoire Maisonneuve pour l'INRS/2019

E-mail rédaction: ts@inrs.fr

Directeur de la publication: Stéphane Pimbert

Rédactrice en chef: Delphine Vaudoux

Rédactrice en chef adjointe: Corinne Soulay

Assistante: Nadège Marmignon, 01 40 44 30 40

Secrétaire de rédaction: Alexis Carlier

Rédacteurs: Grégory Brasseur, Lucien Fauvener, Damien Larroque, Céline Ravallec

Ont collaboré à ce numéro: Patrick Delapierre, Fabrice Dimier, Grégoire Maisonneuve, Vincent Nguyen

Maquettiste: Amélie Lemaire

Reporter-photographe: Gaël Kerbaol

Iconographe: Nadia Bouda

Chargée de fabrication: Sandrine Voulyz

Documents officiels: assistance juridique, 01 40 44 30 00

Abonnements-diffusion: abo.revues@inrs.fr

Photogravure: Key Graphic

Impression: Maury



Ce journal est imprimé par une imprimerie certifiée Imprim'vert,
avec des encres à base d'huile végétale sur papier issu
de forêts gérées durablement.

CONCOURS

L'INRS remet les prix de la 3^e édition du « Health at Work Challenge »

Pour la troisième édition du concours « Health at Work Challenge », organisé par l'INRS, des étudiants d'universités et de grandes écoles se sont confrontés à un exercice collaboratif et formateur autour de la prévention des risques professionnels.

LE 10 MARS DERNIER, les lauréats du « Health at Work Challenge » 2026, un concours dédié aux étudiants niveaux licence 3 et master 1 et 2 de grandes écoles et universités françaises, ont été récompensés dans les locaux de l'INRS à Paris. Conçu et organisé pour la troisième année par l'INRS, ce challenge a vocation à sensibiliser les futurs cadres et managers issus de toutes les filières (marketing, finance, ingénierie, chimie...), hors filières qualité hygiène, sécurité, environnement, aux enjeux de la prévention des risques professionnels.

« En proposant des ressources pédagogiques variées, l'INRS accompagne les établissements d'enseignement supérieur afin qu'ils intègrent davantage des questions de santé et sécurité au travail dans les cursus des futurs



© Fabrice Dimier pour l'INRS/2026

ingénieurs et managers. Ce challenge est un rendez-vous qui permet chaque année aux étudiants mobilisés de mettre en application de façon concrète des notions acquises et de réfléchir collectivement aux moyens de prévention permettant d'améliorer durablement les conditions de travail en entreprise », explique Olivier Macaire, responsable du pôle formation initiale à l'INRS. Treize grandes écoles (cinq écoles d'ingénieurs et huit de management) ont participé, soit 141 étudiants répartis en 34 équipes, 18 concourant dans la catégorie « Initiés » et 16 dans la catégorie « Confirmés », suivant leur niveau de connaissance en santé et sécurité au travail. « Leur investissement montre leur intérêt pour faire évoluer les pratiques managériales pour une meilleure prise en compte de la santé au travail », poursuit le responsable de formation.



REPÈRES

LE PALMARÈS DE « HEALTH AT WORK CHALLENGE » 2025

Catégorie « Initiés »

- 1^{er} prix : Estia (École supérieure des technologies industrielles avancées), Bidart, Pyrénées-Atlantiques
- 2^e prix : UTBM (Université de technologie de Belfort Montbéliard), Montbéliard, Doubs
- 3^e prix : Essec (École supérieure des sciences économiques et commerciales), Cergy Pontoise, Val-d'Oise

Catégorie « Confirmés »

- 1^{er} prix : Polytech Angers, Angers, Maine-et-Loire (photo)
- 2^e prix : Polytech Angers, Angers, Maine-et-Loire
- 3^e prix : PIGIER Rouen, Rouen, Loire-Atlantique

Le jour de la finale, les équipes qualifiées, accompagnées de leurs référents pédagogiques, se sont retrouvés pour un grand oral, précédant la remise des prix décernés par un jury d'experts de l'INRS et de caisses du réseau de l'Assurance maladie-risques professionnels. « Le challenge remet en perspective ce que l'on observe au cours de nos stages », témoigne l'un des trois élèves ingénieurs de l'Estia (École supérieure des technologies industrielles avancées) de Bidart, dans les Pyrénées-Atlantiques, récompensée par le premier prix dans la catégorie « Initiés ».

Confronter ses connaissances aux réalités du terrain

L'une des originalités de leur projet de prévention a été de soumettre leurs solutions à des professionnels. « Nous avons démarché une quinzaine d'entreprises locales et avons présenté notre travail à l'une d'elles. En tant qu'ingénieurs généralistes, cela a permis de confronter notre diagnostic à la réalité du terrain et de faire évoluer nos propositions, en mettant notamment l'accent sur l'écoute des salariés, la participation de tous qu'ils se sentent embarqués et la communication », évoque l'un des étudiants.

Côté « Confirmés », le premier prix a été attribué à cinq étudiantes ingénieures en génie biologique de Polytech Angers. « Nous avons été initiées à la santé et la sécurité au travail en début de 4^e année, décrit l'une d'entre elles. Dans le cadre de ce concours national, nous avons apprécié l'opportunité de faire le lien entre nos cours et une étude de cas qui permet une mise en application concrète. » Grâce au soutien de leur équipe pédagogique, les étudiantes n'ont pas hésité à « sortir du cadre de l'école », entrant par exemple en contact avec des consultants. Pour mener leurs réflexions, elles se sont toutes attribuées un rôle : ingénieure HSE, consultante en stratégie, chargée de prévention des risques professionnels... « Ça responsabilise énormément, affirme une autre de ces étudiantes lauréates. Avec une approche ludique, nous avons pu nous transposer dans des situations que l'on pourra rencontrer dans notre vie professionnelle et sur lesquelles nous serons collectivement amenées à réfléchir. »

Les inscriptions pour la prochaine édition du challenge auront lieu fin 2026. Les épreuves de qualification, qui consistent à répondre à une étude de cas en santé et sécurité au travail, en distanciel, se feront en janvier 2027 et l'oral, en mars, pour les équipes qualifiées. ■ G. B.

Pour en savoir plus : www.inrs.fr

ÉTUDE

Les inégalités de genre au travail renforcées par l'IA ?

L'ESSOR de l'intelligence artificielle (IA) générative, qui transforme le monde du travail, pourrait davantage affecté les emplois occupés par des femmes, selon une étude de l'Organisation internationale du travail (OIT). Celles-ci sont en effet surreprésentées dans les activités administratives et de soutien aux entreprises (secrétariat, accueil, gestion des paiements, assistance comptable), souvent susceptibles d'être automatisées. De leur côté, les

hommes sont majoritaires dans la construction, l'industrie manufacturière et les métiers manuels, où les tâches sont moins aisément automatisables. L'OIT souligne que, dans les pays disposant de données comparables, 29% des professions à dominante féminine sont exposées à l'IA générative, contre 16% de celles dominées par les hommes.

Problème: les femmes sont peu présentes dans les métiers liés au développement de l'IA et dans les domaines des sciences, des technologies, de l'ingénierie et des mathématiques. Cela contribuerait à concevoir des technologies reproduisant elles-mêmes les biais et les stéréotypes existants. L'OIT plaide donc pour la mise en œuvre, dès à présent, de politiques permettant l'égalité de genre dans la conception, le déploiement et la gouvernance de l'IA, accompagnées d'un dialogue social solide, pour dessiner un avenir du travail plus inclusif. ■ G. B.



© Goell Kerbaol/INRS/2015

SENSIBILISATION

Les affiches de l'INRS s'exposent en entreprise



Spécialisé dans la fabrication de meubles en kit et de revêtements de sols, le groupe Strub lance une campagne de prévention en santé et sécurité au travail à destination de ses quelque 1000 salariés. Parmi ses actions, elle organise, en 2026 et 2027, une exposition de 37 affiches issues du catalogue de l'INRS, sur les huit sites du groupe situés dans le Bas-Rhin, la Moselle, la Creuse et l'Indre. Les thématiques de ces affiches, sélectionnées conjointement par l'entreprise et l'INRS, seront adaptées en fonction des spécificités de chaque site et des situations identifiées comme les plus à risques. Cette exposition complète fait l'objet d'une convention entre le groupe Strub et l'INRS. À noter que toutes les entreprises, quelle que soit leur taille, qui souhaitent utiliser une ou plusieurs affiches du catalogue INRS dans leurs locaux, pour sensibiliser leurs salariés

à la prévention des risques professionnels, peuvent les télécharger ou les commander via le site de l'institut (www.inrs.fr). Plus de 200 affiches, existant sous différents formats, et autocollants sont disponibles.

ACCIDENT DU TRAVAIL

Une démarche simplifiée

Depuis le 31 mars 2026, l'accès au questionnaire « risques professionnels », qui doit être complété lors de l'instruction d'un accident du travail ou d'une maladie professionnelle, est simplifié pour l'employeur. Auparavant, celui-ci devait se rendre sur un compte dédié, muni d'identifiants spécifiques. Désormais, ce questionnaire est disponible directement via le compte entreprise sur net-entreprises.fr. Plus besoin de clics supplémentaires pour communiquer à la Caisse primaire d'assurance maladie l'ensemble des éléments nécessaires à l'étude du dossier ou pour suivre son évolution. À noter que ce questionnaire est renseigné à la fois par l'employeur, le salarié et les témoins éventuels.

À retrouver sur : net-entreprises.fr

RISQUES PSYCHOSOCIAUX

Un panorama de la prévention en Europe

Stress, burnout, violence, harcèlement, isolement, conflits au travail... Dans une récente étude, Eurogip, acteur de la branche Assurance maladie-risques professionnels, dresse un panorama de la prévention des risques psychosociaux (RPS) au travail dans douze pays : sept européens (Allemagne, Belgique, Danemark, Espagne, France, Italie et Suède) et cinq extra-européens (Australie, Canada, Corée du Sud, États-Unis et Japon). Le rapport examine d'abord la législation européenne en la matière, puis les différentes législations nationales concernant les obligations de l'employeur, la prise en compte des RPS dans l'évaluation des risques, le droit à la déconnexion, ou encore la gestion de la violence et du harcèlement au travail. Il présente aussi les initiatives, outils et mesures de prévention mis en œuvre dans ces pays (campagnes de sensibilisation, aides financières, réseaux d'entreprises engagées, plate-forme d'informations en ligne...).

En savoir plus : www.eurogip.fr



MONDE

ITALIE

Depuis 2020, les livreurs sont couverts par l'Inail, l'Institut national italien d'assurance, contre les accidents du travail. Indépendants et soumis aux algorithmes des plates-formes numériques, ils ont ainsi droit aux mêmes prestations économiques que les salariés en cas d'accident du travail ou de maladie professionnelle. Cette affiliation obligatoire permet d'obtenir des informations sur les risques professionnels auxquels sont exposés ces travailleurs. Ainsi, entre 2021 et 2023, 1364 accidents du travail ont été déclarés à l'Inail par ces livreurs, dont sept mortels. La majorité des événements correspondent à des accidents survenus pendant l'activité professionnelle (77 %), tandis que 23 % sont des accidents liés au trajet domicile-travail. Sur le plan démographique, les victimes sont très majoritairement des hommes (92 %) de moins de 35 ans (60 %). Par ailleurs, plus d'une victime sur deux est née à l'étranger, dont une majorité au Pakistan (quatre accidents sur dix).

INTERNATIONAL

Le « Programme phare » de l'Organisation internationale du travail (OIT), déployé depuis 2016, avait pour objectif de soutenir des pays afin d'étendre la protection sociale des salariés. Grâce à l'assistance technique apportée à ses États membres, ce ne sont pas moins de 100 millions de personnes supplémentaires à travers le monde qui bénéficient d'une protection sociale. Intervenant dans 50 pays prioritaires et 16 domaines thématiques, le programme a ainsi plus que doublé son objectif, en soutenant 180 changements institutionnels, allant de l'adoption de nouvelles lois sur la protection sociale à la réforme des régimes et au renforcement des systèmes opérationnels.

DUERP

L'utilisation des logiciels doit être accompagnée

De nombreux logiciels d'édition du document unique d'évaluation des risques professionnels (DUERP) existent sur le marché. Certains de ces outils ont été analysés par l'INRS. Le point avec Cécile Fonteneau, Stéphane Miraval et Anne-Sophie Valladeau, experts d'assistance-conseil à l'Institut.

TRAVAIL & SÉCURITÉ. Qu'est-ce qui vous a amenés à consulter des éditeurs de logiciels d'édition du DUERP ?

Cécile Fonteneau. De nombreuses entreprises utilisent des outils d'aide à l'élaboration de leur DUERP qui sont proposés dans le commerce. Nous voulions mieux connaître ces outils pour réfléchir à la cohérence de nos messages avec ces pratiques. Nous nous sommes donc interrogés sur ces outils d'assistance à la réalisation de l'évaluation des risques professionnels et à l'édition d'un DUERP et d'un Papripact. Après une rapide recherche sur internet, nous avons identifié plusieurs éditeurs de logiciels, qui nous ont proposé une présentation de leur solution. Nous nous sommes alors questionnés sur différents paramètres: l'accessibilité en ligne, l'ergonomie d'utilisation, les risques évalués, la méthode de cotation utilisée, le coût de ces logiciels... Notre recherche n'incluait pas les éditeurs d'outils dédiés aux services de prévention et de santé au travail (SPST), et que ceux-ci proposent à leurs adhérents.

Quelles ont été vos principales observations ?

Stéphane Miraval. Les logiciels sont pour la plupart des logiciels de gestion de la santé et la sécurité au travail et comprennent différents modules, dont un dédié à l'évaluation des risques professionnels, et un à l'édition du DUERP et du plan d'actions. Ils proposent également, par exemple, des modules dédiés à la déclaration et à l'analyse d'un accident du travail, au suivi des vérifications périodiques réglementaires, au suivi médical périodique des salariés, à la rédaction de plans de prévention...

Les outils dédiés à l'évaluation des risques mettent à disposition par défaut une bibliothèque de risques, de mesures de prévention ainsi qu'un système de cotation, mais tout reste entièrement modifiable et paramétrable par l'utilisateur, bien souvent sans aucune validation nécessaire de l'éditeur. Ces outils, bien qu'efficaces dans la mise en forme et l'édition du DUERP et du

Papripact, laissent l'utilisateur seul dans le choix de sa méthodologie d'évaluation des risques. *A contrario* des outils proposés par l'INRS qui sont plus « guidants » et permettent même à des utilisateurs novices en prévention de réaliser leur évaluation des risques selon des méthodes validées par des préventeurs.

Des points d'attention doivent-ils être formulés pour les utilisateurs de ces logiciels ?

Anne-Sophie Valladeau. Les produits de sortie obtenus avec les différents logiciels sont, le plus souvent, bien présentés et agréables à consulter. Toutefois, selon le paramétrage et la méthode de cotation retenus et en fonction des données renseignées, les résultats de l'évaluation peuvent être éloignés de la réalité des situations de travail de l'entreprise. Il est ainsi nécessaire d'avoir des connaissances en matière d'évaluation des risques professionnels pour intégrer les bonnes informations issues du terrain. L'INRS propose des documents, tels que la brochure *Évaluation des risques professionnels – aide au repérage des risques* (ED 840), qui peuvent être consultés pour aider les utilisateurs à identifier leurs risques, analyser les expositions de leurs salariés et évaluer les risques. Meilleure sera l'évaluation, plus pertinentes seront les actions de prévention proposées pour protéger la santé et la sécurité des travailleurs. ■ **Propos recueillis par G. B.**

En savoir plus



■ *Évaluation des risques professionnels – aide au repérage des risques*, brochure INRS, ED 840

■ *Évaluation des risques professionnels et document unique*, aide-mémoire juridique INRS, TJ 29

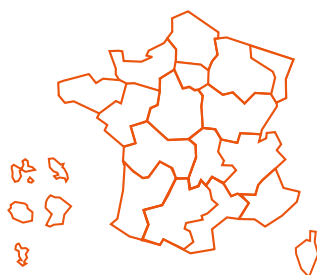
À consulter sur www.inrs.fr

L'IMAGE DU MOIS

Ce patrouilleur de Vinci Autoroutes sillonne, chaque jour, une partie du réseau du sud-est de la France en fourgon. Objectif: s'assurer que les usagers de la route circulent en sécurité. Il intervient notamment pour ramasser des objets sur la chaussée (ici, un morceau de pneu de poids lourd) ou en cas de panne d'un véhicule. Afin de limiter le risque de collision avec les autres usagers, différentes procédures sont mises en œuvre (alerte via la radio ou des panneaux d'affichage en cas d'intervention du patrouilleur, stationnement du fourgon à distance de l'événement...). Patrouillant seul, il est considéré comme travailleur isolé et est doté d'une montre Dati (dispositif d'alarme pour travailleur isolé), qui permet d'alerter le PC Sécurité en cas d'absence de mouvement pouvant indiquer un malaise.

Le reportage complet, « Une journée avec un patrouilleur d'autoroute », est à retrouver dans le prochain numéro de Travail & Sécurité (n° 882, juin 2026).





LES RÉGIONS

CENTRE-VAL DE LOIRE

Selon le rapport annuel sur l'activité des services de prévention et de santé au travail (SPST), en 2024, seules 15,6% des entreprises ont transmis leur DUERP (document unique d'évaluation des risques professionnels) à leur SPST. Ce qui représente 232 731 entreprises. Certaines régions se distinguent néanmoins par un taux de transmission supérieur à la moyenne : c'est le cas du Centre-Val de Loire où celui-ci atteint 49,8%, soit plus du double de celui observé l'année précédente. Parmi les raisons possibles, la mise en œuvre par les SPST de cette région d'une politique volontariste (transmission du DUERP demandée lors de l'adhésion d'une entreprise).

AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

La Carsat Auvergne propose depuis un an, aux entreprises de la région, une « newsletter prévention des risques » trimestrielle. Conçue en particulier pour les animateurs en prévention des risques professionnels, elle permet d'accéder à des chiffres clés des accidents du travail en Auvergne, des conseils pratiques pour mettre en œuvre une démarche de prévention efficace, des zooms sur les aides financières disponibles pour les projets de prévention, des retours d'expérience d'entreprises locales engagées, des outils pratiques pour évaluer et réduire les risques et des invitations à des webinaires, formations et événements organisés par la Carsat.

En savoir plus et s'abonner à la newsletter : www.carsat-auvergne.fr

AGRICULTURE

Un accord pour améliorer les conditions de travail

Après deux ans et demi de négociations, un accord national collectif inter-branches vient d'être signé entre les organisations représentatives d'employeurs et de salariés pour améliorer les conditions de travail dans les métiers de l'agriculture. L'un des principaux objectifs de l'accord est l'amélioration de l'attractivité de ces professions. Producteurs agricoles, coopératives d'utilisation de matériel agricole (Cuma), entreprises de travaux et services agricoles, ruraux et forestiers (Etarf), paysagistes, rouisseurs-teilleurs de lin, propriétaires forestiers privés, exploitations forestières et scieries agricoles... Quasiment toutes les branches de ce secteur sont concernées. Parmi les sujets abordés dans cet accord, la prévention du risque chimique : employeurs et salariés « préconisent une utilisation raisonnée des produits chimiques » avec la volonté d'éliminer ou, à défaut, de réduire l'exposition des salariés aux pesticides. En outre, pour la première fois, le texte intègre explicitement le réchauffement climatique : celui-ci engendrant une modification des conditions de travail et imposant de nouvelles contraintes aux salariés, un plan d'adaptation dédié spécifiquement aux risques professionnels liés aux changements climatiques doit être mis en œuvre par l'employeur.



© Fabrice Dimier pour l'INRS/2020

Plusieurs points concernent, d'autre part, la santé des femmes. L'accord prévoit ainsi de permettre aux salariées souffrant d'endométriose, et justifiant d'un certificat médical, de bénéficier de treize jours d'absence. Des jours de congés payés sont également dorénavant instaurés en cas de fausse couche (trois jours) ou de procréation médicalement assistée (PMA). L'accord définit, en outre, un cadre national visant à améliorer les pratiques en matière d'hébergement et de transport des salariés agricoles. Les organisations signataires s'engagent notamment à promouvoir un hébergement digne, respectueux de la santé, de la sécurité et de la vie privée de chacun. ■ C. S.

1 525 agressions contre des pompiers ont été déclarées à la Direction générale de la sécurité civile et de la gestion des crises (DGSCGC) en 2025, des violences verbales (53%) et des violences avec atteintes physiques (39%). Dans 77% des cas, l'agresseur est la victime secourue et, dans 5%, un proche. Le ministre de l'Intérieur a décidé de mettre en place un plan de prévention contre ces violences.

Source : Compte-rendu du Bilan 2025 de l'Observatoire national des violences envers les sapeurs-pompiers au ministère de l'Intérieur (Spasdis-CFTC et Collectif CGT des Scdis)

Le périmètre des entreprises concernées est précisé

LA DIRECTION générale du travail vient de publier un ensemble de questions-réponses sur le plan particulier de sécurité et de protection de la santé (PPSPS). Objectif : préciser les règles relatives à l'élaboration de cet outil, instrument essentiel en matière de prévention. Le PPSPS, établi par les entreprises intervenant sur les chantiers du bâtiment et du génie civil, détaille les mesures particulières que celles-ci comptent prendre pour prévenir les risques liés au contexte du chantier, à des travaux dangereux réalisés par d'autres entreprises ou à ceux résultant de leurs propres travaux, auxquels se trouveraient exposés leurs salariés, comme ceux des autres entreprises. Or, un arrêt de la Cour de cassation, rendu le 14 janvier 2025 à la suite d'un accident mortel sur un chantier lors d'une opération de maintenance d'une grue, a précisé le périmètre des entreprises soumises à l'obligation de rédaction d'un PPSPS.

La Cour considère ainsi que « l'ensemble des entreprises dont les travaux concourent à la réalisation de l'opération de construction » sont concernées, soit à la fois les entreprises qui participent directement à l'acte de construire, et les entreprises

prestataires non sous-traitantes. Ainsi, sont concrètement visées celles qui exécutent des actions techniques sur le chantier, impliquant une intervention directe sur l'ouvrage, sur ses équipements, sur ses installations provisoires (installations électriques...) ou sur les moyens nécessaires à sa réalisation (moyens de levage, de protection...). Sont aussi concernées celles qui réalisent des interventions techniques qui, sans constituer des travaux de construction *stricto sensu*, s'inscrivent directement dans la phase de réalisation de l'ouvrage. Par exemple : les interventions d'installation, de maintenance, de réglage, de mise en sécurité, de modification, d'essai ou de réparation d'équipements de chantier indispensables à l'exécution des travaux, de dispositifs de sécurité collective ou d'équipements de chantier (grues, ascenseurs de chantier, installations sanitaires...); les essais techniques, les mises en service ou les réglages d'équipements de l'ouvrage avant réception (escaliers mécaniques, monte-charge). ■ C. S.

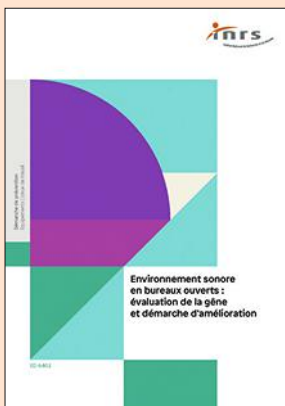
En savoir plus : <https://travail-emploi.gouv.fr/batiment-et-genie-civil-coordination-en-matiere-de-securite-et-de-protection-de-la-sante-csp>

CONVENTION

Renforcer la prévention dans les formations

Les salariés ou demandeurs d'emploi, sortis du système scolaire ou en reconversion, peuvent acquérir des compétences professionnelles spécifiques, notamment via l'obtention d'un titre professionnel. Cette certification d'État est élaborée et délivrée par le ministère en charge du Travail. Il en existe dans la plupart des secteurs d'activité : bâtiment, services à la personne, transports, restauration, commerce, industrie, tourisme... Le 21 avril 2026, une convention a été signée entre l'INRS et l'Agence nationale pour la formation professionnelle des adultes (Afp) chargée d'élaborer les référentiels de ces titres professionnels en lien avec le ministère. Objectif : intégrer durablement la prévention des risques professionnels et la santé et la sécurité au travail dans ces référentiels de compétences, qui doivent être respectés par les organismes déployant les formations. Le but étant aussi que la santé et la sécurité au travail fassent partie des critères d'évaluation lors des épreuves de certification.

LES PARUTIONS INRS (nouveautés et mises à jour)



■ Environnement sonore en bureaux ouverts : évaluation de la gêne et démarche d'amélioration

Travailler en bureau ouvert, c'est être soumis à un environnement sonore généré par le collectif et les équipements de travail. Cet environnement peut être gênant et avoir des conséquences néfastes sur la santé des salariés comme sur la performance de l'entreprise. Comment évaluer la gêne ? Comment

faire un état des lieux du ressenti des salariés ? Comment intégrer l'activité des salariés à l'analyse de la situation ? Comment estimer la qualité acoustique

d'un bureau ouvert ? Quelles solutions envisager ? Cette brochure présente une démarche progressive qui débute par une simple observation de l'environnement de travail pour se terminer par une évaluation acoustique effectuée par un expert.

ED 6402

■ La désinfection des surfaces

Les surfaces des lieux de travail sont naturellement colonisées par de nombreux micro-organismes. Cependant, la désinfection de ces surfaces ne s'impose pas systématiquement. Il est important de déterminer les situations de travail nécessitant une telle opération : pas de désinfection sans réflexion. Ce document aide à élaborer une stratégie de nettoyage ou de désinfection des locaux de travail en décrivant les différents procédés, leurs risques et les mesures de prévention correspondantes.

ED 6188

« La prévention doit entrer en scène le plus tôt possible »



XAVIER BLOT ET
CLÉMENTINE CHARLEMAÏNE

© Gaëlle Kerbaol/INRS/2026

De la lutte contre les violences et le harcèlement sexistes et sexuels à la prévention des troubles musculosquelettiques, les actions du CCHSCT cinéma et publicité¹ couvrent un large spectre. Xavier Blot et Clémentine Charlemaïne, délégués à l'hygiène et à la sécurité de l'instance, accompagnent les professionnels sur le terrain et s'attachent à inscrire la prévention dans une culture métier où les priorités sont souvent ailleurs.

Travail & Sécurité. Quelles sont vos missions au sein du Comité central d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail (CCHSCT) cinéma et publicité ?

Clémentine Charlemaïne. Le cinéma et la publicité ont la particularité de disposer d'un CCHSCT de branche, une instance paritaire créée en 1963, qui intervient au service de l'ensemble de l'industrie avec une mission de conseil et de promotion de la prévention, notamment à travers la diffusion de bonnes pratiques et d'outils. Notre vocation est d'intervenir le plus en amont possible des tournages afin d'engager une réflexion sur ce qui pourrait constituer un problème et mettre en place des solutions, souvent moins coûteuses que si l'on intervient sur une situation déjà

dégradée. Nous sommes amenés à visiter les lieux de travail pour agir d'abord en prévention, mais aussi, par moment, à répondre aux sollicitations des professionnels pour aider à la gestion d'une situation de crise. Ces dernières années, pour des raisons budgétaires, les temps de tournage d'un film ont été réduits. Le tournage est une phase critique: un sprint qu'il faut tenir jusqu'à la ligne d'arrivée. Face aux aléas – conditions climatiques, pannes ou imprévus divers –, des adaptations parfois acrobatiques se mettent en place, notamment en matière de durée journalière de travail. Plus globalement, les contraintes financières vont générer du travail en sous-effectif et une réduction de moyens qui peuvent avoir des répercussions sur les conditions de travail.

■ Propos recueillis par Grégory Brasseur et Corinne Soulay

Quelles sont les particularités des métiers du secteur ?

Xavier Blot. La convention collective décrit 109 postes ou emplois différents, répartis dans de grandes familles de métiers : jeu d'acteur, décoration, machinerie, maquillage, postproduction... C'est une industrie collective, à la mécanique bien huilée, où tout s'enchaîne jusqu'au tournage, où il y a un maximum de coactivité. Mais la nature des missions, notamment lors des phases de préparation (casting, repérage...) ou de postproduction, expose aussi certains professionnels à des moments d'isolement.

C. C. Les producteurs et productrices ont la responsabilité de chefs d'entreprise. Or il n'existe pas de culture du management et ils ne sont pas formés à l'encadrement d'équipe. En mars, une première formation destinée aux managers de la production cinématographique et audiovisuelle, proposée par l'Atelier Marcelle², a vu le jour. La Commission supérieure technique (CST) de l'image et du son a emboîté le pas en proposant une formation similaire.

X. B. Nous parlons d'un milieu dans lequel on s'engage souvent par passion. Un moteur puissant, mais qui peut conduire à accepter davantage pour mener à bien un projet auquel on croit. D'où l'intérêt, à travers le CCHSCT, d'aller questionner certaines pratiques et d'ouvrir la réflexion sur les conditions de travail.

Quels sont les principaux facteurs de risques auxquels sont exposés les professionnels du secteur ?

C. C. Ils sont nombreux : une coactivité très forte sur les plateaux, des amplitudes horaires importantes, des tournages en horaires décalés ou délocalisés... À cela s'ajoutent des facteurs de risques psychosociaux significatifs, des problématiques liées à la consommation de substances psychoactives...

X. B. Les risques de troubles musculosquelettiques sont également omniprésents, par exemple chez les perchmen ou les opérateurs caméra, qui portent et manipulent du matériel sur de longues périodes. La manipulation de produits chimiques et les déplacements dans des espaces restreints accentuent ces situations à risque.

De quels moyens d'action disposez-vous ?

C. C. Nous nous sommes lancés dans un « tour de France » des tournages à la rencontre des équipes. Ça nous permet d'avoir un regard d'ensemble sur l'industrie et le terrain. Nous nous appuyons aussi sur les acteurs en région, tels que les bureaux d'accueil des tournages, les associations professionnelles, les syndicats ou la CST pour faire connaître nos actions. Nous intervenons dans les festivals, participons à des tables rondes...

X. B. Nous recevons les déclarations de tournage dans lesquelles sont signalés certains risques (cascades, armes à feu, explosions, scènes d'intimité, travail de nuit, travail de mineurs, etc.), ce qui nous permet de cibler nos interventions. Le CCHSCT n'a pas de pouvoir de sanction. Toutefois, notre présence à elle seule permet d'encourager une réflexion et de diffuser de bonnes pratiques. Nous essayons d'imposer par exemple l'usage des plates-formes individuelles rou-



REPÈRES

Clémentine Charlemaine

> 2003-2010

Études de cinéma

> 2011-2021

Développement de films et

d'installations

cinéma, chargée

de production

et productrice

> 2021-2025

Déléguée générale

de l'association

Cinéma pour tous

> 2022-2025

Membre du CA

du Collectif 50/50

> DEPUIS 2025

Déléguée du

CCHSCT cinéma

et publicité

Xavier Blot

> 1990-1993

Ingénieur génie civil

> 1995-2007

Aéroports de Paris

> 2009-2019

Inspecteur

du travail

> 2019-2022

Assistant spécialisé

des magistrats du

parquet à Bobigny

sur les accidents

du travail

> 2022-2025

Assistant spécialisé

des magistrats

du parquet au pôle

santé publique de

Paris sur les dossiers

amiante, plomb

> DEPUIS 2025

Délégué du CCHSCT

cinéma et publicité

lantes légères (Pirl), ou la mise à disposition de tentes servant d'espace pour se changer. Le CCHSCT propose en ligne des fiches pratiques : ambiances thermiques, bruit, travail en hauteur, travaux de décoration, cascades, risques psychosociaux... Ces fiches sont élaborées en partenariat avec le service de prévention et de santé au travail Thalie Santé, les associations professionnelles ou encore le Collectif 50/50³. Chaque film est une petite entreprise pour laquelle il faut évaluer les risques. Nous consacrons ainsi une fiche au DUERP⁴ avec un lien vers OIRA, un outil en ligne élaboré par l'INRS, décliné pour la production cinématographique, afin de réaliser cette évaluation et éditer un plan d'actions.

En matière de conditions de travail, quelles sont les avancées récentes ?

C. C. On ne peut pas ne pas parler du tournant qui s'est opéré après #metoo. L'industrie du cinéma, mise sous le feu des projecteurs, a pris ses responsabilités. La branche a joué un rôle de locomotive sociétale en imposant à toutes les personnes travaillant sur des longs-métrages de suivre une formation sur la prévention et la lutte contre les violences et harcèlement sexistes et sexuels (VHSS). Depuis le 1^{er} janvier 2025, l'accès aux aides à la production du Centre national du cinéma et de l'image animée (CNC) est conditionné au suivi de cette formation obligatoire pour les professionnels, qu'ils soient réalisateurs, comédiens ou techniciens. En 2024, un avenant à la convention collective a aussi institué un « référent VHSS du film ». Le CCHSCT propose aussi un kit de prévention contre les VHSS, avec des protocoles d'actions. Nous travaillons à une mise à jour intégrant les violences morales.

Parmi les avancées, il faut également parler des incitations à faire appel à des coordinateurs d'intimité pour encadrer les scènes de sexe, qui eux aussi interviennent en amont, dès la lecture du scénario. Une formation certifiante vient d'être créée.

Et si l'on regarde l'avenir ?

X. B. Nous suivons de près l'introduction de nouvelles technologies, susceptibles d'induire de nouveaux risques : le déploiement de l'IA, l'utilisation des batteries lithium avec le risque d'incendie associé, l'usage de drones... Il existe une réglementation, mais nous souhaitons produire et diffuser une fiche pratique adaptée aux spécificités du cinéma. On observe aussi l'essor des caméras fixées sur des robots capables, notamment, de suivre un objet en chute libre, et qui sont utilisés en expérimentation pour passer au plus près du visage des acteurs. Cela expose les professionnels à des risques machines comparables à ceux de l'industrie automobile, par exemple. En la matière, il y a toujours beaucoup de progrès à faire. ■

1. L'ensemble des entreprises françaises de production de films cinématographique de court ou long métrage, de films publicitaires et les salariés qu'elles emploient relèvent de la compétence du CCHSCT des productions cinématographiques et publicitaires

2. Structure qui propose des formations et un accompagnement en matière de prévention des violences au travail

3. Association qui œuvre pour l'égalité femme-homme et la promotion de la diversité dans le cinéma

4. Document unique d'évaluation des risques professionnels

Sites et sols pollués



- 13. Entre gestion et dépollution, des opérations à surveiller
- 16. Dans les pas des chefs de projet de l'Ademe
- 18. Creusement du métro toulousain : des terres passées au crible
- 20. Pour que la montagne recouvre sa beauté d'antan
- 24. Protéger le patrimoine, mais aussi la santé

L'industrialisation puis la désindustrialisation ont laissé en vestiges de nombreux sites et sols pollués un peu partout sur le territoire national. Qu'il s'agisse d'opérations de dépollution, de mise en sécurité, de surveillance, de déconstruction, de recherches archéologiques..., nombreux sont les acteurs amenés à travailler dans ces lieux qui présentent de multiples risques professionnels, essentiellement chimiques, en plus de ceux liés aux activités en elles-mêmes.

Entre gestion et dépollution, des opérations à surveiller

INDUSTRIES de métallurgie lourde à l'abandon, stations-service désaffectées, friches ferroviaires, anciens sites gaziers ou pétrochimiques, décharges, carrières... Fin janvier 2026, la France dénombrait officiellement 16627 friches industrielles, représentant une superficie proche de 140000 ha. En regard de ces surfaces vacantes, chaque année, en France, autour de 20000 ha d'espaces naturels, agricoles et forestiers, sont urbanisés pour construire des logements, des locaux d'activité, des équipements publics ou des infrastructures de transports. Or la loi Climat et résilience de 2021 fixe comme objectif national d'aboutir à zéro artificialisation nette (ZAN) des sols d'ici à 2050. Dans ce contexte de limitation de l'étalement urbain, les friches représentent une opportunité pour aider à appliquer les politiques publiques.

Mais cela implique des opérations préalables de dépollution de ces sites avant de leur attribuer une nouvelle vie. Au-delà des travaux de dépollution *stricto sensu*, il existe une myriade d'activités autour de la gestion de ces sites pollués, que ce soit pour la déconstruction de bâtiments, la mise en sécurité et la surveillance de ces lieux, la recherche archéologique avant travaux... À travers toutes ces opérations, qui exposent à divers risques professionnels, se conjuguent à la fois des enjeux environnementaux, de santé publique et de santé au travail. « Les sites et sols pollués (SSP) se caractérisent par une

grande diversité d'environnements de travail, d'activités et de procédés, ainsi que de catégories de travailleurs intervenant à chaque phase d'un projet », décrit Anita Romero-Hariot, experte d'assistance-conseil à l'INRS.

Une multitude d'intervenants

Les risques sont multiples : chimique, électrique, pyrotechnique, biologique, routier, mais aussi liés à la présence de réseaux souterrains (électrique, gaz), aux incendies-explosions, aux atmosphères confinées, aux maintenances, aux coactivités ou encore des risques d'ensevelissement, de collision engin-piéton, d'agression, etc. « L'approche de l'activité est propre à chaque site et chaque



© Gael Kerbaol/INRS/2026

📷 Lors des phases d'études, d'analyses et de diagnostics, les intervenants sont généralement des professionnels formés aux risques.

site est spécifique, explique Christel de La Hougue, déléguée générale de l'Union des professionnels de la dépollution des sols (UPDS) : la dépollution sera définie en fonction de l'usage prévu dans le futur. ».

Dans tous les cas, la phase d'études, d'analyses et de diagnostics – la première d'un projet de gestion d'un SSP – contribue à établir un état des lieux le plus précis possible de la nature et de la localisation des polluants chimiques, des contraintes du site (topographie, réseaux enterrés et aériens...) et des futures situations de travail potentiellement dangereuses (coactivité, espace confiné...). Les personnes qui interviennent pour recueillir ces informations – diagnostiqueurs, techniciens de laboratoire d'analyse – se retrouvent potentiellement exposées de façon directe. Néanmoins, elles disposent généralement d'une bonne connaissance des risques et sont formées.

DES ACTEURS ENGAGÉS DANS UN CERCLE VERTUEUX

Bien qu'aucune réglementation n'encadre le recours à des entreprises spécialisées dans la dépollution, les acteurs du métier peuvent suivre une « *Méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués* », qui repose notamment sur l'application de la norme NF X 31-620 « *Qualité du sol – Prestations de services relatives aux sites et sols pollués* ». Depuis 2018, un référentiel de certification réglementaire LNE-SSP est adossé à cette norme. Il traduit un engagement de la part des professionnels en matière de sécurité et d'hygiène sur les chantiers de dépollution. La certification s'applique à toutes les étapes de réhabilitation d'un site : les études, l'ingénierie, qui définit les modes opératoires à mettre en œuvre à partir de l'état des lieux et de la finalité visée, et la réalisation des travaux de réhabilitation. Les donneurs d'ordres ont la possibilité de s'appuyer sur ces documents afin d'exprimer leurs besoins dans les cahiers des charges et cadrer ainsi les offres techniques et financières des études et travaux des prestataires.

>>>

À défaut de protections collectives difficiles à mettre en œuvre, elles interviennent le plus souvent équipées d'EPI (équipements de protection individuelle). Mais, en parallèle, il convient de prendre en compte que d'autres acteurs beaucoup moins sensibilisés et formés aux risques peuvent aussi être amenés à se déplacer sur site : maîtres d'œuvre, assistants à maître d'ouvrage, élus, etc. Ces mesures de protection peuvent se retrouver par exemple dans l'établissement d'un protocole d'intervention qui définira les modalités pratiques des opérations auxquelles participeront ces personnels.

Dans le cas d'un projet de dépollution, toutes les informations collectées au cours de cette phase d'audit orientent les bureaux d'études, qui définissent alors un plan de gestion et les modes opératoires des travaux à réaliser. Pour autant, « *les diagnostics ne sont pas forcément exhaustifs et présentent toujours le risque de passer à côté d'une pollution chimique*, précise Karine Gérardin, responsable d'études à l'INRS. *Leur rôle est d'aider à établir une feuille de route, de définir un protocole d'intervention.* » Cette précaution vaut pour toute forme d'activité sur un SSP. Et face aux incertitudes, il reste indispensable

LE CAS PARTICULIER DES ARCHÉOLOGUES

Les archéologues sont souvent appelés pour intervenir sur des sites pollués dans le cadre de projets d'aménagements. Leur objectif est de mettre au jour du mobilier ou des vestiges, même souillés, sans les endommager. Ils se trouvent par conséquent exposés à différents types de polluants sous de multiples formes : poussières, particules chimiques présentes dans la terre... Une réflexion collective est actuellement menée par l'Association nationale pour l'archéologie de collectivité territoriale et par la Fédération des métiers de l'archéologie préventive afin de définir une procédure d'intervention commune.

de prendre des mesures de prévention strictes pour la suite d'un programme, quel qu'il soit.

Quand intervient la phase de travaux de dépollution des sites et de traitements des terres proprement dite, l'organisation de la sécurité doit être définie et mise en place par le maître d'ouvrage avant le début des travaux avec l'aide des futurs intervenants. Les entreprises du secteur de la dépollution ont majoritairement connaissance des risques et savent définir les mesures de prévention techniques et organisationnelles à mettre en œuvre pour leurs salariés, ainsi pour que leurs sous-traitants directs. Pour la réalisation des travaux, différentes techniques de dépollution prévalent selon les contextes :

📷 Dans les travaux de dépollution, se retrouvent beaucoup de risques présents également sur les chantiers de BTP : coactivité, collision engin-piéton...



traitements biologiques, physiques, mécaniques, chimiques ou thermiques. Ces techniques peuvent être mises en œuvre selon trois processus : *in situ*, sur site ou encore hors site.

Risque chimique omniprésent

Lors du traitement *in situ*, l'intervention est réalisée sur place, sans excavation des sols ni pompage des eaux souterraines. Le traitement sur site consiste, lui, à déplacer la terre, mais à la traiter sur le même site. Enfin, le traitement hors site implique le transport des terres vers des plates-formes de traitement spécialisées ou de stockage. « *Là encore, il est nécessaire de prendre en compte que des professionnels qui ne participent directement à ces travaux et qui ne sont pas amenés à intervenir en zone polluée peuvent se retrouver exposés aux risques : gardiens de chantier, chauffeurs de camion, équipes de nettoyage des bases vies...* », considère Anita Romero-Hariot.

Parmi tous les risques, l'exposition aux produits chimiques s'avère le plus présent sur les SSP, du fait des activités passées ayant employé ou émis des polluants. « *On distingue la pollution naturelle et la pollution rapportée*, explique encore Karine Gérardin.

VU DU TERRAIN

JEAN-PHILIPPE TRACOL, président de la commission hygiène et sécurité à l'UPDS

« *La réglementation actuelle n'impose malheureusement pas encore aux maîtres d'ouvrage de recourir à des entreprises certifiées pour la réalisation des travaux de dépollution. Cette absence d'obligation ne doit pas conduire à des choix dictés uniquement par des considérations économiques. Dans l'attente d'évolutions réglementaires, nous avons le devoir moral et professionnel d'appliquer des standards élevés, même sans contrainte légale. Cette exigence repose sur une analyse des risques approfondie, permettant de définir les mesures de prévention adaptées : moyens de protection collective, équipements de protection individuelle, procédures de suivi des expositions. Ce triptyque constitue le socle d'une sécurité proactive, qui se différencie par rapport à d'autres acteurs ou secteurs. Une telle culture ne s'improvise pas. Elle s'appuie sur des démarches structurées, validées par des certifications exigeantes. Parmi les impératifs de ces démarches, on retrouve bien sûr également la nécessité de former les intervenants à différents risques (chimique, électrique, pyrotechnique), de réévaluer les expositions des sous-traitants et d'engager des moyens de secours et d'alerte.* »



Retrouvez tous nos dossiers



© Vincent Nguyen pour l'INRS/2026

Les chantiers en gestion des SSP s'intéressent essentiellement à la pollution rapportée, d'origine humaine. Les polluants chimiques rencontrés peuvent se présenter sous différentes formes : vapeurs (organiques – COV –, mercure), gaz (H₂S, CO₂, HCN), aérosols (fibres, poussières métalliques, arsenic, cyanure, plomb, particules organiques, HAP, semi-volatils). » Le plus souvent, on est en présence de polyexpositions, avec des produits à des concentrations et des niveaux parfois très bas, ce qui complique la mesure.

Outre la multiplicité des pollutions chimiques, la nature des sols entre aussi en jeu, notamment leur perméabilité et leur capacité à relarguer des polluants. Et il faut prendre en compte à la fois

les polluants présents sur les sites mais aussi les agents – chimiques, biologiques – employés pour assurer la dépollution. Tout au long des activités de gestion des SSP, qui peuvent s'étaler sur plusieurs années, des intervenants se déplacent régulièrement pour en assurer le suivi ou la surveillance.

« Parmi ces acteurs, certains n'ont pas de base vie à disposition, ni accès à des toilettes ou même à de l'eau courante, déplore Karine Gérardin. Tout leur équipement tient dans une camionnette. Cela génère aussi le risque de transférer des pollutions avec les vêtements ou les chaussures. C'est pourquoi le respect des mesures d'hygiène, l'organisation de l'implantation et la gestion des bases vie sont une des premières préconisations pour réduire l'exposition des travailleurs et éviter la contamination de tiers par la diffusion de polluants. »

En 1992, sept entreprises du secteur de la dépollution se sont associées pour créer l'Union des professionnels de la dépollution des sites (UPDS). Depuis, la profession continue à se structurer et s'ouvre à différents acteurs impliqués dans

les accidents les plus courants. Le risque routier est l'autre grand risque de l'activité.

Un secteur qui se structure

De plus en plus d'entreprises font de la dépollution leur spécialité. Avec la structuration du secteur et la mobilisation de ses grandes entreprises en faveur de la certification, les pratiques ont progressé et la sécurité est mieux prise en compte. « On constate que quand les acteurs ne sont pas certifiés sites et sols pollués, certains ont tendance à minimiser les risques pour les intervenants et pour les riverains », estime Jonathan Sénéchaud, président de la commission communication à l'UPDS.

Néanmoins, la sécurité peut encore progresser, en particulier pour tous les intervenants extérieurs aux travaux de dépollution proprement dits, et pour les sous-traitants. « Les projets font souvent l'objet de compromis entre bonnes pratiques idéales d'un côté et coûts de l'autre, constate Karine Gérardin. Quand il y a des moyens

« Les sites et sols pollués se caractérisent par une grande diversité d'environnements de travail, d'activités et de procédés, ainsi que de catégories de travailleurs intervenant à chaque phase d'un projet. »

la gestion des SSP. Ce syndicat fédère aujourd'hui 61 adhérents (bureaux d'études, sociétés de travaux, adhérents associés tels que laboratoires, plates-formes de traitement, juristes, etc.), ce qui représente environ 2700 salariés. En matière de sinistralité, les membres de l'UPDS affichaient en 2024 un taux de fréquence avec arrêt de 6,41 et un taux de gravité de 0,11¹. À titre de comparaison, sur la même année, la moyenne tous secteurs d'activité confondus est de 16 pour le taux de fréquence et 1,6 pour le taux de gravité. Les lésions liées à des manutentions (lumbago, luxation), les blessures superficielles (coupures, entorses...) constituent

financiers suffisants et que la prévention est pensée dès le départ, alors les solutions de prévention sont adaptées : désignation d'un coordonnateur SPS, rédaction d'un plan général de coordination sécurité et protection de la santé. » C'est pourquoi il relève de la responsabilité du donneur d'ordres de prendre en compte le plus en amont possible les risques, afin de définir la nature des mesures de protection collective à mettre en œuvre et les moyens nécessaires à leur bonne application. ■ C. R.

1. Taux de fréquence : (nombre d'accidents en premier règlement/heures travaillées) x 1000000 ; taux de gravité : (nombre de journées perdues par incapacité temporaire/heures travaillées) x 1000

En savoir plus



- « Métiers de la dépollution. Dépolluer des sols ou des sites en sécurité », dossier web INRS
- « Surveillance des expositions aux agents chimiques des travailleurs impliqués dans la gestion des sites et sols pollués : état des lieux et préconisations », article paru dans la revue *Références en santé au travail* n° 184, juin 2025
- « Exposition chimique des salariés dans les activités de dépollution des sols contaminés par hydrocarbures », article paru dans la revue *Hygiène & Sécurité du travail* n° 245, décembre 2016

À consulter sur www.inrs.fr

En tant qu'agence publique, l'Ademe a parmi ses missions la gestion de sites « à responsable défaillant ». Il s'agit d'anciens sites à l'abandon – souvent de grandes halles industrielles désaffectées – qui présentent une menace forte pour la population et l'environnement. La mise en sécurité de ces sites nécessite des interventions in situ qui peuvent exposer les chefs de projet à divers risques.

Dans les pas des chefs de projet de l'Ademe

« **NOUS N'AVONS PAS** pour mission de dépolluer des sites, mais d'en assurer la mise en sécurité, en résorbant la menace qu'ils présentent vis-à-vis de la population et de l'environnement. » Petra Bajeat, coordinatrice technique sécurité au service Sitésol de la direction villes et territoires durables à l'Ademe, présente d'emblée le rôle qu'endosse l'Agence de la transition écologique dans la gestion de certains sites, dits « à responsable défaillant » (SRD).

Lorsque les actions engagées par l'État à l'encontre des responsables se sont avérées infructueuses, les chefs de projet de l'Agence ont alors pour mission d'organiser la mise en sécurité de ces sites abandonnés. Cela les amène fréquemment à les arpenter pour établir un état des lieux visant à définir les scénarios d'intervention ultérieure à mettre en œuvre. Une trentaine de chefs de projet SSP (sites et sols pollués) sont ainsi dédiés à ces dossiers dans toute la France.

Les risques qu'ils et elles ren-

contrent sur le terrain sont multiples: chimiques (hydrocarbures ou huiles minérales, plomb, amiante, chrome, solvants, cuivre, arsenic, nickel, zinc, cadmium, mercure etc.), physiques (rayonnements, engins pyrotechniques, sources radioactives), plus rarement biologiques (agents infectieux pathogènes), mais aussi chutes de hauteur ou de plain-pied, risque électrique, anoxie, risque routier, etc. « *Quand un site est abandonné, on ne sait pas trop dans quel état on va le trouver* », souligne Petra Bajeat. C'est pourquoi chaque chef de projet commence par établir un état des lieux le plus précis possible. Il s'agit de reconstituer l'histoire du site, la ou les activités qui s'y sont déroulées, les process mis en œuvre, les produits chimiques résiduels, l'âge des bâtiments, leur état de vétusté, etc.

De l'importance de l'analyse des risques

Ceci se fait à partir de bases documentaires (fournies par la



direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement), de bases de données publiques (géoportail de l'IGN, photos aériennes anciennes, InfoTerre...). « *On collecte le plus d'informations possibles pour réaliser notre analyse de risques et définir les conditions de la première visite ainsi que les moyens de protection qu'il faudra mettre en œuvre*, explique Raoul d'Hotelans, chef de projet SSP pour les régions Ouest, Nord-Ouest et Auvergne-Rhône Alpes *contacts avec le liquidateur judiciaire, les gestionnaires de réseaux (électricité, gaz...), l'ASNR [NDLR: Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection] pour vérifier les éven-*

L'ADEME EN TANT QUE MAÎTRE D'OUVRAGE

Sur demande de l'État, l'Ademe tient un rôle de maître d'ouvrage pour assurer la conduite des travaux de mise en sécurité de sites pollués à responsable défaillant. Les chefs de projet assurent le contrôle et le suivi des travaux de A à Z. Cela inclut des visites de site avec les entreprises candidates, état des lieux avec huissiers, parfois en présence d'élus locaux, etc. Une fois les lots attribués, des visites d'inspection commune obligatoires du site se tiennent avec les prestataires et leurs sous-traitants,

qui font alors leur propre analyse des risques. Car si lors de la phase avant-travaux, la prévention des risques est assurée par l'Ademe, en phase travaux, la sécurité relève de la responsabilité des entreprises missionnées. « *Nous tenons alors un rôle de supervision*, précise Petra Bajeat. *Dans ce cas, nous complétons nos consignes de sécurité avec celles des entreprises de travaux. Nous ne sommes plus exposés de la même manière et restons le plus souvent à distance des zones de travaux les plus émissives.* »



© Petra Bajeat (Ademe)

tuelles sources radioactives à l'adresse du site. »

À la suite de l'analyse des risques, une date de visite commune avec la Dreal est fixée. La première visite d'un site ne se fait jamais seul. « Certains dangers sont facilement évitables. Par exemple, on ne rentre pas dans un espace confiné ou on ne monte pas sur des mezzanines en mauvais état, décrit-il encore. Des risques de chute de hauteur existent, mais davantage au niveau de fosses ou de puits. » D'autres sont plus complexes à identifier comme le risque chimique. « Mais en analysant au préalable le process qui a été mis en œuvre sur le site, on est capable d'identifier les principales

La première visite d'un site à responsable défaillant par les équipes de l'Ademe comporte toujours des risques, préalablement analysés, mais aussi de possibles imprévus (ici, le site de SPCH - Société des produits chimiques d'Harbonnières dans la Somme).

familles de déchets chimiques susceptibles d'être présentes, et agir en fonction », précise Noémie Perrier, cheffe de projet SSP en Auvergne-Rhône-Alpes et Bourgogne-Franche-Comté.

Le port d'EPI est incontournable: chaussures de sécurité, casque, mais aussi vêtement haute visibilité, et bien sûr appareils de protection respiratoire. Le port d'un dosimètre de rayonnements ionisants est aussi obligatoire lors de la première visite et préconisé ensuite à titre préventif. « Parfois, on tombe sur des imprévus, quand il s'agit d'un site à l'abandon depuis plusieurs mois ou années: bâtiment dégradé et instable ne permettant pas d'y entrer, produits stockés dans des conditionnements défectueux ou comportant des fuites. Il peut aussi arriver que des sites soient squattés: dans ce cas, il faut parfois faire preuve de diplomatie. » La présence de chiens errants peut aussi parfois surprendre. « Une fois, je suis tombée sur un nid de frelons à l'entrée d'un bâtiment », relate Noémie Perrier.

Une première visite et des imprévus

« On rencontre aussi parfois des personnes qui sont là pour récupérer des métaux, complète Raoul d'Hotelans. C'est assez récurrent sur des sites à l'abandon. Le retrait de matériaux peut d'ailleurs fragiliser des structures, il faut en tenir compte. » Tous ces constats préalables, complétés par les diagnostics spécifiques selon les sites (repérage amiante, caractérisation des déchets...) seront également utiles pour informer les entreprises prestataires amenées à intervenir ensuite. Car la mission de l'Ademe en matière de

gestion des sites et sols pollués est de piloter les opérations de mise en sécurité des sites en tant que maître d'ouvrage.

Si de nouveaux risques se révèlent au cours de la première visite, une mise à jour de l'analyse des risques sera réalisée, et ainsi de suite à chaque visite ultérieure. « Une analyse des risques est par définition vivante, complète Marie Houlié, cheffe de projet SSP en Normandie et Hauts-de-France. On l'actualise toujours en fonction des constats sur le terrain, et on adapte notre approche. Au moindre doute, on a pour consigne de ne pas aller plus loin. La levée de doute se fera plus tard, par une entreprise spécialisée. » Du fait de l'exposition possible à des polluants chimiques, dont l'amiante, la santé des chefs de projet fait l'objet d'une surveillance médicale renforcée. Des fiches individuelles d'exposition sont renseignées chaque année et présentées à la CSSCT.

Le risque routier est l'autre grand risque présent dans l'activité des chefs de projet SSP. C'est pourquoi, dès qu'une occasion se présente, ils sont encouragés à prendre le train plutôt que la voiture. « L'avantage est que l'on transporte peu de matériel avec nous, il est possible de prendre le train sans trop de contraintes », commente Noémie Perrier. Comme le résume Petra Bajeat, « nous avons fait collectivement beaucoup de progrès dans notre approche en matière de sécurité et de prévention des risques depuis une vingtaine d'années. Du fait de la bonne prise en compte en amont des risques, nous ne rencontrons pas de grosses surprises lors des visites de sites. L'accident le plus grave recensé ces dernières années est une entorse de la cheville ». ■ C. R.

UNE PROCÉDURE BIEN DÉFINIE

- Préparation de l'opération: analyse des risques à partir de bibliographie, bases de données publiques, etc.
- Restitution des conditions techniques et financières d'une intervention auprès de la Dreal et de la préfecture.
- Participation à l'élaboration des arrêtés préfectoraux missionnant l'Ademe: arrêtés de travaux d'office et d'occupation des sols.
- Organisation de l'opération: réalisation d'études

et diagnostics préalables pour préparer le dossier de consultation des entreprises.

- Achat des prestations principales de mises en sécurité.
- Suivi – technique, financier – des opérations de mise en sécurité.
- Gestion de la fin de l'intervention: compte-rendu de fin d'intervention, éventuelles propositions de suites, transmis à la Dreal et à la préfecture.

Creusement du métro toulousain : des terres passées au crible

Le chantier de creusement en cours de la future ligne C du métro de Toulouse implique l'analyse régulière des terres excavées. Au-delà du risque chimique, la coactivité est le principal risque auquel sont exposés les intervenants qui effectuent les prélèvements de terres. Un protocole d'intervention a été défini en amont pour sécuriser les accès et les interventions.

DANS LE QUARTIER RAISIN, en bordure des voies ferrées au nord de la gare Toulouse-Matabiau, un immense portique blanc domine toute l'emprise d'un chantier. Des poids lourds entrent et sortent de la zone à un rythme régulier, témoignant d'une activité soutenue. Le creusement de la future ligne C du métro toulousain bat son plein. Ici, sur le site qui constitue le puits d'accès vers la zone de creusement du tronçon 4 du projet, s'élèvera à terme la future station Raisin. À proximité de la base vie, au sein d'un casier de stockage de terres excavées, Romain Chirat, ingénieur sites et sols pollués à l'Apave, effectue des prélèvements de déblais.

« Je prélève dans chaque casier des échantillons de terre, qui sont ensuite expédiés en laboratoire pour analyse et identification des polluants éventuellement présents », explique-t-il, équipé de gants de protection chimique en nitrile, d'un détecteur quatre gaz, et des équipements de protection individuelle imposés sur tout chantier : bottes, veste à haute visibilité, casque, protections auditives et lunettes de protection. Cette intervention entre dans

le cadre du contrôle régulier des terres excavées durant toute la phase de creusement.

L'objectif est d'assurer une traçabilité totale de ces terres, depuis leur extraction jusqu'à leur destination finale. La majeure partie d'entre elles va être réemployée pour combler des carrières et

dépollution des terres a été mis en œuvre. « Cela a demandé six ans de conception et d'études avant que soient réalisés les premiers sondages », commente Claire Malanot, responsable santé sécurité chez Tisséo ingénierie, société de la mobilité de l'agglomération toulousaine, le maître d'ouvrage.

« Les polluants chimiques ne représentent pas le principal risque ici. Lors des prélèvements sur site, c'est plus la coactivité qui expose les intervenants, notamment avec les risques de collision engin-piéton. »

servir d'ornements à de futures stations. Dans une zone urbanisée telle que la ville de Toulouse, la présence dans la terre de pollutions multiples est inévitable : hydrocarbures, explosifs, métaux lourds... Avant d'entamer le creusement en surface et sous terre, tout un programme d'analyse, de caractérisation des sols et de

Cette phase qui a permis d'identifier les zones à surveiller et la nature des polluants a été menée à bien et elle est aujourd'hui terminée. Le creusement est désormais en cours en différents points du sous-sol de la ville. Le chantier présente différents enjeux emblématiques et médiatiques, d'autant plus que deux acci-

ADJUVANTS : UN SUIVI MÉTHODIQUE

« La texture idéale des terres pour être transportées doit être proche du dentifrice », décrit Guillaume Taillard, responsable de production tunnelier chez Implenia. Afin d'approcher cette texture, des adjuvants sont injectés dans les déblais en cours d'évacuation. Ces substances doivent faire l'objet d'un suivi très précis afin de s'assurer du caractère inerte des déblais ainsi traités. « Toutes les mesures sur ce programme portent sur des seuils environnementaux », précise Frédéric Bonzom, pilote du contrat Apave pour

les contrôles extérieurs des déblais et les contrôles environnementaux. Des études préalables en laboratoire avaient été réalisées afin de s'assurer de l'absence de dangers pour l'environnement des déblais adjuvés, notamment. Et tous les trois mois, une caractérisation des terres excavées est réalisée.

dents mortels ont endeuillé le projet ces deux dernières années. « Le tunnelier croise plusieurs anciens lits de la Garonne, des paléo-chenaux, ce qui fait que la géochimie du sous-sol n'est pas la même partout. Résultant de l'érosion de la chaîne pyrénéenne, on peut trouver dans les sous-sols des fluorures, de l'antimoine ou encore de l'arsenic avec des effets pépites. À 35 mètres de profondeur, il n'y a pas de pollution humaine », souligne Frédéric Bonzom, pilote du contrat Apave pour les contrôles extérieurs des déblais et les contrôles environnementaux.

Traçabilité, un maître mot

Pour évacuer les déblais, un tapis convoyeur les achemine depuis le chantier de creusement jusqu'à des casiers de stockage. « On travaille par mailles, c'est-à-dire par lots de terre, pour assurer la traçabilité, présente Latifa Nait-Idda, directrice QSE chez Implenia, un des membres du groupement Ligam, en charge du tronçon 4, qui s'étend depuis la future station Raisin jusqu'au futur puits de secours Saint-Sauveur. Chaque tronçon de 40 mètres de terre excavée est stocké dans un casier, ce qui représente environ 4 000 m³ de volume de terre par casier. » C'est là que Romain Chirat effectue chaque semaine des prélèvements de terre.

« L'ensemble des prélèvements est annoté et conditionné dans une glacière avant d'être expédié en laboratoire », décrit-il. Les résultats sont attendus sous 48 à 72 heures. Dès réception, suivant le respect ou non des critères ISDI¹, les déblais sont évacués dans la filière réglementée de stockage



© Vincent Nguyen pour l'INRS/2026

ad hoc. « Les polluants chimiques ne représentent pas le principal risque ici. Lors des prélèvements sur site, c'est plus la coactivité qui expose à des risques, notamment de collision engin-piéton », commente Romain Chirat.

À cet égard, un protocole d'intervention a été établi en début de chantier pour toute les opérations de prélèvement. Ce dernier comporte un descriptif des conditions d'hygiène et de travail (dont le port des EPI), des modes opératoires et les procédures de gestion des secours. Enfin un accueil sécurité est obligatoire afin de valider, pour chaque intervenant, les consignes de sécurité et d'ob-

📷 Pour les opérations de prélèvement de terre à des fins d'analyse, un protocole d'accès et d'intervention drastique a été établi en début de chantier.

tenir un badge autorisant l'accès au site de stockage et les interventions en autonomie.

« Nous travaillons le plus souvent à deux lors des prélèvements, explique-t-il encore. Nous ne réalisons jamais d'opération tant qu'un déversement de trémie dans un casier est en cours. Et nous nous signalons auprès des chauffeurs de véhicules. » Une marche en avant a d'ailleurs été mise en place pour éviter aux chauffeurs de camions qui viennent évacuer la terre toute marche arrière pouvant présenter un risque de collision engin-piéton. ■ C. R.

1. ISDI: installation de stockage de déchets inertes

6,5 millions

de tonnes de déblais vont être déplacés sur l'ensemble du programme de creusement de la ligne C du métro de Toulouse : 500 000 tonnes issues du creusement de parois moulées et des fondations, 2,5 millions de tonnes extraites de la surface pour les terrassements de puits et de stations et 3,54 millions de tonnes de déblais des tunneliers.

500

prélèvements de déblais et 200 prélèvements d'eau ont été réalisés en 2025 sur l'ensemble du projet de construction de la ligne C du métro toulousain.

9,67 m,

c'est le diamètre d'excavation des tunnels. Une fois les voussoirs posés, le tunnel présente un diamètre de 9,30 mètres.

C'est un chantier important, inédit, de déconstruction d'une usine d'exploitation de l'amiante, au nord de la Corse. Les risques sont nombreux, le site très contraignant, et les délais serrés. Mais l'Ademe, avec l'aide de la Carsat Sud-Est, a préparé chaque phase avec les entreprises du groupement dont le mandataire est Cardem, acteur majeur de ce type d'opérations, pour que ce chantier se déroule dans de bonnes conditions.

Pour que la montagne recouvre sa beauté d'antan

« **DIRE QUE GAMINS**, on sautait à pieds joints dans les tas d'amiante provenant de cette usine... » Il fait nuit noire, les préparatifs sont en cours pour l'intervention qui va avoir lieu sur l'ancienne usine d'amiante de Haute-Corse, quand l'un des habitants de Canari se confie à nous. C'est en bordure de l'unique route d'accès au Cap Corse, sur la commune de Canari, que se situent les bâtiments de cette ancienne usine exploitée entre 1948 et 1965 par la Société minière d'amiante (SMA). Depuis, les murs sont restés en place. Devant les risques encourus par leur délabrement, l'Ademe a été missionnée par l'État pour conduire des opérations de mise en sécurité. Un chantier colossal, à réaliser dans un temps contraint – entre octobre 2025 et mai 2026 –, tout en prenant en compte les importants risques liés à l'amiante. Sans oublier les particularités propres au lieu en lui-même : un terrain particulièrement pentu, et en bordure de la route RT 80. Début janvier 2026, après une interruption pendant la période de Noël, le chantier reprend. Ce soir, la

Les opérateurs en zone rouge, potentiellement contaminée par l'amiante, sont équipés d'une tenue « amiante » (combinaison de type 5, masque à ventilation assistée) en plus des EPI habituels (chaussures de sécurité, gants, casque).



route sera fermée. Toute la journée, les brumisateur ont été à l'œuvre pour rabattre les mises en suspension et imprégner les matériaux afin de réduire les empoissèments lors du démantèlement de la structure. Les ouvrants donnant sur la RT 80 ont été préalablement obturés pour limiter les projections

vers la route. Des zones vertes et des zones rouges (correspondant à la présence possible d'amiante) ont été clairement définies : la route, tant qu'elle n'est pas fermée à la circulation, et sa partie aval sont en vert. Les bâtiments de l'ancienne usine sont en zone rouge, ainsi que toute la colline derrière

LAURENT ROUBIN, ingénieur-conseil et référent amiante à la Carsat Sud-Est

« Dès la connaissance du projet, un échange a été organisé avec l'Ademe, représentée par Pierre Vignaud. L'agence s'est inscrite dans une démarche de transparence totale, en partageant toutes les données disponibles et en facilitant nos interventions. Lors de la présélection des groupements candidats, nous avons conduit, en coordination avec l'Ademe, des réunions afin de préciser les exigences opérationnelles (mur rideau d'eau pour abattre les poussières, port obligatoire d'un appareil de protection

respiratoire pour les conducteurs d'engins avec cabine maintenue en surpression durant les phases de démolition, etc.). Après la sélection du groupement, une réunion de coordination technique a été organisée avec les entreprises et en janvier une visite de terrain a permis de vérifier l'intégration de ces préconisations. L'Ademe et le mandataire du chantier ont fait preuve d'une grande transparence, rendant possible une maîtrise rigoureuse du risque amiante et un accompagnement optimal. »

elle. Quant à la route, elle passera en rouge lorsque les engins entreront en action dans la nuit.

Des interventions de nuit

L'Ademe a obtenu l'autorisation exceptionnelle de fermer la route pendant dix nuits, de 21h à 6h, afin de démanteler les bâtiments les plus proches de la RT 80 en sécurité. Il est 21h, la route est coupée à la circulation à l'aide de feux tricolores et d'un homme trafic positionné à chaque extrémité du tronçon qui fait près d'un kilomètre. Les opérateurs – et les observateurs – arrivent. Le brief des travaux à effectuer a eu lieu dans la base vie proche de la mairie de Canari. Le conducteur de pelle, l'opérateur chargé de déplacer le tuyau d'arrivée d'eau et d'éclairer le chantier ainsi que le chef de chantier prennent le temps de positionner correctement les puissants spots devant éclairer le chantier, et à installer des tapis pour protéger la route des chenilles de la pelle. Quant à la route, elle ne passera en zone rouge que lorsque la pelle entrera en action.

Une fois que tout est calé, les opérateurs vont enfiler leur tenue « amiante », combinaison de type 5, masque à ventilation assistée, chaussures de sécurité, gants, casque. À partir du moment où ils sont équipés, le temps de la vacation est comptabilisé et n'excédera pas deux heures. « Avant de prendre possession de sa pelle, le conducteur a activé avec une télécommande la mise en surpression de sa cabine, pour limiter la pollution de l'habitacle, souligne Bruno Breyton-Perfetti, contrôleur de sécurité à la Carsat Sud-Est. De plus, pour arriver sur le lieu d'intervention, les opérateurs se déplacent avec un 4x4. Dans ce véhicule, le conducteur de pelle porte une sur-combinaison bleue et des surchaussures qu'il enlève juste avant d'entrer dans la cabine de la pelle, de façon à la maintenir la plus propre possible... il garde néanmoins son masque. »

La pelle entre en action. Le conducteur est guidé au talkie-walkie par le chef de chantier resté en contrebas de la route. Les brumisateurs sont toujours en action et, à l'extrémité de la pelle, une brumisation

> INTERVENTIONS DES POMPIERS EN CAS D'ACCIDENT : COMMENT FAIRE EN PRÉSENCE D'AMIANTE ?

Comment les pompiers peuvent-ils intervenir sur un site pollué à l'amiante, et notamment sur celui de l'ancienne usine de la SMA de Canari, où les contraintes sont nombreuses : présence d'amiante, possibles chutes de pierres, problèmes d'accès, pente, éloignement de tout hôpital (à plus d'une heure de route). Autant de questions qu'il vaut mieux s'être posées avant que l'accident ne survienne.

Le Service d'incendie et de secours (SIS) de la Haute-Corse a été sollicité par le CSPS (coordonnateur sécurité et protection de la santé) du chantier de démantèlement de l'usine de Canari, afin d'anticiper d'éventuelles interventions en cas d'accident sur le site.

« Les contraintes sont nombreuses, explique Christophe Hébert, médecin-chef de la sous-direction santé du SIS de la Haute-Corse : l'éloignement, la nature des travaux, l'étendue du site et ses pistes d'accès, le relief, et surtout la présence d'amiante. » Des tests ont été réalisés sur place, afin de vérifier que les protocoles étaient en cohérence avec la pratique. « Au départ, compte tenu de l'éloignement de toute structure médicale, nous avons envisagé une intervention hélicoptérée avec une équipe du Grimp, évoque le médecin. Mais si on pose un hélicoptère, le souffle dissémine tellement de fibres que la machine allait être largement contaminée, ce qui n'était pas possible. » Autre solution envisagée : l'hélicoptère de la victime, sans poser l'engin. Là aussi, le chef de base s'est dit très réticent à l'idée de faire monter dans l'hélicoptère une victime contaminée. Au final, cette deuxième solution a également été abandonnée.

Anticiper l'intervention terrestre

En cas d'intervention terrestre, plusieurs cas de figure ont été envisagés :

- premier cas, le sauveteur secouriste de l'une des entreprises intervenant en zone contaminée peut ramener la victime et la décontaminer. « Ce sera certainement le cas le plus fréquent, remarque le lieutenant Jean-Marc Graziani, conseiller en prévention au service prévention santé sécurité en service du SIS. Et le plus simple car beaucoup de personnes sont SST sur le site et familières des protocoles de décontamination. » Charge ensuite

aux pompiers de ramener la victime vers le centre médical le plus proche et dans les plus brefs délais ;

- deuxième situation possible : la victime ne peut être déplacée sans intervention médicale, l'équipe du SIS doit entrer en zone rouge. Pour cela, elle doit être formée et équipée. Un pickup, sur lequel on peut fixer un brancard, est désormais positionné à côté de l'unité de décontamination. Un module est dévolu aux équipements du SIS (combinaison, masque complet...). « Vous devez identifier, en amont, une personne qui, sur place, pourrait guider les secours, par exemple le sasman, et constituer ensuite un binôme avec les secours pour entrer en zone rouge », insiste Bruno Breyton-Perfetti, contrôleur de sécurité à la Carsat Sud-Est. « J'ai fait l'exercice, remarque Jean-Marc Graziani, et on s'est aperçu que le porte-brancard n'était pas très évident à manier... et à décontaminer. » « Nous avons compris qu'il fallait investir dans des appareils de protection respiratoire avec filtre à cartouche P3, adapté au temps d'utilisation pour une extraction de la victime au plus vite », complète Emmanuelle Natali, cheffe du service P3S. Les différentes procédures ayant été testées, il va falloir désormais être en capacité de les appliquer. « Compte tenu du nombre de chantiers concernés par l'amiante en Corse, nous allons informer notre personnel des dangers de l'amiante et, progressivement, former des personnes amenées à intervenir en présence d'amiante, et notamment au protocole habillage/déshabillage », souligne Emmanuelle Natali. « Il serait intéressant de poursuivre la réflexion avec des experts sur les protocoles, les équipements, la décontamination des matériels et les modalités de décontamination d'une personne allongée... », conclut Christophe Hébert.

☑ L'Ademe a obtenu l'autorisation exceptionnelle de fermer la route pendant dix nuits, de 21h à 6h, afin de démanteler en sécurité les bâtiments les plus proches de la RT 80.

© Gael Kerbaol/INRS/2026



« à la source » est également mise en marche. Deux travées de deux rangées de fenêtres de l'ancienne usine ont été déconstruites la veille, deux autres doivent l'être durant cette soirée. La pelle, avec son bras de 26 mètres prolongés par un outil de 4 mètres, grignote et fait tomber des pans de mur de l'ancienne usine. Le conducteur de la pelle parvient à faire en sorte que les gravats tombent du côté de la colline et non sur la route qui reste cependant arrosée.

« L'eau est un vrai sujet sur ce type de chantier : on ne peut pas pomper ni rejeter de l'eau de mer car elle serait trop corrosive pour le sol. Pour ne jamais manquer d'eau, plusieurs réserves représentant près de 3000 m³ cumulés ont été constituées. Au cas où la source captée en amont se tarirait, ces réserves nous permettraient d'assurer 20 jours de brumisation », explique Pierre Vignaud, chef

de projet sites et sols pollués à l'Ademe.

Un chantier particulièrement suivi

Une fois leur vacation terminée, après environ 1h45 en zone rouge, les opérateurs refont le trajet inverse en 4x4. Ils se dirigent vers la passerelle qui permet d'accéder aux unités de décontamination. Mais juste avant, ils procèdent à une douche rapide sur leurs combinaisons, pour enlever le plus gros des poussières. Dans l'une des trois unités de décontamination, ils commenceront par prendre une douche entièrement équipés, et enlèveront ensuite leur équipement, hormis le masque, dans un autre compartiment avant de se doucher à nouveau. Ce n'est qu'après qu'ils pourront ôter leur masque puis enfiler des vêtements propres pour se restaurer et se réchauffer. Car en ce

mois de janvier, il ne fait pas chaud. L'opération sera renouvelée trois fois pendant la nuit...

Tous les mardis, une réunion de chantier a lieu. « C'est un marché de 6,5 millions d'euros, avec un objectif de résultat. Je viens tous les mardis pour suivre ce chantier hors norme et rester au courant de ce qui se passe. Même si les entreprises du groupement travaillent bien, il est indispensable que le maître d'ouvrage soit régulièrement présent », insiste Pierre Vignaud.

Après l'intervention des pelles, les gravats de démolition seront stockés et tassés, puis recouverts d'une couche des terres inertes. Le site fera l'objet d'une surveillance après la fin du chantier, prévu le 31 mai 2026. « Pour ma part, conclut l'habitant de Canari rencontré ce soir-là, je suis content que cette verrue disparaisse du paysage. » ■ D. V.



© Gael Kerbaol/INRS/2026

VÉRIFIER L'EFFICACITÉ DES MESURES DE PRÉVENTION

Des mesures d'empoussièrement sont régulièrement réalisées. Le soir de notre venue, une quinzaine d'enregistrements ont été effectués pendant quatre heures, autour du chantier, dans les vestiaires, sur les opérateurs. « Toutes les mesures environnementales affichent des résultats inférieurs à 5 fibres/litre, remarque Anita Romero-Hariot, experte d'assistance-conseil à l'INRS. Cela prouve que la brumisation et la fermeture des ouvrants du bâtiment sont efficaces pour contenir la contamination dans la zone de travaux. De plus, les protections individuelles utilisées sont adaptées au regard des résultats des prélèvements sur opérateurs. »



Découvrez nos supports sur les risques liés au travail par forte chaleur

Pour en savoir plus :
www.inrs.fr/chaleur

Protéger le patrimoine, mais aussi la santé

Certains archéologues interviennent lorsque des travaux sont susceptibles de détruire des vestiges archéologiques, avec pour mission de mettre au jour et d'inventorier des lieux ou du mobilier. Leurs missions les amènent à intervenir partout en France métropolitaine et outre-mer, éventuellement sur des sites pollués et donc à être exposés à toutes sortes de composants chimiques. La preuve, avec le chantier en cours sur la citadelle d'Ajaccio, en Corse-du-Sud.



© Gaël Kerbaol / INRS / 2026

La fouille archéologique préventive consiste à rechercher des vestiges dans des sols, potentiellement pollués, avant des travaux d'aménagement.

LORS DE SA CONSTRUCTION, au XV^e siècle, la forteresse d'Ajaccio est décrite comme « inviolable, pensée pour repousser les ennemis, avec son architecture militaire typique des Génois ». Pour l'heure, ce sont plutôt des barrières et des rubalises qui en interdisent l'accès, car elle fait l'objet de travaux de grande ampleur. La ville d'Ajaccio a pour ambition de la transformer « en un

lieu vivant, animé toute l'année ». Des travaux qui affectent notamment son sous-sol, potentiellement porteur d'histoire. Et lorsqu'un projet d'aménagement risque de détruire des vestiges archéologiques, l'État demande à l'aménageur de faire réaliser une fouille archéologique préventive.

La Scop Hadès, spécialisée dans l'archéologie préventive, a été mandatée par la SPL Ametarra¹. Le marché, établi sous forme d'accord-cadre, permet de rendre des archéologues disponibles pour des périodes d'intervention, suivant l'avancée des travaux qui vont s'échelonner jusqu'en 2030. « Notre objectif est de sauvegarder, au moins numériquement, l'architecture militaire de la période génoise. On y trouve des éléments de maçonnerie, d'infrastructures, mais aussi des os d'animaux, des céramiques, des éléments métalliques... Tout ceci est étudié, daté pour nous permettre de reconstituer les couches archéologiques », explique Quentin Baril, archéologue et chef de projet chez Hadès.

Mais le sous-sol de la citadelle, qui, jusqu'en 2019, était un site militaire dans lequel des munitions notamment étaient stockées, renferme des métaux lourds. « Lors de la consultation, le diagnostic pollution, qui mentionnait la présence de mercure, de cuivre, de zinc et de plomb, faisait partie des pièces du marché, détaille Gaëlle Soulard, logicienne pour l'agence Méditerranée d'Hadès et référente environnement. Nous en avons tenu compte pour répondre à l'appel d'offres et ensuite nous organiser pour que nos agents ne soient pas exposés. »

Protocoles et protection individuelle

Hadès compte plus de 80 personnes, dont 70 archéologues et spécialistes, parmi lesquels deux référents santé sécurité. « Sur ce chantier, on a des risques classiques (travail à proximité d'une pelle mécanique, coactivité, manutention), mais la présence de métaux lourds nous a incités à travailler étroitement avec les référents santé sécurité au travail

ET APRÈS ?

Dans un bâtiment désaffecté de la citadelle, du côté pollué, des bacs plastiques alignés renferment le mobilier découvert par les archéologues. « Un protocole a été mis en place : le mobilier est lavé à l'eau sur place. Les éléments métalliques risquant de ne pas supporter l'eau sont nettoyés avec un mélange d'éthanol et d'eau déminéralisée, explique Quentin Baril, archéologue et chef de projet. L'objectif étant d'enlever le plus de poussière possible... on les laisse ensuite sécher à l'air libre dans le local avant de les conditionner dans des sacs

plastiques neufs que l'on referme et que l'on met ensuite dans des bacs neufs stockés dans des espaces non souillés. » Chacun comprend une fiche de suivi décrivant le mobilier découvert, le lieu et le protocole associé. Sur les bacs, des étiquettes mentionnent : « Les éléments de ce contenant proviennent d'une opération menée en milieu pollué. Avant de les manipuler, veuillez vous renseigner sur le protocole et les EPI à utiliser ». Des réflexions sont en cours avec les acteurs du secteur pour définir ensuite des protocoles communs.

(RSST), afin de définir des protocoles – organisation du travail, base vie, EPI », poursuit Gaëlle Soulard. « Ça n'est pas tous les jours que nous sommes confrontés à de tels risques, complète Frédéric Mercier, RSST. Nous avons donc pris contact avec l'INRS, la Carsat Sud-Est et le service de prévention et de santé au travail pour être accompagnés. »

Les responsables d'Hadès ont informé les salariés potentiellement exposés aux risques. Parmi les sujets importants, les conséquences potentielles sur la santé de la présence de métaux lourds, notamment en cas de projet d'enfant, que ce soit pour les hommes ou les femmes. Les contraintes liées à l'éloignement et à l'insularité de la Corse sont aussi abordées. « Les RSST écrivent les protocoles à suivre, les risques, et le suivi médical qui en découle. Puis on échange à partir de ce document », commente le chef de projet. Concernant le suivi médical, une prise de sang est réalisée sur chaque archéologue avant le début de son intervention, un mois après, et en fin d'intervention, afin de doser la plombémie. Enfin, l'équipe, ainsi que les sous-traitants de la Scop comme les topographes, sont informés des protocoles à suivre et des EPI à porter. Ainsi, la base vie a été installée par l'aménageur dans l'un des bâtiments de la citadelle. Elle comprend deux zones vestiaires, l'une pour les vêtements propres (séparée femmes-hommes) et l'autre pour les vêtements souillés, deux douches séparant les deux zones. Un vaste espace sert de salle de pause et de restauration. Avant d'entrer en zone potentiellement polluée, Quentin Baril et Lou-Anne Mathieu, les deux archéologues,

s'équipent d'une combinaison, d'un masque FFP3, de bottes et de gants.

Gérer la phase d'après fouilles

« On met un masque FFP3 quand on ne va pas dans les zones confinées. Si on est amenés à intervenir en zone confinée, on s'équipe d'un masque à ventilation assistée », remarque Quentin Baril. Ils

« La phase de post-fouilles comporte également des risques, souligne Laura Deye, responsable de l'agence Méditerranée Hadès. Car les éléments trouvés sont susceptibles d'être souillés par les métaux lourds. » Quant au matériel utilisé, il ne sort pas de la zone polluée le temps du chantier et sera dépollué ultérieurement. Afin de vérifier l'efficacité des protocoles et protections en place, des prélèvements



© Gaëlle Kerbaol/INRS/2026

prennent un seau, une balayette et une truelle pour détourer et nettoyer les vestiges archéologiques dégagés par une pelleuse. Lorsque les éléments découverts sont dignes d'intérêt, ils sont identifiés, mis de côté, puis rangés dans une pièce de la citadelle à disposition. Ici, pas de papier, mais une tablette qui sera essuyée à la lingette en fin de journée.

📷 Le sous-sol de la citadelle renferme des métaux lourds – mercure, cuivre, zinc et plomb – car jusqu'en 2019, le bâtiment était un site de stockage de munitions.

ont été réalisés par le laboratoire de chimie de la Carsat. « Les résultats montrent une zone d'intervention peu polluée, mais cela ne remet nullement en question l'application des bonnes pratiques », remarque Sébastien Nardi, contrôleur de sécurité de la Carsat Sud-Est. ■ D. V.

1. Société publique locale d'aménagement du territoire ajaccien

AVIS D'EXPERT

« Les intervenants peuvent être exposés aux métaux polluants les sols, décrit le Dr Nadia Nikolova-Pavageau, conseiller médical à l'INRS, principalement par voie respiratoire (inhalation de poussières métalliques ou de vapeurs de mercure) et digestive (ingestion d'une partie des particules inhalées, mains contaminées portées à la bouche). Le respect des procédures d'intervention et des règles d'hygiène est essentiel pour la prévention des risques liés à l'exposition

aux métaux. Le mercure et le plomb en particulier sont des toxiques cumulatifs, ayant des effets néfastes notamment sur le système nerveux central et les reins, ainsi que sur la reproduction. La mise en place d'une surveillance biologique des expositions prévue par le dosage de la plombémie et du mercure urinaire chez les intervenants permettra d'évaluer au mieux l'éventuelle exposition, mais aussi de vérifier l'efficacité des mesures de prévention. »

MATÉRIAUX ISOLANTS BIOSOURCÉS

Naturel ne signifie pas sans risque

L'emploi de nouveaux types d'isolants dans le bâtiment comme alternative aux laines minérales et aux isolants pétrochimiques ne fait que croître ces dernières années. Si, de prime abord, ces matériaux sont perçus comme plus sains, ils peuvent présenter des risques chimiques et biologiques qui demeurent pour l'heure insuffisamment documentés. Ils nécessitent par conséquent de faire l'objet d'une analyse des risques préalable et de mesures de prévention.

PAILLE, LIN, CHANVRE, ouate de cellulose, bois, liège... De plus en plus de matériaux biosourcés sont utilisés comme isolant pour la construction ou la rénovation de bâtiments. Issus de matières végétales, ils ont le vent en poupe et connaissent une croissance constante, car ils présentent de nombreux avantages. En termes d'efficacité, ils offrent des propriétés isolantes reconnues et adaptées à une rénovation de bâtis anciens ou à la construction. Ils permettent aussi de répondre aux enjeux de décarbonation en faisant appel à des matières naturelles, suivant des circuits courts issus de productions locales.

Si l'emploi de certains d'entre eux (laine de mouton, plumes de canard, laine de coton, canne à sucre, roseaux) reste anecdotique, le panel est large, que ce soit dans l'isolation thermique par l'intérieur (ITI) ou l'isolation thermique par l'extérieur (ITE). La part de marché des matières biosourcées ne cessent de croître dans tous les secteurs, particulièrement dans le bâtiment qui représente près de 30% des volumes de produits biosourcés utilisés¹. Et avec une part de marché de 11% selon l'Association des industriels de la construction biosourcée (AICB), les isolants biosourcés sont en forte croissance et leur part de marché devrait



REPÈRES

> L'INRS travaille actuellement à la rédaction d'un guide de prévention sur les matériaux d'isolation incluant les isolants biosourcés. Celui-ci sera publié en 2027 au terme des travaux d'un groupe réunissant la Cramif, la Carsat Centre-Val de Loire, la CGSS Martinique, l'OPPBTM et la FFB.

doubler d'ici 2030. Néanmoins, face à ces atouts techniques et énergétiques, qu'en est-il des risques professionnels lors de la mise en œuvre de ces matériaux ? « *Ce n'est pas parce que c'est naturel que cela est sans risque* », met en garde Aurore Aglioni, experte d'assistance-conseil à l'INRS.

En premier lieu parce que ces matériaux contiennent des adjuvants qui servent de liants pour obtenir une bonne tenue de la matière. « *Les additifs chimiques peuvent représenter jusqu'à 30% de la composition d'un isolant afin d'obtenir une cohésion de la matière* », complète-t-elle. « *D'autres familles d'adjuvants peuvent être intégrées pour renforcer certaines propriétés, comme la résistance au feu, le caractère antifongique en vue d'éviter le développement de moisissures ou encore de protéger de la détérioration par des nuisibles* », poursuit-elle.

Parmi les substances employées, on peut citer par exemple certains sels de cuivre ou d'ammonium, qui présentent des effets sur la santé. La nature organique des matériaux employés peut également offrir un terrain propice au développement d'agents biologiques tels que moisissures, bactéries...

S'adapter au type de conditionnement

L'emploi de ces matériaux biosourcés restant relativement récent, les connaissances sur les possibles expositions professionnelles demeurent insuffisantes car « *il y a encore un décalage entre les pratiques sur le terrain et la littérature sur le sujet* », observe Laureline Coates, experte d'assistance médicale à l'INRS. Toutefois, compte tenu des données disponibles sur ces matériaux notamment dans d'autres secteurs d'activité, les mesures de prévention à prendre face au risque chimique sont globalement les mêmes qu'en présence de laines minérales. L'organisation d'un chantier d'ITI ou d'ITE doit ainsi faire l'objet d'une analyse des risques et de la définition d'une démarche de prévention, avec la mise en œuvre de mesures adaptées pour travailler en sécurité, qu'elles soient techniques, organisationnelles, et si nécessaire individuelles.

Tout comme les laines minérales, les isolants biosourcés se présentent sous formes rigide (panneaux),

Des matériaux plus ou moins verts

Il existe trois grandes familles de matériaux isolants :

- les laines minérales (laines de verre, de roche et de laitier) : elles sont encore majoritairement utilisées dans l'isolation ;
- les produits pétrochimiques (polystyrène, polyuréthane) : ils sont fabriqués à partir de matières plastiques synthétiques issues du pétrole ;
- les matériaux biosourcés : ils offrent de bonnes propriétés d'isolation et répondent aux enjeux de décarbonation, par l'emploi de matières « naturelles » provenant de cultures locales et suivant des circuits courts.

MATÉRIAUX ISOLANTS BIOSOURCÉS: PLUS SAINS, MAIS PAS SANS RISQUES

« Et le loup, qui était allergique à la paille, éternua si fort que la maison s'écroula. »

Oh noooooon...
Et son masque antipoussières, alors ?



Amélie

© Amélie Lemaire/INRS/2026

semi-rigide (rouleaux), souple ou en vrac. Avec des matériaux rigides ou semi-rigides, les phases d'exposition les plus fréquentes se rencontrent au moment de la pose: découpes, chevillages, perçages, manipulations diverses... Les poussières mises en suspension peuvent alors provoquer des effets sur la santé des salariés exposés. Ceux-ci varient selon le matériau employé: irritations, allergies, atteintes respiratoires. Afin de réduire les expositions, il est important de privilégier les outils manuels, ou électroportatifs équipés d'une aspiration à la source et à vitesse lente et de travailler dans des zones bien ventilées. En complément, les salariés pourront porter des équipements de protection individuelle, et notamment des appareils de protection respiratoire de type P2 minimum, afin de limiter l'inhalation des poussières.

Lorsqu'ils sont conditionnés en vrac (sous forme de flocons ou de granulats, comme la ouate de cellulose, les fibres de bois, le chanvre, parfois le coton et la paille), les isolants sont projetés en étant soufflés par une

machine, à sec ou à l'humide. Cette méthode nécessite un remplissage de la machine avant soufflage et son nettoyage après l'intervention. Ces phases peuvent aussi exposer les intervenants et doivent par conséquent faire l'objet de mesures adaptées pour réduire l'exposition. Il est également important d'assurer la bonne conservation du matériau durant toute la chaîne d'approvisionnement, depuis la fabrication jusqu'à la pose, en passant par le transport et les éventuelles phases de stockage temporaire sur les chantiers ou en entrepôt, à l'abri de l'humidité. Une mauvaise conservation peut entraîner une dégradation des propriétés de l'isolant et une contamination biologique.

Les phases de retrait de ces isolants font aussi l'objet d'interrogations, le vieillissement de ces matériaux et leur possible dégradation pourraient éventuellement être à l'origine d'émissions de poussières et d'un développement d'agents biologiques. Et, au-delà du risque chimique, les risques de chute de hauteur, de troubles musculosquelettiques pouvant être liés aux manutentions demeurent les principaux autres risques. Selon le poids et la densité des matériaux, pouvant atteindre 110-120 kg/m³ pour la paille par exemple, des moyens de levage adaptés doivent être présents. Le risque incendie devra également être pris en considération du fait de la combustibilité de ces matériaux. ■

1. Ademe

En savoir plus

■ LES LAINES minérales d'isolation, bonnes pratiques d'utilisation, fiche pratique INRS, ED 93

À retrouver sur www.inrs.fr

Céline Ravallec

RESTAURATION

Des conditions de travail aux petits oignons



A photograph of a chef in a kitchen. The chef is wearing a black t-shirt, a black cap, and a light green apron. He is standing at a stainless steel counter, looking towards the right. The kitchen has green square tiles on the wall and a large stainless steel range hood above the counter. There are various kitchen items on the counter, including a stack of white plates and some green vegetables. The ceiling is dark with a geometric pattern of recessed lighting.

LE JARDIN ET LE JARDIN ITALIEN, deux restaurants à Saint-Valery-sur-Somme dans les Hauts-de-France, allient arts de la table et... amélioration des conditions de travail en cuisine comme en salle. Avec, en trame de fond, une volonté d'action pérenne et de partage des bonnes pratiques d'un restaurant à l'autre.



1. LA CUISINE du restaurant Le Jardin a été entièrement rénovée, du sol au plafond. Ce dernier est désormais traité acoustiquement afin que les équipes puissent communiquer et s'entendre en toutes circonstances.

2. UNE SAUTEUSE multifonction permet d'assurer une large gamme de cuissons – saisir, braiser, griller, mijoter – ou de réchauffer les préparations culinaires. Elle évite la multiplication des poêles et casseroles, tout en facilitant le nettoyage en fin de service.



À L'ORIGINE de la création en 2017 du restaurant « Le Jardin », à Saint-Valery-sur-Somme, dans les Hauts-de-France, il y a un heureux hasard. Lors d'une visite touristique dans la baie de Somme, Loïc Loust s'arrête, inopinément, dans une friterie typique du Nord, « La Grignotte ». « L'établissement n'avait rien de clinquant, se souvient le gérant du "Jardin". Mais il disposait d'un bel extérieur avec, au centre, un magnifique arbre. Comme je faisais remarquer la beauté de ce dernier au patron de l'époque, celui-ci m'a répondu que si je le voulais il était à vendre avec la friterie. Une semaine plus tard, je revenais pour lui faire une offre

d'achat. L'histoire peut paraître incongrue, mais j'étais à un moment de ma vie où j'avais besoin de m'investir dans quelque chose. »

L'établissement change de mains, et de nom, pour désormais s'appeler « Le Jardin ». Aux commandes, Loïc Loust souhaite moderniser l'offre de restauration mais aussi en finir avec des conditions de travail rendues difficiles par des locaux peu adaptés. Durant trois ans, le nouveau gérant fait réaliser des petits travaux, au fil de l'eau, pour pallier les situations les plus problématiques mais sans véritablement en voir les bénéfices. Il faut dire que la cadence de travail ne cesse de

s'accélérer face au succès du nouveau menu proposé: une carte qui mise sur le frais, le local et une certaine forme de simplicité, à rebours des offres de nombre de restaurants en zone touristique.

« Beaucoup de gens viennent ici pour marcher, se ressourcer, prendre des photos de la faune et de la flore... et le soir veulent manger à une bonne table, au calme, tout simplement, constate avec clairvoyance le restaurateur. C'est ce qui, selon moi, explique le succès de mon restaurant, l'adéquation de notre proposition à l'attente de notre clientèle. » Arrive alors la pandémie de Covid-19, qui coïncide avec un épuisement

■ Par Lucien Fauvernier
Photos : Grégoire Maisonneuve

📷 3. **DIMINUTION DRASTIQUE** du risque de brûlures ou de départ de feu, rapidité de montée en température... Sur les conseils de Juan Lopez, second de cuisine, des plaques à induction ont remplacé les traditionnels feux à gaz.

📷 4. **AUPARAVANT INTÉGRÉE** dans l'espace de travail de la cuisine, la plonge dispose désormais d'un espace dédié avec un lave-vaisselle à hauteur pour faciliter les opérations de remplissage et de vidage.



physique et psychique de Loïc Loust. Il profite de la période pour suivre une formation de dirigeant via la Chambre de commerce et d'industrie (CCI) Hauts-de-France. Il prend également la décision d'engager un architecte pour repenser entièrement les locaux et entre en contact avec la Carsat Hauts-de-France.

Analyse ergonomique des postes et réaménagement

« Ma formation à la CCI m'a fait prendre conscience qu'il fallait que je recrute et que je délègue, déclare-t-il. Je ne voulais pas transmettre à mes salariés les conditions de travail auxquelles j'avais été confronté. »

La Carsat met alors le dirigeant en relation avec une ergonome de l'Association santé et médecine entreprises du département de la Somme (Asmis), qui effectue une étude exhaustive des postes de l'établissement – bar, salle, cuisine, plonge... – sur six mois, avant de rendre ses préconisations en juin 2023. Dans la foulée, d'importants travaux sont réalisés – en un temps record de 31 jours afin de limiter au maximum les pertes d'exploitation – pour répondre à tous les axes d'amélioration soulevés par l'étude ergonomique.

La salle, comme la cuisine, bénéficie d'un traitement acoustique au pla-

fond. Si, dans le premier espace, celui-ci permet la réalisation du service dans une ambiance feutrée, en cuisine, il assure l'entente et l'organisation des équipes. « C'était un point bien identifié par l'ergonome, remarque Romain Loust, frère du dirigeant et chef de cuisine. Le bruit était à l'origine d'une désorganisation à la production qui créait de la tension et du stress pour toute l'équipe, en cuisine, comme en salle d'ailleurs puisque les deux sont interdépendants. » Le restaurant dispose désormais d'un bar dont les dimensions favorisent le travail à hauteur. Les desserts qui y étaient autrefois confectionnés le sont désormais en

>>>



5. AU SOL, un carrelage de type R11 antidérapant recouvre l'ensemble de l'espace cuisine. Tous les postes ont été surélevés sur dalle et une grille d'évacuation facilite le nettoyage en fin de service.

6. UNE MACHINE à crème glacée remplace les traditionnels bacs à glace avec, pour les salariés, moins de manutentions et de gestes pénibles pour la confection des desserts glacés.

cuisine. Terminées également les multiples manipulations de la machine à café à percolateur au profit d'une machine à café avec broyeur, plus simple d'utilisation.

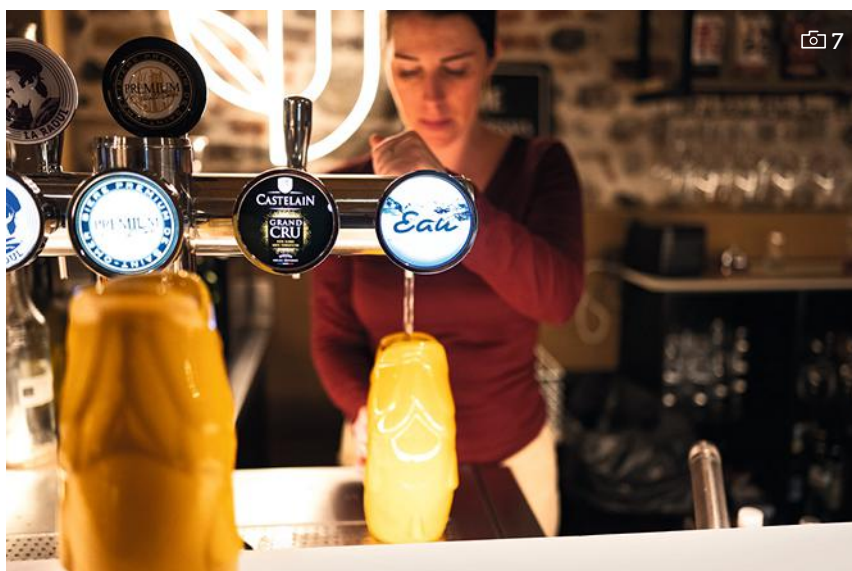
« *Tout ici a été optimisé à fond, c'est un vrai bonheur*, commente Christelle Avelange qui, après avoir exercé en cuisine, est désormais chef de rang au Jardin. *Monsieur Loust a eu la bonne idée d'en finir avec les bouteilles. Tout est désormais servi à la pression, en termes de conditions de travail c'est vraiment top.* » Car oui, impossible au Jardin, comme au Jardin Italien, la seconde adresse créée en 2024 par Loïc Loust à Saint-Valéry, de commander un verre de

cola de la marque la plus vendue au monde, ni même d'un quelconque concurrent. À la carte sont uniquement proposés des sodas faits maison, ce qui permet de réduire drastiquement la logistique de réapprovisionnement en bouteilles.

« *C'est l'exemple typique de ce que je ne voulais pas transmettre à mes équipes: le rituel en fin de service de descente en cave des bouteilles vides*, relate le dirigeant. *Tu es lassé de ta journée, tu n'as qu'une envie, c'est de nettoyer et rentrer te reposer, et là il faut descendre des caisses et des caisses de bouteilles vides. C'est usant, sans compter le risque d'accident puisque tu es fatigué.*

Une machine à crème glacée contre les TMS

Dans ses deux restaurants, Loïc Loust a fait installer une machine à crème glacée avec une offre resserrée en parfums, une démarche loin d'être anecdotique en matière de réduction de la pénibilité du travail de ses salariés: « *J'ai connu au début de l'activité la contrainte des bacs de glace avec un choix déraisonnable de parfums. C'est physiquement et psychologiquement fatigant. Lorsque dans le même temps il faut assurer le service du restaurant, on ne s'en sort plus. C'est pourquoi j'ai décidé d'opter pour une machine à crème glacée, simple et efficace. Être glacier, c'est un métier, moi je suis restaurateur.* »



📷 7. **EN SALLE**, un bar flambant neuf a été installé avec des dimensions facilitant le travail à hauteur. Toutes les boissons, sauf les vins et spiritueux, sont désormais servies directement à la tireuse, ce qui limite le nombre de bouteilles manipulées et permet au restaurant de proposer des sodas faits maison. Pour le café, une machine avec broyeur, plus simple d'utilisation, a remplacé la traditionnelle machine percolateur.

📷 8. **AUPARAVANT** constituée de deux vantaux, ce qui induisait un risque de chute important, la trappe d'accès à la cave a été entièrement modifiée. Elle est désormais sécurisée et automatisée sur vérins.



Bref, plus de bouteilles, plus de problèmes. » La trappe d'accès à la cave, puisqu'il demeure tout de même des bouteilles de vin à manutentionner, a été complètement revue avec ouverture automatisée sur vérins et sécurisation anti-chutes.

Une cuisine tout équipée

Côté cuisine, les investissements ont été conséquents afin de réaménager entièrement l'espace de travail: près de 220 000 euros d'équipements neufs ont été acquis. Un contrat de prévention avec la Carsat a permis d'accompagner l'établissement dans la mise en œuvre de certains d'entre eux. « Nous

sommes généralement trois en cuisine pour assurer le service qui peut atteindre 90 couverts. Cela demande de l'efficacité, explique Juan Lopez, second de cuisine et salarié désigné compétent en santé et sécurité au travail. Avec l'ancienne configuration, c'était compliqué de circuler. Ici tout se joue autour de l'îlot central. » Force est de constater, lors du coup de feu, que Juan et son équipe maîtrisent les lieux avec aisance, et tout semble s'exécuter parfaitement.

Niveau matériel, Juan Lopez apprécie tout particulièrement l'installation d'une souteuse multifonction dont la polyvalence d'utilisation –

saisir, braiser, griller, mijoter ou réchauffer – évite la multiplication des poêles et casseroles. Autre point de satisfaction: l'installation de plaques à induction à la place du gaz. « C'était une idée que j'avais formulée lors des réflexions autour de la rénovation et qui a été adoptée, apprécie le second de cuisine. Pour moi, c'est vraiment un atout, que ce soit en termes de rapidité de cuisson, mais aussi de diminution du risque de brûlures ou de départ d'incendie. »

La plonge a désormais son espace dédié, alors qu'elle était auparavant dans un coin de la cuisine, ce qui rend le débarrasage du sale bien

>>>



📷 9. **AU JARDIN ITALIEN**, deuxième adresse ouverte en 2024, la salle, très bruyante à l'origine, a bénéficié d'un traitement acoustique. Un changement d'ambiance sonore appréciable pour les équipes qui, en raison du bruit constant, éprouvaient auparavant des difficultés dans la prise de commandes et pouvaient souffrir de maux de tête en fin de service.

plus pratique pour les serveuses et serveurs. Ces derniers peuvent désormais tout déposer sur un évier comptoir afin que la vaisselle puisse passer dans une plonge automatique installée à hauteur. Dans tout l'espace, les postes de travail sont surélevés sur dalle, ce qui facilite le nettoyage en fin de service à grande eau, évacuée par une grille intégrée dans le sol.

Faire essaimer les bonnes idées

Au Jardin italien, restaurant à la clientèle plus familiale, la cuisine a déjà pu profiter des enseignements tirés au Jardin : une sauteuse multi-

fonction y a été également installée et suscite le même engouement chez Geoffrey Dupont, le cuisinier : « J'avais déjà travaillé avec cet équipement lors d'une précédente expérience professionnelle, le retrouver ici c'est une vraie bonne chose pour l'organisation en cuisine. » Idem pour la plonge dotée des mêmes aménagements et équipements qu'au Jardin. Les équipes ont fait ajouter une salade réfrigérée qui facilite la composition des pizzas et salades à hauteur. « Sur cette deuxième adresse, j'ai senti que les équipes voulaient retrouver ce qui marchait, explique Loïc Loust. Pour moi, il était

> UN DOCUMENT UNIQUE ET UTILE

Maxence Level, alternant en gestion PME, rappelle l'importance du DUERP (document unique d'évaluation des risques professionnels) dans l'organisation de la prévention des risques : « La constitution du DUERP pour les deux établissements nous a permis de balayer l'ensemble des risques présents et d'établir un plan avec des actions immédiates non coûteuses, des actions à moyen terme qui nécessitent un certain investissement et enfin celles qui impliquent d'importants travaux. À titre d'exemple, sans DUERP, nous n'aurions pas identifié la question de la trappe d'accès à la cave au Jardin comme particulièrement accidentogène et nécessitant un investissement conséquent. »



10



11



12

10. POUR FACILITER les manutentions dans la salle et sur la grande terrasse dont jouit le second établissement, l'intégralité du mobilier a été remplacée par des tables et chaises ultralégères et empilables.

11. UN GRAND NETTOYAGE périodique est assuré à l'aide d'une autolaveuse qui diminue le nombre de manutentions. Cette dernière est partagée entre les deux restaurants.

12. DANS L'ATTENTE d'un grand réaménagement de la cuisine du Jardin italien, celle-ci profite d'équipements déjà déployés au sein du premier restaurant, à l'image de la sauteuse multifonction. Les salariés ont également demandé l'agrandissement de la saladette, qui permet de travailler à hauteur lors de la composition des pizzas ou des salades.

inconcevable que les conditions de travail ici soient différentes de celles du Jardin. D'ailleurs, les équipes sont libres de travailler dans l'une ou l'autre adresse en fonction de leurs envies, voire d'alterner, comme le fait l'un de nos cuisiniers. »

Ici aussi, un traitement acoustique global a été réalisé, mais avec une attention spécifique à la salle, à la différence du Jardin où l'enjeu était surtout en cuisine. « Le restaurant est assez bas de plafond avec des surfaces en miroir sur les murs, détaille Olivier Hamel, manager du Jardin italien. Si l'on ajoute à cette configuration, une clientèle familiale et un service généralement

animé... Avec une forte augmentation de l'activité depuis la reprise du restaurant, les erreurs de commandes se multipliaient, les salariés se plaignaient de maux de tête en fin de service... Le traitement acoustique de la salle a véritablement tout changé! » Enfin, pour faciliter les manutentions sur la grande terrasse dont jouit l'établissement, l'intégralité du mobilier a été remplacée par des tables et chaises ultralégères et empilables. Ce qui a le mérite également de faciliter le nettoyage quotidien et périodique à l'autolaveuse.

« Il y a vraiment une prise de conscience des bonnes pratiques,

note Sandrine Vasselín, contrôleuse de sécurité à la Carsat Hauts-de-France. Non seulement en ce qui concerne la conception des lieux et situations de travail, point clé de la réussite des projets, les équipements de travail, mais aussi l'implication des salariés à chaque étape, la montée en compétences du dirigeant en matière de prévention, les salariés désignés compétents et la prise en compte des risques professionnels dans leur ensemble. Cela prouve que réussite entrepreneuriale et amélioration des conditions de travail sont intimement liées et vont rarement l'une sans l'autre. » ■

CHOCOLATERIE

De la fève à la tablette... en passant par l'amélioration des conditions de travail

En Vendée, 20°Nord 20°Sud est une chocolaterie qui propose des tablettes, des bouchées fourrées et des pâtes à tartiner fabriquées à partir de la matière première brute, la fève de cacao. Une approche qui, face à l'augmentation rapide de l'activité, s'est traduite par la volonté, dans le même temps, d'améliorer les conditions de travail des salariés. Accompagnée par la Carsat Pays de la Loire, l'entreprise a entamé sa mue.

INSTALLÉE à Notre-Dame-de-Monts, la chocolaterie 20°Nord 20°Sud concocte ses recettes selon les préceptes du « bean to bar », soit « de la fève à la tablette ». Un process qui notamment exclut tout recours à des additifs ou conservateurs et rejette l'automatisation au profit du geste artisanal. Ces principes permettent de garder le contrôle de chacune des étapes de fabrication pour obtenir des produits de qualité supérieure, loin de l'uniformisation industrielle. « Nous n'utilisons que des fèves "grand cru", issues de plantations gérées de manière éthique et responsable sur le plan humain comme environnemental », explique Mélanie Paulau, fondatrice de la marque qui tire son nom des latitudes entre lesquelles s'épanouit le cacaoyer.

Cette recherche de l'excellence semble être payante, car depuis la création de l'entreprise en 2020, tout est allé très vite. Si, au départ, la vente se faisait uniquement en ligne, après le salon du chocolat de 2022 et la reconnaissance de son travail par de grands noms de la gastronomie, les clients ont afflué. Pour répondre à la demande, une boutique est ouverte la même année à Challans, à quelques kilomètres du laboratoire de fabrication. Alors que le succès ne se



© Patrick Delapierre pour l'INRS/2026

dément pas, un reportage télévisé diffusé en 2024 donne un second coup d'accélérateur à 20°Nord 20°Sud. L'occasion aussi pour l'entreprise de réfléchir à l'agrandissement des locaux. « Dans nos 36 m², nous manquons d'espace de stockage et nous faisons constamment des allers-retours entre le rez-de-chaussée

La nouvelle machine à praliné permet de réduire les efforts physiques sur le poste.

FICHE D'IDENTITÉ

- **NOM :** 20°Nord 20°Sud
- **LIEU :** Notre-Dame-de-Monts (Vendée)
- **SURFACE DE L'ATELIER :** 120 m²
- **EFFECTIF :** 14 salariés (10 dans la manufacture, 4 dans le magasin et le salon de thé)
- **PRODUCTION :** tablettes, bouchées fourrées, pâtes à tartiner
- **CHIFFRE D'AFFAIRES :** 1 million d'euros

L'essentiel

> 20°NORD 20°SUD

est une chocolaterie qui respecte les codes du « bean to bar », réalisant son chocolat en partant des fèves de cacao.

> POUR ACCOMPAGNER

son succès, la fondatrice, accompagnée par la Carsat Pays de la Loire, a amélioré les conditions de travail pour accueillir des salariés.

> L'ORGANISATION des flux

et l'installation de matériel ont été rendues possibles par la création d'une extension au laboratoire d'origine.

et l'étage, chargés de sacs de fèves de 60 à 70 kilos, de plaques de chocolat de 7 kilos ou de bloc de praliné de 15 kilos..., se souvient Mélanie Paulau. Il fallait faire évoluer notre outil de travail pour améliorer les conditions de travail des salariés que je m'apprêtais à recruter. » Heureux concours de circonstances, alors que la dirigeante

s'interroge sur l'acquisition d'un espace attenant au laboratoire d'origine, Nicolas Pésigot, contrôleur de sécurité à la Carsat Pays de la Loire, pousse la porte de l'entreprise après l'avoir vue à la télévision.

Une réorganisation bien pensée

« Avec cet agrandissement finalement réalisé, la surface est passée à 120 m², et il a été possible de réorganiser les postes pour les implanter afin que les tâches s'enchaînent sans avoir à parcourir trop de distance, indique-t-il. L'installation d'un monte-charge, que nous avons subventionné, a résolu la question du port de charge dans les escaliers, situation doublement dangereuse entre les manutentions et le risque de chute. » Autre avantage en termes

concasseur qui sépare les cosses de leur contenu destiné à devenir chocolat: le gruë. Celui-ci est malaxé entre trois et quatre jours dans des mélangeurs. « Il serait intéressant d'ajouter des grilles à ces machines pour empêcher l'accès aux pièces en mouvement », remarque Nicolas Pésigot. « Nous allons le faire, mais en attendant, nous nous sommes organisés pour que les phases qui nécessitent l'ouverture du capot pour laisser s'échapper l'acide acétique, capté et rejeté à l'extérieur à l'aide d'une aspiration, aient lieu la nuit afin que personne ne se déplace autour des mélangeurs », affirme Mélanie Paulau.

La pâte ainsi constituée est ensuite durcie en plaques de 7 kilos qui mûrent cinq semaines minimum avant d'être découpées pour passer dans le dispositif de tempé-

📷 **Opération minutieuse et encore manuelle, le tri des fèves est effectué aujourd'hui sur une table équipée d'un tamis et positionnée sous une lumière franche.**

Cela améliore le moral et permet de mieux voir durant les différentes phases de production. » Et à l'extrémité de la pièce trône une nouvelle machine à praliné, elle aussi financée en partie par la Carsat. « Avant, il fallait trois jours pour faire 20 kilos en actionnant manuellement le moulin. Dorénavant, c'est fait en 20 minutes sans avoir à se fatiguer les bras, se réjouit Mélanie Paulau. En plus, la cuve est basculable, ce qui évite les postures contraignantes lors de la récupération du praliné. »

Pour favoriser la pérennisation de la démarche de l'entreprise, la Caisse a subventionné la formation aux bases en prévention de la dirigeante et de l'une de ses associées. Ainsi, de nouveaux points d'amélioration ont été identifiés. Le nettoyage à la raclette pourrait être facilité par l'usage de dispositifs à

LE CHIFFRE

5 tonnes

de fèves transformées par an.

de port de charges, un tire-palette permet aujourd'hui de déposer les sacs de fèves directement dans l'atelier de tri en empruntant une rampe construite lors du réaménagement.

C'est là que commence la tâche minutieuse qui consiste à retirer manuellement les impuretés (cailloux, feuilles, grains de café...) pour ne garder que les bonnes fèves. « Il faut aussi ôter les fèves agglomérées ou fendues qui altèrent le goût du chocolat », précise la dirigeante. L'opération est effectuée aujourd'hui sur une table équipée d'un tamis et positionnée sous une lumière franche. « Au début, je mettais plus de deux jours à trier 20 kilos, poursuit-elle. J'en rapportais même à la maison. Maintenant, il ne me faut pas plus de 40 minutes pour venir à bout de 60 kilos. »

Après leur torréfaction, processus exigeant dont la durée varie selon l'origine et la qualité de la matière première, mais aussi selon d'autres facteurs comme la météo du jour, les fèves sont introduites dans un



rage – étape qui donne son aspect lisse et brillant au chocolat – dont il ressort sous forme liquide afin d'être moulé en tablettes. Celles-ci sont ensuite déposées sur un chariot qui emprunte le fameux monte-charge pour être emballées puis stockées à l'étage. « Notez aussi l'éclairage naturel du laboratoire, souligne le contrôleur de sécurité.

vapeur ou munis de brosses rotatives. Et, pour gagner de l'espace dans la nouvelle pâtisserie-chocolaterie-salon de thé ouverte à Saint-Jean-de-Monts début 2025, le laboratoire de celle-ci pourrait déménager dans les locaux historiques grâce au rachat d'un autre local contigu. ■

Damien Larroque



© Fabrice Dimier pour l'INRS/2026

Le parking de Berthier Trucks, à Besançon, accueille toutes sortes de poids lourds et de bus. Certains sont accidentés, d'autres en bon état, juste là pour une révision, ou d'autres encore rutilants pour qu'on leur ajoute une benne ou une grue... Qui dit interventions variées dit risques professionnels multiples. Pour y faire face, le groupe s'est structuré, et les résultats sont là.

MÉCANIQUE DE POIDS LOURDS

Des moyens pour alléger les contraintes de travail

« **UN CAMION**, c'est comme un lego. On a une base roulante sur laquelle on met ce que l'on veut : une benne, une grue ou encore un bras hydraulique », explique Jean-Sébastien Moinot, directeur du site Berthier Trucks de Besançon, dans le Doubs. Présentées ainsi, une partie des activités du site semble simple, mais en pénétrant dans les 4 200m² d'ateliers, le visiteur se rend compte rapidement de la complexité et de la technicité des tâches, et des nombreux risques professionnels associés : chutes, risques chimiques, manutentions...

Le groupe Berthier est familial. Il naît en 1919, avec la création d'un premier garage Peugeot à Hortes, en Haute-Marne. Depuis, le groupe s'est largement développé en Bourgogne-Franche-Comté et est actuellement dirigé par la quatrième génération de la famille. La branche poids lourds, répartie en huit agences, propose de la location, de l'entretien, de la réparation, de la carrosserie (opérateur qualifié Utac¹), du dépannage ou encore des tests d'étanchéité sur des véhicules frigorifiques. Le site de Besançon est l'un des plus importants du groupe avec

FICHE D'IDENTITÉ

- **NOM** : Berthier Trucks
- **LIEU** : site de Besançon (Doubs)
- **ACTIVITÉ** : commerce de véhicules, vente de pièces détachées, mécanique, carrosserie, interventions sur véhicules frigorifiques...
- **EFFECTIF** : 61 salariés
- **CHIFFRE D'AFFAIRES** : 10,4 millions d'euros (hors commerce)

L'essentiel

> **BERTHIER TRUCKS** à Besançon réalise aussi bien de la vente de véhicules, de pièces détachées, ou des interventions en mécanique, carrosserie, atelier froid...

> **DEPUIS QUELQUES ANNÉES**, le groupe auquel appartient ce site a structuré sa politique de santé sécurité, ce qui a débouché sur des actions dans les ateliers pour limiter les chutes, les risques chimiques ou les manutentions...

ma part, explique Nathalie Léautaud, je suis secrétaire magasin et membre du CSE. J'étais volontaire pour être référente sécurité, j'ai suivi une formation de deux jours, et je sers de relais à Fabien Plassin sur ce site. » Son activité entraîne ce dernier à être en déplacement sur les différents sites environ deux jours par semaine, plus si un projet le nécessite.

Du sur-mesure au service du sur-mesure

La politique SST, définie par l'équipe en place, comprend désormais un accueil sécurité, les fameux référents sécurité, des top 5 mensuels (rendez-vous sur cinq points de sécurité déterminés), une semaine sécurité tous les ans, etc. Au quotidien, les enquêtes sur les presque-accidents ou accidents sont systématiques, abordées lors des réunions mensuelles, et les actions correctrices discutées avec les collaborateurs. Il y a un peu plus d'un an, sur le site de Besançon, un mécanicien intervenant sur le système de chauffage d'un poids lourd a chuté, et sa tête

a heurté le marche-pied, provoquant une commotion cérébrale... Car pour intervenir sur le chauffage d'une cabine – une opération assez courante –, il faut basculer la cabine vers l'avant, enlever un cache, et atteindre le système de chauffage, ce qui se faisait alors en équilibre sur un pneu et le moteur. « Je suivais déjà cette

les roues et le châssis pour travailler en sécurité. »

Une telle plate-forme n'existant pas sur le marché, l'entreprise s'est rapprochée de son fournisseur de Pirl. « Nous lui avons fait part de nos besoins », explique Fabien Plassin. La société est venue sur place pour bien appréhender le sujet dans son environnement. Elle a ensuite proposé des plans que Fabien Plassin a corrigés : « Il y a eu un certain nombre d'allers et retours, énonce-t-il, puis nous sommes parvenus au prototype que nous avons depuis quelques mois... »

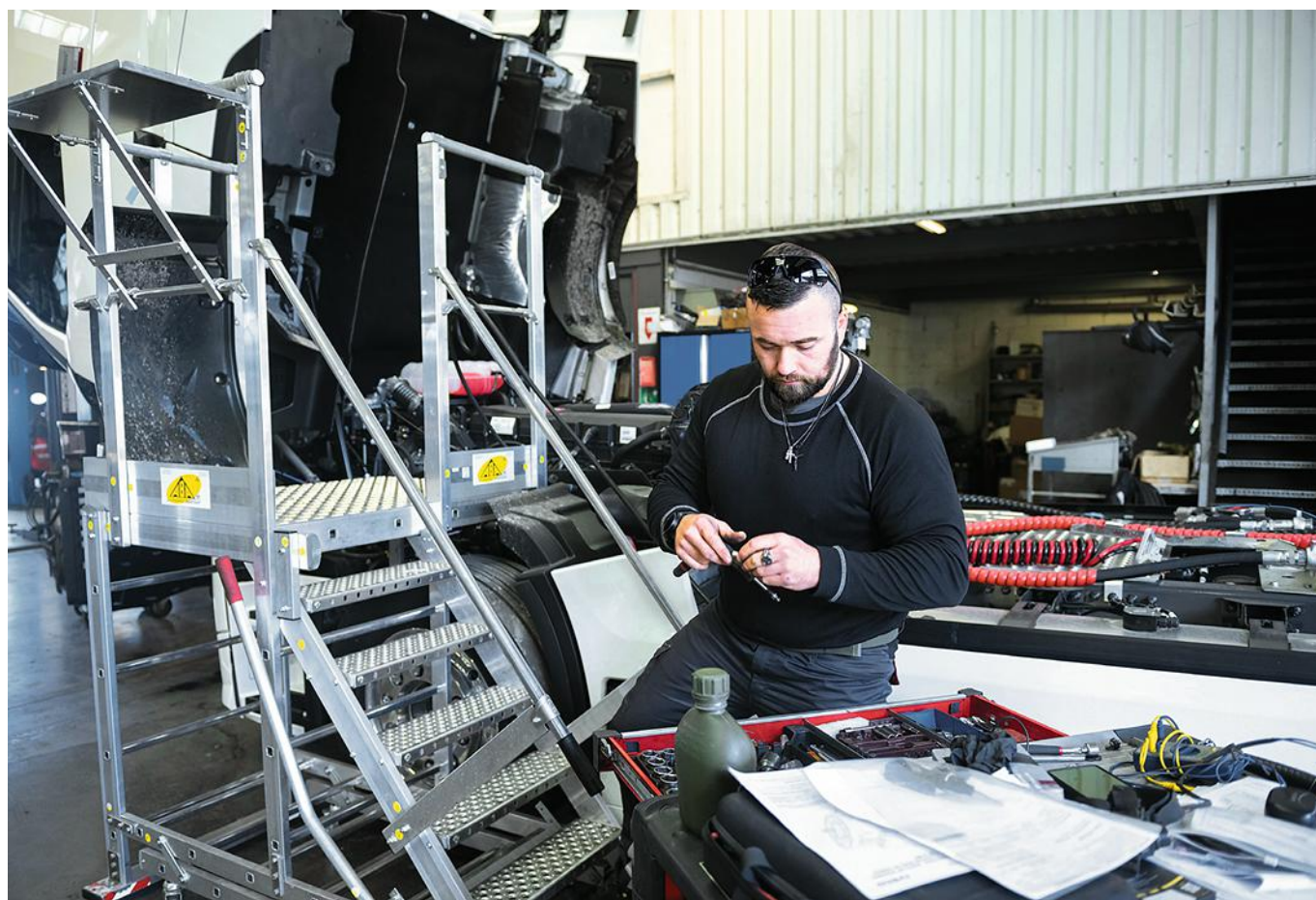
Alexandre Baudrey, technicien véhicules industriels, doit justement intervenir sur le chauffage d'un Renault Trucks T High 480. Il va chercher la nouvelle plate-forme, ses deux pieds amovibles lui permettent de la glisser facilement au-dessus du châssis du camion. Une fois la plate-forme positionnée, il doit recaler les pieds, ce qui lui prend un peu de temps. « C'est nécessaire, sinon la plate-forme a tendance à basculer, souligne le

LE CHIFFRE

2,5 tonnes, cela peut être le poids d'une grue à installer sur le châssis nu d'un poids lourd.

📷 Si son implantation reste à améliorer, la Pirl adoptée pour le travail sur les moteurs des poids lourds apporte confort et sécurité.

entreprise quand l'accident a eu lieu, remarque Aude Verpillat, contrôleuse de sécurité à la Carsat Bourgogne-Franche-Comté. Lors de l'analyse de l'accident avec les salariés et Fabien Plassin, je leur ai indiqué qu'il serait bon d'avoir une Pirl², équipée d'une tablette pour y poser la valise diagnostic. On pourrait glisser le tout par-dessus



© Fabrice Dimier pour l'INRS/2026

technicien. Mais ce n'est pas évident de "perdre" ce temps quand on doit intervenir en urgence sur un chauffage défectueux. »

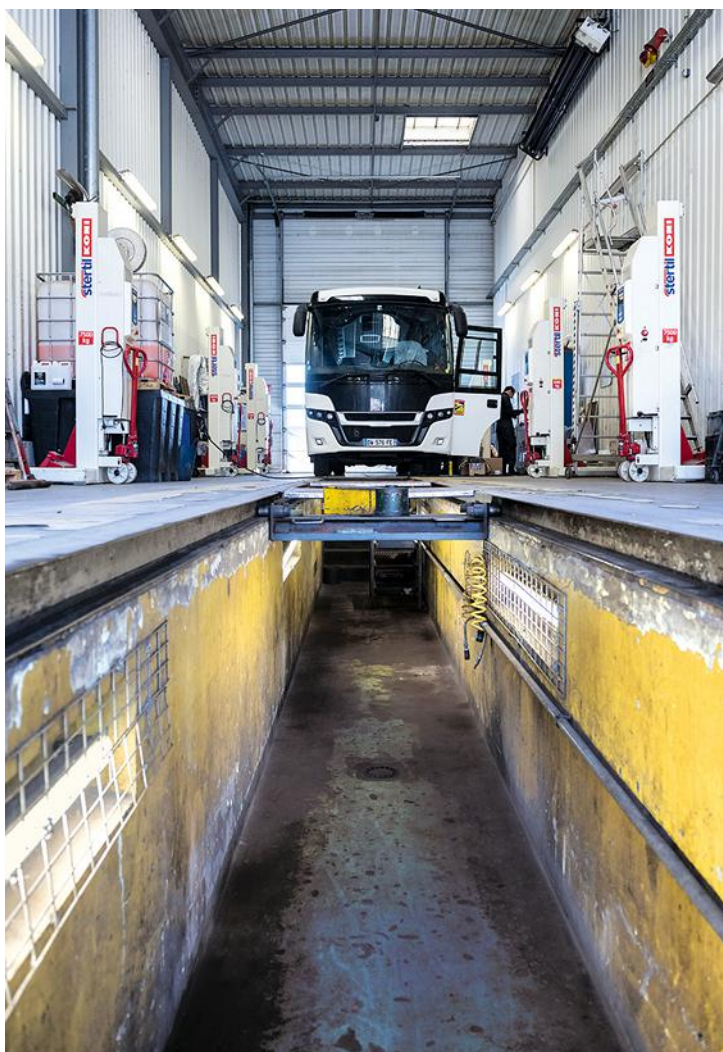
Ce problème n'a pas échappé à la contrôleuse de sécurité: « La solution trouvée est bonne, d'autant que vous pouvez positionner les pieds à plusieurs endroits, en fonction du type de châssis. Mais il faudrait retravailler avec le fournisseur soit pour éviter de remettre des pieds, soit pour faciliter cette opération. » Fabien acquiesce, il se rapprochera du fournisseur avant de déployer la plate-forme sur les autres sites du groupe.

Tests et déploiement

Partout, des Pirl plus classiques sont à la disposition des opérateurs, que ce soit pour intervenir sur les camions frigorifiques ou sur les cabines. Vigilante, Aude Verpillat conseille d'acquiescer une plate-forme facile à mettre en place pour sécuriser les interventions sur les groupes frigorifiques: « Mais je sais que ça n'est pas évident de trouver ce qu'il vous faut car les interventions peuvent avoir lieu dans différents endroits de l'atelier ou à l'extérieur. »

Du côté de la carrosserie, deux ponts roulants (de deux fois cinq tonnes chacun) facilitent les déplacements des éléments – comme

📷 Les quatre fosses de l'atelier font pour certaines plus de 20 mètres de long, ce qui complique la mise en place de caillebotis pour protéger les mécaniciens des chutes. Des tests sont en cours sur un autre site.



© Fabrice Dimier pour l'INRS/2024

> HARO SUR LES RISQUES CHIMIQUES

Le site est ciblé Risques chimiques Pros par l'Assurance maladie-risques professionnels. Un inventaire de ses produits chimiques a été réalisé avec le logiciel Seirich¹, ainsi que la mise à jour des fiches de données de sécurité. Objectif: améliorer les conditions d'utilisation et de stockage de ces produits. Par ailleurs, la table aspirante, sur laquelle sont réalisés le ponçage ou la découpe de fibres pour la carrosserie, va faire l'objet d'interventions, à la fois sur ses aspects ergonomiques et sur les flux: Aude Verpillat, contrôleur de sécurité à la Carsat Bourgogne-Franche-Comté, a suggéré à l'entreprise de se rapprocher de son Service de prévention et de santé au travail et, de son côté, elle va demander une intervention du Centre de mesures physiques de la Carsat.

1. Outil pour évaluer les risques chimiques en entreprise, développé par l'INRS. Pour en savoir plus: www.seirich.fr

ici une grue de 2,5 tonnes – à installer sur des châssis. Pas loin, les postes de soudage sont dotés de torches aspirantes. « En 2017, nous avons commencé à travailler sur le sujet, explique Fabrice André, un soudeur. L'idée était de les connecter à un système de piquage avec aspiration des fumées de soudage et rejet à l'extérieur. » Trois types de torches ont été testés par les soudeurs, et le modèle le plus léger et maniable a été retenu. « Avant, il n'y avait rien, on ouvrait les portes... Aujourd'hui, il y a nettement moins de fumée dans l'atelier », apprécie le soudeur.

D'autres avancées ont eu lieu comme la mise en place de détecteurs de gaz positionnés dans l'atelier dans lequel les bus au gaz sont accueillis. Les techniciens sont eux aussi équipés de détecteurs. De plus, des tests de caillebotis sont en cours sur un autre site pour protéger les mécaniciens des chutes

dans les fosses. « Mais là aussi, ça n'est pas simple, remarque la contrôleuse de sécurité. Car la solution doit être facile à mettre en place sur des fosses existantes. Ici, il y en a quatre, et elles peuvent faire jusqu'à 20 m pour accueillir plusieurs véhicules simultanément... »

Le responsable technique et sécurité du groupe a parfaitement conscience du chemin qu'il lui reste à parcourir. Mais déjà, la démarche déployée, associant les collaborateurs, commence à porter ses fruits. En effet, au niveau du groupe, la sinistralité est en baisse ces dernières années, et son taux de fréquence (nombre d'accidents en premier règlement/heures travaillées) x 1000 000) est passé sous celui de la branche. ■

1. Certification pour aménager ou modifier des véhicules tout en garantissant leur conformité aux normes de sécurité, environnementales et réglementaires.

2. Plate-forme individuelle roulante

Delphine Vaudoux

JOURNÉE
TECHNIQUE

POSTURES SÉDENTAIRES AU TRAVAIL

Tous concernés !

**Mardi
13 octobre
2026**

Uniquement diffusée
sur Internet



Dans de nombreuses activités, du **tertiaire** notamment, mais aussi de l'**industrie ou du transport**, la **posture assise est couramment rencontrée**. Dès lors qu'elle est maintenue dans le temps et associée à une faible dépense énergétique, cette posture sédentaire peut induire des conséquences délétères sur la santé. Souvent méconnus, les risques associés aux postures sédentaires représentent pourtant un **enjeu de santé au travail**. A ce titre, les entreprises doivent les intégrer dans leur démarche de prévention des risques professionnels.

Après avoir décrit ce qui caractérise les postures sédentaires, cette journée technique organisée par l'INRS abordera leurs **effets sur la santé** ainsi que les **actions possibles à mettre en œuvre** pour les prévenir. Les présentations se poursuivront par des retours d'expérience de différents acteurs ayant engagé une démarche de prévention des risques associés aux postures sédentaires.

Cette journée s'adresse à l'ensemble des acteurs de la santé et sécurité au travail en entreprises.

Inscription obligatoire : postures-sedentaires.inrs.fr
Contact : postures.sedentaires@inrs.fr

TRI DE COLIS

Le convoyeur aérien entraîne moins de tours de rein

Mondial Relay, spécialiste de la livraison de colis, voit ses salariés particulièrement exposés aux ports de charges et aux postures contraignantes. Son engagement aux côtés de la Carsat Hauts-de-France dans le programme TMS Pros a été l'occasion de définir et de mettre en œuvre une démarche d'amélioration des conditions de travail efficace et pérenne, à l'image des actions menées sur son site de tri de Harnes, à deux pas de Lens.

EN 1974, en conséquence de l'in-terminable grève des postes de 45 jours, l'entreprise nordiste de vente par correspondance Les 3 Suisses crée son propre service de livraison de colis. C'est ce dernier qui, en s'émancipant de sa maison mère un peu plus de 20 ans plus tard, donne naissance à la marque Mondial Relay en 1997. L'entrée de l'entreprise dans le giron du groupe polonais InPost en 2021 lui permet d'enrichir de casiers automatisés son réseau de livraison hors domicile, jusque là constitué de boutiques partenaires appelées Points Relais. Et par là même d'augmenter son trafic.

Ces lockers, en permettant récupération et dépose de colis en autonomie, répondent à l'augmentation du commerce en ligne et à l'explosion de la vente entre particuliers engendrée par l'essor de la seconde main. « La tendance actuelle est favorable aux lockers dont le nombre, plus de 10 000, a aujourd'hui dépassé celui de nos Points Relais qui s'élève à 7 000, explique Bruno Cren, responsable santé sécurité du groupe InPost. Pour compléter ce maillage, Mondial Relay dispose de 54 implantations réparties entre la France, la Belgique, le Luxembourg et les Pays-Bas, par lesquels transitent les colis afin d'être orientés vers leur destination finale. »

Avec ses 22 500 m² de surface, le site de Harnes, à la périphérie de Lens, est le plus grand entrepôt de l'enseigne. Véritable temple dédié au tri de colis – plusieurs dizaines de millions y transitent annuellement –, il est doté de 89 quais pris d'assaut six jours sur sept et quasiment 24h/24 par un ballet de camions appartenant à des entreprises spécialisées dans le transport ou aux e-commerçants. À l'intérieur, du côté de la réception, les colis

FICHE D'IDENTITÉ

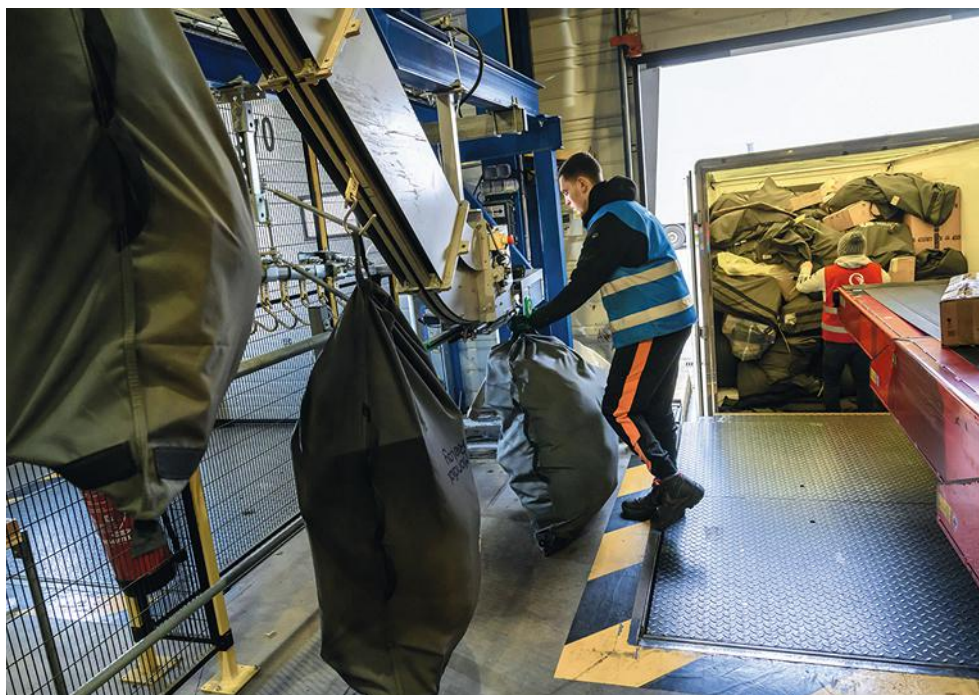


- **NOM** : site logistique Mondial Relay de Harnes
- **LIEU** : Harnes (Pas-de-Calais)
- **SURFACE** : 22 500 m²
- **EFFECTIF** : 225 salariés (80 % CDI et 20 % intérimaires)
- **PRODUCTION** : 70 millions de colis traités en 2025

L'essentiel



- > **MONDIAL RELAY** est une entreprise de livraison de colis employant 2 200 collaborateurs sur 50 sites logistiques.
- > **MALGRÉ UNE MÉCANISATION** d'une partie de son process, les salariés de l'entreprise restent exposés aux ports de charges, aux postures contraignantes et aux gestes répétitifs.
- > **À LA FAVEUR** de sa participation à TMS Pros, l'enseigne s'est inscrite dans une démarche de prévention continue.



© Gael Kerbool/INRS/2026

sont chargés sur des tapis roulants qui les conduisent jusqu'à un convoyeur principal installé à quatre mètres au-dessus du sol. Celui-ci les entraîne à cadence élevée de l'autre côté du bâtiment où ils dévalent le long de toboggans débouchant sur les quais d'expédition, chacun dédié à une zone géographique.

Analyses ergonomiques

« L'alimentation du circuit impliquait une grande part de manutentions qui se retrouvaient dans les chiffres de sinistralité de l'entreprise, explique Benoît Brochot, contrôleur de sécurité à la Carsat Hauts-de-France. C'est pourquoi nous l'avons sollicitée pour intégrer le programme TMS Pros, dont l'objectif est d'accompagner les entreprises dans leur démarche de prévention en fournissant une méthode, des formations et des aides financières. »

Les résultats des analyses ergonomiques menées alors désignent l'opération de retour de tournée –

En début de chaîne (photo de gauche), les sacs sont suspendus à un convoyeur aérien qui les conduit au-dessus d'un établi, et un opérateur n'a ensuite plus qu'à ouvrir la fermeture Éclair en bas du sac pour faire tomber les colis qu'il glisse alors sur le tapis (photo de droite).

de ne pas avoir à lever les bras trop haut. » Les sacs s'élèvent jusqu'à une zone tampon avant de se positionner les uns à côté des autres au-dessus d'un établi.

« L'opérateur n'a plus qu'à ouvrir la fermeture éclair pour faire tomber les colis qu'il place ensuite sur le convoyeur, indique Sarah Amiri, cheffe d'équipe qui s'est, par le passé, blessée au dos en tenant un sac à bout de bras pour en vider

répartition est organisée de manière à rationaliser les déplacements et ainsi diminuer les distances parcourues, même si aujourd'hui des chariots ont remplacé l'huile de coude.

« Le programme TMS Pros a permis une prise de conscience, affirme Raïssa Mlanao, responsable S&ST de Mondial Relay, dont la fonction a été créée dans la foulée de la participation de l'entreprise au



© Gael Kerbaol/INRS/2026

LE CHIFFRE

1,5 million de colis sont susceptibles d'être traités par le réseau Mondial Relay en un jour en France et au Benelux.

qui consiste à prendre en charge 700 à 800 sacs de plus de 10 kg, remplis chacun de colis récupérés auprès des Points Relais et des lockers –, comme devant être améliorée en priorité. Elle génère en effet son lot de port de charges (multiples reprises des sacs), de postures contraignantes (dos penché, bras tendus au-dessus du niveau du cœur...) et de gestes répétitifs (coupe des plombs scellant les sacs, alimentation du convoyeur...).

Mais tout a changé en octobre 2024. « Après avoir étudié différentes solutions et mené des tests avec les équipes, nous avons opté pour un convoyeur aérien, raconte Benjamin Felizardo, responsable d'exploitation. Dorénavant, fini les reprises puisque les sacs sont directement suspendus aux crochets du dispositif, dont les rails sont implémentés au niveau du quai afin

le contenu. Ce poste, autrefois redouté, est aujourd'hui très demandé. Pour qu'il bénéficie à tous, nous organisons des rotations. » Face à son efficacité et sa capacité à fidéliser les intérimaires, ce convoyeur aérien a été déployé sur dix autres sites Mondial Relay.

Prise de conscience et actions concrètes

Autre poste repéré pour faire l'objet d'évolution, celui des colis XXL, trop grands ou trop lourds pour le tri mécanisé. « Tout a été fait pour limiter au maximum le port de charges, se félicite Jean-Marc Paulez, coordinateur tri manuel. Le nouveau chariot élévateur électrique haute levée nous permet de rapprocher les colis jusqu'à la pesée. Avant, c'était à la force des bras. » Quant aux palettes d'expéditions, elles sont réhaussées et leur

programme. Notre démarche d'amélioration des conditions de travail est structurée pour aboutir à des actions concrètes et efficaces. »

Une assertion corroborée par de nombreuses évolutions sur le site de Harnes qui ont participé à la baisse du nombre d'accidents avec arrêt, passés de 23 en 2024 à 10 en 2025: un retourneur pour les énormes caisses utilisées par certains e-commerçants supprime les dos courbés pour atteindre le fond des contenants; les convoyeurs au bas des toboggans ont été équipés de rives qui empêchent les colis de chuter et évitent aux salariés de les ramasser continuellement; des convoyeurs télescopiques s'avancent dans les remorques des camions pour aider au chargement comme au déchargement... ■

Damien Larroque

RÉNOVATION DE BÂTIMENTS

Un parapluie pour assurer une couverture optimale

FICHE D'IDENTITÉ



- **ÉTABLISSEMENT :** AuxR_Logis
- **LOCALISATION :** Auxerre (Yonne)
- **ACTIVITÉ :** bailleur social avec 6 218 logements en gestion locative sur 31 communes de l'Yonne
- **EFFECTIF :** 139 salariés

L'essentiel



> **DANS LE CADRE** d'un projet de rénovation d'une partie de son parc immobilier, AuxR_Logis a lancé un vaste chantier de réfection de toitures dans le quartier Saint-Siméon des Hauts d'Auxerre.

> **APRÈS UN PREMIER** chantier au délai de réalisation trop long par rapport aux objectifs fixés, en raison notamment des conditions météo, AuxR_Logis a fait ajouter à l'échafaudage un parapluie afin d'assurer des travaux au sec.



© Patrick Delapierre pour l'INRS/2026

AuxR_Logis, bailleur social de l'Auxerrois, dans l'Yonne, mène en tant que maître d'ouvrage d'importants travaux de réfection des toitures d'une partie de son parc immobilier. Un chantier au long cours qui doit allier efficacité, maîtrise des coûts et protection des travailleurs.

DANS LE QUARTIER Saint-Siméon des Hauts d'Auxerre, AuxR_Logis, bailleur social, est propriétaire au sein du chef-lieu de l'Yonne d'un important parc immobilier composé de 60 bâtiments d'habitations à loyer modéré (HLM). « Construits dans les années 1970, ce sont des immeubles plutôt petits, de type R+5 ou R+7 maximum, explique Frédéric Gasset, chargé d'opérations service développement et rénovation. Nous avons récemment entamé un vaste chantier de réfection des toitures, qui concerne l'intégralité du parc, avec l'obligation de devoir s'adapter à chaque fois à

la spécificité du bâti. En effet, tous les bâtiments n'ont pas été construits de la même façon. »

Un premier immeuble a déjà été traité lors d'un chantier qui a demandé près de cinq mois de travail : un étancheur met d'abord à nu l'intégralité du toit par retrait des différents revêtements, puis le maçon intervient afin de préparer les réhausses d'acrotères. Un serrurier pose ensuite les supports de garde-corps, tandis qu'un spécialiste CVC – chauffage, ventilation et climatisation – effectue le remplacement du groupe VMC avant une dernière intervention de l'étancheur. « C'est un chantier qui n'est

pas spécialement complexe, poursuit le chargé d'opération du bailleur social, mais qui implique une multiplicité d'acteurs. C'est pourquoi nous avons intégré dans notre appel d'offres un lot dédié "échafaudage" afin que celui-ci soit installé dès le début des opérations et mutualisé tout au long des travaux. »

Ce lot spécifique est un atout sécurité majeur pour tous les corps de métiers intervenant sur le chantier et il facilite le déroulé des opérations. « Pour nous, en tant que maître d'ouvrage, c'est non seulement un gage de sérénité concernant la sécurité globale du chantier,



© Patrick Delapierre pour l'INRS, 2026

mais aussi un gain de temps dans le suivi du chantier, ajoute Frédéric Gasset. L'échafaudage, avec la sécurisation périphérique, nous libère de l'astreinte de la visite journalière sur chantier. Un suivi une fois par semaine est suffisant. »

Un échafaudage mutualisé équipé d'un parapluie

Le retour d'expériences qui a été réalisé sur le premier chantier a mis en évidence un délai de réalisation trop long, en raison d'une météo souvent capricieuse qui a obligé à arrêter les travaux. « Notre objectif est de traiter l'intégralité de notre parc à Saint-Siméon, indique Grégory Rebouleau, technicien travaux chez AuxR_Logis. Cinq mois pour la réfection d'un seul bâtiment, c'était trop. Ça allait à l'encontre de notre volonté de nous inscrire dans un cercle vertueux qui permette à tous nos locataires de bénéficier le plus rapidement possible de cette rénovation. » La décision est alors prise d'ajouter au lot échafaudage la pose d'un « parapluie » afin de protéger le chantier des intempéries et ce, malgré un coût supplémentaire non négligeable pour des travaux de cette envergure. Alors que l'installation d'un tel dispositif peut sembler complexe, Musa Meric, fondateur de l'entre-

prise Speed Échafaudage, se montre rassurant. « Nous avons l'habitude de proposer des solutions d'échafaudage : nous avons monté celui pour la cathédrale de Rouen récemment. Là, c'était un vrai défi. En revanche, il est vrai que nous intervenons rarement pour la pose d'un parapluie sur de petits chantiers comme celui-ci. »

📷 L'échaudage mis en commun pour l'ensemble des intervenants est complété par un parapluie qui couvre le toit et offre aux ouvriers chargés de sa réfection de travailler à l'abri des intempéries.

LE CHIFFRE

250 000 euros,
c'est le montant du lot « échafaudage ». Un coût conséquent pour un chantier de réfection de toiture de trois bâtiments de 800 000 euros.

Pour Frédéric Gasset, aucun doute, cette solution donne pleinement satisfaction : « Nous avons commencé les travaux sur trois autres bâtiments, avec rotation du parapluie en fonction de l'avancée globale du chantier, afin d'optimiser les coûts. Nous arrivons à la fin des opérations de réfection sur un bâtiment en un temps record d'environ un mois. De plus, éviter les interruptions de chantier en raison des intempéries, c'est éviter de multiplier les remobilisations qui sont souvent des moments critiques en termes

de risques. » Le chargé d'opération note également l'intérêt du dispositif pour le confort des locataires qui échappent ainsi à d'éventuelles infiltrations d'eau durant les travaux : « La principale difficulté de ce type de chantier est d'assurer la mise hors d'eau du bâtiment. Avec le parapluie, cette question ne se pose tout simplement plus. »

Du confort de travail, même sur les toits

Sur site, en haut du bâtiment 4, allée du Foulon, où les travaux de couverture sur une surface de 345 m² se terminent, aucune bourrasque ne vient perturber les ouvriers alors qu'à l'extérieur du parapluie, des rafales intermittentes se font entendre. « Les conditions de travail sont optimales, témoigne Christophe Payen, chef d'équipe chez Egitec. Nous sommes à l'abri des aléas climatiques, et sur un chantier, c'est très rare. » Ce dernier reconnaît d'ailleurs que généralement, les travaux d'étanchéité sur toiture ne sont pas réalisés en hiver en raison de la pluie ou de la neige.

L'installation du parapluie a aussi été l'occasion de repenser l'approvisionnement en matériaux du chantier – plaques OSB, isolant... Auparavant, une grue de levage venait déposer ces éléments directement sur le toit, ce qui entraînait au sol un certain nombre de risques dont celui de collision. Sans compter la dégradation des pelouses par les engins. Désormais, une sapine de levage, munie d'un treuil, permet la manutention des charges jusqu'au chantier. « L'idéal serait d'avoir un monte-charge, reconnaît Frédéric Gasset. C'est un coût supplémentaire que nous allons évaluer lors de notre bilan de fin de chantier. » Une idée soutenue par Céline Bucheton, contrôleur de sécurité à la Carsat Bourgogne-Franche-Comté : « Cela permettrait de supprimer le risque lié aux manutentions qui subsiste, compte tenu de la hauteur, même avec le treuil. En revanche, concernant l'amélioration globale de la sécurité sur chantier, le fait que l'échafaudage soit dans un lot spécifique lors de l'appel d'offres, c'est vraiment un progrès que nous soutenons. » ■

Lucien Fauvernier

> GARDE-CORPS FIXES, SÉCURITÉ RENFORCÉE

Lors du chantier de réfection des toitures, les anciens garde-corps autoportants sont retirés au profit d'équipements fixes. Un point de satisfaction pour Céline Bucheton, contrôleur de sécurité à la Carsat Bourgogne-Franche-Comté : « C'est une amélioration notable concernant la prévention des chutes de hauteur. Les garde-corps fixes empêchent de se pencher pour accéder aux bordures de toitures, ce qui n'était pas le cas avec les garde-corps autoportants. »

La faute inexcusable de l'employeur en santé et sécurité au travail

UN SALARIÉ VICTIME d'un accident du travail ou d'une maladie professionnelle perçoit des indemnités journalières durant sa période d'arrêt de travail. À l'issue de celle-ci, si une incapacité permanente totale ou partielle subsiste, il pourra bénéficier d'un capital ou d'une rente versée par la CPAM. En cas d'accident mortel, ce sont les ayants droit de la victime qui pourront en bénéficier.

En application du droit de la Sécurité sociale, la réparation de l'incapacité permanente prend la forme d'une indemnisation forfaitaire et automatique. La victime n'a donc pas à prouver la faute de son employeur pour bénéficier d'une indemnisation.

En contrepartie de ce principe, la victime ou ses ayants droit ne peuvent pas engager de recours en responsabilité civile à l'encontre de l'employeur afin d'obtenir une réparation intégrale de son préjudice¹.

La faute inexcusable de l'employeur : une exception au principe de réparation forfaitaire

Le Code de la Sécurité sociale² prévoit une exception au principe de réparation forfaitaire des accidents du travail ou des maladies professionnelles. La victime ou ses ayants droit peuvent bénéficier d'une majoration de rente et d'une indemnisation complémentaire de certains préjudices lorsque l'accident ou la maladie professionnelle est dû à la faute inexcusable de l'employeur³.

La notion de faute inexcusable de l'employeur

Si le Code de la Sécurité sociale précise les conséquences de la faute inexcusable, il n'en donne, en revanche, aucune définition.

Cette notion, définie par la jurisprudence⁴, a évolué au fil du temps. Ayant abandonné la nécessité d'une faute de l'employeur d'une gravité exceptionnelle, les juges ont maintenu les éléments majeurs qui caractérisent la faute inexcusable :

- la conscience par l'employeur du danger ;
 - la carence de l'employeur à prendre les mesures nécessaires pour préserver le salarié du danger.
- Depuis 2020⁵, la jurisprudence en matière de faute inexcusable a également pris en compte l'évolution de la position de la Cour de cassation concernant l'obligation de sécurité de l'employeur consacrant non plus une obligation contractuelle de sécurité de résultat⁶ mais une **obligation légale** de prévention fondée sur les articles L.4121-1 et L.4121-2 du Code du travail. Ainsi, « le manquement à l'obligation légale de sécurité et de protection de la santé à laquelle l'employeur est tenu envers le travailleur

a le caractère d'une faute inexcusable lorsqu'il avait ou aurait dû avoir conscience du danger auquel était soumis le travailleur et qu'il n'a pas pris les mesures nécessaires pour l'en préserver ».

Les critères de la faute inexcusable de l'employeur

C'est à la victime qu'il incombe d'apporter la preuve que l'employeur :

- avait ou devait avoir conscience du danger auquel le salarié était exposé ;
- n'a pas pris les mesures nécessaires pour l'en préserver.

• La conscience du danger auquel les salariés sont exposés

La conscience du danger de l'employeur est appréciée par les juges. C'est celle que l'auteur de la faute doit ou aurait dû avoir en tant que professionnel averti, en l'état des connaissances scientifiques et/ou compte tenu de son expérience et de ses connaissances professionnelles.

Elle ne vise pas une connaissance effective de la situation créée, mais renvoie à une exigence d'anticipation raisonnable des risques. Elle peut résulter notamment de la violation des règles de sécurité prévues par le Code du travail. Les juges vont ainsi s'attacher à examiner les obligations de l'employeur en termes d'identification, d'évaluation des risques, de mise en œuvre des mesures de prévention, d'information, de formation, de mise en place d'une organisation et de moyens adaptés... Ils vont également évaluer les conséquences de ses manquements dans la survenance de l'accident ou de la maladie.

Ainsi, la Cour de cassation a retenu que l'employeur avait conscience ou aurait dû avoir conscience du danger dans les situations suivantes :

- médecin urgentiste agressé par un patient : insuffisances des mesures de sécurité mises en place par son employeur, dans un contexte de recrudescences d'actes violents dans un service d'urgence⁷ ;
- salarié percuté par un tractopelle : absence de mesures de prévention mises en place concernant la circulation dans une déchetterie où circulaient de façon concomitante des tractopelles et des piétons, peu important que la présence de tractopelle soit habituelle, visible et inhérente à l'activité du site⁸ ;
- salarié décédé dans un accident d'hélicoptère : absence de mesures de prévention lors d'un vol en formation rapprochée de plusieurs hélicoptères lors du tournage d'un jeu télévisé⁹ ;

NOTES

1. Code de la Sécurité sociale : art L.451-1

2. Code de la Sécurité sociale : art L.452-1 à L.452-4

3. La victime d'un accident de trajet ne peut pas bénéficier du régime de la faute inexcusable. Cour de cassation, 2^e ch. civile, 8 juillet 2010, n° 09-16.180

4. Cour de cassation, chambres réunies, 16 juillet 1941

5. Cour de cassation, ch. civile, 8 octobre 2020, n° 18-25.021, 18-26.677

6. Le fondement contractuel de cette obligation avait été retenu dans le cadre des arrêts de la Cour de cassation du 28 février 2002 rendus en matière de maladie professionnelle contractée suite à l'exposition à l'amiante.

7. Cour de cassation, 2^e ch. civile, 29 février 2024, n° 22-18.868

8. Cour de cassation, 2^e ch. civile, 12 mars 2020, n° 19-10.421

9. Cour de cassation, 2^e ch. civile, 16 novembre 2023, n° 21-20.740

10. Cour de cassation, 2^e ch. civile, 28 mai 2020, n° 19-15.172

11. Cour de cassation, 2^e ch. civile, 25 septembre 2025, n° 23-14.460

12. Cour de cassation, 2^e ch. civile, 25 janvier 2018, n°16-26.384

13. Cour de cassation, 2^e ch. civile, 9 décembre 2021, 20-13.857

14. Cour de cassation, 2^e ch. civile, 1^{er} décembre 2022, n° 21-11.727

15. Cour de cassation 2^e ch. civile, 13 novembre 2025, n° 24-10.858

16. Code de la Sécurité sociale : en application de l'art. L.453-1, la faute intentionnelle de la victime ou sa faute inexcusable a des conséquences sur son indemnisation (rente).

17. Cour de cassation, 2^e ch. civile, 8 avril 2021, n° 20-11.935.

18. Cour de cassation Assemblée plénière, 24 juin 2005, n° 03-30.038.

- salariée victime d'un accident de travail lors d'une opération de manutention: non-respect des préconisations du médecin du travail concernant la manutention de charges lourdes¹⁰;
- suicide d'une salariée à la suite de son licenciement: absence de mesures de protection de la santé mentale des salariés alors que l'employeur avait été alerté par un courrier de la salariée relevant son état de stress au travail et par le médecin du travail concernant les risques psychosociaux au sein de son entreprise liés à ses pratiques managériales¹¹.

En revanche, un employeur ne pouvait pas avoir conscience du danger auquel s'est trouvé exposé son salarié, victime d'une chute sur une plaque de verglas sur le parking de l'entreprise. Selon les juges, l'alerte météorologique diffusée dans la nuit ne commandait pas une vigilance absolue, mais uniquement des consignes de prudence s'imposant à chacun en cas de déplacement¹².

De même, selon les juges, l'employeur ne pouvait avoir conscience du danger présenté par une porte métallique à l'origine d'un accident car:

- celle-ci n'avait jamais dysfonctionné;
- le contrôle de l'inspection du travail n'avait relevé aucun défaut ni anomalie sur cette installation¹³.

• L'absence de mesures de prévention ou de protection nécessaires pour préserver la santé et la sécurité des salariés

Il appartient aux juges du fond d'apprécier au cas par cas le critère des « mesures nécessaires » qui s'imposent à l'employeur notamment leur pertinence et leur efficacité. La seule réalisation du risque ne suffit pas à caractériser l'insuffisance des mesures mises en place par l'employeur.

Généralement, la faute inexcusable va résulter de manquements de l'employeur à la réglementation relative à la protection de la santé et de la sécurité des travailleurs, tels que l'absence de toute anticipation du risque, l'imprudence ou la négligence ayant conduit à l'absence ou l'insuffisance des mesures de prévention ou la tolérance de pratiques contraires aux consignes de sécurité...

À titre d'illustrations, commet une faute inexcusable l'employeur:

- qui n'a pas réalisé par écrit l'examen d'adéquation auquel un camion-grue de location est soumis¹⁴;
- qui n'a pas pris les mesures de protection nécessaires à une opération de vidage de bennes et s'est contenté de simples consignes verbales de sécurité, communiquées par d'autres salariés à la victime de l'accident. À l'occasion de cette affaire, la Cour de cassation a également rappelé que le comportement de la victime, notamment son imprudence, même s'il avait concouru à la réalisation de l'accident, n'avait pas pour effet d'exonérer l'employeur de sa responsabilité¹⁵. Toutefois, la faute intentionnelle ou la faute inexcusable du salarié peut avoir des conséquences sur son indemnisation¹⁶.

La Cour de cassation a également précisé que le particulier employeur est soumis, comme tout autre employeur, à une obligation de sécurité dont la violation peut conduire à la reconnaissance d'une faute inexcusable¹⁷. Dans cette affaire, la salariée avait chuté d'un balcon situé sur son lieu de travail. Les juges ont relevé que l'employeur était conscient du danger ou qu'il aurait dû l'être. La rambarde du balcon étant d'une vétusté certaine, il lui appartenait de prendre toutes les mesures nécessaires pour préserver son employée en condamnant l'accès au balcon ou à tout le moins en lui interdisant l'accès à ce balcon ou en la mettant en garde sur la dangerosité des lieux.

La faute inexcusable: une cause nécessaire de l'accident ou de la maladie professionnelle

Il n'est pas indispensable que la faute inexcusable soit la cause déterminante de l'accident ou de la maladie. Il suffit qu'elle en soit « une cause nécessaire »¹⁸: c'est-à-dire que même si d'autres fautes



© Gael Kerbaol/INRS/2024

>>>

commises par la victime ou par un tiers, ont concouru à la réalisation de l'accident, elles n'exonèrent pas l'employeur de sa responsabilité.

La charge de la preuve de la faute inexcusable

L'exposition au risque ainsi que la survenance de l'accident ne suffisent pas à caractériser la faute inexcusable.

Par ailleurs, sauf exception, la faute inexcusable ne se présume pas. La victime qui l'invoque doit apporter la preuve que l'employeur avait ou aurait dû avoir conscience du danger et n'a pas pris les mesures nécessaires pour l'en préserver.

Par exception à l'exigence d'apporter cette preuve, la faute inexcusable est présumée dans deux situations prévues par le Code du travail :

- *signalement du risque à l'employeur : faute inexcusable de droit*

Le bénéfice de la faute inexcusable est de plein droit pour les travailleurs qui seraient victimes d'un accident du travail ou d'une maladie professionnelle, alors qu'eux-mêmes ou un représentant du personnel au CSE avaient signalé à l'employeur le risque qui s'est réalisé¹⁹. Ainsi, la faute inexcusable est caractérisée lorsqu'un employeur, alerté de l'état de fatigue extrême de son salarié chauffeur-livreur lié à l'absence de repos durant la nuit, le laisse reprendre la conduite alors que son poste de livreur nécessite un état de vigilance soutenu²⁰;

- *absence de formation renforcée pour le salarié en CDD, le travailleur temporaire ou le stagiaire*

La faute inexcusable est présumée établie lorsque le salarié en CDD, le travailleur temporaire ou le stagiaire victime d'un accident du travail ou d'une maladie professionnelle, affecté à un poste présentant des risques particuliers, n'a pas suivi de formation renforcée à la sécurité²¹.

À noter : La liste de ces postes de travail présentant des risques particuliers est établie par l'employeur, après avis du médecin du travail et du Comité social et économique, s'il existe.

Cette présomption de faute inexcusable peut être renversée par la preuve que l'employeur a dispensé au salarié une formation renforcée à la sécurité²².

La faute inexcusable commise par un préposé

L'employeur est également responsable de la faute inexcusable commise par les personnes qui se sont substituées à lui dans la direction de l'activité et des salariés²³. Sont considérées comme « substituées dans la direction » les personnes qui dirigent l'exécution du travail et exercent un pouvoir de contrôle et de surveillance.

La faute inexcusable peut être commise soit par un préposé titulaire d'une délégation de pouvoir, soit par un salarié à qui l'employeur a entendu confier, en raison de sa compétence et de son autorité, un pouvoir de commandement dans l'exécution de travaux (chef d'équipe, conducteur de travaux...) même s'il ne dispose pas d'une délégation de pouvoir²⁴.

En matière de responsabilité civile, peu importe donc que le salarié substitué dispose d'une délégation de pouvoir, c'est bien l'employeur qui reste responsable civilement de la faute inexcusable du salarié qu'il s'est substitué dans la direction²⁵.

L'incidence du contentieux pénal sur la reconnaissance de faute inexcusable de l'employeur

Par principe, le juge civil ne peut méconnaître ce qui a été jugé dans le cadre d'une affaire pénale. Ce principe de l'autorité de la chose jugée au pénal sur le civil a des conséquences en matière de reconnaissance de la faute inexcusable de l'employeur.

• En cas de condamnation pénale de l'employeur

Lorsqu'un employeur est définitivement condamné au pénal pour l'infraction comportant le non-respect de son obligation de sécurité, cela implique qu'il avait conscience du danger auquel le salarié était exposé et qu'il n'a pas pris les mesures nécessaires pour l'en préserver. La faute inexcusable peut donc être retenue au civil²⁶.

• En cas de relaxe au pénal de l'employeur

En revanche, la Cour de cassation juge que la faute



© Guillaume J. Plisson pour l'INRS/2023

inexcusable peut être retenue par le juge civil, même si l'employeur a été relaxé au pénal²⁷. Elle sera toutefois écartée si la relaxe a été prononcée en raison de l'absence de causalité entre le non-respect des règles de sécurité et l'accident du travail²⁸.

La procédure de reconnaissance de la faute inexcusable

La procédure peut débiter par une tentative de conciliation amiable²⁹ auprès de la CPAM³⁰. Elle peut être demandée à l'initiative de la victime ou des ayants droit ou à l'initiative de la caisse. Elle va porter sur l'existence de la faute inexcusable, le montant de la majoration de la rente et sur l'indemnisation des différents préjudices. Toutefois, la demande de conciliation amiable reste facultative³¹. En cas d'échec de la phase amiable, la victime, ses ayants droit ou la caisse peuvent saisir le pôle social du Tribunal judiciaire³².

Le délai pour agir en reconnaissance de la faute inexcusable

La procédure doit être engagée, soit par la victime ou ses ayants droit, soit par la caisse dans un délai de deux ans³³.

Sauf cas particulier, ce délai court à compter :

- soit de la reconnaissance du caractère professionnel de l'accident ou de la maladie ;
- soit de la cessation du travail en raison de la maladie constatée ;
- soit de la fin de versement des indemnités journalières de Sécurité sociale en lien avec l'accident ou la maladie.

De nombreuses causes d'interruptions de la prescription sont prévues par le Code de la Sécurité sociale ou reconnues par la jurisprudence.

Les conséquences de la reconnaissance de la faute inexcusable

• Les modalités d'indemnisation pour la victime et ses ayants droit

Lorsque l'accident du travail ou la maladie professionnelle est dû à la faute inexcusable de l'employeur ou de ceux qui se sont substitués à lui dans la direction, la victime ou ses ayants droit³⁴ (conjoint, enfants, ascendants) peuvent bénéficier d'une majoration de rente³⁵ et d'une indemnisation complémentaire³⁶.

La majoration de la rente forfaitaire

La majoration de rente ou de capital prévue en cas de faute inexcusable de l'employeur vient s'ajouter à la rente forfaitaire ou au capital versé à la victime ou à ses ayants droit.

La loi de financement de la Sécurité sociale pour 2025³⁷ a apporté des changements notoires concernant la rente forfaitaire liée à l'incapacité permanente survenue à la suite d'un accident du travail ou d'une maladie professionnelle. Ces modifications impactent également le régime d'indemnisation en cas de faute inexcusable.

Les textes précisent désormais clairement que le versement de la rente forfaitaire visant à indemniser l'incapacité permanente dont est atteinte la

victime d'un accident du travail ou d'une maladie professionnelle comprend **à la fois** :

- la réparation du préjudice professionnel due au titre de son **incapacité permanente professionnelle**. Il s'agit du préjudice économique lié à la perte ou à la réduction des revenus en cas de perte d'emploi, de réduction du temps de travail notamment et des préjudices liés à l'incidence professionnelle de l'incapacité (frais de reclassement professionnel, diminution des droits à la retraite...);
- la réparation due au titre de son **incapacité permanente fonctionnelle** (qualifiée de DFP « déficit fonctionnel permanent ») en raison des souffrances physiques et morales endurées du fait de ce déficit permanent **après consolidation de l'état de la victime** et de la perte de sa qualité de vie.

L'application de cette réforme, initialement prévue pour le 1^{er} juin 2026, a été décalée au 1^{er} novembre 2026 en application de la loi de financement de la Sécurité sociale pour 2026. Elle s'appliquera aux victimes dont l'état est consolidé à compter de cette date. Lorsque la faute inexcusable de l'employeur est retenue, la rente forfaitaire ou le capital dû à la victime ou à ses ayants droit sont majorés dans les conditions fixées par l'article L. 452-2 du Code de la Sécurité sociale.

L'indemnisation complémentaire

Indépendamment de la majoration de rente qu'elle reçoit, la victime (ou ses ayants droit en cas d'accidents suivi de mort) pourra également demander à l'employeur devant la juridiction de Sécurité sociale une indemnisation complémentaire de l'ensemble des préjudices **ne faisant pas l'objet de la réparation forfaitaire**. Il s'agit des souffrances physiques et morales (préjudice d'anxiété notamment) endurées **avant la consolidation de son état**, des préjudices esthétiques et d'agrément ainsi que de la réparation du préjudice résultant de la perte ou de la diminution de ses possibilités de promotion professionnelle³⁸. L'indemnisation complémentaire est alors accordée à la victime et à ses ayants droit selon les conditions fixées à l'article L. 452-3 du Code de la Sécurité sociale.

• Les conséquences de la faute inexcusable pour l'employeur

La CPAM verse directement au bénéficiaire la majoration de la rente et l'indemnisation complémentaire des autres préjudices. Elle récupère ensuite le montant de la majoration de la rente auprès de l'employeur ainsi que les dépenses engagées au titre des préjudices spécifiques³⁹.

L'employeur est responsable sur son patrimoine personnel, mais il peut s'assurer contre les conséquences financières de sa propre faute ou de celles de ses préposés. La caisse peut alors agir directement contre son assureur.

Par ailleurs, lorsque l'accident est dû à la faute inexcusable d'un employeur garanti par une assurance à ce titre, la caisse d'assurance retraite et de la santé au travail peut imposer à l'entreprise une cotisation supplémentaire en matière d'accident du travail et de maladie professionnelle⁴⁰. ■

NOTES

19. Code du travail : art. L. 4131-4.

20. Cour de cassation 2^e ch. civile, 16 novembre 2023, n° 22-10.357.

21. Code du travail : art. L. 4154-2 et L. 4154-3.

22. Cour de cassation, 2^e ch. civile, 11 octobre 2018, n° 17-23.694.

23. Code de la Sécurité sociale : art. L. 452-1.

24. Cour de Cassation, chambre sociale, 3 novembre 1988, 87-12.499.

25. Sur les conséquences différentes de la délégation de pouvoir en matière de responsabilité pénale : la délégation de pouvoirs dans le domaine de la santé et de la sécurité.

26. Cour de cassation, 2^e ch. civile, 11 octobre 2018, n° 17-18.712.

27. Cour de cassation, 2^e ch. civile, 13 avril 2023, n° 21-20.947.

28. Cour de cassation, 2^e ch. civile, 30 novembre 2017, n° 16-17.832.

29. Code de la Sécurité sociale : article L. 452-4.

30. Code de la Sécurité sociale : art. R. 142-1 (commission de recours amiable).

31. Cour de cassation, 2^e ch. civile, 14 mars 2019, n° 18-12.620.

32. Code de la Sécurité sociale : art. R. 142-10 et suivants.

33. Code de la Sécurité sociale : art. L. 431-2.

34. Code de la Sécurité sociale : art. L. 434-7 à L. 434-14 : liste limitative d'ayants droit et conditions de bénéfice de la rente.

35. Code de la Sécurité sociale : art. L. 452-2 (rédaction actuelle et nouvelle rédaction à compter du 1^{er} novembre 2026).

36. Code de la Sécurité sociale : art. L. 452-3 (rédaction actuelle et nouvelle rédaction à compter du 1^{er} novembre 2026).

37. Loi 2025-199 du 28 février 2025 (art. 90) : création de l'article. L. 434-1A et modifications de l'article L. 434-2, L. 452-2 et L. 452-3 du Code de la Sécurité sociale.

38. Code de la Sécurité sociale : art. L. 452-3 (rédaction actuelle et nouvelle rédaction à compter du 1^{er} novembre 2026).

39. Code de la Sécurité sociale : art. D. 452-1.

40. Code de la Sécurité sociale : art. L. 242-7.

LES THÈMES DES QUESTIONS présentées ici sont extraits des assistances assurées par les experts de l'INRS. Les réponses apportées sont données à titre indicatif et ont pour objectif de fournir des éléments d'information. Elles ne pourraient, en aucun cas, être considérées comme des textes de référence.

Mise à disposition du DUERP

Patron d'un restaurant, je viens de terminer l'évaluation des risques professionnels, je l'ai retranscrite dans le document unique d'évaluation des risques professionnels (DUERP) après avoir consulté mon CSE. Et, maintenant, à qui dois-je le transmettre ?

RÉPONSE **PREMIÈRE CHOSE**, vous devez envoyer une copie du DUERP au service de prévention et de santé au travail (SPST) auquel vous adhérez et, ce, à chaque mise à jour du document. L'objectif étant, pour le SPST, de pouvoir retracer efficacement les éventuelles expositions des salariés aux risques, au fil du temps. En outre, le Code du travail liste les différents acteurs à qui le DUERP doit être mis à disposition : ils doivent pouvoir le consulter facilement sur demande ou sur place, dans l'entreprise. Les modalités d'accès doivent être affichées dans votre établissement ou communiquées clairement (intranet, dossier partagé...). Parmi les acteurs concernés par cette mise à disposition, les travailleurs eux-mêmes, salariés, permanents et temporaires, mais aussi stagiaires et apprentis, ainsi que les élus du Comité social et économique (CSE). Ce document constitue, pour les représentants du personnel, un outil et une source d'informations utiles pour exercer leurs prérogatives en matière de santé, de sécurité

et de conditions de travail. Il doit aussi être tenu à la disposition des services d'inspection et de prévention (inspection du travail, Carsat/Cramif/CGSS, organismes professionnels...). Plus largement, il est prévu que le DUERP soit à la disposition de toute personne ou instance pouvant justifier d'un intérêt à y avoir accès. Enfin, vous avez obligation de conserver le DUERP et ses versions antérieures successives pendant 40 ans à compter de leur élaboration. Si un ancien travailleur en fait la demande, vous êtes donc tenu de lui transmettre la version en vigueur durant son activité dans votre restaurant. ■

En savoir plus

- ÉVALUATION des risques professionnels et document unique, brochure INRS, TJ 29.
- « TPE-PME : des outils en ligne pour évaluer les risques professionnels », dossier web INRS.

À consulter sur www.inrs.fr



Grossesse et risques chimiques

J'envisage une grossesse. Or mon activité m'expose à des agents chimiques. Vers qui puis-je me tourner pour savoir comment me protéger, ainsi que mon futur enfant ?

RÉPONSE **TOUT D'ABORD**, il faut rappeler qu'en ce qui concerne l'exposition à des produits chimiques, le Code du travail prévoit notamment qu'il est interdit d'affecter ou de maintenir les femmes enceintes et les femmes allaitant à des postes de travail les exposant à certains agents chimiques, dont ceux classés toxiques pour la reproduction de catégorie 1A, 1B ou classés dans une catégorie supplémentaire des effets sur ou via l'allaitement (Code du travail, article D. 4152-10). Dans ce cadre, il est recommandé aux salariées qui envisagent une grossesse d'en informer leur service de prévention et de santé au travail (SPST), et ce, le plus en amont possible de ce projet. Cela vaut si vous pensez être exposée à des produits chimiques mais pas uniquement, car il y a d'autres facteurs de risques importants, comme les contraintes physiques, qui peuvent avoir des conséquences sur l'évolution de la grossesse. Informé suffisamment tôt, le médecin du travail peut notamment proposer la mise en place de mesures de prévention telles que des aménagements du poste de travail, des aménagements d'horaires, voire un changement temporaire d'affectation. Cette démarche anticipée est de nature à favoriser le maintien dans l'emploi des femmes enceintes, en évitant la mise à l'écart, et s'inscrit dans une approche globale d'amé-

lioration des conditions de travail, bénéficiant à l'ensemble des salariés.

Le sujet de la grossesse peut être abordé dès la première visite médicale, à l'occasion de la visite d'information et de prévention (réalisée dans les trois mois suivant la prise effective du poste de travail), ou lors de l'examen médical d'aptitude en cas de suivi individuel renforcé (dans les deux mois suivant la prise de poste), dont tout salarié nouvellement recruté doit bénéficier, ainsi que lors de chaque nouvelle visite. Par ailleurs, les risques pour la reproduction concernent la fertilité féminine comme la fertilité masculine. Il est donc important que les hommes adoptent ce même réflexe et contactent leur SPST lorsqu'une grossesse est envisagée dans le couple. ■

En savoir plus

- PRODUITS CHIMIQUES, protégez votre grossesse, brochure INRS, ED 6261

À consulter sur inrs.fr





L'Institut national de recherche et de sécurité pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles est une association déclarée sans but lucratif.

UN ACTEUR DU DISPOSITIF DE PRÉVENTION EN FRANCE

L'Institut national de recherche et de sécurité pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles (INRS) est une association loi 1901, créée en 1947 sous l'égide de la Cnam, administrée par un Conseil paritaire (employeurs et salariés).

De l'acquisition de connaissances jusqu'à leur diffusion, en passant par leur transformation en solutions pratiques, l'Institut met à profit ses ressources pluridisciplinaires pour diffuser une culture de prévention dans les entreprises et proposer des outils adaptés à la diversité des risques professionnels.

L'action de l'INRS s'articule autour de quatre missions complémentaires : études et recherche, assistance, formation, information.

L'INRS, c'est aujourd'hui 550 collaborateurs répartis sur deux sites, à Paris et en Lorraine.

L'INRS est financé par la Sécurité sociale-Assurance maladie/risques professionnels.

MEMBRES ACTIFS DE L'ASSOCIATION

- Confédération générale du travail (CGT)
- Confédération française démocratique du travail (CFDT)
- Confédération générale du travail-force ouvrière (CGT-FO)
- Confédération française des travailleurs chrétiens (CFTC)
- Confédération française de l'encadrement-Confédération générale des cadres (CFE-CGC)
- Mouvement des entreprises de France (Medef)
- Confédération des petites et moyennes entreprises (CPME)
- Union des entreprises de proximité (U2P)

CONSEIL D'ADMINISTRATION

- Président : Pierre-Yves Montéléon
- Vice-Présidente : Yolande Lenoir
- Secrétaire : Alain Delaunay
- Trésorier : Pierre Thillaud
- Secrétaire adjointe : Élodie Carqueijo
- Trésorière adjointe : Nathalie Deldevez

ADMINISTRATEURS TITULAIRES

Olivier Avenel • Nicolas Bachelierie • Jean-Marie Branstett • Karine Cleret • Tania Douvier • Sarah Giami • José Lubrano • Marie-Thérèse Mbida • Bernard Salengro • Benoit Stoven • Leslie Tounde-Occansey • Jacques Vessaud

ADMINISTRATEURS SUPPLÉANTS

Anne-Marie Barlet • Stéphane Le Boisselier • Caroline Champion • Aurélia Cordevant • Guillaume Faurie • Frédéric Fischbach • Sébastien Freis • Anne Gallois • Patrick Grossmann • Bruno Huvelin • Claude Jaffré • Mélanie Lefevre • Jean-Baptiste Moustie • Pia Nouaux • Fabien Pernot • Estelle Saminadane • Abderrafik Zaigouche

Trop de bruit ambiant au travail ?

La rédaction du magazine Travail & Sécurité
vous propose une nouvelle table ronde en ligne

2 juillet 2026 à 14 heures

Vous travaillez en open-space, dans une crèche, un Ehpad, un restaurant ou encore un centre d'appels... dans le tertiaire. Vous avez du mal à vous concentrer, vous êtes fatigué, stressé ? Et si le bruit était en cause ? Comment l'évaluer ? Comment le réduire ? Quelles sont les solutions possibles ?

Des experts et des représentants
d'entreprise répondront
à vos questions en direct.



Inscription sur :
rdvts-bruit.inrs.fr