MSA
Portes de Bretagne

ÉVALUATION DE L'EXPOSITION DES PAYSAGISTES À LA SILICE CRISTALLINE

Étude descriptive auprès des entreprises du secteur du paysage d'Ille-et-Vilaine et du Morbihan

Auteurs : Amandine GUERVIN-AIRAULT, médecin du travail,
Barbara BEDOUET, interne en médecine du travail,
Jocelyne PODEUR, infirmière en santé travail,
Nicolas JAGUT, conseiller en prévention des risques professionnels,
en MSA des Portes de Bretagne

CONTEXTE

L'aménagement d'espaces extérieurs requiert de plus en plus l'utilisation de pierres naturelles et reconstituées, exposant les travailleurs à la silice cristalline.

En l'absence de recommandations de bonnes pratiques, se pose la question des modalités de surveillance médico-professionnelle des travailleurs, et des informations de prévention à transmettre aux paysagistes dans le but d'éviter l'apparition de cas de silicoses, mais aussi de cancers broncho-pulmonaires ou de pathologies auto-immunes *[1-3]*.

OBJECTIF

- Évaluer l'exposition à la silice cristalline des paysagistes réalisant des chantiers de création dans le but d'adapter la surveillance médico-professionnelle des travailleurs et les messages de prévention.

MÉTHODOLOGIE

Composantes de l'étude descriptive

- un état des lieux des matériaux minéraux utilisés sur les chantiers, et des méthodes de travail (outillage, protections collectives et individuelles).
- la réalisation de métrologies individuelles sur 4 chantiers (journée entière et par tâches) : poussières alvéolaires et quartz, cristobalite, tridymite qui sont les trois principales formes de la silice cristalline *[4-5]*.

RÉSULTATS

- L'exposition aux poussières minérales est plurifactorielle
  - type et épaisseur de la pierre,
  - outillage utilisé pour la découpe,
  - nombre de découpes,
  - conditions météorologiques,
  - position de l'opérateur par rapport au vent,
  - équipements de protection,
  - nettoyage,…

Pierres naturelles les plus fréquemment utilisées	Composition des pierres reconstituées équivalentes *[6-8]*
Ardoise	Quartz (>90%) mélangé à des résines époxydiques ou polyesters.
Schiste	Grès cérame : argile à laquelle sont rajoutés du quartz et du feldspath
Granit	Dalles en béton imitation pierre : granulats de tailles et de compositions variables, ciment blanc, adjuvants, parfois des colorants.
Grès, quartzite, gneiss, calcaire	

- Les paysagistes peuvent être exposés au quartz à des taux parfois supérieurs à la VLEP(1) ou pouvant rapidement l'atteindre *(tableau 1)*
- Aucune trace de tridymite ni de cristobalite n'a été détectée

Tableau 1 des **métrologies individuelles**

Chantiers	Tâches	Poussières alvéolaires *VLEP = 5 mg/m³*	Quartz *VLEP = 0,1mg/m³*
Cour en granit	Pose de pavés Découpe de 5 pavés à sec	<LQ(2)	0,0108 mg/m³ 11% VLEP
Esplanade en granit	Pose de pavés Découpe de 7 pavés (traits à sec, finition à l'humide)	0,391 mg/m³ 7,8% VLEP	0,0785 mg/m³ 78% VLEP
Escalier en ardoise	Découpe à sec de 15 dalles ardoise et 8 dalles béton imitation pierre	3,25 mg/m³ 65% VLEP	0,683 mg/m³ 683% VLEP
Plage de piscine	Pose et découpes à l'humide toutes les 5-15 minutes de dalles en grès cérame	<LQ(2)	0,0042 mg/m³ 4,2% VLEP

(1) VLEP : valeur limite d'exposition professionnelle (2) LQ : limite de quantification

DISCUSSION - CONCLUSION

L'exposition à la silice cristalline reste modérée sur les chantiers de paysage, mais peut parfois dépasser la VLEP ou l'atteindre rapidement.

L'évaluation de l'exposition doit être approfondie. C'est pourquoi nous proposons aux salariés volontaires de remplir un agenda d'exposition sur une année et de le transmettre au médecin du travail (ou au professionnel de santé) lors de sa prochaine convocation afin de juger de la pertinence d'une imagerie thoracique et de sa fréquence de réalisation dans l'attente de recommandations de bonnes pratiques.

Des mesures d'information et de prévention paraissent indispensables. A cette fin, nous avons créé un dépliant d'information que nous remettons aux salariés exposés au cours des consultations.

Références :

[1] Shtraichman O, Blan P.D, Ollech J.E, et al. Outbreak of autoimmune disease in silicosis linked to artificial stone. Occupational Medicine.2015; 65: 444-50.

[2] Granel B, Zemour F, Lehucher-Michel M.P, et al. Évaluation de l'exposition toxique professionnelle de patients atteints de sclérodermie systémique. Revue de la littérature et résultat d'un auto-questionnaire. La revue de médecine interne. 2008; 29(11): 891-900.

[3] Burtin C, Saunier J, Catinon M, Chemarin C, et al. Silico-connectivite : à propos de 3 cas de syndrome de Caplan-Colinet-Intérêt de l'analyse minéralogique. [En ligne] http://www.minapath.com/wp-content/uploads/2016/01/2015-Silico-connectivite.-A-propos-de-3-cas-de-syndrome-de-Caplan-Colinet.pdf.

[4] INRS. Silice cristalline et santé au travail. 2017. [En ligne]. http://www.inrs.fr/risques/silice-cristalline/ce-qu-il-faut-retenir.html.

[5] Silice cristalline. Fiche toxicologique n°232. INRS. 1997 : 6 p.

6] Fellone L. Silicosis and «artificial marbles»: need for safety at work. Updating medecina del lavoro. 2015: 6 p. {En ligne}. https://updatingmdl.files.wordpress.com/2013/12/umdl10-5281-zenodo-15030.pdf.

[7] Sarami N, Mahdavian L. Mechanical Properties of Artificial Stones Produced from Sludge of Stone-Cutting Factories: The Effects of Nano-fillers (aTiO2 and ZnO Nanoparticles). Silicon. 2017; 9: pp 165–72.

[8] Courard L. Matériaux de construction. Université de Liège. 2012: 319 p. [En ligne] http://hdl.handle.net/2268/110110.

www.msaportesdebretagne.fr

santé
famille
retraite
services

L'essentiel & plus encore

MSA
Portes de Bretagne

ACTION PLURIDISCIPLINAIRE POUR LA PRÉVENTION DE LA DÉSINSERTION PROFESSIONNELLE

Exemple de maintien dans l'emploi d'un salarié paraplégique en usine agro-alimentaire

Auteurs : Amandine GUERVIN-AIRAULT, médecin du travail,
Amélie MARTINS, assistante sociale,
Christelle PARIS, médecin conseil,
en MSA des Portes de Bretagne

Olivier LE NY, chargé d'insertion professionnelle, CMRRF de Kerpape

SITUATION

- Monsieur LS, 31 ans.
- Poste : conducteur de ligne aux blancheurs.
- Tâches de travail : conduite et surveillance concomitante de 7 blancheurs, débourrage des blancheurs à la fourche, évacuation des poubelles au chariot élévateur.
- Travail en hauteur sur des passerelles, nombreuses marches, nombreux déplacements entre les machines et la console de contrôle.
- Ancienneté dans l'entreprise : 4 ans
- Contrat : CDI, 35 heures.

CONTEXTE

CONSERVERIE DE LÉGUMES

L'entreprise assure le traitement des légumes de la réception depuis les champs à la boîte de conserve étiquetée.

Grandes étapes de traitement des légumes : alimentation de la ligne, parage, lavage, pelage, équeutage, coupe, calibrage, blanchiment, emboîtage, sertissage, stérilisation, conditionnement, étiquetage, expédition.

ÉTAPES DE LA DÉMARCHE

Juillet 2013 Accident de la vie privée => paraplégie sensitivo-motrice complète T5.
Arrêt de travail, prise en charge chirurgicale de décompression médullaire, puis en rééducation fonctionnelle au sein du réseau Comète France *[1]* : remise à niveau en français et en mathématiques via l'espace de mobilisation professionnelle précoce du centre de rééducation pour obtenir un niveau BEP. Obtention de la RQTH.

Novembre 2015 Visite de pré-reprise, le salarié se présente en fauteuil roulant manuel.

Décembre 2015 Étude de postes par le médecin du travail et échanges avec la DRH et le responsable de fabrication de l'usine.
Reclassement évoqué sur un poste d'opérateur à la sertisseuse (tâches principales : alimentation de la machine, surveillance, nettoyage).

Janvier 2016 Analyse du poste à la sertisseuse et des accès aux vestiaires/sanitaires/locaux sociaux et administratifs avec le salarié et le chargé d'insertion professionnelle-ergonome du centre de rééducation fonctionnelle
=> **identification des aménagements à prévoir**.

Avril 2016 : **Période de mise en situation en milieu professionnel** (2 semaines) *[2]* via le réseau Comète France sur le poste d'opérateur à la sertisseuse.
- Reprise de contact avec l'environnement professionnel
- Test et évaluation des aménagements proposés, identification d'autres obstacles et ajustement des aménagements
- Evaluation du temps de travail réalisable (fatigabilité, risque d'escarres)
- Validation de la capacité technique à occuper le poste (gestuelle, cadence…)

Début mai 2016 Renouvellement de la période de mise en situation en milieu professionnel (2 semaines)
- tester les tâches annexes du poste d'opérateur à la sertisseuse (nettoyage, marquage...)
- tester d'autres postes proposés par l'employeur suite à la première période de mise en situation en milieu professionnel (contrôles sertis, contrôles laser au laboratoire) pour varier les tâches de travail et limiter le risque TMS
- tester l'augmentation progressive du temps de travail.
- étudier la sécurisation des déplacements en fauteuil roulant manuel au sein de l'usine, tant dans les bâtiments qu'à l'extérieur (circulation de poids lourds et de chariots élévateurs).

Fin mai 2016 Reprise à **mi-temps thérapeutique** par demi-journées au poste d'opérateur à la sertisseuse, avec les aménagements testés.

Juillet 2016 Accord d'une **4ème année d'indemnités journalières** par le médecin conseil.

Janvier 2017 Avenant au contrat de travail
=> CDI mi-temps + **pension d'invalidité** 1ère catégorie.
Contrat de rééducation professionnelle signé pour 9 mois (dossier instruit avec l'assistante sociale) *[3]* :
- Exercice d'évacuation réalisé au sein de l'usine
- Apparition de douleurs dorsales et des épaules, fluctuantes dans le temps
  => poursuite de la réflexion par l'employeur pour la recherche d'un poste plus adapté sur le long terme et essais (tri de boîtes à la palettisation, emboîteuse, filmage...)

objectifs et réalisation du contrat de rééducation professionnelle

Entre avril et août 2017 Formation informatique qualifiantes financée par le **compte personnel de formation**, réalisée sur le temps de travail => passage du TOSA

Mai 2017 Mutation sur un poste de saisie informatique créé à l'initiative de l'employeur pour les besoins de l'entreprise mais aussi pour s'adapter à la situation du salarié et lui permettre de se maintenir en emploi de façon pérenne
=> apprentissage d'un nouveau métier.
- Confirmation pour l'entreprise de son choix de faire des démarches conséquentes en vue du maintien dans l'emploi du salarié.
- Validation du poste par le médecin du travail avec un recul suffisant

CONCLUSION

La réussite d'une action de maintien dans l'emploi n'est possible de façon efficace et durable que si l'ensemble des acteurs s'implique dans la démarche, avec la même volonté de retour au travail du salarié.

La prise en charge précoce facilite la démarche. C'est cette prise en charge pluridisciplinaire, coordonnée par le médecin du travail, associée à la volonté de l'entreprise de s'impliquer dans le projet, qui a permis le maintien dans l'emploi de ce salarié de 31 ans dans son entreprise d'origine après son accident.

Références :
[1] www.cometefrance.com/methode
[2] Circulaire N° DGEFP 01/2015 du 14 janvier 2015 relative à la mise en œuvre des périodes de mise en situation en milieu professionnel.
[3] Handicap : le contrat de rééducation professionnelle. http://travail-emploi.gouv.fr/droit-du-travail/contrats-et-carriere/travailleurs-en-situation-d-handicap/article/handicap-le-contrat-de-reeducation-professionnelle.

CENTRE MUTUALISTE DE KERPAPE

msa santé famille retraite services
L'essentiel & plus encore

www.msaportesdebretagne.fr