

Vigie!

Vigilance pour la santé et la sécurité au travail

LETTRE DU DÉPARTEMENT DES RISQUES PROFESSIONNELS

RISQUES ET FABRICATION ADDITIVE : C'EST PAS QU'UNE IMPRESSION



L'impression 3D en entreprise - ou fabrication additive - se développe à grande vitesse. Comme les petits modèles « domestiques », le matériel industriel fonctionne par addition de couches successives. Mais ces machines complexes et coûteuses comportent des risques à leur mesure : risques chimiques, mécaniques, incendie et d'explosion... qu'il faut évaluer avec précision pour mieux les prévenir.

Le principe de la fabrication additive ? Construire un objet en 3D, par ajouts successifs de couches de matières. Polymères, métaux, céramiques, bois, résine, sable... les processus d'impression 3D peuvent utiliser plusieurs types de matériaux dont la transformation est due à une source de chaleur pouvant être extrêmement énergétique : résistance électrique, rayonnement laser, faisceau d'électrons. Pour une entreprise, ce type de fabrication possède des avantages évidents : il permet de produire des pièces aux formes complexes, de les alléger, de limiter les opérations d'assemblage, de varier la propriété des matériaux qui entrent dans leur composition (et de créer de nouveaux), ou de raccourcir les cycles de production pour améliorer la réactivité et la satisfaction du client. De plus en plus de secteurs ont recours à ces procédés : en fonderie pour fabriquer des moules, des noyaux, mais aussi dans l'aéronautique (composants, drones), la médecine (fabrication de prothèses), la dentisterie (implants, couronnes), l'automobile, les équipements sportifs...

DES NOUVELLES TECHNOLOGIES, MAIS DES RISQUES CLASSIQUES

Si les technologies additives sont émergentes, les risques qu'elles génèrent sont, eux, bien

connus. Le risque chimique d'abord, en raison des matériaux utilisés : poudres métalliques ultrafines, liants, matières plastiques, résines... Sous l'action de la chaleur, de nombreux composés gazeux issus de la dégradation de matières plastiques se dégagent (aldéhydes, alcools, cétone, monoxyde de carbone, etc.) et les opérateurs s'exposent (inhalation) à des risques d'allergie, d'irritation, voire à des substances CMR. Sur certaines machines, au moment de l'ouverture et lors du ponçage pendant la finition, une grande quantité de poussières est émise. Inhalée, elle peut provoquer une fibrose pulmonaire. Ces mêmes poussières, mélangées avec l'air, peuvent générer une atmosphère explosive ou inflammable. Enfin, il convient de ne pas oublier que les imprimantes 3D industrielles ne sont pas des jouets géants, mais des équipements de travail. Et comme toute machine, elles comportent des risques, notamment électrique et mécanique (lié à l'accès aux pièces en mouvement).

UNE BONNE COUCHE DE PRÉVENTION

Mettre en place une prévention des risques très en amont est nécessaire... dès la conception du lieu de travail, mais aussi de la pièce même, afin de limiter au maximum les opérations de finition. Si possible, prévoir

l'installation de la machine dans un local ventilé, avec un système de captage à la source (directement sur la machine, c'est encore plus efficace !). En fin de process, temporiser avant d'ouvrir l'imprimante afin de laisser le temps à la ventilation de faire son effet est une pratique à systématiser. Il faut aussi s'assurer que l'imprimante est certifiée et répond aux exigences ATEX. Cet équipement de travail doit également être conforme à la directive européenne « Machines » et bénéficier d'un entretien régulier. Souvenez-vous : un opérateur formé, informé et dûment équipé (gants, masque et combinaison) est un opérateur moins vulnérable. Vous avez imprimé ?

+ D'INFOS

Disponibles sur www.inrs.fr

- > Hygiène et sécurité du travail (n°233) : « La fabrication additive, un empilement de risques ».
- > Hygiène et sécurité du travail (n°245) : « Impression 3D : des opportunités et des risques ».
- > Travail & Sécurité (n°791) : « La fabrication additive imprime sa marque ».

TÉMOIGNAGE



« NOUS PRENONS EN COMPTE LE RISQUE MACHINE ET LE RISQUE MATIÈRE »

En 2017, le pôle formation a inauguré un atelier de fabrication additive qui fait appel à plusieurs technologies parmi les plus utilisées dans l'industrie : fil polymère fondu, photopolymérisation par laser UV de résine liquide, fusion laser sur lit de poudres métalliques (SLM). L'analyse des risques a pris en compte l'environnement, les matières premières utilisées et le parachèvement des pièces, c'est-à-dire les étapes de finition à mettre en œuvre. Concernant la fabrication additive métal, le risque d'explosion des poudres est maîtrisé par le choix d'utilisation exclusive d'acier inoxydable, par nature non explosif. L'impératif consistant à empêcher tout contact de la poudre métallique avec l'utilisateur a été maîtrisé par la conjugaison des mesures suivantes : le choix d'utiliser les technologies les plus sécurisées parmi celles actuellement disponibles sur le marché, le respect des préconisations du constructeur pour l'utilisation et la maintenance de la machine, et la mise en place de procédures intégrant notamment la formation et l'habilitation des apprenants.

Mireille COUGARD,

Responsable de la formation d'ingénieurs et de la plateforme de fabrication additive du pôle de formation du CFAI de Bruges



MOBILISÉS

« NOUS AIDONS LES EHPAD À INTÉGRER LA CULTURE DE PRÉVENTION DES RISQUES PROFESSIONNELS À CELLE DU SOIN »

Hubert Francillette, ingénieur conseil à la CARSAT Aquitaine

En matière de santé et sécurité, la situation des EHPAD est très préoccupante : en 2016, le nombre d'accidents du travail avec arrêt était de 110 pour 1000 salariés, soit près du double du secteur du BTP ! Face à ce constat, la CARSAT Aquitaine a fait le choix d'un accompagnement prioritaire sur ce secteur depuis plus de 4 ans.

Quelle est la situation dans les EHPAD ?

Les accidents du travail sont liés essentiellement à des manutentions manuelles (70%) et à des chutes (21%). Les maladies professionnelles sont à 90% des troubles musculo squelettiques, même si dans ce secteur, les risques psychosociaux sont très présents. Les professionnels les plus touchés (tous risques confondus) sont les aides-soignantes, puis les infirmières.

Quelles sont les actions de la CARSAT Aquitaine depuis 2014 ?

Les ingénieurs conseil et les contrôleurs de sécurité de la CARSAT apportent aux EHPAD des préconisations sur les champs organisationnels, techniques et humains. Nous incitons les établissements à mettre en œuvre une conduite de projet en santé et sécurité pour agir sur les risques prioritaires,

notamment ceux liés aux mobilisations de résidents.

En premier lieu, pour réussir, il est nécessaire de renforcer les compétences internes de l'ensemble des acteurs : dirigeants, cadres, animateurs de la démarche, acteurs formés PRAP2S ... dans ce but, nous assurons la promotion du dispositif de « formation – action HAPA » (Hébergement et Aide aux Personnes Âgées), créé par le réseau prévention en coopération avec le SYNERPA (principal syndicat professionnel du secteur des EHPAD privés).

Ensuite, nous proposons notamment une méthode d'analyse des besoins en aides techniques. Les investissements peuvent faire l'objet d'aides financières. Près de 150 établissements ont ainsi déjà été accompagnés en Aquitaine, l'équivalent de 50% des salariés et 47% des accidents du travail du secteur.

Enfin, nous pouvons également intervenir sur l'intégration de la sécurité dans les projets

de création ou d'extension d'EHPAD, et ce idéalement dès la phase de programmation. 75 projets ont ainsi été accompagnés sur la période.

En 2018, que proposez-vous ?

Nous poursuivons cette dynamique d'actions en faveur de la santé et de la sécurité des salariés du secteur et, conséquemment, travaillons à une meilleure prise en charge des résidents. Notre axe d'action : la suppression – ou réduction – des ports de charges et davantage de prise en compte des capacités physiques des résidents dans les actes de soins afin de maintenir leur autonomie.

Par ailleurs, nous capitalisons les bonnes pratiques observées sur le terrain. Ces retours d'expérience sont mis à disposition des professionnels des EHPAD sur notre site internet à l'adresse <https://leffetprevention.carsat-aquitaine.fr/>.

ALERTE

ET MOINS DURE SERA LA CHUTE

Chaque année, plus de 10% des accidents du travail sont dus à des chutes de hauteur. Récemment encore, en Gironde, deux chutes mortelles ont été enregistrées. Des drames qui auraient pu être évités...

Un travailleur temporaire réalise des travaux de retrait d'étais au 3^{ème} étage d'un immeuble. Au cours de cette tâche, il monte sur un garde-corps provisoire, est déséquilibré et chute sur la terrasse deux étages plus bas.

Un autre salarié procède à la pose d'un bardage extérieur sur une maison. Il gagne son poste par une terrasse carrelée via une échelle posée sur la gouttière, mais elle glisse au moment où il accède à la toiture : c'est l'accident !

Avant toute intervention en hauteur, il convient de faire une analyse des risques et d'appliquer un protocole rigoureux : adapter les moyens techniques et humains à la situation, mettre en œuvre les équipements et dispositifs de protection suivant les notices des fournisseurs... et surtout, informer et former les salariés à leur utilisation.

+ D'INFOS

Disponible sur www.inrs.fr
ED 6110 : « Prévention des risques de chutes de hauteur »

AGENDA

EN OCTOBRE, VOUS AVEZ RENDEZ-VOUS AVEC VOTRE PRÉVENTION

> PREVENTICA Bordeaux'18

Cette année, le rendez-vous de référence des acteurs de la prévention des risques professionnels et de la qualité de vie au travail se déroule du **2 au 4 octobre** au Parc des Expositions. Avec en moyenne 380 exposants et 140 conférences par édition, ce salon rassemble toutes les solutions au service de la santé et de la sécurité au travail. **Inscription gratuite sur www.preventica.com.**



> SELF Congrès

La SELF (Société d'Ergonomie de Langue Française) organise son 53^{ème} congrès à Bordeaux du **3 au 5 octobre**. C'est l'occasion de porter un regard original sur les différents apports de l'ergonomie pour les entreprises de toutes tailles...

Rendez-vous Palais de la Bourse, 17 place de la Bourse à Bordeaux.
<https://ergonomie-self.org/congres-2018>



NOUVEAUTÉ

« ALLÔ ? COACH ? J'AI BOBO AU DOS »



La CNAM a développé une appli mobile pour prévenir les lombalgies et autres lumbagos. Une fois installée sur le smartphone « Activ'dos » gère votre mal de dos chez vous, au boulot et même en déplacement. Ce coach virtuel – et gratuit ! – vous permet d'abord de mieux connaître votre dos et la lombalgie à travers des infos et quiz. Ensuite, il vous conseille des exercices de relaxation, d'étirement, de musculation à réaliser n'importe où, le tout sous forme de vidéos et d'animations. Enfin, la troisième fonction propose un suivi de votre activité et de votre douleur en quelques messages bienveillants.

+ D'INFOS

www.ameli.fr/landes/assure/sante/themes/lombalgie-aigue/application-activ-dos
(Activ'Dos disponible sur AppStore et GooglePlay)

BIEN VU !

L'EFFET PRÉVENTION : LA PREUVE PAR L'EXEMPLE

« L'effet prévention » recense, sous forme de fiches pratiques, des projets d'entreprise dont la réalisation a intégré une démarche globale de prévention. Un exemple ? Pour la construction d'un atelier de menuiserie métallique, l'entreprise SOBLACO implantée à Saint-André-de-Cubzac (33) a dû réunir sous le toit d'un même bâtiment 3 activités auparavant disséminées sur 3 sites distincts. Le nouveau local comprend trois parties : un ensemble de bureaux climatisés, un atelier dédié au travail de l'acier, un autre atelier dédié au travail de l'aluminium. La contribution de la CARSAT au stade de l'avant projet sommaire a permis d'intégrer au maximum les mesures de prévention : manutention, diminution des déplacements et des efforts (ports de charge, postures inconfortables...). Toutes les étapes de cette démarche figurent sur le site, accompagnées d'illustrations claires et d'un menu qui facilite l'accès aux infos importantes : les risques repérés dans la situation initiale et les solutions mises en œuvre pour les limiter dans la nouvelle configuration.

L'adresse idéale pour aller piocher les bonnes idées qui alimenteront votre propre projet !

+ D'INFOS

<https://leffetprevention.carsat-aquitaine.fr>