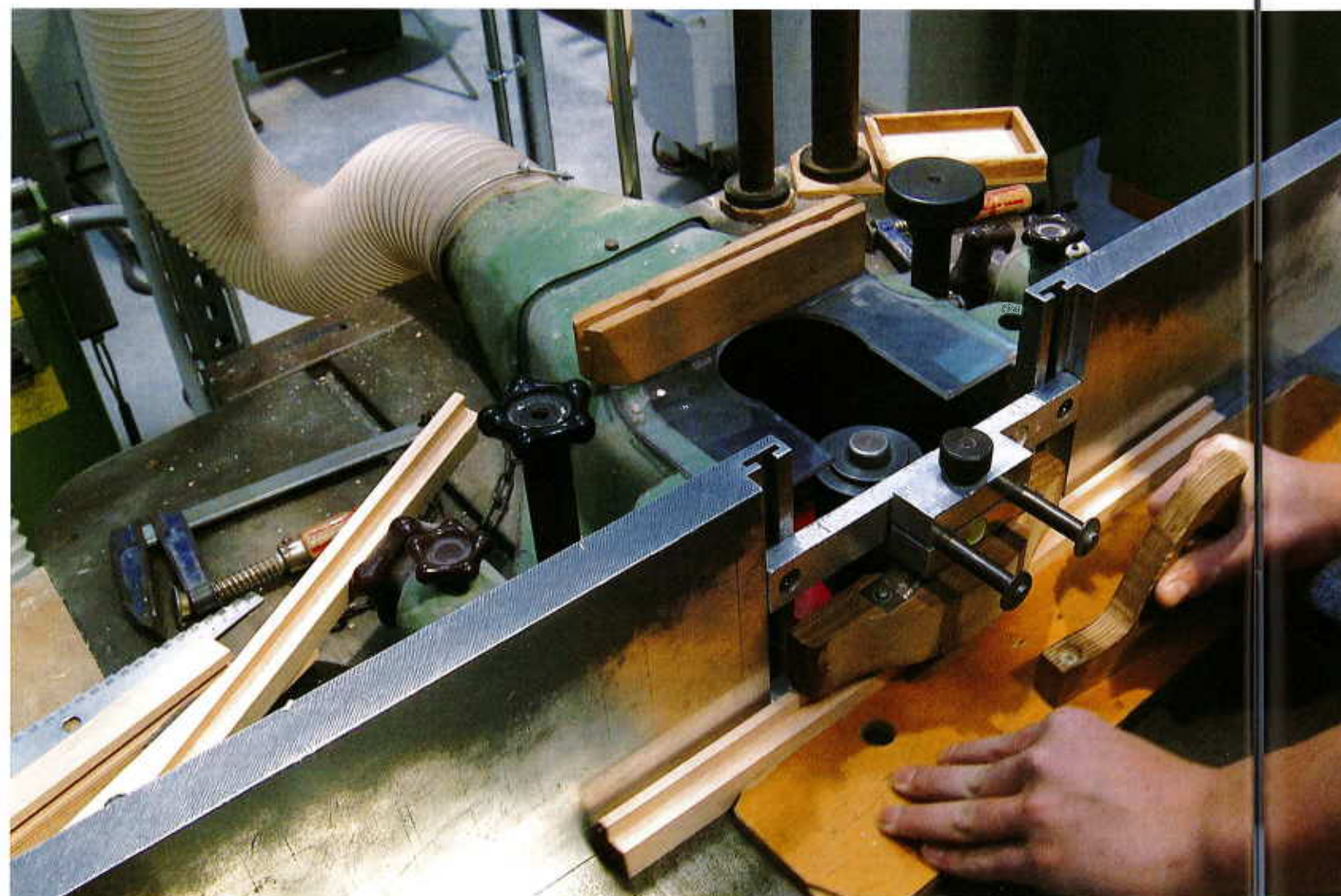


protection

Collective

Captage de poussière de bois sur machine de menuiserie.



Qualité de l'air : un devoir pour le chef d'entreprise

Tout chef d'entreprise doit s'assurer de la qualité de l'air dans les locaux de travail et investir pour cela dans des appareils de purification appropriés. Pour limiter les dangers liés à la pollution, mieux vaut faire confiance à des spécialistes.

Les salariés doivent respirer un air sain. Le Code du travail fixe des objectifs aux employeurs pour les locaux où le personnel intervient. Il impose de maintenir un état de pureté de l'atmosphère préservant la santé des travailleurs (en se débarrassant des polluants) et d'éviter les élévations exagérées de température, les odeurs désagréables et une humidité trop importante.

Pas simple d'assurer à ses salariés une qualité optimale d'air respirable dans les locaux de l'entreprise. La pollution de l'air est en effet un phénomène complexe, qui associe de nombreux facteurs : production industrielle, foyers de combustion, fours, manutention, broyages, tri de déchets, transports...

Les locaux de travail doivent respecter des règles en matière d'aération, ventilation et d'assainissement de l'air. La réglementation concerne les locaux fermés où le personnel est appelé à séjourner. Elle s'applique aussi à tous les autres lieux où les salariés doivent intervenir lorsqu'il existe un risque lié à la qualité de l'air.

Le Code du travail impose de maintenir un volume d'air minimum pour les salariés et un seuil de renouvellement de l'air. La qualité de l'air doit être telle qu'elle préserve la santé des salariés, sans température trop haute, ni odeurs désagréables, ni effet de condensation due à l'humidité.

S'attaquer à la source

Il est nécessaire, et donc recommandé, de s'attaquer tout d'abord à l'origine de la pollution, à la source. La lutte contre la pollution de l'air repose pour cela sur deux moyens principaux et complémentaires : la ventilation, d'une part, l'assainissement des locaux de travail, d'autre part. Ces dispositions concernent tous les lieux où le per-

sonnel doit intervenir, et où se trouve un risque lié à la qualité de l'air. Pour Jean-François Merle, directeur marketing et communication de Delta Neu, le bénéfice d'un air sain est triple : «social, économique et environnemental. Social car la protection du personnel est indispensable à la fois pour des raisons de santé, notamment du fait des vapeurs d'encre, des poussières de bois et autres particules cancérigènes, mais aussi de sécurité avec l'évitement, par des mesures ATEX (atmosphères explosives) d'explosions dues à la présence dans l'air de poussières potentiellement explosives. Économique, car cette protection génère des gains de productivité : baisse de l'absentéisme, baisse des arrêts de production pour maintenance... Le traitement de l'air permet également de récupérer des déchets et de les valoriser : copeaux de bois, papier, carton, métal ou plastique.

Évaluer le poste de travail

Pour qu'un système de ventilation soit efficace, une analyse préalable du poste de travail est nécessaire. La conception d'un dispositif de captage efficace doit tenir compte du processus polluant et des valeurs limites d'exposition réglementaires ou recommandées par les organismes de normalisation. La valeur cible d'exposition en milieu industriel est généralement fixée à 30% de la valeur d'exposition admissible.

Plusieurs paramètres ont une influence sur l'exposition du travailleur et doivent être pris en compte lors de la conception d'une installation de ventilation : la nature et les caractéristiques physico-chimiques de la source polluante, les conditions d'émission et l'interaction du travailleur avec la source et le milieu du travail.

Deux catégories de locaux

La réglementation distingue tout d'abord les locaux dits à pollution non spécifique (articles R. 4222-4 à R. 4222-9 du Code du travail) : ce sont ceux où la pollution est liée à la seule présence humaine, à l'exception des locaux sanitai-

protection collective

Qualité de l'air : un devoir pour le chef d'entreprise



Captage à la source de poussières de bois sur un poste de travail dans un atelier.

10^{ème} Conférence internationale sur la ventilation industrielle

Cette conférence aura lieu à Paris (Maison de la Mutualité) les 17, 18 et 19 septembre 2012. Elle est organisée par l'INRS, en partenariat avec le CSTB, l'Observatoire de la Qualité de l'Air Intérieur et le CETIAT. La ventilation industrielle a pour objectifs de protéger la santé, de prévenir la pollution de l'environnement et de garantir la qualité des produits fabriqués. Ces objectifs doivent être atteints en ayant le souci permanent de l'efficacité énergétique et du développement durable. Cette conférence permettra aux experts en ventilation industrielle, en hygiène du travail, en ingénierie aéraulique des bâtiments et des procédés industriels, aux concepteurs d'équipements de ventilation et de filtration, aux responsables techniques de groupes industriels, aux gestionnaires de bâtiments du tertiaire, aux prescripteurs institutionnels et aux universitaires de présenter leurs travaux de recherche/développement et de confronter leurs pratiques professionnelles dans le domaine de la ventilation industrielle.



Table de travail aspirante pour solvants et poussières.

res. Ensuite, viennent les locaux dits à pollution spécifique dans lesquels des substances gênantes ou dangereuses pour la santé sont émises sous forme de gaz, vapeurs, aérosols solides ou liquides (articles R. 4222-10 à R. 4222-17 du Code du travail). Cette catégorie recouvre également les locaux pouvant contenir des sources de micro-organismes potentiellement pathogènes et les locaux sanitaires.

Ventiler et assainir l'air

Lutter contre la pollution dans les lieux de travail consiste à réduire, à un niveau le plus faible possible, ces risques de pollution quelle que soit leur origine. La ventilation, à prévoir dès la conception des locaux, permet à la fois d'extraire tous les polluants, d'aérer pour obtenir assez d'air neuf, d'éviter les courants d'air et les variations de température, et d'obtenir un air salubre sans odeurs gênantes.

Démarche pour envisager l'installation d'un système de ventilation

- Définition précise de la situation de travail et du local à traiter (inventaire des données immobilières et des contraintes liées au processus industriel, aux Hommes, à l'environnement...)
- Détermination et classification par niveau de risque des sources de pollution (caractéristiques physico-chimiques des polluants)
- Détermination de la solution technique de captage et de ventilation, en tenant compte des évolutions probables du processus industriel et des incompatibilités éventuelles de certains polluants (poussières et humidité, cyanures et acides...) qui nécessitent la séparation des circuits
- Détermination des paramètres pour l'installation (vitesse, débit, chauffage, diamètre, perte de charge...) afin de garantir les performances et d'optimiser les consommations énergétiques
- Choix des composants (bouches, canalisations, matériaux ou ventilateurs)
- Implantation et localisation des composants en fonction

des contraintes (disposition des locaux, entretien ultérieur à prévoir, trappes de visite...)

- Réception et mise en conformité de l'installation
- Rédaction d'une consigne d'utilisation tenant compte de la notice d'instruction fournie par le maître d'ouvrage, qui permettra le suivi des performances de l'installation dans le temps

Locaux à pollution non spécifique

Pour ces locaux, une ventilation naturelle permanente par des ouvertures accessibles et manœuvrables (fenêtres, portes...) est possible sous certaines conditions de volume et de travail (voir encadré). Dans le cas d'une ventilation mécanique, il faut respecter un débit minimum d'air neuf à introduire. Le recyclage de l'air peut-être possible mais il doit être épuré avant réintroduction, l'air recyclé n'étant pas pris en compte pour le calcul du débit minimal d'air neuf introduit. En cas de panne du système d'épuration ou de filtration, le recyclage doit être arrêté. Enfin, il est interdit d'envoyer l'air extrait d'un local à pollution spécifique dans un local à pollution non spécifique, même après épuration. Ces points sont spécifiés dans le Code du travail.

Deux concepts de ventilation

Dans l'industrie, deux techniques de ventilation sont principalement utilisées pour assainir le milieu de travail : la

ventilation locale par captage à la source, et la ventilation générale de dilution. La ventilation par captage consiste à placer un capteur près de la source polluante pour empêcher le polluant d'atteindre la zone respiratoire du travailleur, et en limiter la dispersion dans l'espace.

Le Code du travail indique que le captage de l'air doit se faire au plus près des sources d'émission de la totalité des polluants. Le captage doit notamment tenir compte de la nature, des caractéristiques et du débit des polluants ainsi que des mouvements de l'air. En cas d'impossibilité technique de captage, le chef d'entreprise doit prévoir la dilution et l'évacuation des polluants résiduels par la ventilation générale. L'extraction par captage doit être réalisée avec un matériel adapté évitant notamment la formation d'étincelles. Quand ces substances sont des gaz ou des vapeurs inflammables, leur concentration doit être maintenue à la plus faible valeur possible et rester inférieure à 25% de la limite inférieure d'explosivité (LIE), dans l'ensemble de l'installation, et à 10% de cette limite si des personnes travaillent dans cette atmosphère. Quand ces



25 %

Pour les gaz ou les vapeurs inflammables, la concentration doit rester inférieure à 25 % de la limite inférieure d'explosivité (LIE).

substances sont des poussières inflammables, il faut éviter la formation de nuages de poussières et, notamment, supprimer par des nettoyages fréquents et de préférence effectués par des systèmes d'aspiration centralisée haute dépression tout dépôt de poussières susceptibles de se soulever et utiliser des conduits d'extraction aussi courts que possible.

Les dispositifs d'entrée d'air compensant les volumes extraits doivent être conçus et disposés de façon à ne pas réduire l'efficacité des systèmes de captage. Un dispositif d'avertissement automatique doit signaler toute défaillance des installations de captage qui n'est pas décelable par les occupants des locaux. En raison de leur fiabilité, les dispositifs d'avertissement et de surveillance fonctionnant suivant le principe de la sécurité positive doivent être préférés à tout autre système. Un système est dit «de sécurité positive» lorsqu'un incident quelconque susceptible de l'empêcher de jouer ultérieurement correctement son rôle provoque sa mise automatique en position de protection.

ESPACE SANTÉ / ENVIRONNEMENT

Ici se joue

Le Bien-être de vos Salariés



Risques Professionnels / Risques Environnementaux
Santé / Bien-être Au Travail

expoprotection
Le salon de la prévention et de la gestion des risques

n o u v e a u

Paris Porte de Versailles

4-7 décembre 2012 - Pavillon 7.2
www.expoprotection.com



Reed Expositions

Contact : Juliette Bonk
juliette.bonk@expoprotection.com

En partenariat avec :
L'Assurance Maladie
RISQUES PROFESSIONNELS

l'info
expoprotection

SYNAPSA

inrs

«Le Code du travail impose de conserver un volume d'air minimum pour les salariés.»

protection collective

Qualité de l'air : un devoir pour le chef d'entreprise



Lapro commercialise un kit pour le retrait d'amiante avec protection respiratoire par aduction d'air, baptisé AirBox. (photo Lapro)

Une balise en prévention

Valérie Delbart est responsable recherche et développement chez Azimuth Monitoring, qui commercialise un outil d'évaluation de la qualité de l'air, le Fireflies. «Nous nous adressons à des ingénieurs sécurité et environnement et à tous types de personnes en rapport avec la qualité de l'air intérieur. Les balises que nous commercialisons sont auto-communicantes, elles transmettent tout un ensemble de données, comme le taux d'humidité, le taux de dioxyde de carbone et de différents composés gazeux organiques à un serveur qui analyse ces données.» Cet outil de gestion est accessible à partir d'un site internet dédié et personnalisé. Il permet de déterminer les dérives et anomalies éventuelles, en fonction d'un étalonnage de la balise. Une alarme est automatiquement déclenchée le cas échéant. L'intérêt du procédé : il ne nécessite aucun câblage et permet de gérer simultanément tout un parc d'immeubles. Son autonomie est assurée par des piles dont la durée de vie atteint un an et demi, sur une base de relevés horaires. Ses limites : «il ne s'agit pas d'un spectromètre, précise Valérie Delbart, la balise est un outil à utiliser en préventif, ou en curatif, grâce aux mesures réalisées minute par minute. Il faut le concevoir comme un outil d'aide à la décision.»

Pollution persistante

S'il est impossible d'éliminer les polluants par le système de ventilation, des équipements de protection individuelle doivent être fournis aux salariés. Ces équipements seront choisis et adaptés en fonction de la nature du risque auquel les travailleurs sont exposés. Ils ne doivent pas les gêner dans leur travail ni, autant que possible, réduire leur champ visuel. Le chef d'établissement doit prendre les mesures nécessaires pour que ces équipements soient effectivement utilisés, pour qu'ils soient maintenus en bon état de fonctionnement et désinfectés avant d'être attribués à un nouveau titulaire.



Les débits minimaux s'appliquent à de l'air neuf pris directement sur l'extérieur sans transiter dans d'autres locaux

Quelques conseils pour bien assainir

Si vous envisagez une installation, voici quelques conseils à suivre : faire appel à un organisme agréé pour identifier le type de polluant et en mesurer les quantités émises au regard des normes en vigueur. Choisir un prestataire expérimenté dans le traitement de l'air, capable de réaliser une prestation sur mesure, et mettre en place un système de A à Z. Contrôler le niveau des certifications qu'il peut présenter : ISO 9001, ATEX... Sélectionner un prestataire capable de garantir un taux de polluants si possible inférieur au minimum imposé. Vérifier que le taux de rejet dans l'air, après installation, est au minimum conforme à la législation. Faire en sorte que les mesures de protection ne dégradent pas l'ergonomie du poste de travail. Choisir un prestataire très au fait des questions énergétiques. Une installation de traitement de l'air a un coût, et vous devez veiller à obtenir la meilleure prestation au moindre coût.

Ventilation mécanique de locaux à pollution non spécifique : débit minimal d'air neuf par personne en fonction du local

Bureaux, locaux sans travail physique	25 m ³ par heure
Locaux de restauration, de vente, de réunion	30 m ³ par heure
Ateliers et locaux avec travail physique léger	45 m ³ par heure
Autres ateliers et locaux	60 m ³ par heure

Les débits minimaux s'appliquent à de l'air neuf pris directement sur l'extérieur sans transiter dans d'autres locaux. Cet air peut être mélangé à de l'air recyclé sans que cela puisse réduire les débits d'air neuf prescrits. La ventilation mécanique peut néanmoins être arrêtée en cas d'inoccupation des locaux. L'air recyclé n'est pas pris en compte pour le calcul du débit minimal d'air neuf prévu dans le tableau ci-dessus.



HyFlex®

ADVANCED MECHANICAL PROTECTION

HYFLEX®
DERNIÈRE GÉNÉRATION.
NOUVELLE RÉFÉRENCE
DE L'INDUSTRIE.

**UNE LÉGÈRETÉ SANS PRÉCÉDENT
POUR UN GANT HAUTEMENT
RÉSISTANT À LA COUPURE.**

Voici le gant HyFlex® 11-518: le premier gant de
jauge 18 qui allie résistance élevée à la coupure,
respirabilité et sensation de travailler mains nues.

Lors des essais sur le terrain, près de 70 % des
utilisateurs ont préféré le gant HyFlex® 11-518
aux gants synthétiques pour travaux légers et
moyens qu'ils portaient pour manipuler des pièces
tranchantes, sèches et ultrafines. L'effet seconde
peau, la dextérité extrême, l'ajustement sur mesure
et le maintien des mains au frais et au sec figurent
parmi les qualités les plus appréciées.
Ajoutez à cela l'enduction en polyuréthane et vous
obtenez un gant dont la résistance à la coupure et à
l'abrasion rivalise avec celle de modèles réservés à
des applications plus lourdes.

Pour tout savoir sur le gant HyFlex® 11-518
dernière génération, rendez-vous sur
www.ansellhyflex.com ou contactez-nous
à l'adresse info@ansell.eu



Le nom des produits suivis des symboles ® et ™ sont des marques déposées d'Ansell Limited ou de ses filiales. © Tous droits réservés. 2012

Ansell