

Nouvelles des Congrès

par le Dr Jacques Vanderstraeten • Médecin généraliste • 1200 Bruxelles

Médecine et Environnement, Congrès de Médecine Générale ECU-UCL

Louvain-en-Woluwe, 11 novembre 2007

Soleil et peau

La prévalence des cancers cutanés a augmenté durant ces 20 dernières années. Ceci est à mettre en rapport avec un comportement de recherche toujours plus assidue du bronzage sous l'action des UV solaires. De ceux-ci, seuls les UVA et une partie des UVB nous parviennent, le reste étant absorbé par la couche d'ozone. Les UVA pénètrent jusqu'en profondeur du derme, y causant le vieillissement cutané (une heure de banc solaire expose à 20 fois plus d'UVA qu'une heure de soleil). Les UVB quant à eux n'atteignent que la couche basale de l'épiderme, où ils exercent leurs effets: mélanogenèse (bronzage) débutant à partir du deuxième jour et maximale après 20 jours, mais aussi effets délétères (cancérogénèse) en cas d'exposition aiguë répétée.

Chaque individu possède un "capital" soleil à ne pas dépasser. Les phototypes déterminent la capacité au bronzage mais aussi le risque de cancérisation. Ainsi, le type I (cheveux roux, peau claire à laiteuse) ne bronze jamais et ne peut que présenter des coups de soleil (risque majoré de cancérogénèse).

Les effets tardifs de l'exposition solaire sont multiples.

L'**hélioderme** ou vieillissement cutané est due à l'exposition cumulative aux UV surtout. Elle est provoquée par la destruction des fibres élastiques (élastose solaire) et donne lieu à diverses manifestations, telles que kystes, comédons, érythroïse (surtout du cou), suffusions hémorragiques, etc.

La **kératose actinique** liée aussi à l'âge et due à l'exposition cumulative aux UVB, constitue le lit de 40% des épithéliomas (baso- et spinocellulaire) cutanés. Elle est plus fréquente chez les sujets chauves et les phototypes clairs, chez qui il faut donc se méfier face à toute "plaque psoriasique" du cuir chevelu.

Le **carcinome basocellulaire** apparaît dans 80% des cas au niveau du visage et

du cou. C'est le cancer le plus fréquent chez l'homme. Il n'a pas de potentiel métastatique mais il peut être localement infiltrant et destructeur.

Le **mélanome** est dû à l'accumulation dans le temps d'expositions aiguës répétées, quel que soit l'âge, mais surtout chez les phototypes clairs.

Il faut donc **se protéger efficacement**, surtout des UVB et en particulier entre 11h00 et 14h00 en été où ils sont le plus présents, mais aussi à la mi-journée en automne puisque la couche d'ozone interposée est alors moindre. Un parasol clair ou des nuages n'atténuent en rien l'exposition. La réflexion des UV sur le sable est de l'ordre de 20% et de 50 à 80% sur la neige. Sous l'eau, 40% des UV sont encore présents à 50 cm de profondeur. En altitude, l'exposition augmente de 4% tous les 300 mètres.

Pour le choix des vêtements de protection, une casquette ne protège que le cuir chevelu et des vêtements même clairs ne protègent que peu (le coton est le plus efficace). Quant aux crèmes solaires, les indices 20 ou inférieurs ne protègent pas contre les UVA, et celles qu'elles soient, il faut en appliquer beaucoup et souvent.

D'après l'exposé du Dr B. LEROY, dermatologie, Cliniques universitaires St-Luc, UCL, Bruxelles.

Pollution sonore

Le bruit fait partie de notre environnement sensoriel normal, un niveau de 30 à 40 dB représentant le bruit de fond normal dans une chambre. Par contre, le bruit devient potentiellement nocif pour l'oreille à partir de 80 dB. Rappelons que l'échelle des décibels constitue une expression logarithmique de l'intensité du bruit ($+ 3 \text{ dB} = \times 2$).

L'exposition des jeunes au bruit est actuellement plus importante et plus préoccupante qu'elle ne l'a été précédemment.

Dans les dancings et salles de concert, le

niveau maximum légal est de 90 dB. Pourtant le niveau y atteint régulièrement les 110 dB. L'éloignement par rapport à la source (baffles) n'a que très peu d'impact tant que l'on reste dans l'environnement proche (endéans les quelques mètres). Selon une enquête récente, respectivement 40 et 60% des jeunes mentionnent une hypoacousie transitoire après une soirée ou un concert.

Le fameux iPod peut quant à lui exposer jusqu'à 115 dB en Belgique, le risque étant encore majoré par l'usage d'inserts ou oreillettes (majoration de l'intensité de 7 à 9 dB), par l'écoute souvent prolongée (mémoire volumineuse et autonomie importante des batteries) et à des niveaux sonores éventuellement élevés (absence de distorsion de la qualité musicale même aux hauts niveaux). Des recommandations ont été formulées par le Conseil Supérieur de la Santé pour que le niveau sonore de nos iPod belges ne dépasse pas 90 dB, avec indication du niveau de 80 dB (seuil de risque).

Les **conséquences auditives** de l'exposition répétitive et prolongée au bruit excessif sont l'apparition d'une surdité neurosensorielle par destruction progressive de l'architecture de la cochlée ainsi que de ses fibres nerveuses. C'est donc une hypoacousie mal compensable par appareil auditif. Ce risque existe pour une exposition à des intensités de 80 dB plus d'une heure par jour, 90 dB (trafic intense) pendant plus de 30 minutes et 110 dB (tarmac d'aéroport) plus de quelques minutes par jour. Une sensibilité individuelle existe aussi à cet égard (sujets blonds plus sensibles, p.ex.) puisque seuls 10% des sujets chroniquement exposés à plus de 80 dB développeront une surdité neurosensorielle, et 22% pour plus de 90 dB. Des conséquences non auditives de l'exposition au bruit existent aussi.

Les **troubles du sommeil** surviennent dès 48 à 55 dB (seuil de réveil) et surtout aux âges de 50 à 55 ans. Or la proximité d'un axe routier génère des valeurs pouvant

atteindre 90 dB en cas de trafic intense, et celle d'un couloir aérien, des valeurs de 80 dB par ex. (commune bruxelloise d'Evere), valeurs auxquelles il faut retrancher 30 dB pour obtenir l'intensité perçue à l'intérieur de l'habitation.

Le **risque cardio-vasculaire** est augmenté d'un facteur 1,3 à 1,8 dans un milieu bruyant, selon la perception par le sujet du bruit comme facteur de stress.

Les **facultés d'apprentissage** des enfants (âgés de 9 à 10 ans) ont été testées à proximité d'aéroports dans le cadre d'une étude européenne avec objectivation précise du niveau de bruit et élimination des facteurs confondants. L'exposition chronique au bruit s'est avérée délétère sur la compréhension à la lecture et sur la capacité de mémorisation.

D'après l'exposé du Pr N. DEGGOUJ, service d'ORL, Cliniques universitaires St-Luc, UCL, Bruxelles.

Pollution particulaire

En décembre 1930, un brouillard inhabituel s'installe dans la vallée de la Meuse, entre Huy et Seraing, favorisé par une inversion thermique. Il causera 60 décès et engendrera des symptômes respiratoires chez plusieurs milliers de personnes. En décembre 1952, un pareil phénomène se produit à Londres, causant plus de 10 000 décès. Comme en Belgique, les victimes furent surtout des personnes âgées, et des patients asthmatiques ou cardiaques. Ces catégories de personnes sont en effet concernées par la relation, désormais prouvée, entre mortalité journalière et pollution urbaine. Dans les cas cités ici, il s'agissait d'une pollution due à la combustion du charbon.

La **nature de cette pollution** est particulaire, caractérisée par un excès dans l'air de microparticules de diamètre inférieur à 10 microns (les PM₁₀). Celles-ci atteignent les voies respiratoires inférieures distales et présentent un caractère d'autant plus agressif (pénétrant) qu'elles sont fines (PM_{2,5} voire PM_{0,1}). Ces particules sont constituées d'un mélange variable de composants inorganiques d'origine industrielle (SO_x, NO_x, NH₃, carbone, métaux lourds...), de composants biologiques (pollens, composés carbonés organiques...) et d'eau.

Une relation linéaire entre **mortalité journalière globale** et concentration de l'air a bien été démontrée à ce jour (+ 1% de mortalité générale et + 2 à 3% de mortalité pulmonaire par augmentation de 10 µg/m³), cet impact étant plus marqué en été. Une valeur de plus de 50 µg/m³ est préoccupante. Les valeurs dans l'air de notre pays peuvent être consultées en temps réel sur le site www.irceline.be.

La **mortalité cardiaque**, en particulier par infarctus du myocarde, est également affectée par cette pollution. Le mécanisme passe par la promotion de l'activation plaquettaire (effet pro-thrombogène) liée à l'effet pro-inflammatoire de ces particules, surtout les plus fines d'entre elles (PM_{2,5}). Ainsi le risque relatif d'infarctus du myocarde est de quasiment 1,5 si la concentration de ces dernières a dépassé 25 µg/m³ dans les deux heures qui précèdent. Une récente étude a d'ailleurs montré une majoration du sous-décalage du segment ST chez des sujets ayant inhalé des particules diesel. Enfin, le risque d'infarctus est multiplié par trois pour les sujets ayant séjourné dans le trafic urbain dans l'heure qui précédait (y compris les transports en commun).

D'après l'exposé du Dr B. NEMERY, Arbeids-, Milieu- en Verkeergeneeskunde, Pneumologie, KU Leuven.

Pollution intérieure

S'il suspecte une pollution quelconque à l'intérieur d'un bâtiment d'être à l'origine de symptômes présentés par un patient, tout médecin, qu'il soit généraliste ou du travail, peut faire appel au SAMI (Service d'Analyse des Milieux Intérieurs) de sa province (CRIPI à Bruxelles, LPI en Hainaut). Ce dernier, sur base d'une demande motivée, réalise une expertise de l'habitat selon un protocole d'analyse systématique et fait ensuite rapport tant au médecin demandeur qu'au patient, tout en proposant des conseils d'aménagement en cas de pollution avérée et identifiée.

La **pollution biologique** est le fait de divers micro-organismes, dont les suivants. La **légiionella** se développe dans l'eau tiède (20 à 45 °C), c'est-à-dire surtout les grands boilers, les bras morts de circuits d'eau chaude (hôpitaux, homes...), etc. Sa prévention passe par le maintien de la température au-dessus de 60 °C.

Les **moisissures** (*penicillium*, *aspergillus*, *chladosporium*, *alternaria*...) peuvent causer allergie, microtoxose ou infection. Elles se développent en présence d'humidité (absence ou, au contraire, excès de ventilation avec condensation nocturne sur des murs refroidis par celle-ci en journée), d'une température inférieure à 17 °C et d'un support (cellulose de colle de papier peint, p. ex.). On les retrouve ainsi sur le plâtre, au niveau des ponts thermiques et dans les endroits confinés (coins de pièces). Le risque sanitaire varie en fonction de la souche présente, de la sensibilité individuelle et de la surface couverte (variable < 3 m², constant > 3 m²). Le traitement fait appel à l'eau de javel diluée 5 x, et au remplacement du papier peint par une peinture lavable.

Les **acariens** ont besoin pour se développer, d'humidité et d'un substrat nutritif (phanères, moisissures). On les retrouve dans les matelas, les tapis, les fauteuils en tissu, etc. La prévention passe par la ventilation de la literie. Le traitement des textiles contaminés nécessite un lavage à 60 °C, sinon un lavage à température moindre mais précédé par un séjour de 48 h à -18 °C (freezer). Une housse à matelas anti-acariens digne de ce nom doit être intégrale et en coton enduit de polyuréthane à l'intérieur.

La **pollution chimique** peut être le fait de diverses substances dont, en particulier le CO ou monoxyde de carbone, mais aussi les suivantes.

Les COV ou composés organiques volatils (solvants de produits d'entretien, de mobilier neuf, de sprays déodorants) peuvent causer céphalées, problèmes hépatiques, rénaux, etc.

Le **formaldéhyde** (colle de panneaux de bois agglomérés ou de laine de roche) peut causer irritation des muqueuses des voies respiratoires, allergie, céphalées, étant peut-être également cancérigène.

Les **métaux lourds** dont en particulier le plomb peut intoxiquer les jeunes enfants au comportement "pica" (peintures accessibles, de canalisations, de rampes d'escalier, etc.).

La **pollution physique** peut être le fait de différents facteurs :

La température et l'humidité doivent se situer idéalement dans les fourchettes respectives de 18 à 24 °C (risque de condensation < 17 °C) et de 40 à 70 %.

L'**amiante** existe encore souvent dans les isolants de tuyaux de chauffage dans nos caves, mais elle ne présente de risque que si elle est volatile (si l'on casse cet isolant).

Le **radon** constituerait la deuxième cause en fréquence de cancer du poumon. Les normes d'exposition à ne pas dépasser sont de 200 Bq/m³ (nouvelles habitations) et de 400 Bq/m³ (anciennes habitations). C'est le plateau schisteux de nos Ardennes qui en est la principale source naturelle. La prévention passe par l'étanchéisation des bases de l'habitation ou, au contraire, la création d'un vide ventilé à cet endroit.

D'après l'exposé de M. M. ROGER, biologiste, Laboratoire d'étude et de prévention des pollutions intérieures, Mons.