



Monsieur le Ministre Demotte

CONSEIL SUPERIEUR D'HYGIENE

**Concerne : Avis relatif à la problématique de l'ozone – Note de cabinet
CAB/RD/RW/JPD/DD/2003 du 27.08.2003
N° CSH : 7915**

**PROJET D'AVIS ANTICIPE DU CONSEIL SUPERIEUR D'HYGIENE
CONCERNANT LA PROBLEMATIQUE DE L'OZONE.**

Le Conseil Supérieur d'Hygiène (Groupe de Travail *ad hoc* concernant la problématique de l'ozone) s'est réuni les 11 et 24 septembre 2003. Durant la séance du 24.09.03, dont le compte rendu n'a pas encore été approuvé, le Conseil Supérieur d'Hygiène a rédigé le projet d'avis anticipé¹ suivant :

Les questions posées au Conseil Supérieur sont les suivantes :

QV01

En termes de santé publique, est-il possible de distinguer les effets liés à la chaleur ou à l'ozone et/ou d'autres particules ? Si oui, quelles sont les suggestions en la matière du Conseil Supérieur ?

QV02

Quels sont les groupes à risque de complications liées à l'ozone atmosphérique ainsi que les personnes à risques de complications liées aux grandes températures ? (Pour la facilité de mise en route d'une politique de prévention, il est plus aisé d'associer les deux groupes). Quels sont les groupes à risque de complications liées aux micro-particules (PM10) ?

¹ Il ne s'agit que de réponses succinctes (synthèse des commentaires immédiats). Il apparaît primordial au CSH de prolonger le travail débuté par la rédaction d'un document « *state of the art* » reprenant et détaillant plus en nuance certains points (aspects pédiatriques, références bibliographiques, renvoi aux études spécifiques et à leurs résultats, etc..).

Ce futur document, qui constituera l'avis du CSH, pourrait être réalisé et donc disponible dans les mois à venir.

QV03

Serait-il utile d'identifier d'une façon pro-active les personnes isolées (= non institutionnalisées) dès que la canicule s'installe dans un but préventif ?

QV04

Quel message pour les sportifs professionnels? Quel message pour les sportifs amateurs ? Quelles mesures en terme de santé publique, conviendrait-il d'imposer / de suggérer aux différentes fédérations sportives, aux organisateurs d'événements sportifs ?

QV05

Quel message pour les personnes en bonne santé durant leurs loisirs ?

QV06

Quel(s) message(s) pour les différents groupes à risques et ce, pour les différentes sources de complications ?

QV07

Faut-il adresser des recommandations spécifiques aux organisateurs d'événements récréatifs ? Dans l'affirmative, lesquelles et quels seraient les moments les plus opportuns à ce sujet ?

QV08

Faut-il recommander l'installation de conditionnement d'air dans les institutions de repos et/ou de soins?

QV09

Quel indicateur (quantité d'ozone sur 8 heures par exemple) et quel seuil choisir pour mettre en route les mesures de prévention ?

QV 10

La réduction du trafic durant les pics d'ozone serait-elle une mesure adéquate en termes de santé publique ?

Réponses :

A1.

Les épisodes de pollution atmosphérique accrue sont le plus souvent étroitement liés aux conditions atmosphériques, aussi bien en été (longues périodes de temps ensoleillé) qu'en hiver (longues périodes de temps stagnant). Il n'est donc guère aisé de distinguer les effets du temps et ceux de la pollution. Dans les recherches épidémiologiques (réalisées le plus souvent au moyen de «*time-series studies*») sur les effets sur la santé des épisodes aigus de pollution atmosphérique, on a tenté de tenir compte de ces facteurs météorologiques perturbateurs («*confounding*») par des méthodes statistiques. Au cours des épisodes hivernaux, la pollution atmosphérique semble, indépendamment du froid, contribuer à une morbidité et une mortalité accrues. Lors d'une vague de chaleur, il est probable que la pollution atmosphérique et la chaleur renforcent réciproquement leurs effets.

R.A.C. – Esplanadegebouw 1201, Pachecolaan 19 Bus 5, B-1010 BRUSSEL

☎ : 02/214.42.36

Fax : 02/214.43.13

E-mail : guy.devleeschouwer@health.fgov.be

Le risque spécifique de mortalité par coup de chaleur et déshydratation (et leurs complications) augmentent bien entendu fortement au cours d'une vague de chaleur, mais ceci ne contribue probablement que dans une faible mesure à la hausse générale de la mortalité. L'accroissement de la mortalité et de la morbidité générales par suite d'un épisode de *smog* sont toutefois surtout dus à des affections cardio-pulmonaires (aspécifiques), cependant qu'il est impossible de connaître dans chaque cas individuel la part jouée par la chaleur, la pollution atmosphérique et d'autres facteurs sous-jacents.

Il existe pour l'instant un consensus quant au fait que la pollution des particules (*particulate matter*, PM) constitue le facteur le plus important en ce qui concerne les effets nocifs de la pollution atmosphérique sur la santé, mais l'ozone y contribue certainement aussi. C'est donc par des mesures à long terme que le CSH conseille de s'attaquer tant aux causes de la pollution des particules qu'à celles des hausses des concentrations d'ozone.

A2.

On peut citer les risques suivants, ainsi que les groupes à risque en rapport avec eux :

- l'âge est un facteur de risque important; les enfants en bas âge et les personnes âgées forment des groupes à risque particuliers en ce qui concerne la déshydratation; la sensibilité du centre de la soif a diminué à un âge avancé, ce qui peut donc mener rapidement à la déshydratation chez les personnes âgées; la sensibilité à l'ozone semble plutôt diminuer avec l'âge à partir de la tranche des jeunes adultes;
- l'état de santé: les personnes souffrant d'affections cardio-pulmonaires chroniques, comme l'asthme, l'affection pulmonaire obstructive chronique (BPCO / COPD), les troubles coronariens, l'insuffisance cardiaque (des maladies dont la prévalence et la gravité augmentent également avec l'âge) courent un risque plus élevé de complications respiratoires et cardiovasculaires en raison de la pollution atmosphérique; d'autres affections chroniques entraînant directement ou indirectement (p.ex. par une diminution de l'autonomie) une augmentation du risque de déshydratation ou de perturbation des électrolytes constituent un risque accru;
- le domicile: en raison de facteurs géologiques (la Campine et son sol sablonneux, les régions plus élevées) ou de la situation géographique (à proximité ou dans le sens du vent à partir des zones industrielles ou urbaines), certaines régions de notre pays sont davantage sujettes à des températures plus élevées ou à des niveaux de pollution plus considérables; il règne en ville des températures en moyenne un peu plus élevées et, la nuit, la température chute un peu moins qu'à la campagne; la nature des habitations et des bâtiments joue aussi un rôle (isolation, ventilation, ...)
- le niveau d'activité: lors des efforts physiques, le volume-minute augmente, ce qui a pour effet d'accroître l'inhalation de polluants de l'air; c'est d'une grande importance pour les ouvriers, les sportifs et les enfants qui jouent.

Il est également connu que certaines personnes sont, peut-être pour des raisons génétiques, particulièrement sensibles à l'ozone, par exemple.

A3.

L'isolement social est certainement un facteur qui augmente le risque de mortalité principalement chez les personnes âgées, non seulement au cours des épisodes de chaleur, mais également à d'autres périodes. Une bonne identification des personnes âgées isolées est donc très importante pour leur santé physique et mentale. Cette identification pourrait être

R.A.C. – Esplanadegebouw 1201, Pachecolaan 19 Bus 5, B-1010 BRUSSEL

☎ : 02/214.42.36

Fax : 02/214.43.13

E-mail : guy.devleeschouwer@health.fgov.be

organisée entre autres par l'intermédiaire des services sociaux des communes. Lors d'une vague de chaleur, le suivi de ces personnes à risque pourrait être intensifié.

A4.

On n'insistera jamais assez sur les effets globalement favorables de l'activité physique et de la pratique régulière d'un sport sur la santé des jeunes et des seniors.

Les effets des contraintes thermiques au cours de l'activité sportive sont bien connus des sportifs (professionnels) et de leurs accompagnateurs médicaux. Au cours des activités sportives, il faut avoir suffisamment de possibilités de s'hydrater de manière adéquate et de se protéger du soleil.

Quant aux effets nocifs de la pollution atmosphérique, ils sont en général moins connus et l'on n'y accorde d'ailleurs que peu d'attention. Il est pourtant logique de ne permettre le déroulement d'activités sportives que lorsque la qualité de l'air est suffisamment bonne. C'est important non seulement pour la santé des praticiens du sport eux-mêmes (qui, en raison de leur ventilation élevée, inhalent de grands volumes d'air et donc aussi de polluants), mais également pour celles des spectateurs éventuels. Du reste, l'organisation de grandes manifestations sportives durant les épisodes de pollution atmosphérique est en contradiction avec le conseil donné à la population de ne pas s'adonner à des activités physiques intenses à l'extérieur. Ces messages risquent ainsi de perdre toute crédibilité. Il sied donc d'envisager de n'admettre les manifestations sportives impliquant des efforts physiques intenses et de longue durée en plein air que si les seuils d'alarme en vigueur ne sont pas franchis (*in casu*, 240 µg/m³ pour l'ozone). Ces manifestations sportives pourront donc alors être organisées tôt le matin par exemple, au lieu des premières heures de la soirée, quand les concentrations d'ozone sont justement les plus élevées.

A5

Le même conseil que pour les sportifs prévaut pour les gens en bonne santé: se protéger suffisamment du soleil, boire suffisamment, éviter ou limiter les efforts intenses à l'extérieur quand les seuils d'avertissement et les seuils d'alarme sont atteints. Ceci est d'application non seulement au cours des activités sportives et de la détente, mais également pour le travail.

A6.

Les informations doivent être fournies de manière ciblée aux professionnels de la santé (médecins, infirmiers, aides seniors, travailleurs sociaux, services de secours) et aux autres responsables (organisateur de manifestations sportives, dirigeants des camps de jeunes, ...) pour qu'ils puissent conseiller, accompagner et éventuellement traiter correctement leurs patients ou les personnes concernées.

La population générale doit elle aussi être informée via les médias et être sensibilisée aux problèmes potentiels consécutifs à la chaleur, surtout chez les jeunes enfants et les personnes âgées ou les malades chroniques hors de leur famille ou de leur entourage. La prévention et le traitement de la déshydratation chez les personnes âgées, à domicile ou en institution, doivent être mis en œuvre *lege artis* par des médecins et des infirmiers.

A7

Il faut que les organisateurs de manifestations sportives ou d'événements tels que des festivals d'été prennent des mesures adaptées pour offrir au public une protection suffisante contre le soleil, mettre à sa disposition suffisamment d'eau (éventuellement gratuitement) et avoir des

R.A.C. – Esplanadegebouw 1201, Pachecolaan 19 Bus 5, B-1010 BRUSSEL

☎ : 02/214.42.36

Fax : 02/214.43.13

E-mail : guy.devleeschouwer@health.fgov.be

postes de secours adéquats. En cas de franchissement des seuils d'alarme, il convient d'envisager de limiter éventuellement ou d'adapter ce type d'activités (voir A4).

A8

Quant à l'opportunité du conditionnement d'air dans les maisons de repos et de soins, il n'y a pas de réponse univoque. Des recherches épidémiologiques ont montré que le conditionnement d'air peut réduire le taux de mortalité au cours des vagues de chaleur. Il semble donc justifié de disposer d'au moins quelques espaces climatisés pour les patients ou les pensionnaires les plus menacés.

Il existe toutefois aussi d'autres méthodes susceptibles d'influer sur les effets d'un temps chaud sur l'atmosphère intérieure d'une habitation: l'isolation du bâtiment, la ventilation (générale et locale), les volets, etc.

A l'intérieur des bâtiments, la pollution par l'ozone est beaucoup plus réduite qu'à l'extérieur, mais la concentration des particules diffère peu de celle de l'extérieur.

A9

Il n'existe pour l'instant aucune raison de mettre en question les normes européennes en vigueur pour l'ozone. Selon la directive 2002/3/CE, la population doit être informée dès que la concentration moyenne horaire d'ozone dépasse $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Cette valeur est considérée comme celle autour de laquelle peuvent apparaître des effets sur la santé des personnes les plus sensibles. Le seuil d'alarme de $240 \mu\text{g}/\text{m}^3$ est le seuil à partir duquel des effets peuvent apparaître dans tous les groupes de population.

Pour évaluer les effets sur la santé, la directive a défini une valeur cible de $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ comme maximum journalier de la moyenne sur 8 heures.

La directive 1999/30/CE fixe des valeurs limites juridiquement sanctionnables pour la protection de la santé contre les poussières fines (PM10), mais à la différence de l'ozone, il n'existe pas de valeur établie pour le seuil d'information ou pour le seuil d'alarme. Les experts européens sont pour le moment occupés à rédiger un deuxième "*position paper on particulate matter*" comprenant des recommandations pour une révision de la directive 1999/30/CE.

A10

Il existe un consensus quant au fait que des mesures de courte durée prises au cours des épisodes de *smog* estival afin de diminuer le trafic ou de le ralentir sont peu efficaces, voire inefficaces, certainement en ce qui concerne les concentrations d'ozone. Il se peut que les émissions primaires de polluants diminuent un peu, mais les quantités de polluants secondaires en sont finalement à peine affectées. Des mesures à long terme et sur une grande échelle géographique sont probablement pertinentes et nécessaires. Nous plaidons dès lors pour une approche durable de la pollution atmosphérique due au trafic et aux autres sources. Il faut encore observer que des mesures de courte durée en matière de trafic peuvent s'avérer tout à fait utiles et appropriées en cas de *smog* hivernal.

Le Secrétaire du Conseil Supérieur d'Hygiène.

G. Devleeschouwer

R.A.C. – Esplanadegebouw 1201, Pachecolaan 19 Bus 5, B-1010 BRUSSEL

☎ : 02/214.42.36

Fax : 02/214.43.13

E-mail : guy.devleeschouwer@health.fgov.be