

Associer pollution atmosphérique et risques pour la santé des personnes âgées

Quelles justifications ? Quelles conséquences ?

par Pierre Ducimetiere

Inserm Unité 258 : Épidémiologie cardiovasculaire et métabolique
16, avenue Paul-Vaillant Couturier - 94807 Villejuif Cedex France

La nécessité de distinguer les effets à court terme (quelques jours) et les effets à long terme (quelques dizaines d'années) des variations de la qualité de notre environnement sur notre santé est aujourd'hui bien affirmée par les spécialistes mais peut-être pas toujours connue du public. La confusion provient du faible nombre de travaux capables d'estimer les effets à long terme alors qu'il est beaucoup plus aisé d'estimer des effets à court terme auxquels on a tendance à donner, peut-être de ce fait, une interprétation abusive. Dans le domaine de la pollution atmosphérique, les risques à court terme sont souvent estimés dans des populations de personnes âgées et cela mérite certains commentaires.

L'expression "les personnes âgées sont plus sensibles aux phénomènes de pollution" est fréquemment utilisée. On conçoit facilement qu'un épisode de pollution puisse intervenir sur un équilibre respiratoire plus instable chez la personne âgée, surtout si elle présente des antécédents de maladie respiratoire. Par extension, l'équilibre d'autres fonctions vitales peut être compromis et l'épisode peut conduire par exemple à la décompensation d'une insuffisance cardiaque, voire à l'exacerbation d'une susceptibilité individuelle à la thrombose... Les risques à court terme associés à la pollution atmosphérique correspondent donc à des déséquilibres cardio-respiratoires susceptibles d'entraîner des événements de santé irréversibles (sans intervention médicale) et sont donc logiquement plus importants chez les personnes âgées et particulièrement celles présentant une "fragilité" particulière. Ces faits sont régulièrement observés dans les travaux étudiant les séries temporelles

d'hospitalisation ou de mortalité par causes respiratoires, par accident ischémique cardiaque... ainsi que l'illustrent plusieurs articles scientifiques analysés dans ce numéro. Dans l'un d'entre eux étudiant la mortalité dans la cohorte Paquid de sujets âgés de plus de 65 ans, des risques relatifs plus élevés de mortalité cardiorespiratoire associés au niveau de pollution sont systématiquement retrouvés dans les sous-groupes de population les plus "fragiles" (plus âgés, avec comorbidités...).

Le fait que les personnes âgées constituent une population à "risque élevé" a des conséquences importantes sur le plan sanitaire d'une part et de la recherche d'autre part.

Le problème d'une prévention spécifique dans ce groupe "à risque" se pose bien évidemment. L'impact réel à court terme de la pollution ne se résume cependant pas aux risques relatifs mis en évidence. L'analogie avec les effets de "la canicule" par exemple est frappante. L'analyse précédente montre que les décès supplémentaires chez les personnes âgées pourraient représenter en grande partie une "anticipation" de décès devant se produire à plus ou moins brève échéance. Cet effet "harvesting" est cependant très discuté. Il n'en demeure pas moins qu'il serait souhaitable de mieux mesurer le phénomène sous forme, par exemple, d'un nombre d'années de vie perdues attribuables aux épisodes de pollution. L'instauration d'une prévention spécifique poserait, de toute façon, des problèmes bien plus complexes que dans le cas de la canicule : quels sont les éléments atmosphériques causaux, comment les anticiper, quelle protection offrir ?... d'autant plus que les

phénomènes ont une dimension géographique locale beaucoup plus grande encore que pour les "vagues de chaleur".

On peut dans ce cas supposer que les risques à court terme montrés chez les personnes âgées resteront avant tout des indicateurs utiles à la surveillance globale des effets de la pollution atmosphérique, compte tenu de la susceptibilité particulière de ce segment de la population.

Les personnes âgées constituent une population particulièrement intéressante à étudier sur le plan de la recherche. Le niveau élevé des risques relatifs à court terme que l'on peut mettre en évidence permet aux études d'observation d'avoir une meilleure puissance et cela est bien nécessaire pour préciser l'impact individuel de chaque polluant. Il est remarquable qu'à l'heure actuelle, la responsabilité propre des microparticules, des composants semi-volatiles et des éléments gazeux de l'atmosphère ne semble pas clairement établie. Les difficultés analytiques, les fortes corrélations entre niveaux de polluants, la complexité d'obtenir des mesures "représentatives" d'une véritable exposition... rendent délicates les régressions multivariées et leur

interprétation, tant l'imprécision des nombreux facteurs à prendre en compte est grande. Plusieurs articles décrits dans ce numéro illustrent le besoin de connaissances dans ce domaine. Il est vraisemblable que des méta-analyses seront un jour nécessaires mais l'absence de standardisation des protocoles utilisés est un handicap sérieux pour la crédibilité de leurs résultats. Le recours à des études de cohortes de sujets âgés plutôt qu'à des études de type "écologique" est sans doute nécessaire pour permettre les approfondissements souhaités. Leur réalisation au sein d'institutions pour personnes âgées présente à l'évidence de nombreux avantages méthodologiques : meilleure connaissance des expositions individuelles, meilleur suivi individuel avec possibilité de mesures physiologiques répétées dans le temps... On peut penser que des travaux de ce type vont se multiplier à l'avenir et des études multicentriques fortement coordonnées devraient permettre de mettre en évidence des associations robustes et spécifiques en termes à la fois d'expositions et d'effets.