

# Après les évaluations préliminaires, quelles études en perspective ?

Martine Ledrans, Georges Salines

Département santé environnement, Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice

## CONNAÎTRE LES FACTEURS DE RISQUE CHEZ LES PERSONNES ÂGÉES

Une partie de la mortalité due à la chaleur peut être prévenue [1,2]. La prévention repose sur l'identification des populations sensibles et la connaissance des facteurs de risque. La surmortalité ayant surtout concerné les personnes âgées vivant chez elle ou en institution [3], l'InVS a engagé au décours de la canicule deux études sur les facteurs de risque dans cette population ; ces investigations devant être conduites rapidement afin de limiter les biais de mémorisation.

### Chez les personnes âgées résidant à domicile

Une enquête cas-témoins a été mise en place afin d'étudier les facteurs de risque de décès liés à la chaleur des personnes âgées qui résidaient dans un logement individuel.

La population d'étude concerne les personnes âgées de plus de 65 ans vivant dans des zones urbaines particulièrement touchées par la canicule : Paris, le Val de Marne, Orléans et Tours.

Trois cents cas sont recrutés sur la base du Centre d'épidémiologie sur les causes médicales de décès (CépiDc). Le décès devait être survenu entre le 8 et le 13 août et le certificat ne pas mentionner parmi les causes : « accident », « suicide » et « cancer évolutif (métastases) ».

Trois cents témoins, sélectionnés sur liste téléphonique, sont appariés aux cas sur l'âge, le sexe et le lieu de domicile.

Les données sont recueillies par un entretien avec un proche pour les cas et avec le témoin lui-même ou, si nécessaire, avec un de ses proches. Les facteurs de risque individuels (liés au

mode de vie, à l'autonomie du sujet ou aux pathologies pré-existantes) et les facteurs de risque environnementaux liés à l'habitat sont recherchés.

Cette étude associe l'InVS, le CépiDc de l'Inserm, le Centre scientifique et technique du bâtiment (CSTB), l'Institut médico-légal de Paris et l'Institut d'aménagement et d'urbanisme de la région Ile-de-France (IAURIF).

### Chez les personnes âgées vivant en institution

L'enquête a pour objectif de déterminer les facteurs de risque ou protecteurs de la mortalité qu'ils soient collectifs (liés à l'établissement) ou individuels (liés à la personne) et plus particulièrement, le rôle joué par :

- le nombre et la qualité des personnels ainsi que la taille de l'établissement ;
- la climatisation, les caractéristiques architecturales et le mode d'habitat ;
- la présence d'un entourage familial ;
- l'état de santé des personnes avant la canicule ;
- certaines familles de médicaments vis-à-vis de la déshydratation et des décès ;
- l'hospitalisation des personnes ;
- l'existence d'une politique de prévention spécifique.

L'enquête comporte deux études simultanées :

- une étude cas-témoins « établissements » ayant pour objectif d'identifier les facteurs de risque et de protection directement liés à l'établissement et indépendants des personnes ;

- une étude cas-témoins « individus » ayant pour objectif d'identifier les facteurs de risque et de protection individuels indépendamment des facteurs de risque ou de protection liés à l'établissement.

Les établissements enquêtés sont des maisons de retraite, des unités de soins de longue durée et des logements-foyers médicalisés, sélectionnés dans la zone de plus forte surmortalité (régions Alsace, Bourgogne, Centre, Champagne-Ardenne, Franche-Comté, Ile-de-France, Limousin, Lorraine, ainsi qu'une partie de Pays de la Loire, Poitou-Charente et Rhône-Alpes).

La sélection des établissements est faite à partir d'informations sur la mortalité demandées aux directions départementales des affaires sanitaires et sociales le 14 août 2003 par la Direction générale de l'action sociale du ministère de la Santé, de la Famille et des Personnes handicapées.

Deux cents établissements ayant enregistré une forte mortalité sont comparés à 200 établissements témoins appariés sur la zone géographique et le niveau de dépendance de la population accueillie. Dans les établissements à forte mortalité, 400 personnes décédées seront comparées à 400 témoins restés vivants appariés sur l'établissement et l'âge.

Les données sont recueillies au cours d'une visite de l'établissement et d'entretiens avec le personnel par 12 épidémiologistes du programme de formation à l'épidémiologie de terrain de l'InVS et de l'Ecole nationale de la santé publique.

Cette étude associe l'InVS à la Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques (Drees) et à l'unité Inserm 500 - Epidémiologie des maladies chroniques et du vieillissement.

## CONNAÎTRE LA PART DE LA POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE DANS LES CONSÉQUENCES SANITAIRES DE LA CANICULE

Dans le cadre du Programme de surveillance Air et Santé mené par l'InVS dans 9 villes françaises [4], une étude a débuté pour estimer l'excès de risque de mortalité lié à l'exposition à la température et à la pollution atmosphérique et d'établir la part attribuable à chacun de ces facteurs ainsi que leur potentialisation mutuelle.

A partir des relations modélisées entre l'exposition et le risque de décès, une évaluation de l'impact sanitaire de la température et de la pollution, c'est-à-dire l'estimation du nombre de décès attribuables à chacun des deux facteurs sera réalisée. Ce travail nécessite d'une part de disposer de séries pluriannuelles de données sanitaires et d'exposition et d'autre part d'élaborer une méthode d'analyse spécifique.

## D'AUTRES ÉTUDES SONT À ENVISAGER

Des études antérieures suggèrent que des décès secondaires à une pathologie cardio-vasculaire ou une pathologie pulmonaire augmenteraient lorsque des températures élevées persistent plusieurs semaines [5]. La question se pose aussi de la diminu-

tion transitoire de la mortalité dans les mois qui suivent une vague de chaleur. L'analyse descriptive des décès survenus au cours de l'année 2003 envisagée dans l'étude de D. Hémon et al [3] devrait permettre de répondre à ces questions.

Chez les personnes décédées avant 75 ans, l'augmentation de la mortalité par troubles mentaux est multipliée par six [3]. Les maladies mentales et les médicaments psychotropes sont des facteurs de risque connus de décès par coup de chaleur. Des études sur l'aggravation de l'état de santé selon la pathologie psychiatrique sous-jacente, le traitement médicamenteux en cours, ou le type de prise en charge sont donc à envisager.

L'étude sur les décès hospitaliers par coup de chaleur montre que chez la plupart des personnes décédées avant 65 ans, des pathologies pré-existantes étaient rapportées dont certaines particulièrement handicapantes au niveau moteur [6]. Elle montre également que le niveau de dépendance des personnes âgées décédées d'un coup de chaleur est élevé. Il serait donc utile de mener des études dans ces groupes de personnes particulièrement vulnérables.

Il semble que les décès dus à des pathologies génito-urinaires aient particulièrement augmentés au cours de la canicule [3]. L'hypothèse raisonnable que les insuffisants rénaux soient plus vulnérables, devrait être investiguée plus avant.

Enfin, les facteurs sociaux, organisationnels, et structurels, mis en cause dans la surmortalité observée lors de la vague de chaleur de Chicago en 1995 devront aussi être étudiés [7].

Il est important de mobiliser la communauté scientifique autour de toutes les études qu'il convient de mener pour engranger les connaissances utiles à la prévention. Le financement d'un appel d'offres serait de nature à susciter cette mobilisation.

## RÉFÉRENCES

- [1] Naughton MP, Henderson A, Mirabelli MC et al. Heat-related mortality during a 1999 heat wave in Chicago. *Am J Prev Med* 2002; 22:221-227.
- [2] Weisskopf MG, Anderson HA, Foldy S, Hanrahan LP, Blair K, Torok TJ et al. Heat wave morbidity and mortality, Milwaukee, Wis, 1999 vs 1995: an improved response? *Am J Public Health* 2002;92:830-3
- [3] Hémon D, Jouglu E, Davel J, Laurent F, Bellec S, Pavillon G. Surmortalité liée à la canicule d'août 2003 en France. *BEH* 2003;45-46:221-5.
- [4] Cassadou S, Declercq C, Eilstein D, Filleul L, Lefranc A, Le Tertre A, Medina S., Nunes C., Pascal L., Prouvost H., Saviuc P., Zeghnoun A., Quénel P. Programme de surveillance Air et santé 9 villes. Surveillance des effets sur la santé liés à la pollution atmosphérique en milieu urbain. Phase II. Institut de Veille Sanitaire. Juin 2002 (<http://www.invs.sante.fr>).
- [5] Basu R, Samet JM. Relation between elevated ambient temperature and mortality: a review of the epidemiologic evidence. *Epidemiol Rev* 2002;24:190-202.
- [6] Carré N, Ermanel C, Isnard H, Ledrans M. Décès par coup de chaleur dans les établissements de santé en France : 8 août-19 août 2003. *BEH* 2003;45-46:226-7.
- [7] Grynszpan D. Lessons from the French heatwave. *The Lancet* 2003; 362:1169-70.

## Pour en savoir plus

- Le rapport « Surmortalité liée à la canicule d'août 2003 » est disponible sur le site du ministère de la Santé : <http://www.sante.gouv.fr>
- Un dossier sur les vagues de chaleur et le réchauffement climatique peut être consulté sur le site de Météo-France : <http://www.meteo.fr/meteonet/actu/archives/dossiers/canicule/canicule2003.htm>
- Un dossier « climat et santé » présentant des éléments bibliographiques et une description des études menées sur la vague de chaleur peut être consulté sur le site de l'InVS : [www.invs.sante.fr](http://www.invs.sante.fr)