



INSTITUT DE VEILLE
SANITAIRE

Impact sanitaire de la vague de chaleur en France survenue en août 2003

Rapport d'étape

29 août 2003

*Département des maladies chroniques et traumatismes
Département santé environnement*

Sommaire

1. Contexte et chronologie de la mise en place de diverses études
2. Bref rappel des connaissances sur les effets sanitaires de la chaleur
3. Caractéristiques de la vague de chaleur d'août 2003
4. Evolution de l'épidémie et première évaluation de son ampleur
5. Présentation des différentes enquêtes et des principaux résultats obtenus
6. Bilan de l'impact de la vague de chaleur dans les autres pays

Conclusion

Références bibliographiques

Annexes

1 Contexte et chronologie de la mise en place de diverses études

Selon les données de Météo France, c'est la saison estivale 2003 dans son ensemble qui se caractérise par des températures particulièrement élevées. Sur la période du 1er juin au 12 août, l'année 2003 se situe comme la plus chaude de ces 53 dernières années, autant au niveau des températures maximales que des températures minimales. Dans ce contexte, une période caniculaire d'une intensité exceptionnelle est survenue entre le 4 et le 12 août 2003. Cette situation amène Météo France à publier des communiqués de presse dès le 1er août 2003 puis le 7 août 2003. Ces communiqués insistent particulièrement sur les risques de sécheresse consécutifs à ces conditions météorologiques.

En ce qui concerne les signaux sanitaires, l'Institut de veille sanitaire et la Direction générale de la santé reçoivent simultanément un premier signalement d'un médecin inspecteur de la DDASS du Morbihan à qui le centre 15 a signalé les décès, probablement liés à la chaleur, de trois personnes âgées de 35, 45 et 56 ans, sur leur lieu de travail, le 6 août 2003. Des signalements de même nature arrivent à la DGS qui informe l'InVS, et par mail le 8 août au matin, demande d'envisager une surveillance de ces événements. Tenant compte de ces signalements, un travail de bibliographie et de réflexion sur la nature du système à mettre en place est entamé. Les premières lignes directrices de la nature des investigations à mettre en place en urgence sont transmises à la DGS le 8 août 2003 après-midi.

Le 11 août, le cabinet du ministre de la santé demande à l'InVS de mettre en place une enquête nationale sur les décès par coup de chaleur survenus dans les hôpitaux.

Le 12 août, un protocole général des études à mettre en œuvre est proposé.

Il prévoit des études à court terme :

- Analyse bibliographique
- Etude descriptive de l'activité de différents intervenants sanitaires
- Etude sur les décès dans plusieurs grandes villes françaises et mise en relation avec les données météorologiques
- Etude sur les décès par coup de chaleur survenus dans les hôpitaux

Et des études à plus long terme :

- Etude dans les 9 villes du PSAS9 (programme air/santé de l'InVS)
- Etude européenne avec les partenaires du programme PHEWE mis en place par l'Union Européenne (pollution et chaleur : conséquences sur la santé).

Impact sanitaire de la vague de chaleur en France survenue en août 2003

Le 13 août, des données de mortalité hospitalière fournies lors d'une réunion par l'Assistance Publique - Hôpitaux de Paris, permettent de conclure qu'une épidémie de grande ampleur se développe. De plus, les données recueillies par l'InVS auprès des pompes funèbres générales qui organisent les obsèques d'environ 25% des personnes décédées (avec une couverture inégale sur le territoire) indiquent qu'ils ont enregistré une augmentation importante de leur activité dans la semaine.

Il est décidé de réaliser une enquête pour quantifier à court terme la surmortalité brute sur le territoire métropolitain. Le ministère de l'Intérieur envoie, à notre demande, le 13 août au soir un message en ce sens aux préfets. Cette enquête est, à partir du 16 août 2003, complétée par une enquête de mortalité descriptive réalisée avec le concours des DDASS et du CépiDC de l'INSERM à partir des certificats de décès enregistrés en mairie. Parallèlement une enquête sur la mortalité hospitalière et générale est mise en place dans treize villes.

Dans le même temps, les réseaux européens travaillant sur les maladies infectieuses ou sur la pollution atmosphérique sont interrogés afin d'obtenir des informations sur la situation dans les différents pays européens.

Enfin, un système d'alerte sur l'éventuelle recrudescence des effets retardés dus à la vague de chaleur est activé.

2 Bref rappel des connaissances sur les effets sanitaires de la chaleur

Dans l'attente d'une synthèse bibliographique complète en cours sur le sujet, les principaux éléments suivants issus d'une revue bibliographique récente sur le sujet peuvent être présentés (1).

2.1 Introduction

Les vagues de chaleur sont associées à une élévation de la mortalité dans la population. Divers épisodes de fortes chaleurs ayant entraîné de nombreux décès sont documentés en France et dans le reste du monde. Les effets sanitaires

2.1.1 La mortalité

Les effets sanitaires associés à la chaleur sont divers et peuvent être des effets directs ou indirects. Des études ont montré un excès de mortalité associé à la chaleur. Des températures se maintenant à un niveau anormalement élevé peuvent faire des centaines, voire des milliers de victimes.

En France, deux épisodes sont connus. En juin-juillet 1976, une vingtaine de départements ont vu leur mortalité s'élever de plus de 10%. En 1983, lors d'une vague de chaleur localisée dans le sud de la France, la ville de Marseille a dénombré un excédent de 300 décès au cours des 10 derniers jours de juillet 1983. Au total, sur la France, la surmortalité en juin et juillet 1983 est de 4700 cas.

A l'étranger, les deux épisodes les plus dramatiques sont ceux d'Athènes où 2000 décès supplémentaires ont été enregistrés au cours de la troisième décennie de juillet 1987 et de Chicago où 739 décès en excès sont survenus en juillet 1995 lors d'une vague de chaleur de 4 jours.

2.1.2 Les effets directs de la chaleur

Les effets non létaux de la chaleur peuvent être répartis en 4 niveaux de gravité (cf. tableau 1, d'après la définition de la Croix-Rouge américaine) :

Tableau 1 – Les niveaux de gravité des effets sanitaires de la chaleur

Niveau	Effet de la chaleur	Symptômes
Niveau 1	Coup de soleil	Rougeurs et douleurs. Dans les cas graves, gonflements, vésicules, fièvre, mal de tête
Niveau 2	Crampes	Spasmes douloureux, généralement dans les muscles des jambes et de l'abdomen, forte transpiration.
Niveau 3	Epuisement	Forte transpiration, faiblesse, froideur et pâleur de la peau, peau poisseuse, pouls faible, température normale possible, évanouissements et vomissements.
Niveau 4	Coup de chaleur	Température du corps élevée $\geq 40,6^{\circ}\text{C}$, peau sèche et chaude, pouls rapide et fort, perte de conscience possible.

L'élévation de la chaleur peut être la cause initiale d'un décès par débordement des défenses naturelles du sujet, incapables de préserver l'homéothermie : tableau du coup de chaleur avec atteinte du système nerveux central ou de l'hyperthermie sans atteinte neurologique. Ces décès liés à la chaleur (code T67.0 de la 10^{ème} révision de la Classification Internationale des Maladies) sont sous-représentés dans les statistiques.

Certains facteurs de risques peuvent favoriser la survenue de symptômes liés à la chaleur. La prise de neuroleptiques (qui entravent la fonction thermorégulatrice) ou de médicaments à effet anticholinergique (surtout certains antiparkinsoniens et les anxiolytiques majeurs, accessoirement l'atropine, la belladone, les antidépresseurs tricycliques et les antihistaminiques) peut augmenter le risque de décéder d'un coup de chaleur. Les personnes souffrant de maladies mentales présentent un risque accru de décès lors des vagues de chaleur. D'une part, la prise de médicaments par ces malades augmente leur risque (cf. précédemment), et d'autre part, du fait de la maladie mentale même, les malades pourraient ne pas prendre conscience du danger représenté par la chaleur. La consommation d'alcool et l'obésité peuvent être des facteurs aggravants.

2.1.3 Les effets indirects de la chaleur

La chaleur peut, dans certains cas, aggraver une maladie déjà installée ou contribuer à la déclencher. Les effets indirects se traduisent par l'aggravation d'une pathologie sous-jacente pouvant conduire jusqu'au décès (2). Le système cardiovasculaire semble être alors le plus touché, viennent ensuite les maladies des voies respiratoires. Sont également cités le diabète et les maladies du système génito-urinaire.