

5. Estimation de la surmortalité à partir des données administratives de décès au 15 août 2003.

Dans le but d'établir une première évaluation de la surmortalité sur l'ensemble du territoire due à la vague de chaleur, le Ministère de l'Intérieur a demandé le 13 août aux préfets de tous les départements de transmettre le nombre de décès survenus jour par jour dans le département à partir du 25 juillet pour les années 2002 et 2003.

Dans l'attente de données consolidées, de nombreux départements ont adressé, ainsi qu'il était demandé dans la télécopie d'instruction, des données partielles ou une estimation qualitative. En fait, très peu de données présentées jour par jour sont disponibles.

Seuls les départements ayant transmis des données permettant une comparaison et une première estimation de la surmortalité pendant la période d'étude ont été retenues. Les critères de sélection des départements pour estimer la surmortalité sont les suivants :

- Des données de mortalité existantes à partir du 25 juillet 2003.
- Obtenues à partir des certificats de décès sur plusieurs communes du département ou exceptionnellement en sommant la mortalité hospitalière et extra-hospitalière.

En ce qui concerne la mortalité en 2002 pendant la même période, les données fournies par les départements ont été utilisées. En cas de non disponibilité de ces données localement, les données journalières de mortalité pour chaque département fournies par le CepiDC (compte tenu du contexte, le CepiDC a traité en urgence les certificats de décès de l'année 2002) ont été utilisées.

Le nombre de départements répondant est de 76 sur 96 (79 %). Le nombre de département sur lesquels portent l'analyse est de 57 (59 %).

Des disparités importantes entre départements et au sein d'un département ont été retrouvées :

- en cohérence avec les données fournies par les PFG, la surmortalité est plus importante dans les départements franciliens analysés.
- il existe un différentiel de mortalité hétérogène entre les départements variant entre - 49 % dans le Jura et + 141 % dans le Val de Marne.
- au sein d'un département des variations importantes sont signalées, par exemple, dans les Alpes de Haute Provence, il semble que la zone Sud-Ouest du département correspondant aux cantons de Manosque et Forcalquier ait été plus touchée que la zone Nord, zone de montagne où les conditions climatiques sont restées plus clémentes. Dans le Vaucluse, les 15 communes plus importantes ont été analysées, Avignon présente une variation entre 2003 et 2002 de -8% de décès, les 14 autres communes présentent +36% de décès pour la période d'étude. En Gironde, une analyse sur une peu plus de 30% des communes montre, à Bordeaux, une augmentation du nombre de décès en 2003 de +68%, dans les autres communes cette augmentation est de 39%.

On peut d'ores et déjà donner les éléments de discussion suivants :

- Beaucoup de départements ont basé leur estimation sur les données des mairies des communes les plus importantes. Ceci conduit sans doute à une surestimation du fait d'une mortalité plus élevée dans les grandes et moyennes communes qui sont notamment le siège des établissements hébergeant les personnes âgées.
- Les données des derniers jours de la période d'étude (11, 12, 13) ne sont souvent pas consolidées, conduisant sans doute à une sous estimation de la surmortalité.

Il n'est donc pas possible de fournir à partir de ces données, une estimation correcte de la surmortalité sur l'ensemble du territoire.

Une amélioration de la remontée des informations s'avère nécessaire afin de consolider rapidement les données pour l'ensemble des communes de tous les départements.

Ainsi, à titre exceptionnel et ce jusqu'au 15 septembre 2003, il est nécessaire de demander aux maires, via les préfets, de procéder à une transmissions immédiate des certificats de décès aux DDASS. Chaque DDASS établira et actualisera un compte journalier de décès pour le département à partir du 1^{er} Août 2003, données journalières qui pourront être comparées aux données récemment obtenues du CepiDC pour 2001 et 2002. Les DDASS transmettront au jour le jour les certificats de décès au CepiDC. Une collaboration entre l'InVS et le CepiDC aura pour objectif de conduire une analyse épidémiologique des certificats de décès établis pendant cette période en vue de connaître les caractéristiques socio-démographiques des personnes décédées et d'affiner la distribution géographique des décès (zone urbaine, zone rurale, etc.). Ce travail prendra également nécessairement en compte les données spatio-temporelles de Météo-France.

6. Enquête de mortalité hospitalière par coup de chaleur

A ce jour, les fiches sont réceptionnées et en cours de saisie (environ 1400 fiches transmises dont la saisie permettra la suppression des doublons). Les premiers résultats de cette enquête pourront être communiqués lundi 18 août dans la journée.

Saint Maurice, le 16 août 2003.

PINTEAUX Anne

De: LEDRANS Martine
Envoyé: samedi 16 août 2003 13:04
À: 'ABENHAIM, Lucien'
Objet: Noyades et coordonnées Besancenot

Importance: Haute

Données noyades du 1er juin au 9 août :

2002

529 noyades accidentelles suivies d'hospitalisation ou décès 161 décès dont 26 en piscine 48 en cours d'eau 28 en plan d'eau 52 en mer 7 autre

2003

479 noyades accidentelles suivies d'hospitalisation ou décès 198 décès dont 33 en piscine (+ 7 / 2002) 45 en cours d'eau (- 3) 49 en plan d'eau (+ 21) 62 en mer (+ 10) 9 autre (+ 2)

l'augmentation très importante des décès en plan d'eau alors que le nombre de décès global a diminué sur la même période peut éventuellement être expliqué par un plus grand nombre de personnes se baignant dans des plans d'eau du fait de la chaleur.

Martine Ledrans
Responsable du Département Santé Environnement
Institut de Veille sanitaire
12, rue du Val d'Osne
94415 Saint Maurice Cedex
Tél : 01.41.79.67.55
Fax : 01.41.79.67.68
m.ledrans@invs.sante.fr

-----Message d'origine-----

De : MEDINA Sylvia
Envoyé : samedi 16 août 2003 12:52
À : LEDRANS Martine
Objet : TR: Définition canicule
Importance : Haute

-----Message d'origine-----

De : Jean-Pierre BESANCENOT [mailto:jean-pierre.besancenot@u-bourgogne.fr]
Envoyé : jeudi 14 août 2003 20:00
À : MEDINA Sylvia
Objet : Re: Définition canicule

Bonjour,

Je prends connaissance à l'instant seulement de votre message, et me permets de vous répondre par e-mail car je ne parviens pas à vous joindre par téléphone. La question que vous posez est délicate, et je ne pense pas qu'il y ait de solution idéale. Je serais tenté de retenir un critère statistique, en considérant comme caniculaires les températures supérieures d'au moins deux écarts-types à la moyenne décennale du mois considéré, mais je suis bien conscient que l'on peut toujours contester un tel choix. Bien cordialement,

Jean-Pierre Besancenot
Climat et Santé
Faculté de Médecine
BP 87900
21079 DIJON Cedex

Tél. : 03.80.39.33.77
Fax : 03.80.39.33.00
e-mail : jean-pierre.besancenot@u-bourgogne.fr



Compte rendus de réunions



Compte-rendu de la réunion du 18 août 2003

Conséquences sanitaires de la canicule d'Août 2003

Etaients présents :

- Météo France : Yves Ernie, Bruno Lossec
- AIRPARIF : Philippe Lameloise
- DREES : Philippe Cuneo
- CépiDC – INSERM : Eric Jouglu, Françoise Laurent
- InVS : Hubert Isnard, Alain Le Tertre, Martine Ledrans, Adeline Maulpoix, Sylvia Médina, Stéphanie Vandentorren

I. Historique (Martine Ledrans)

L'Institut de Veille Sanitaire et la Direction Générale de la Santé reçoivent simultanément un premier signalement le 6 août 2003. Des signalements de même nature arrivent à la DGS qui informe l'InVS le 8 août au matin, et lui demande d'envisager une surveillance de ces évènements. Tenant compte de ces signalements, un travail de bibliographie et de réflexion sur la nature du système à mettre en place est entamé et des premières lignes directrices de la nature des investigations à mettre en place sont transmises à M. Coquin le 8 août 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.

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 a débuté le 6 -7 août avec un pic les 12 – 13 août. De plus, les données recueillies par l'InVS auprès des Pompes Funèbres Générales qui organisent les obsèques d'environ 25 % (avec une couverture inégale sur le territoire, couverture de 40% du marché en Ile-de-France) des

personnes décédées indiquent qu'ils ont enregistré une augmentation importante de leur activité dans la semaine (données concernant les mises en bière).

II. Les enquêtes mises en place

- 1. Décès par coups de chaleur dans les hôpitaux

Un système de recueil et d'analyse des cas de décès par coup de chaleur des personnes hospitalisées survenus à partir du vendredi 8 août 2003 est mis en place.

Chaque établissement de santé public ou privé doit déclarer à l'Institut de Veille Sanitaire l'ensemble des décès de personnes survenus dans l'établissement dont une exposition à une température ambiante élevée a causé la mort ou y a fortement contribué.

Une première remontée d'informations a eu lieu jeudi 14 août et faisait état de 940 décès sur toute la France entre le 8 et le 12 août. Aucune idée de l'exhaustivité de ces données n'est actuellement possible et la fin des remontées de ces informations aura lieu vendredi 22 août.

- 2. Enquête intervenants sanitaires

Cette enquête a pour objectif d'appréhender dans certaines agglomérations (Paris, Bordeaux, Toulouse, Lille, Marseille) le volume et les motifs de consultations ou d'appel durant la vague de chaleur survenue fin août ; elle est plus orientée vers la morbidité que vers la mortalité. Elle a débuté mardi 12 août et la remontée d'information est en cours. Les quatre types d'intervenants sollicités pour cette enquête sont les services d'urgence des hôpitaux, les sapeurs pompiers, SOS médecins et le SAMU.

Il leur est demandé de fournir le volume d'activités, avec si possible le détail des pathologies, du 25 mai au 19 août ainsi que ces données pour les quatre années antérieures.

- 3. Enquête auprès des autres pays européens

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.

Eric Jougla devrait également solliciter son réseau de partenaires.

Par ailleurs, l'InVS participe au projet PHEWE, qui débute en 2003, coordonné par l'Agence de Santé Locale ASL/RM/E à Rome et financé par la Commission européenne. PHEWE est destiné à évaluer les effets aigus des conditions météorologiques en Europe. Elle concerne 16 villes européennes présentant des conditions climatiques contrastées : Athènes, Barcelone, Bucarest, Budapest, Cracovie, Dublin, Helsinki, Ljubljana, Londres, Milan, Paris, Prague, Rome, Stockholm, Turin, et Zurich. Les résultats sont attendus en 2006.

Concrètement l'étude PHEWE va évaluer les aspects suivants : existence de seuils des variables météorologiques, forme de la relation dose-réponse, temps de latence entre exposition et effets, identification de masses d'air associées à des effets spécifiques et interaction entre variables météorologiques et pollution atmosphérique.

- 4. Enquête sur la surmortalité totale

Dans le but d'établir une première évaluation de la surmortalité sur l'ensemble du territoire due à la vague de chaleur, le Ministère de l'Intérieur a demandé le 13 août aux préfets de tous les départements de transmettre le nombre de décès survenus jour par jour dans le département à partir du 25 juillet pour les années 2002 et 2003.

Ces données sont incomplètes et d'une qualité très disparate mais laisse présager d'une diversité du phénomène sur le territoire que ce soit au niveau inter ou intra départemental.

Le 13 août, devant l'ampleur que semble prendre cette épidémie, une extension de l'enquête surmortalité est décidée afin d'obtenir des données plus fiables. Il s'agit de l'enquête DDASS

- 5. Enquête DDASS

Cette enquête est caractérisée par trois points :

- o transmission accélérée des certificats de décès des mairies (service de l'Etat Civil) à la DDASS
- o analyse par les DDASS du nombre de certificats de décès journaliers et transmission à l'InVS pour l'agrégation au niveau national
- o transmission accélérée des certificats de décès par les DDASS au CépiDC pour une analyse épidémiologique spécifique sur les caractéristiques « temps, lieu, personne » des décès survenus pendant cette période.

L'InVS a demandé que cette remontée d'informations ait lieu jusqu'au 15 septembre.

La question est posée du traitement des informations sur l'âge, le sexe et le lieu de décès par le CEPIDC. Ce traitement a déjà été effectué sur les données 2002, il est donc faisable mais prend du temps. Il faut donc prévoir les moyens nécessaires pour le traitement de ces données (vacations).

Une discussion a lieu sur l'exhaustivité de ces données. Il n'y a pas, en l'état, d'indicateur sur l'exhaustivité de ces données. Monsieur Morinot de l'INSEE a développé un programme

permettant de vérifier l'exhaustivité mais cette information n'est disponible que dans un délai d'un mois.

- 6. Enquête Etat Civil et données météorologiques

Dans 13 grandes villes françaises (Bordeaux, Toulouse, Rennes, Paris, Strasbourg, Marseille, Lille, Poitiers, Le Mans, Dijon, Grenoble, Lyon, Nice), les données de l'Etat Civil sont récupérées et seront ensuite couplées avec des données météorologiques et de pollution atmosphérique.

III. Objectifs (Hubert Isnard)

A court terme :

- Mise en place de l'enquête DDASS et traitement par le CépiDC
- Discussion avec Météo France afin d'être capable de faire face à tout rebond de la vague de chaleur
- Besoin d'informations complémentaires sur les villes

A moyen terme :

- Mise en place d'un partenariat pérenne entre l'InVS et Météo France (canicule, froid, ...)?
- Mise en place d'un comité scientifique qui travaillerait sur les facteurs de risque de ces décès, le lien entre météorologie / pollution / mortalité / hospitalisation ?
- Projet européen PHEWE

IV. Tour de table

- DREES

La DREES souhaite disposer d'informations sur les personnes âgées. Philippe Cuneo souligne que des moyens peuvent être mis à disposition.

- Météo France

L'analyse de Météo France de la période caniculaire d'août est la suivante. Il s'agit d'un premier bilan effectué sur la période de canicule d'août 2003 à Paris à partir de la consultation des archives climatologiques de la station de Paris-Montsouris de 1873 au 18 août 2003.

Bilan des différentes situations caniculaires en France (1911, 1947, 2003)

		1911	1947	2003
Nb jours/an où température > 30°C		34	38	20
Nb jours/an où température > 35°C		11	5	10
Jours consécutifs où température > 35°C	Nb de jours	5		9
	Température maximum	37.7°C		39.5°C
	Température moyenne minimum	19.2°C		23.4°C
	Température moyenne	27.7°C		30.8°C
	Température moyenne maximum	36.2°C		38.1°C

Cette séquence d'août 2003 n'est comparable à aucune autre.

Après un mois de juin globalement chaud (+4 à 5 °C par rapport aux normales) et un mois de juillet plus proche des normales mais qui connaît tout de même une période de chaleur marquée en deuxième décade, les fortes chaleurs démarrent à Paris dès le début du mois d'août.

La période du 4 au 12 août est unique dans les annales de Paris depuis 1873.

Cette période de canicule dépasse de très loin tout ce qui a été connu depuis 1873 par son intensité et sa longueur tant au niveau des températures minimales, maximales que moyennes. Dans cette période, il faut insister particulièrement sur les 11 et 12 août qui sont 2 jours tout à fait exceptionnels, avec notamment des températures minimum qui restent exceptionnellement élevées, intervenant à un moment où les effets cumulatifs de la canicule sont déjà très sensibles dans de multiples domaines.

- AIRPARIF

Certaines régions de France ainsi que d'autres régions d'Europe ont également connu cet été une situation exceptionnelle vis à vis de la pollution par l'ozone.

Cette situation a été exceptionnelle non seulement par les niveaux élevés d'ozone qui ont dépassé le seuil d'information de 180 µg/m³ en moyenne horaire mais également par la durée de l'épisode de pollution et son extension géographique. Le 16 août par exemple, la région Provence Alpes Côte d'Azur a dépassé son record annuel de pollution de l'air à l'ozone : 47 jours de dépassement du seuil d'information et son 15^{ème} jour consécutif, en 2001 on a constaté 46 jours de dépassement.

AIRPARIF fournit les données suivantes :

- Principale pollution liée à l'ozone à l'exception du 12 août où la pollution à l'ozone a été associée à celle du dioxyde d'azote.
- Pas de maximum absolu d'ozone mais des niveaux importants en intensité toujours supérieurs à 240 µg/m³ pendant 7 jours (si la nouvelle réglementation européenne était respectée le seuil d'alerte aurait été dépassé).
- Durée de l'épisode de pollution pendant 14 jours avec 9 jours de dépassement continu du seuil d'information, qui a été déclenché plus tôt que d'habitude (11h30 au lieu de 15h)
- L'ensemble des 24 capteurs d'ozone d'Ile de France a été en dépassement du seuil d'information.

V. Conclusions

Une réunion devra avoir lieu avec le CégiDC le mardi 26 ou le mercredi 27 août pour voir ce qui a été reçu et quelles sont les analyses qui peuvent être réalisées. La question de la comparaison des enregistrements au CégiDC avec le nombre de certificats attendus (INSEE – Monsieur Morinot) pourra être de nouveau abordée.

La transmission des données météorologiques par Météo-France à l'InVS est possible.

L'InVS peut récupérer les données d'AIRPARIF qui sont téléchargeables sur son site Internet.

Un groupe de travail sera mise en place auquel il est proposé d'inclure Monsieur Besancenot. L'ADEME ou le MEDD sont également évoqués comme représentants des autres réseaux de surveillance de la qualité de l'air. De plus, il faut solliciter une personne compétente dans la prise en charge médicale et sociale des personnes âgées

Une prochaine réunion est prévue en septembre et entre temps des rencontres bilatérales auront sans doute lieu.



Rencontre InVS/CDC du 29 août 2003

Compte rendu

Cette rencontre (*personnes présentes in fine*) entrait dans le cadre d'une demande d'appui faite par le Ministre de la santé de la famille et des personnes handicapées aux CDC, suite à la crise sanitaire consécutive à la canicule de début août. Outre l'InVS, les trois personnes du CDC rencontrent pendant leurs deux journées de travail à Paris: le Ministre, la DGS, et la mission d'expertise et d'évaluation coordonnée par Françoise Lalande, qui effectue une analyse du déroulement des événements.

Cette rencontre s'est déroulée dans une atmosphère d'échanges chaleureux et constructifs. Les exposés de présentation de l'InVS (Christophe Paquet), des conditions météorologiques en France début août (Sylvia Médina), des enquêtes mises en place et de leurs premiers résultats (Martine Ledrans) ont permis d'ouvrir une discussion avec les membres du CDC, qui ont eu l'occasion de travailler à plusieurs reprises sur des vagues de chaleur aux USA (en particulier à Chicago en 1995).

On retiendra essentiellement de cette discussion, les points suivants :

1- sur le phénomène "vague de chaleur" qu'a connu la France

Pour les représentants du CDC, et comparativement à ce qui s'est passé aux USA, cette catastrophe est une première en France, elle a eu de plus des caractéristiques très marquées (importance des températures maximales et minimales, ampleur géographique, durée) qui en font un véritable "heat laboratory". Dans des moments difficiles comme ceux-ci il faut garder à l'esprit qu'on apprend forcément beaucoup d'une première expérience, comme le CDC et les acteurs de santé ont appris des vagues de chaleurs de Chicago ou Saint-Louis dans les années 90.

Il faut se mettre dans une dynamique de santé publique et travailler sur ce qui s'est passé dans l'objectif de mettre en œuvre des mesures préventives, "evidence based" et bien adaptées aux populations qui souffrent le plus des vagues de chaleur, dans les conditions propres à notre pays. Car il y en aura sûrement d'autres, on peut en prévenir les conséquences, mais les vagues de chaleur ne sont jamais tout à fait identiques

2- sur les travaux d'enquêtes nécessaires à réaliser

Les représentants du CDC se disent impressionnés par l'importance, la diversité et la rapidité de mise en œuvre des travaux d'ores et déjà réalisés au sein de l'InVS. En effet, la mise en place de travaux épidémiologiques au milieu d'une crise est toujours très difficile

Ils insistent sur les points suivants :

- il faut disposer d'une **vue générale** mais aussi de **vues spécifiques**, car dans une perspective de mise en place de mesures préventives, il faut bien connaître les caractéristiques sociodémographiques des personnes à qui il faudra s'adresser à l'avenir ; les caractéristiques "microgéographiques" (îlots) et les caractéristiques de logement sont aussi essentielles

- à la suite de la vague de chaleur de Chicago (1995), une enquête de type cas/témoins, appariant des personnes décédées et des personnes survivantes du même immeuble, a été réalisée rapidement à la recherche de caractéristiques très précises : sociodémographiques, culturelles, d'isolement, de suivi médical, d'habitat... Le questionnaire était très dense (6/7 pages), servi par plus de 60 personnes. Enquêter sur les personnes décédées est difficile, en particulier en raison de la culpabilité ressentie par l'entourage. Ce type d'enquête doit être réalisé très rapidement –dans les premières semaines- après la vague de chaleur (problème de mémoire...)

- il faut aussi valoriser rapidement toutes les données disponibles : par exemple, dossiers hospitaliers...
- gestion des diversités géographiques : les CDC ont toujours travaillé au niveau des villes américaines à la demande des autorités locales. En France, en raison de l'étendue du phénomène, il ne peut être question de travailler exclusivement sur une ville. Nos interlocuteurs suggèrent d'enquêter rapidement sur un site par une enquête approfondie à la recherche des facteurs de vulnérabilité ; pour les autres villes, il pourrait être décidé de valoriser les données existantes sans enquête en face à face ; une enquête complémentaire pouvant être réalisée plus tard sur ces points ciblés
- s'agissant de **risques spécifiques**, d'après l'expérience US, les effets d'affaiblissements durables (et non réversibles) de populations handicapées (dépendantes) n'ont pas été étudiées aux USA ; un travail spécifique sur les effets des médicaments est difficile, compte tenu de la difficulté à obtenir des informations fiables sur les consommations effectives à tel moment. Les travaux américains n'ont pas noté de mortalité particulière dans les "nursing home" (sûrement parce que ces établissements accueillant des personnes âgées sont climatisés aux USA) ; si la surmortalité des pensionnaires des établissements hébergeant des personnes âgées se confirmait, il serait nécessaire de s'intéresser aux établissements eux-mêmes (caractéristiques architecturales, organisation). Dans l'enquête "ville" en population générale, il est sans doute utile de définir des quartiers "à risque", comme il est utile que l'enquête hospitalière caractérise les établissements qui ont été le plus sollicités.
- s'agissant de la **contribution de la pollution** ; la pollution est un phénomène difficile à étudier parallèlement avec le phénomène "vague de chaleur" dans un cadre épidémiologique, car il y a de nombreux facteurs confondants

3- sur le déclenchement de l'alerte

L'alerte doit être déclenchée sur la base d'informations météorologiques et épidémiologiques (de mortalité et de morbidité). Aux USA, l'alerte est déclenchée en commun par les services météo et les autorités chargées de décréter l'état d'urgence. Les critères peuvent être différents d'un endroit à l'autre. Aux USA, par exemple, les villes du sud supportent beaucoup mieux la chaleur que les villes du Middle-West.

4- expérience des CDC sur la réponse aux vagues de chaleur

- basée sur des études au niveau de grandes villes américaines (Saint-Louis, Phoenix, Chicago, Cincinnati et Philadelphie)
- détermination des facteurs de risques : âge élevé, antécédents médicaux, vivre seul, manque de lien social, non conscience du danger, pas d'accès à la climatisation
- caractéristiques des interventions à mener, essentiellement : des programmes de sensibilisation pour le public qui doivent être efficaces, précoces, bien ciblés, utilisés tous les types de médias ; un accès à des locaux climatisés ; une formation des professionnels qui travaillent aux domiciles des personnes.
- recommandations générales : des plans de "températures extrêmes" au niveau des villes, alertes précoces des services météo, coordination et partenariat +++

Une enquête sur les plans municipaux "vague de chaleur" sur 13 villes de plus d'un million d'habitants a montré que parmi les 12 villes disant disposer d'un plan, 8 avaient un système d'alerte, 8 le ciblait sur les personnes âgées, et 8 travaillaient avec les media. Parmi les éléments essentiels d'un plan, à noter : les procédures d'alerte, déclenchement, activation et désactivation ; l'éducation générale du public ; le travail sur les populations vulnérables.

*

* * *

Personnes présentes :

CDC:

Michael McGeehin : directeur de la Division of Environmental Hazards and Health Effects du NCEH des CDC, professeur à l'école de santé publique de l'université Emory à Atlanta. Il travaille depuis 24 ans sur les thèmes des effets de l'environnement sur la santé. Ses domaines d'expertise sont l'impact des pollutions chimiques sur la santé; les effets sanitaires des changements et accidents climatiques. Il a été impliqué dans la plupart des actions des CDC en matière de réponse aux accidents climatiques depuis 20 ans.

Carol Rubin : responsable de la Health Studies Branch dans la division de M. McGeehin. Ses domaines d'expertise sont la réponse aux catastrophes naturelles et au terrorisme chimique. Elle a piloté sur le terrain, pour les CDC, l'investigation et la réponse aux deux épidémies de décès liés à la chaleur de Chicago en 95 et 99 et de Cincinnati en 99. Elle a coordonné l'évaluation récente du plan de préparation et de réponse aux conditions climatiques extrêmes de la ville de Chicago.

George Luber : rejoint le NCEH des CDC il y a deux ans dans le cadre de l'Epidemic Intelligence Service (programme de formation intensif à l'épidémiologie d'intervention). Il vient de publier (juillet 2003) une étude sur la mortalité liée à la chaleur aux Etats-Unis entre 1996 et 2001.

Ambassade de France à Washington :

Jacques Drucker, conseiller santé

InVS :

G. Brücker, H Isnard, M Ledrans, S. Médina, M. Mettendorf, Ch Paquet, R. Pomarède, G Salines ; R. Ancelle-Park, Y De Valk, C. Le Closter, A. Moren, A Plintaux, Ch Saura, I Tréma

-Saint-Maurice, le 18 août 2003



**Réunion restreinte
du 18/08/03
❖ Relevé de décisions ❖**

Présents : J.-C. Desenclos, H Isnard, M. Ledrans, Sylvia Médina, M. Mettendorff, A. Pinteaux,

Cette réunion est destinée à faire un point rapide sur l'organisation de l'InVS face à la crise provoquée par la canicule.

☞ Pour gérer la crise actuelle en interne, mais aussi dans les relations avec le Ministère (cabinet et services) et les autres partenaires, il est nécessaire de disposer des documents suivants :

- 1- chronologie des événements (main courante) : alertes, contacts avec les différents partenaires, réunions : à reconstituer (Anne Pinteaux)
- 2- note de fond récapitulative des données et analyses (Martine Ledrans)
- 3- note internationale : réactions et activités provoquées au plan sanitaire par la canicule en Grande Bretagne, Belgique, Allemagne (Jean-Claude Desenclos)

☞ s'agissant de la production de données, trois types d'enquêtes sont en cours :

- 1- données de mortalité
 - enquête auprès des préfetures (via le Ministère de l'intérieur du mercredi 14/08)
 - données obtenues par les PFG (Pompes funèbres générales) qui devraient livrer une nouvelle estimation le mardi 19/08
 - nouvelle enquête auprès des Ddass, lancée le dimanche 17/08 via les préfetures sur les certificats de décès, les Ddass devant (à partir du 1/8) effectuer un rapide décompte journalier, et remonter rapidement les certificats à l'Inserm (CépiDc) qui exploitera très rapidement les données suivantes : âge, sexe et lieu de décès

il serait de plus intéressant sur certaines villes (5 ou 6), où on dispose de données météorologiques, d'analyser parallèlement mortalité et données météo

- 2- données sur les interventions sanitaires (morbidité) : enquête dans 7 villes (Bordeaux, Paris, Marseille, Toulouse, Nice, Lille et Lyon) auprès d'intervenants sanitaires divers (Sapeurs-pompiers, SOS médecins, Samu...). Une relance est nécessaire dès le 19/08
- 3- données relatives à la mortalité par hyperthermie (enquête spécifique auprès des établissements de santé) : la première vague (8/12 août) est en cours d'exploitation ; exploitation à prévoir de la deuxième vague (13/19 août)

Hubert Isnard fait le point des moyens humains à mobiliser (combien de personnes, avec quelques compétences et pour quelle période) et les transmet aux responsables des départements scientifiques Au plan des moyens matériels, une boîte vocale a été créée, un fax (capable de recevoir 1000 fax/heure) va arriver ; transmettre toute autre demande à Martial Mettendorff.

- ☛ sur les arguments scientifiques à faire valoir pour remettre cette crise en perspective avec d'autres phénomènes épidémiques,
 - on peut utiliser la comparaison avec la surmortalité due à la grippe, des modélisations de mortalité liée à la pollution
 - il faut utiliser rapidement des circuits courts d'informations (site Internet de l'institut), mais aussi des circuits plus longs (BEH en septembre..)

Réunion METEO/InVS/DGS du 02/09/03

Présents :

- DGS : Thierry Michelin
- InVS : Gilles Brucker, Martial Mettendorff, Martine Ledrans, Huber Isnard, Sylvia Medina, Stéphanie Vandentorren, Mathilde Pascal
- Météo France : Jean Pierre Beyron (?), Philippe Courtier, Jean Claude Cohen, Yves Emie, Bruno Lossec

1. Introduction

Cette réunion a été programmée pour tirer des conclusions de la crise sanitaire liée à la canicule et développer un partenariat avec Météo-France, notamment pour la construction d'indicateurs météorologiques pertinents.

2. Intervention de Météo-France

Jean Pierre Beyron attire notre attention sur l'existence d'une commission d'experts santé à météo-France, qui travaillent depuis plusieurs mois sur les questions de biométrie. Un colloque spécifique à ces questions a eu lieu avec notamment l'intervention de Besancenot, spécialiste de ces questions de canicule qui a permis à Météo-France de tenir compte de consignes supplémentaires dans ces communiqués de presse du 1^{er}, 7 et 13 août.

Par ailleurs, un dispositif d'alerte pour les périodes de froid est déjà opérationnel sur 22 villes françaises, où l'alerte est donnée par météo-France aux interlocuteurs concernés des DDASS par courriel. Ce dispositif est mis en place dans le cadre d'une convention avec le secrétaire d'état à la précarité. Un dispositif analogue pourrait être envisagé pour les vagues de chaleur en prenant en compte des indicateurs météorologiques (températures), de pollution atmosphérique (ozone, dioxyde d'azote) mais également des indicateurs épidémiologiques (sensibilité spécifique de chaque région) d'où la nécessité de mettre en place un groupe d'experts.

La présentation des données de Météo-France sur l'épisode caniculaire sera diffusée ultérieurement par courriel. Ces données sont également disponibles sur le site de météo-France. Cette canicule, exceptionnelle par sa durée (2 semaines) et son intensité n'est pas comparable aux épisodes de 1976 ou 1983 et a eu moins d'ampleur dans les pays voisins. Il faut noter que la probabilité d'occurrence des vagues de chaleur augmente avec le réchauffement de la planète (depuis l'ère industrielle) et que ces vagues de chaleur vont augmenter en France, même si on ne sait pas le quantifier. Le réchauffement est plus marqué sur les températures minimales sur l'Ouest du territoire et sur les températures maximales au Sud.

Les prévisions de Météo-France sur les vagues de chaleur sont prévisibles de façon quasi certaine à 3 j et avec une forte probabilité entre 3 et 7j (modèle déterministe). Les prévisions saisonnières sont actuellement un sujet de recherche en Europe (bons résultats pour le climat tropical où les interactions atmosphère/océan sont beaucoup plus fortes que sous nos latitudes).

3. Intervention InVS/DGS

La capacité d'information de météo-France est bonne pour le court terme mais reste aléatoire dans le mois (ne peut rien dire au-delà de 10j), d'où la nécessité d'une réactivité importante des institutions sanitaires. Les perspectives des études InVS sont à moyen terme l'analyse des décès liés à la canicule (dans les maisons de retraites, à domicile) qui

est envisageable dans un délai de 3 mois. A plus long terme sont envisagées d'une part l'analyse de la part de la pollution atmosphérique dans les conséquences sanitaires de la vague de chaleur et d'autre part de bâtir des modèles spécifiques de prédiction en intégrant le contexte géoclimatique local (ce projet prendra plusieurs années).

A court terme, il faudrait travailler sur les indicateurs d'alerte avec météo-France et tenir compte du caractère « inhabituel » ville par ville pour le seuil de déclenchement des alertes et déclencher des plans ville par ville, LOCALEMENT (prise en compte de l'urbanisme, de l'habitat...). On dispose déjà de grands indicateurs par météo-France, telle les températures minimales et maximales et les facteurs aggravants, comme l'humidité et l'ozone. Il faudra donc affiner ces indicateurs en fonction des données sanitaires.

Conclusion

L'InVS et météo France vont proposer un document de travail sur le choix de ces indicateurs qui sera secondairement validé par le groupe d'experts de la commission santé de météo-France.

Dans un premier temps, un accord cadre entre météo-France et InVS sera créé pour l'instance scientifique. Les trois sujets principaux devront porter sur la chaleur, le froid et les inondations. Dans un second temps les informations qui en découleront seront communiquées à la DGS.

DUDOK Séverine

De: KHEROUF Sylvie
Envoyé: vendredi 29 août 2003 10:13
À: BRUCKER Gilles
Objet: TR : Création d'un réseau d'alerte des urgences



plan_d_acces_invs.
gif (44 Ko)

-----Message d'origine-----

De : KHEROUF Sylvie
Envoyé : vendredi 22 août 2003 14:13
À : DESENCLOS Jean-Claude; 'pierre.carli@nck.ap-hop-paris.fr';
'pCarli.samu@invivo.edu'; 'pgolstein@chru-lille.fr'; 'gerard.cheron@nck.ap-hop-paris.fr'; 'jean-louis.pourriat@htd.ap-hop-paris.fr'; 'jacques.kopferschmitt@chru-strasbourg.fr'; 'giroudmarc@wanadoo.fr'; 'patrick.pelloux@sat.ap-hop-paris.fr'; 'jean.emmanuel.delacoussaye@chu-nimes.fr'; 'ducasse.jl@chu-toulouse.fr'; 'dominique.pateron@jvv.ap-hop-paris.fr'; 'bruno.riou@psl.ap-hop-paris.fr'; 'dhainaut@cochin.univ-paris5.fr' Cc : METTENDORFF Martial; POMAREDE Renée; JOSSERAN Loïc; LEDRANS Martine; ISNARD Hubert; DESENCLOS Jean-Claude
Objet : Création d'un réseau d'alerte des urgences

Message à l'attention de :

M. P. CARLI, G. CHERON, J.F. DHAINAULT, J.L. DUCASSE, M. GIROUD, P. GOLDSTEIN, J. KOPFERSCHMITT, J.E. de LA COUSSAYE, D. PATERON, P. PELLOUX, J.L. POURRIAT, B. RIOU

Chers collègues,

Notre pays vient de traverser une catastrophe sanitaire liée à un phénomène climatique exceptionnel. Le bilan précis de la mortalité liée à la canicule est en cours. Nous savons qu'il sera très lourd. Nous aurons à analyser l'ensemble des facteurs qui ont pu contribuer à cette mortalité : situation d'isolement, mode de prise en charge des personnes âgées, pathologies et traitements associés etc.

Au-delà de cette analyse, il convient de réfléchir aux questions d'alerte et de veille sanitaire que pose la survenue de phénomènes exceptionnels (climatiques ou d'une autre nature), et quels sont les indicateurs pertinents d'information et d'alerte qu'il faut pouvoir recueillir "en temps réel".

Dans ce contexte, la médecine d'urgence est bien sûr en ligne, et je mesure l'impérieuse nécessité de concevoir un tel système de veille.

L'Intitut de veille sanitaire a déjà engagé, très ponctuellement des démarches de surveillance à partir des urgences, notamment vis-à-vis des noyades et des accidents domestiques.

Mais ces réseaux de surveillance ne sont pas des réseaux d'alerte, et c'est bien pour forger un outil d'alerte qu'il nous faut nous mobiliser ensemble.

Je souhaiterais donc connaître votre sentiment et votre position à cet égard.

Pour organiser concrètement une telle démarche, je souhaiterais de votre part une réponse aux questions suivantes :

1. Accepteriez-vous de participer personnellement à cette réflexion et à cette action , (sinon, préférez-vous désigner quelqu'un qui vous représente ?)
2. Avez-vous déjà initié une réflexion ou une action dans ce domaine ? (si oui, merci de m'adresser les éventuels documents s'y référant).
3. Quelles sont les données de base actuellement disponibles qui peuvent constituer des premiers éléments d'information pour un système d'alerte ?

4. Quels vous semblent les préalables fondamentaux pour développer un tel réseau d'alerte ?

5. Quelles structures clés (ou quelles personnes en dehors de la liste des destinataires de ce courrier) vous semblent devoir être sollicitées ?

Je vous remercie très vivement pour les éléments de réponse, même succincts que vous pourriez me faire parvenir.

J'en ferai aussitôt une lère analyse que je vous retournerai.

D'ores et déjà, je vous propose une rencontre à l'InVS :

- mercredi 3 septembre de 14h à 17h (Salle ceses)

Merci de me faire savoir si cette date vous convient.

Merci pour votre contribution.

Très cordialement.

Pr Gilles BRÜCKER
Directeur général de l'Institut de veille sanitaire
12, rue du val d'Osne
94415 Saint-Maurice Cedex
Tel : 01 41 79 67 01
Fax : 01 41 79 67 67

DUDOK Séverine

De: BRUCKER Gilles
Envoyé: lundi 8 septembre 2003 15:53
À: VANDENTORREN Stéphanie; BRUCKER Gilles; Carli Pierre; Cheron Gérard; de La Coussaye Jean-Emmanuel; DESENCLOS Jean-Claude; Dhainaut Jean-François; DONADIEU Jean; Ducasse Jean-Louis; Espinoza Pierre; Ginsburg Christine; Giroud Marc; ISNARD Hubert; Kopferschmitt Jacques; Lannehoa Yves; Lapostolle Frédéric; LEDRANS Martine; Magne Philippe; MEDINA Sylvia; METTENDORFF Martial; Pelloux Patrick; POMAREDE Renée; Pourriat Jean-Louis; Riou Bruno; THELOT Bertrand
Objet: Compte-rendu de la réunion du 3 septembre



CR InVS Reunion
-urgentistes 0...

Vous voudrez bien trouver ci-joint un compte-rendu de notre rencontre du 3 septembre à l'Institut de Veille Sanitaire.

Je voudrais vous remercier très vivement pour votre mobilisation et votre participation sur cette question essentielle qui doit nous permettre de constituer aussi rapidement que possible un véritable réseau d'alerte à partir des urgences.

1. J'ai bien noté les points essentiels que nous avons discutés et qui concernent la définition des indicateurs d'alerte devant prendre en compte les analyses quantitatives d'activité mais également des indicateurs plus spécifiques pour mieux identifier les facteurs d'évolution de l'activité.

2. Un deuxième point portera sur le dimensionnement du réseau soit prenant en compte l'ensemble des services d'urgence soit un certain nombre de centres de référence. Je pense que des approches combinées sont possibles.

3. Nous aurons à nous interroger sur les populations plus spécifiquement surveillées, bien sûr les plus vulnérables (personnes âgées mais aussi les enfants et d'autres groupes particulièrement exposés).

4. La question des modalités de retour d'information doit prendre en compte en priorité le besoin d'être très réactif, c'est-à-dire une information en temps réel ce qui supposera sans doute une réflexion sur les systèmes d'information et sur une transmission télématique.

Cela n'exclut pas, comme cela était souligné, l'importance d'une relation directe et personnalisée entre les urgentistes et l'Institut de Veille Sanitaire et nous mettrons en place à cette fin une cellule de gestion des alertes.

Je vous ferai parvenir dans les jours qui viennent une proposition d'organisation du travail en cherchant à privilégier un outil très pragmatique et compatible avec les multiples contraintes de fonctionnement des urgences.

Très cordialement,

Pr Gilles Brücker
Directeur général
Institut de Veille Sanitaire
12 rue du Val d'Osne
94415 St-Maurice cedex
Tél. 01 41 79 67 01
Fax. 01 41 79 67 67

Compte Rendu de la Rencontre InVS – Urgentistes

Mercredi 3 septembre 2003 entre 14 heures et 17 heures

OBJECTIFS DE LA REUNION :

Ouvrir un débat avec les 'urgentistes', dont les principaux représentants des instances de cette profession, en vu de créer un réseau d'alerte.

PARTICIPANTS (cf annexe)

Cette réunion s'est déroulée, en présence de l'équipe de direction de l'INVS, des équipes du Département Santé et Environnement, du département des maladies chroniques et des Traumatismes et de JC Desenclos du Département des maladies infectieuses ; en présence d'un représentant de la Direction Générale de la Santé et les urgentistes impliqués quotidiennement dans la prise en charge des urgences, soit dans les SAMU, soit dans les services d'urgence.

Plusieurs urgentistes sont membres ou dirigeants d'association professionnelle d'urgentiste (P PELLOUX pour l'AMUHF, J KOPFERSCHMITT pour la société Française de médecine d'urgence, des membres des collèges de médecine d'urgence, M GIROUD, président du SAMU de France). Un seul pédiatre urgentiste est présent (M Gérard Chéron). La liste des participants est jointe en annexe.

Au total près d'une trentaine de personnes étaient présentes. La discussion a été introduite par G Brucker. Par la suite, la plupart des intervenants ont pris la parole. Ce texte est une synthèse et ne correspond pas aux minutes de la réunion. Des nuances dans les positions des intervenants ont été notées, et il n'a pas été enregistré de positions opposées.

INTRODUCTION ET POSITION DU PROBLEME ou COMMENT LE RESEAU DES URGENTISTES N'EST POUR L'INSTANT PAS ASSOCIE A L'ALERTE SANITAIRE

G Brucker rappelle les raisons de cette réunion : la crise sanitaire constituée par la canicule de début août 2003, avec une première analyse de son importance, de sa chronologie évaluée par l'INVS dans un rapport rendu public le vendredi 29 août 2003. Cette première analyse est basée sur des données quantitatives de mortalité et un rappel de la chronologie des événements et rend nécessaire de très nombreuses analyses complémentaires. Ces analyses complémentaires viseront à déterminer des facteurs de risque de cette surmortalité (facteurs liés à l'habitat, à l'environnement, au tissu social). S Medina rappelle les éléments climatiques tel qu'ils ont pu être relevés à travers les données de la météorologie nationale, soulignant le caractère très exceptionnel sur le plan climatique de ce début août 2003, pour une importante zone du territoire français. Des facteurs aggravants comme le pic d'Ozone, les pics de polluants atmosphériques, ont été constatés. Il est souligné que les alertes de la météorologie nationale n'ont pas été décryptées en termes de dangers sanitaires. Un travail de collaboration INVS et météo France est en discussion afin d'améliorer la perception sanitaire des risques météorologiques (canicule, mais aussi, froid, inondations, pluies verglassantes...).

ANALYSE DES DIFFICULTES DE L'ALERTE SANITAIRE LORS DE LA CANICULE D'AOUT 2003 :

Le point crucial motivant cette réunion vient du constat du retard pour les dispositifs de santé publique à apprécier les modifications brutales et inattendues de l'activité des réseaux d'urgence. En particuliers, entre le 4/8 et le 11/8, globalement l'INVS ne disposait pas de signaux sanitaires évidents, traduisant la gravité potentielle de cette crise sanitaire. Quelques informations éparses ont été transmises à l'INVS et uniquement par des canaux informels. A partir du 11/8 la situation apparaît évidente pour tout les intervenants et le rôle de l'INVS n'est plus alors de donner l'alerte, mais d'analyser les événements.

Une partie de la discussion a donc porté sur la dynamique des événements et l'analyse des failles éventuelles.

Une analyse préliminaire des données issues de l'activité des systèmes d'accueils des urgences (INVS enquête 'intervenants' et SAMU 93), montre des modifications sensibles dès le 5 août. Les signaux qui se modifient à cette date, sont des signaux très peu spécifiques : nombre d'interventions des pompiers, nombre de décès constatés à domicile ou en maison de retraite constatés par les Samu et les pompiers, nombre de malaises recueillis sur la voie publique par les pompiers, nombre de personnes vues aux urgences. Le signal est encore plus évident si on se restreint aux groupes des personnes âgées. Ce qui semble évident après coup, est l'importance de l'amplitude de la modification des activités citées et la durabilité de cette augmentation au delà de 48 heures.

Les données qui semblent réactives lors de ces crises sont avant tout celle du système public, qui a une obligation de suivre la demande, tandis que les données de la médecine libérale (par exemple certains centres SOS Médecins) semble plus 'saturables' et donc ne semblent pas avoir permis de détecter des changements majeurs d'activités d'urgence. Il est rappeler que l'INVS a déjà mis en place – outre des études épidémiologiques spécifiques sur le moyen terme – plusieurs systèmes d'alerte principalement pour les maladies infectieuses. Cependant, jusqu'à présent aucun lien institutionnel formel existait entre le réseau de soins prenant en charge les urgences et l'INVS.

UN SYSTEME D'ALERTE : POUR SURVEILLER QUOI ?

Plusieurs intervenants soulignent la nécessité de tirer des enseignements généraux de cette crise, capables non seulement d'être applicables à une telle situation climatique tout à fait exceptionnelle, et qui n'était pas prévue, mais à un événement sanitaire inattendu.

Le propre d'un système d'alerte est aussi de pouvoir détecter l'imprévu.

L'imprévu apparaît être de 2 natures : quantitatif : afflux d'un événement assez bien connu – par exemple fièvre, malaises..... - et qualitatif : afflux d'un événement rare et ceci correspond par exemple à quelques cas groupés de botulisme ou à une situation 'biotox' comme les conséquences d'une source radioactive dans le cadre d'un acte de malveillance... Une image de cette dualité des signaux d'alerte a été donnée : il faut que le système soit capable de compter 'le passage d'un troupeau de bisons' (i.e. l'ampleur d'un phénomène) et qu'il soit capable de repérer 'au sein d'un troupeau le bison blanc' (i.e. le ou les cas particuliers)...

POURQUOI LES URGENTISTES SONT UN RESEAU CLE POUR L'OBSERVATION DE PHENOMENE DE SANTE

Il y a un intérêt évident que le système de soins puisse détecter le plus précocement des événements émergents de santé.

Par sa place sociale croissante, le réseau des urgences apparaît le plus adapté pour identifier un phénomène morbide émergent.

La place de la médecine libérale apparaît plus problématique, mais des systèmes basés sur la médecine libérale existe pour certaines pathologies infectieuses et on doit noter la très bonne réactivité de SOS médecins 75 et 33 lors de l'enquête canicule.

DIMENSIONS DU RESEAU DE RECUEIL D'INFORMATIONS SUR LES URGENCES ?

Le réseau de médecine d'urgences sur le territoire est très large (578 unités, comprenant les SAMU + les SMUR + les urgences hospitalières) et génère annuellement un nombre d'actes très importants. Un chiffre de 13 millions de passages par an est avancé. Le traitement des informations d'un tel réseau pose des problèmes de logistiques et la possibilité d'un réseau sentinelle est discutée. Sur ce point plusieurs opinions sont émises soit en faveur d'un échantillonnage, soit dans le sens d'une participation exhaustive de tous centres d'accueils d'urgence.

QUELLES INFORMATIONS RECUEILLIR ?

Au niveau des unités d'urgence, la synthèse des informations apparaît un point clé. Au vu des enquêtes effectuées sur le rôle des intervenants sanitaires lors de cette crise, seuls les paramètres d'activité élémentaire sont bien renseignés (nb de patients, symptômes principal motivant la consultation – hyperthermie, malaise...). Les diagnostics médicaux sont rarement portés aux urgences ou lors des interventions samu-smur et ces informations remontent difficilement (> 4 jours...). Vu malgré tout la complexité d'une telle question, la détermination des paramètres d'activité des urgences, utilisables dans une optique d'un système d'alerte, doivent faire l'objet d'une évaluation et d'une réflexion approfondie.

Les modalités de transmission de ces informations doivent à l'évidence utiliser les systèmes de communication informatique, et le design du système doit être adapté aux volumes d'information.

A QUI TRANSMETTRE LES INFORMATIONS ?

Le destinataire de ces informations doit être désigné précisément (INVS...) . Sa tâche est de faire la synthèse des données qui seront générés par ce réseau. Des systèmes informatisés d'alerte pour des données clés doivent exister (impliquant de définir des seuils) mais à l'évidence pour les intervenants, il doit exister une place pour transmettre des impressions subjectives – augmentation de tout événement rare...- et il faut impliquer les urgentistes de telle façon qu'ils ne soient pas que des fournisseurs de données. L'unité d'alerte doit être capable de synthétiser l'ensemble de ces informations pour demander des expertises complémentaires à très brèves échéances, éliminer les fausses alertes qui seront nombreuses et pour mettre en alerte le système de santé publique. Il est souligné que des analyses doivent être faites sur des sous groupes de population (enfants, personnes âgées...).

ET APRES LES ALERTES ?

Cette question fait l'objet de plusieurs interventions. Il est rappeler que l'INVS a un rôle dans la proposition des mesures de prévention tandis que les contacts avec la DHOS et la DGS sont quotidiens. Malgré tout, les réponses en terme de santé publique sont à différencier selon chaque alerte.

CONCLUSION

On doit souligner le caractère très exceptionnel de cette réunion, qui témoigne à l'évidence d'un souhait des intervenants dans le domaine de l'urgence de participer à un système d'alerte sanitaire et qui ont également mis l'INVS au nœud de ce système. Des propositions de réalisation doivent émerger le plus rapidement possible et nécessitera des propositions de l'INVS et un travail de concertation avec les acteurs de l'urgence.

LISTE DES PRESENTS

Institut de veille sanitaire

- **Gilles BRÜCKER**, Directeur général
Tel : 01 41 79 67 01
Mail : g.brucker@invs.sante.fr

- **Martial METTENDORFF**, Directeur adjoint
Tel : 01 41 79 67 02
Mail : m.mettendorff@invs.sante.fr

- **Renée POMAREDE**, Responsable de la mission stratégie
Tel : 01 41 79 67 32
Mail : r.pomarede@invs.sante.fr

- **Hubert ISNARD**, Responsable du département des maladies chroniques et traumatismes
Tel : 01 41 79 68 29
Mail : h.isnard@invs.sante.fr

- **Martine LEDRANS**, Responsable du département santé-environnement
Tel : 01 41 79 67 55
Mail : m.ledrans@invs.sante.fr

- **Stéphanie VANDENTORREN**, département santé-environnement
Tel : 01 55 12 53 08
Mail : s.vandentorren@invs.sante.fr

- **Sylvia MEDINA**, Epidémiologiste, département santé-environnement
Tel : 01 41 79 67 56
Mail : s.medina@invs.sante.fr

- **Jean DONADIEU**, département santé-environnement
Tel : 01 41 79 69 67
Mail : j.donadieu@invs.sante.fr

- **Jean-Claude DESENCLOS**, département des maladies infectieuses
Tél : 01 41 79 6725
Mail : jc.desenclos@invs.sante.fr



- **Bertrand THELOT**, département des maladies chroniques et traumatismes
Tél : 01 41 79 68 75
Mail : b.thelot@invs.sante.fr

« Urgentistes »

- **Jacques KOPFERSCHMITT**, SAU Hôpital Civil, CHRU de Strasbourg
Tel : 03 88 11 61 48
Mail : jacques.kopferschmitt@chru-strasbourg.fr
- **Jean-Louis DUCASSE**, ORU – MIP, CHU de Toulouse
Tel : 05 61 77 87 43
Mail : ducasse.jl@chu-toulouse.fr
- **Jean-Emmanuel de LA COUSSAYE**, CHU de Nîmes
Tel : 04 66 68 30 50
Mail : jean.emmanuel.delacoussaye@chu-nimes.fr
- **Pierre ESPINOZA**, HEGP
Tel : 01 56 09 31 93
Mail : pierre.espinoza@hop.egp.ap-hop-paris.fr
- **Pierre CARLI**, SAMU de Paris
Tel : 01 44 49 24 71
Mail : pCarli.samu@invivo.edu
- **Patrick PELLOUX**, AMUHF
Tel : 06 80 40 09 08
Mail : patrick.pelloux@sat.ap-hop-paris.fr
- **Frédéric LAPOSTOLLE**, SAMU 93
Tel : 01 48 96 44 54
Mail : frederic.lapostolle@avc.ap-hop-paris.fr
- **Bruno RIOU**, SAU Pitié-Salpêtrière
Tel : 01 42 17 72 49
Mail : bruno.riou@psl.ap-hop-paris.fr
- **Marc GIROUD**, SAMU CH- Pontoise
Tel : 01 30 75 40 14
Mail : giroudmarc@wanadoo.fr
- **Yves LANNEHOA**, SAU CH Le Mans
Tel : 02 43 43 43 43 (poste 37353)
Mail : ylannehoa@ch-lemans.fr
- **Christine GINSBURG**, Hôpital Cochin
Tel : 01 58 41 26 51
Mail : christine.ginsburg@cch.ap-hop-paris.fr



- **Jean-François DHAINAUT**, SAU Cochin
Tel : 01 44 41 22 01
Mail : jean-francois.dhainaut@cch.ap-hop-paris.fr
- **Jean-Louis POURRIAT**, Hôtel Dieu, Paris
Tel : 01 42 34 88 19
Mail : jean-louis.pourriat@htd.ap-hop-paris.fr
- **Gérard CHERON**, Département des urgences pédiatriques – Hôpital Necker
Tel : 01 44 49 42 92 ou 90
Mail : gerard.cheron@nck.ap-hop-paris.fr

Direction générale de la santé

- **Philippe MAGNE**, alerte et problèmes émergents
Tel : 01 40 56 44 38
Mail : philippe.magne@sante.gouv.fr

Pistes de réforme de l'Institut envisagées après la crise de la canicule (mode de fonctionnement, réseaux ...)

1. Elargir le champ des risques pris en charge par l'InVS : demander au Conseil scientifique, en lien avec les organismes de recherche et les différentes structures concernées par la gestion des risques sanitaires, d'actualiser le travail sur les priorités établi en 1999 qui avait conduit à arrêter les thèmes du Contrat d'objectifs et de moyens.
2. Mettre en place un système de surveillance et d'alerte à partir des signaux d'intervenants sanitaires (urgences, pompiers, SOS médecins). Mise en place d'une cellule permanente d'analyse de données journalières, d'évaluation des alertes et d'information du Ministère de la santé et des professionnels concernés.
3. Intégrer les données climatiques dans les processus d'alerte à partir des données de Météo-France, avec un processus d'alerte régulière vers des plans d'action locaux.
4. Définir, en relation avec le CépiDc (INSERM), un système de transmission des certificats de décès en temps réel, capable d'évaluer les évolutions de la mortalité au quotidien. Dans la période transitoire, mettre au point un dispositif sur la remontée des informations plus rapides sur le nombre de décès.
5. Obtenir de la tutelle, dès 2004, sans attendre le prochain Contrat d'objectifs et de moyens, d'ouvrir la perspective de travail sur les populations les plus vulnérables (demandé par l'InVS en juin 2003).
6. Amplifier les partenariats de veille scientifique en relation avec l'INSERM, le CNRS, les autres grands organismes de recherches afin d'anticiper sur les risques émergents : ces partenariats pourraient prendre la forme d'appels d'offre de recherche, d'unité mixte ...
7. Permettre la mobilisation et la coordination des équipes régionales (CIRE) dans les processus d'alerte et dans les réseaux de surveillance vis-à-vis des phénomènes urgents de morbidité et de mortalité.
8. Renforcer les réseaux d'information et d'alerte avec les médecins libéraux en lien avec les URML.

Saint - Maurice, le 18 septembre 2003

Le Directeur Général
Dir/GB/SD/2003.529

Monsieur le Président,

A l'issue de mon audition par la Mission d'information sur la crise sanitaire déclenchée par la canicule, vous m'avez proposé, compte tenu des contraintes de temps, de vous faire parvenir une note complémentaire. Dans la mesure où un certain nombre de questions avaient trait au rapport coordonné par Madame LALANDE, je vous prie de bien vouloir trouver ci-joint une copie du document en réponse aux critiques formulées par cette mission sur le dispositif de veille de l'Institut de Veille Sanitaire.

Lors de l'audition je n'ai pas eu le temps de répondre à une question relative à la comparaison des conséquences sanitaires en France avec nos voisins européens. Vous voudrez bien trouver ci-joint une analyse des données disponibles actualisée au 16 septembre 2003. Ces données encore fragmentaires révèlent que bien des autres pays européens, et surtout dans certaines villes, ont été également sévèrement touchés. La situation demeure assez hétérogène. Sur la base des informations disponibles, la France demeure le pays le plus sévèrement touché mais c'est en France que cette vague de chaleur a été d'une façon générale la plus sévère et la plus prolongée.

Je tiens enfin à souligner, comme cela figure dans notre réponse à la mission coordonnée par Madame LALANDE, et en réponse à une question qui m'a été posée, que l'Institut de Veille Sanitaire assure réellement une veille permanente 7 jours sur 7, 24 heures sur 24, en semaine, les week-ends et les jours fériés. A aucun moment ce système de veille permanente n'a été mis en défaut dans son organisation.

Nous nous employons actuellement à élargir dans toute la mesure du possible nos systèmes de veille et de détection des risques en travaillant tout particulièrement avec Météo France pour les alertes climatiques, avec les urgentistes pour tous les phénomènes graves susceptibles d'être identifiés par les intervenants sanitaires de première ligne dans le contexte de l'urgence.

Permettez-moi enfin de vous dire ma satisfaction à avoir pu m'exprimer de façon très directe auprès de vous et devant les membres de la Commission que vous présidez.

Je vous prie de croire, Monsieur le Président, à l'expression de mes sentiments les meilleurs.



Pr Gilles BRÜCKER

Monsieur Denis JACQUAT
Président
Mission d'information sur la crise sanitaire
et sociale déclenchée par la canicule
Assemblée Nationale
126 rue de l'Université
75007 Paris



INSTITUT DE
VEILLE SANITAIRE

Le Directeur Général

Saint-Maurice, le 17 septembre 2003

**Analyse du rapport
de la Mission d'expertise et d'évaluation
du système de santé pendant la canicule 2003
coordonnée par Madame Françoise LALANDE**

Une mission d'expertise et d'évaluation du système de santé pendant la canicule 2003 a été conduite par le Docteur Françoise LALANDE (IGAS). Le rapport remis au ministre de la santé, Monsieur Jean-François MATTEI, le lundi 8 septembre 2003 appelle de la part de l'Institut de Veille Sanitaire les commentaires suivants :

1. Le rapport souligne dans son introduction que les conditions de déroulement de cette mission, notamment le délai très court imposé pour rendre les conclusions ne lui a permis de dresser que « des pistes » et qu'elle n'a pu réaliser aucune enquête de terrain, n'ayant procédé que par auditions.

L'InVS prend acte de ce point qui constitue un élément important pour relativiser les conclusions de ce travail qui n'a pas pu procéder véritablement à une évaluation de l'ensemble du problème, ni au travail fait par l'InVS.

2. Le rapport souligne comme l'avait fait l'InVS le caractère réellement exceptionnel du phénomène climatique jamais connu auparavant.

L'InVS souligne à ce sujet que, d'autres pays, comme le précise le rapport ont connu des épisodes comparables, en France aucune vague de chaleur, ni celle de 1976 qui a touché toute la France, ni celle de 1983 qui a concerné plus particulièrement le sud-est, dont les Bouches du Rhône, n'ont donné lieu à des rapports officiels ayant évalué les conséquences sanitaires, et qui auraient pu constituer des éléments de réflexions prospectifs pour prendre en compte ce risque dans les politiques d'alerte et de prévention.

De même le rapport souligne l'absence de travaux de recherche dans ce domaine en France. Tous ces éléments sont importants pour comprendre le dénuement dans lequel l'ensemble des acteurs du système de santé, qu'il s'agisse des systèmes de surveillance et d'alerte, des plans d'intervention et de prévention et de prise en charge, s'est trouvé.

3. Le rapport met en cause l'InVS en lui reprochant son manque d'anticipation et en critiquant son mode de fonctionnement, en soulignant que le manque d'anticipation, ne lui a pas permis de jouer pleinement le rôle que la loi lui a confié.

S'il est incontestable que l'InVS, comme l'ensemble des autres acteurs de l'état, n'avait pas anticipé les risques de canicule grave, il convient de faire plusieurs remarques. La mission confiée par la loi à l'InVS porte sur l'observation permanente de l'état de santé de toute la population pour pouvoir détecter tout événement susceptible d'altérer l'état de santé de la population et ce afin d'alerter les pouvoirs publics.

Si l'on considère que l'InVS, mis en place il y a seulement quatre ans, doit pouvoir répondre aujourd'hui de façon exhaustive à cette mission, il est clair qu'il existe actuellement de nombreux domaines dans lesquels l'InVS ne peut assurer de façon effective, scientifique, rigoureuse, cette mission de surveillance et d'alerte compte tenu des objectifs et des priorités qui ont été assignés par son ministère de tutelle, et validés au sein d'un contrat d'objectifs et de moyens.

Les ressources affectées à l'InVS sont très exactement modulées en fonction des programmes qui lui sont assignés.

Si manque d'anticipation il y a eu pour la canicule, l'InVS a, depuis sa création, anticipé sur de nombreux risques pour la santé publique et souvent de sa propre initiative. Ainsi de nombreux programmes participent d'une volonté clairement affirmée d'anticiper sur différents risques qu'il s'agisse des risques environnementaux (évaluation des risques dans le domaine de la pollution atmosphérique, la pollution de l'eau, la pollution des sols, du stockage des déchets...), dans le domaine de la santé au travail (suivi de cohortes de travailleurs exposés) avec des recherches sur la définition des outils constituant une mesure possible des risques professionnels (matrice emploi exposition), dans celui des maladies infectieuses (anticipation sur les risques liés au bioterrorisme, nouveaux risques émergents en particulier viraux, SRAS, anticipation sur l'émergence des résistances bactériennes, anticipation sur les risques comportementaux – toxicomanie, sida, hépatite C) mais encore dans de multiples champs concernant les maladies chroniques (recherche dans le domaine des facteurs de risque du cancer, des maladies cardio-vasculaires et de la nutrition).

L'InVS regrette qu'une évaluation trop hâtive ne procédant que par quelques auditions, n'ait pu assurer une évaluation plus large de l'activité et du fonctionnement de l'InVS. A ce sujet la mission n'a eu le temps d'auditionner pour l'InVS que son directeur général. L'entretien a porté exclusivement sur les questions relatives à la canicule. L'appréciation concernant le fonctionnement général, et le manque d'anticipation de l'InVS au sein de sa mission générale, n'a pas été discuté ni documenté. Les remarques pour la plupart se fondent sur un rapport de l'IGAS sur le fonctionnement de l'InVS en 2000. L'activité de l'InVS n'a plus rien à voir avec les points soulignés. Quitus devrait en être donné à l'InVS.

4. Le rapport dénonce l'absence d'un service de garde « au sens que prend ce mot dans les hôpitaux ». L'InVS a mis en place sans que quiconque le lui ait demandé, une réelle veille vis-à-vis de tout appel et de toute urgence, 24 heures sur 24, toute la semaine, tous les week-ends tous les jours fériés. Elle se traduit, notamment le week-end par une astreinte de deux épidémiologistes et lors de la nuit en semaine d'un épidémiologiste. Selon les besoins, une équipe opérationnelle est mobilisée dès le vendredi soir pour assurer la continuité du service quand un phénomène urgent ou une menace grave surviennent en fin de semaine ou en cours de week-end. L'InVS peut tenir à la disposition de la mission de nombreux exemples qui démontrent que ce système connu des services de la DGS et du Cabinet est tout à fait opérationnel. Il est d'ailleurs intéressant de noter que lors du week-end des 10 et 11 août 2003 aucun appel du numéro d'astreinte (01 41 79 67 15) de l'InVS n'a eu lieu de la part de la DGS et du Cabinet.

L'InVS souligne qu'à aucun moment ce système n'a été pris en défaut, qu'à aucun moment l'épisode de la canicule n'a été aggravé ou retardé du fait d'une faiblesse du dispositif de veille permanente, et en revanche à partir du 11 août 2003, l'InVS a assuré une activité permanente, et sur place, tous les jours, tous les week-ends, tous les jours fériés par de nombreux épidémiologistes mobilisés spontanément, ou ayant interrompu leurs congés pour venir renforcer l'équipe en charge de gérer cette crise.

5. L'InVS prend acte de la proposition d'intégrer dans sa mission de veille les conséquences à venir des changements climatiques.

Cependant l'InVS souligne qu'il s'agit de dresser aujourd'hui la liste de l'ensemble des événements et des risques à prendre en compte. En effet de nombreux autres événements constituent des risques potentiels.

L'InVS souligne l'importance des autres risques liés à l'environnement : pollution chimique, physique, liés aux évolutions démographiques : transition démographique, migrations de population, liés aux transports internationaux des biens et des personnes, liés aux questions sociales : clivages sociaux, marginalisation de sous-groupes de population, développement de la précarité sociale et économique, renforcement des comportements à risque. Bien de ces domaines nécessitent une veille scientifique et des dispositifs d'alerte, car ils constituent également des risques pour la santé publique.

A cet égard le rapport de la mission coordonnée par Madame LALANDE nie l'existence d'une veille à l'InVS sur les risques émergents. L'InVS souligne qu'il existe, au sein du département santé environnement, ainsi qu'au sein du département des maladies infectieuses, une démarche de veille prospective sur ces risques émergents, et une démarche concertée avec différents organismes de recherche en particulier l'INSERM, et, dans le domaine des risques infectieux, avec les centres nationaux de référence.

6. Le rapport souligne que l'InVS n'a agit « qu'en réponse à la demande et non de sa propre initiative ». Ce jugement appelle les remarques suivantes :
 - L'InVS multiplie quotidiennement les initiatives en matière de veille et d'alerte. Les exemples sont extrêmement nombreux à cet égard : méningite, légionelle, listéria, pollution environnementale, et propose très régulièrement un renforcement des mesures de prévention.
 - En ce qui concerne la vague de chaleur l'InVS ne pouvait évidemment agir « de sa propre initiative » puisque ces événements climatiques n'avaient à aucun moment été intégrés dans sa mission. En revanche dès que des informations relatives aux conséquences sanitaires de la vague de chaleur lui ont été transmis, l'InVS a aussitôt établi les contacts avec la DGS pour qu'elle soit informée.

En conséquence l'InVS tient à souligner qu'en matière d'alerte il a rempli sa mission qui consistait à alerter la direction générale de la santé, dès lors que des informations, même éparses, étaient disponibles. Ces échanges d'information entre le 6 et le 8 août ont ainsi participé à la diffusion par la DGS d'un communiqué d'alerte.

7. L'InVS prend acte de l'analyse du rapport qui souligne ainsi qu'il s'agissait moins d'un problème d'alerte que d'une capacité d'intervention auprès des personnes vulnérables. En effet le rapport souligne que le délai extrêmement court entre la vague de chaleur annoncée et les conséquences en terme de mortalité, justifie que des plans d'action, d'intervention, de prévention auprès des personnes vulnérables notamment âgées, soient définis, organisés, et planifiés de façon préalable à l'annonce de la vague de chaleur.

De fait, les analyses des documents scientifiques et des rapports sur ce sujet montrent que lorsqu'un pays, une ville, un système de santé ne sont pas préparés à agir de façon spécifique sur la maîtrise de ce risque, les conséquences ne sont pas maîtrisables.

8. En d'autres termes, il apparaît les points essentiels suivants :

- La maîtrise des risques sanitaires liée à une vague de chaleur n'est possible que si des plans d'action sont définis, capables d'intervenir de façon rapide à proximité directe des personnes vulnérables et exposées. Ce plan n'existait pas. Le phénomène n'a donc pas pu être maîtrisé.
- Le déclenchement d'un tel plan doit se faire sur la base d'informations météorologiques suffisamment précises. Cela suppose la définition et la construction d'indicateurs climatiques dont Météo France souligne encore aujourd'hui la fragilité. Il faut que soit précisé qui est en charge de la gestion de ces informations météorologiques. A ce jour l'attribution de cette responsabilité n'avait pas été clairement anticipée ni par la tutelle, ni par les partenaires scientifiques de l'InVS, ni par son conseil scientifique, ni par son conseil d'administration.
- S'il apparaît aujourd'hui que l'InVS doit être capable de toutes les anticipations sur tous les risques pour assurer de façon pleine et entière l'immense mission que lui confie la loi, il convient alors de s'interroger sur la capacité d'autonomie de fonctionnement de l'InVS. Ce sujet est essentiel. L'InVS tient à souligner les points suivants :
 - . Les actions et les programmes conduits par l'InVS définis en concertation avec sa tutelle constituent une charge de travail considérable qui occupe à temps plein, et même bien au-delà, toutes les équipes de l'InVS.
 - . De plus l'InVS est soumis très fréquemment à des saisines nombreuses, et autres demandes d'études, émanant principalement de son ministère de tutelle, mais également d'autres ministères, ou encore des DRASS, des DDASS ou des préfetures, pour évaluer les risques émergents et nouveaux, surveiller des populations, conduire en urgence des enquêtes épidémiologiques, effectuer des études documentaires ou bibliographiques. Ces multiples démarches s'ajoutent aux programmes de son contrat d'objectifs et de moyens, sans aucune ressource supplémentaire. Certaines études mobilisent plusieurs mois de travail d'épidémiologistes. Elles constituent de façon quotidienne (mais sans doute inévitable) une désorganisation des programmes permanents de veille sanitaire. Elles rendent le travail des équipes de l'InVS souvent complexe et difficile. Elles sont d'autant plus contraignantes qu'elles sont conduites dans un contexte d'urgence ou semi-urgence. La pression des pouvoirs publics et des autorités sanitaires est forte pour obtenir dans des délais courts, souvent incompatibles avec la rigueur scientifique et les règles éthiques (CNIL, CCPRB...) que supposent certaines études ou enquêtes, des résultats capables d'orienter les politiques publiques de santé, ou de répondre aux interrogations ou aux inquiétudes de la population exposée.
- L'InVS affirme son souci constant d'anticipation, les conditions de travail liées à l'ampleur de la mission, à la diversité et à la densité des programmes, à la multiplicité des alertes et des saisines, limitent cependant cette capacité sur l'ensemble des risques et des menaces pour la santé.

L'InVS soucieux de remplir au mieux toute la mission que lui confie la loi souhaite que la crise sanitaire dramatique que notre pays vient de traverser soit l'occasion d'un renforcement des capacités de veille sanitaire, d'alerte et de prévention, et d'une plus grande synergie entre la veille sanitaire et le système de soin. Des démarches ont d'ores et déjà été entreprises à cet égard avec Météo France, avec les urgentistes, avec les autres professionnels de santé.

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized 'G' followed by a horizontal line and a vertical stroke.

Pr Gilles BRUCKER

6. Bilan de l'impact de la vague de chaleur dans les autres pays

Divers contacts ont été pris au mardi 16 septembre 2003 avec la Délégation aux Affaires Européennes et Internationales du ministère français de la santé, les experts partenaires internationaux de l'InVS, les experts des programmes communautaires (APHEIS¹, PHEWE², ECOEHIS³) qui concernent l'ensemble des pays de l'UE et de l'Europe de l'Est.

Les questions suivantes ont été posées : 1) existence d'un impact sanitaire évalué de la vague de chaleur ; 2) lancement d'études de l'impact et délais avant les premiers résultats ; 3) existence d'un système spécifique ou facilitant la détection de l'impact des vagues de chaleurs.

Les experts des pays suivants ont répondu : Allemagne, Belgique, Espagne, Grèce, Hongrie, Italie, Pays-Bas, Portugal, Royaume-Uni, Slovaquie.

Les informations météorologiques ont été fournies par les experts contactés et par le Deutscher Wetterdienst (DWD) (Allemagne) qui a proposé pour toutes les régions d'Europe et pour la période du 1^{er} au 22 août 2003, un indicateur de température « ressentie »⁴.

Royaume-Uni

Contacts : Health Protection Agency, Government Statistical Service.

Une vague de chaleur a sévi particulièrement dans le Sud de l'Angleterre, même si les températures apparentes ont été moins élevées qu'en France et l'épisode plus court. Une analyse spécifique de l'impact sur la mortalité de cette vague de chaleur était prévue pour mi-septembre, mais les résultats ne nous sont pas encore parvenus. Une étude d'une vague de chaleur équivalente en 1995 a montré une augmentation de la mortalité (9,8% sur l'ensemble de l'Angleterre, 16,1% sur le grand Londres) (Rooney et al 1995).

Le "Office of National Statistics" (équivalent de l'INSEE) produit régulièrement des données de mortalité hebdomadaires pour l'Angleterre et le Pays de Galles. Les données de mortalité des semaines 33 à 36 sont disponibles sur le site WEB (<http://www.statistics.gov.uk>). Si la semaine 32 (se terminant le 08 août) ne montrait pas de différence notable par rapport aux

¹ Air Pollution and Health : a European Information System

² Assessment and Prevention of acute Health Effects of Weather conditions in Europe

³ European Countries Environmental Health Indicators System

⁴ Indicateur « biométéorologique » combinant la température et divers autres paramètres météorologiques : humidité, vitesse du vent, jugé plus pertinent que la simple température pour estimer l'exposition à la chaleur

données de la semaine équivalente les précédentes années (76 morts en plus), on observe 907 décès de plus pour la semaine 33 de 2003 comparée à la moyenne de même semaine sur les cinq dernières années, soit un excès de mortalité de l'ordre de 10%. Les trois semaines suivantes, les nombres estimés de décès sont inférieurs à ceux de l'année précédente (respectivement 75, 559 et 120 décès en moins). Ces estimations ne sont pas disponibles à l'échelle régionale ou locale.

Enfin, un projet de prévision de détection d'événements climatiques pouvant avoir un impact sur la santé existe en Angleterre. Les hôpitaux ont ainsi pu être prévenus de la vague de chaleur (<http://www.statistics.gov.uk/StatBase/ssdataset.asp?vink=6157&More=Y>).

Allemagne

Robert Koch Institute (RKI) / DWD.

Une vague de chaleur de durée similaire à celle présente dans le Nord-Est de la France a touché les Lander de l'Ouest et du Sud de l'Allemagne (Bade-Würtemberg, Nordrhein-Westfalen, Hessen). La température « ressentie » a néanmoins été dans l'ensemble inférieure à celle enregistrée dans le centre de la France.

Il n'y a pas encore de bilan officiel de l'impact de la vague de chaleur en Allemagne. Plusieurs foyers de décès liés à la chaleur (décès et hospitalisations avec température supérieure à 40°C) ont été rapportés dans le Bade-Wurtemberg et la Hesse. Mais il ne semble pas que le système hospitalier ait été débordé, et il n'y a pas eu de mise en place de protocole de gestion particulier au niveau d'un lander. La presse relate une estimation de la Fédération Nationale des Pompes Funèbres allemande d'un excès de 3500 à 7000 morts en excès pour le mois d'août sans préciser si cet excès est évalué par rapport à l'année d'avant ou plusieurs années précédentes.

En l'absence de l'existence d'un institut spécialisé dans la santé environnementale, le RKI (équipe de Andrea Amon) a été chargé d'évaluer l'impact de la vague de chaleur. Il a demandé à tous les départements de santé publique des Länder de lui faire remonter les problèmes qu'ils ont pu constater en plus d'une demande d'une remontée systématique des données de mortalité des trois Länder précités.

A signaler que des chercheurs météorologistes travaillent sur la mise en place d'un système d'alerte des vagues de chaleur dangereuses (Heat Health Warning Systems, Freiburg 05-07 May 2003). Ils ont fourni une estimation de la température ressentie selon les différentes régions d'Europe du 01 au 22 août 2003 (Deutscher Wetterdienst 2003).

Belgique

Institut Scientifique de Santé Publique

La vague de chaleur a été importante et prolongée en Belgique, bien que moins sévère qu'en France (DWD Germany). Elle a été accompagnée de records de pollution prolongée à l'ozone à Bruxelles. Il n'y a aucune estimation de l'impact actuel et il n'est pas fait mention de services d'urgence débordés. Une étude sur l'impact d'une vague de chaleur survenue en 1994 (min : 15,3°C – max : 27,5°C, 42 j) a montré une augmentation d'environ 13% du taux de décès chez les plus de 65 ans, et une synergie entre l'effet de l'ozone et de la chaleur (Sartor 1995).

Aucune évaluation en urgence de l'impact de la vague de chaleur n'est prévue. L'Institut va disposer d'ici 2 à 3 mois des remontées quasi exhaustives du nombre de décès (par sexe, âge, lieu de résidence, lieu du décès et nationalité) et prévoit une analyse en comparaison des données séculaires, météorologiques, de pollution, et selon le lieu et l'âge. Les résultats ne sont pas prévus avant 5 mois.

Italie

Institute Superiore di Sanita (ISS) - Ufficio Affari Sociali - Agenzia di Sanita Publica Lazzio

L'Italie a été touchée par une vague de chaleur importante sur l'ensemble de l'été 2003. Si celle-ci a sévi essentiellement en juin et juillet dans le Sud, elle s'est manifestée dans le Nord au mois d'août où des records historiques ont été battus. Cette phase a continué jusqu'au 22 août 2003 (sur la base des données de température « ressentie » fournies par le DWD). A Rome le bilan météorologique de la période entre le 01 Juin et le 15 Août 2003 donne une température moyenne journalière de 3°C plus importante aux normales attendues pour la saison, avec deux vagues de chaleur majeures ; une entre le 09 Juin et le 02 Juillet 2003 et une dans la dernière décade de Juillet avec deux pointes le 24 et le 27 Juillet. Enfin, sur la carte fournie par le DWD la température perçue est aussi très importante à Rome entre le 11 et le 16 août 2003.

Les chiffres annoncés par le Ministère de la Santé corroborent les informations apportées par la presse au mois d'août faisant état d'élévations importantes des décès dans les villes du Nord et moins importantes ou non détectables dans le Sud. Il estime ainsi à 4175 le nombre de morts en excès en Italie chez les plus de 65 ans pour la période du 15 Juillet au

15 Août 2003 comparé au nombre de morts pour la même tranche d'âge et la même période de l'année précédente. Les villes du Nord, où des records absolus de température sont enregistrés, sont les plus touchées. A Turin la proportion de décès en excès chez les plus de 75 ans est de 108%, à Gène elle est de 89%, contre 41% à Naples et 16 % à Palerme. Cependant, il s'agit d'une estimation non encore complète qui ne concerne ni le mois de juin période de forte chaleur dans les villes du sud, ni la deuxième période du moi d'août. D'autre part certaines villes n'ont pas encore de bilan exhaustif des décès survenus pendant la période considérée.

Rome est la première ville italienne à avoir lancé un système de détection des vagues de chaleurs et de prévision de leur impact sanitaire sur les populations (Heat Health Watch Warning System HHWWS). D'autres villes italiennes se sont équipées d'un tel système (Turin, Milan, Bologne), mais plus récemment et ils doivent faire l'objet d'adaptations locales avant de faire des prévisions jugées fiables. Ils sont basés sur l'observation sur plusieurs années des relations quotidiennes entre divers paramètres météorologiques locaux et la mortalité. Ils permettent ainsi, sur la base des prévisions météorologiques de définir des seuils d'alarme pour des situations jugées dangereuses et de déclencher des mesures de prévention et d'intervention sanitaires et sociales en regard.

Rome a pu faire, pour la période allant du 1er Juin au 15 Août 2003, un premier bilan du nombre de morts observés et de celui prédit par le système sur la base des données fournies par le registre des décès de la ville. Au total, sur la période considérée, la mortalité observée en 2003 est 17,5% plus élevée que la mortalité moyenne observée sur les années 1995-2002. On observe ainsi 708 morts en excès contre 467 morts en excès prévus par le HHWS. A noter que la période de chaleur a continué après le 12 août et qu'une analyse des données sur une période plus longue permettra de faire un bilan plus complet de cet été et d'affiner le modèle (tous les jours de pic de mortalité n'ont pas été prévus par celui-ci). Enfin ce système est relié à un programme de prévention de l'impact de la vague de chaleur (programme de téléassistance destiné aux personnes âgées qui appellent : conseil, veille téléphonique, assistance et services à domicile au besoin) depuis deux ans. La prochaine étape sera d'évaluer l'efficacité du système de détection et des mesures de santé publiques associées aux alertes.

Les premières analyses pour août à Turin, montrent que le système de cette ville a bien prévu la plupart des jours de pic de mortalité, mais pour cet épisode d'ampleur exceptionnelle, a considérablement sous-estimé son impact. Par exemple, pour le 12 août 2003, jour très chaud (40,3°) et lendemain du record historique (41,5°), il y a eu 82 morts

recensés contre 8 estimés par le modèle. Un bilan officiel de l'impact de la vague de chaleur pour cette ville est attendu dans quelques semaines.

Espagne

Agencia de Salut Publica de Barcelona / ISCIII in Madrid

La presse fait état d'une vague de chaleur inhabituelle en durée et similaire à ce qui se passe en France entre le premier et le 15 août. En outre, une vague de chaleur importante a frappé l'Espagne durant le mois de Juin. Malgré le fait que les espagnols soient « habitués à la chaleur », de nombreux signes semblent montrer un impact notable de l'événement du mois d'août sur le nombre de décès survenus dans la population. La presse fait en effet état d'un doublement de l'activité des services funéraires en divers points du territoire, d'une augmentation de 60 % des décès à Barcelone (837) du premier juillet jusqu'au 15 août, d'un doublement des décès à Séville entre le 9 et le 18 août comparé à l'année précédente (respectivement 450 et 250).

Un contact auprès d'un expert épidémiologiste de l'Agencia de Salut Publica de Barcelone qui recense les enterrements chaque semaine confirme bien l'ordre de grandeur de l'excès de mortalité pour la semaine du 8 au 16 août (près de 2,4 fois plus). Dans un deux semaines, l'ensemble des déclarations locales de décès devrait aboutir à cet institut. Une analyse par cause, sexe, âge est prévue.

Des premières estimations des experts espagnols, basées sur des sources d'information de qualité diverse prises dans 15 villes (certificats de décès, dénombrement d'enterrements) accréditent l'ampleur de l'impact signalé dans la presse quoique variable d'une ville à l'autre. Cependant, le gouvernement espagnol s'est refusé à donner une première estimation avant le résultat d'une enquête lancée en urgence. Cette enquête consiste à envoyer 15 enquêteurs pour un recueil en urgence des certificats de décès pour juin, juillet et août dans les capitales des 50 provinces, ainsi que dans un échantillon de communes de moins de 10 000 habitants. Les résultats seront comparés aux moyennes correspondantes des années précédentes. Leur officialisation est attendue aux alentours du 20 septembre.

Il n'existe pas de système d'alerte spécifique au niveau national. Il existe un système d'alerte hospitalière en Andalousie qui peut détecter une surmortalité hospitalière éventuelle. Le ministère de la santé dispose sur son site web de pages de recommandations pour lutter contre les périodes de chaleur.

Portugal

Institut national de Santé (ONSA)

Le Portugal a connu une phase de chaleur équivalente à la notre en longueur et en intensité. Les données de mortalité ont été obtenues sur la base de 31 Registres Civils Nationaux couvrant toutes les capitales de district de la métropole portugaise. Les premières estimations, basées sur cet échantillon (41% de la population), font état, pour l'ensemble du pays, de 1316 décès en excès durant la période du 30 juillet au 12 août comparés à ceux de la quinzaine précédente. Ces estimations devraient être affinées et corrigées à la fin du mois de septembre par l'institut National des Statistiques Portugais.

Ce pays a déjà connu des vagues de chaleurs aux impacts importants notamment en 1981 et 1991 (estimations respectives de 1900 morts et 1000 morts en excès) (Falcao 1988, Garcia 1999, Paixao 2003). C'est pourquoi en 1999, l'Institut National de Santé en collaboration avec le service de prévision de l'Institut National de Météorologie a lancé la mise au point d'un modèle destiné à prévoir trois jours en avance, l'occurrence de vagues de chaleur avec une influence probable sur la mortalité. Ce système est actuellement basé sur les données apportées par Lisbonne et est destiné à s'étendre au niveau national. Une alerte sur la survenue de la vague de chaleur a pu être lancée par le Service National des Pompiers et la Protection Civile. L'efficacité des mesures de prévention et des actions qui en ont résulté n'a pas fait l'objet d'une évaluation.

Pays-Bas

Dutch Central Bureau of Statistics

La vague de chaleur semble a été moins intense aux **Pays-Bas**. Cependant, les températures observées entre le premier juin et le 31 août ont été plus importantes qu'habituellement. Le premier bilan des décès survenus durant cette période, montre un excès corrélé aux températures (25 à 35 morts en excès par degré Celsius supérieur à la moyenne de 22°C) soit sur l'ensemble de la période près entre 1000 et 1400 morts en excès (pour 16,3 millions d'habitants) et pour le mois d'août entre 450 et 650 morts. Si la période la plus chaude était entre le 31 Juillet et le 13 Août (températures moyennes de plus de 25°C avec 7 jours à plus de 30°C), d'autres périodes de chaleurs sont aussi enregistrées dans la deuxième partie de Juillet et la première partie de Juin. Les auteurs remarquent que l'on

observe également un excès de décès pendant ces périodes (<http://www.cbs.nl/en/publications/articles/webmagazine/2003/1275k.htm>).

Informations d'autres pays

La Slovénie et la Hongrie n'ont pas de système de détection des vagues de chaleur. Cependant, les capitales de ces pays (Ljubljana, Budapest) participent au programme PHEWE. **La Grèce** n'a pas connu la période de chaleur observée en Europe Occidentale et Centrale. Seuls quelques jours de forte chaleur ont été observés fin août.

Conclusion

Les informations recensées auprès d'institutions publiques, parfois officiellement annoncées dans les média (Italie, Portugal), mais non encore consolidées, semblent bien accréditer un impact sanitaire des températures élevées et des vagues de chaleur survenues en Europe Occidentale durant l'été 2003. Cet impact semble important pour les pays et les villes du Sud qui ont déjà fourni des estimations officielles : 1316 décès en excès au Portugal entre le 30 juillet et le 12 août, 4175 décès en excès pour les plus de 65 ans en Italie entre le 15 juillet et le 15 août, 705 décès en excès (17 %) à Rome entre le premier juin et le 15 août. Les pays du nord de la zone considérée qui ont connu des vagues de chaleur moins intenses durant l'été rapportent également un impact détectable de celles-ci. Le Royaume Uni fait état de 10% d'excès de décès pour la semaine 33 de 2003 comparée à celle de 2002. Les Pays-Bas rapportent un excès de 1000 à 1400 morts soit 5 à 6% de l'attendu pour le mois d'août. Le bilan pour l'Espagne devrait être produit très bientôt. Les informations sur l'impact de la vague de chaleur en Belgique et en Allemagne devraient être disponibles dans un délai plus long (plusieurs semaines à plusieurs mois).

Lisbonne et quatre grandes villes en Italie (Rome, Turin, Milan, Bologne) disposent d'un système de détection et d'alarme au jour le jour des vagues de chaleur permettant des prédictions d'impact sanitaire, et d'un système de gestion associé. Les premiers résultats d'analyse des informations apportées par ces systèmes montre qu'ils ont dans l'ensemble prévu les jours de pics de mortalité et ainsi permis de donner l'alerte à l'avance, même s'ils ont sous-estimé pour la plupart l'ampleur du phénomène. Ce premier retour d'expérience montre à la fois la pertinence de ces systèmes, et la nécessité de les ajuster en permanence en fonction des conditions géoclimatiques locales et nouvelles au moyen d'analyses spécifiques à chaque ville. L'étape suivante est d'estimer l'efficacité des mesures de prévention associées à ces systèmes de détection.

Il est prévu de maintenir les contacts pris avec les différents pays et le réseau d'experts constitué. Les objectifs sont dans un premier temps de permettre la comparaison des résultats des études ainsi que d'échanger les expériences sur la gestion de ces événements selon les pays. Dans un deuxième temps les projets d'études visant à mieux comprendre les modalités d'expositions aux vagues de chaleurs survenues cet été, et l'influence des différents facteurs sur l'impact sanitaire observé pourraient être partagés. L'objectif est d'être mieux préparé en Europe aux futures périodes de chaleur intense qui pourraient être plus fréquentes dans l'hypothèse d'un réchauffement climatique.

Notons qu'en 2003, Athènes, Barcelone, Bucarest, Budapest, Cracovie, Dublin, Helsinki, Ljubljana, Londres, Milan, Paris, Prague, Rome, Stockholm, Turin, et Zurich ont lancé un projet de recherche commun (PHEWE) destiné à évaluer les effets aigus des conditions météorologiques en Europe (cf chapitre 7.3).

Philippe PIRARD

Tableau de synthèse des informations sur les pays limitrophes et le Portugal au 26 août 2003

Pays	Information météo qualitative	Premier bilan		Enquête lancée	Système de détection vague de chaleur	Système de gestion
		Experts	Presse			
Espagne	Episode intense et notable dans certaines régions Aussi long	Agence Santé Publique (ASP) Barcelone/Institut Carlos III Madrid	Plus de 2000 morts	Oui au niveau national sur la base des capitales de province (résultats 20 septembre)	Non	Apparemment rien de spécifique si ce n'est en Andalousie
Italie	Vagues de chaleur en juin, juillet, août juin-juillet pour villes du sud et août pour villes du Nord	Institute Superiore di Sanita	/cf. détails	15/07 au 15/08 2003 /15/07 – 15 /08 2002 4175 décès en excès chez les > 65 ans (dont 1992 > 75 ans)	Dans Rome, Turin, Milan, Bologne	Oui à Rome, à Turin Non documenté pour Milan et Bologne
Turin	Cf plus haut	ARPA (Piémont-Turin)	Excès de 50 à 100%	15/07 et le 15/08 : 108% de décès en excès > 75 ans	Oui : sous-estimation du nombre de décès les jours de pic de mortalité	Oui Efficacité encore difficile à évaluer
Italie / Rome	Vague de chaleur en juin, juillet et août	Agence de Santé Locale de Rome ASL RM/E	Rien de clair	01/06 et 15/08 708 morts en excès	Oui : sous-estimation (467 morts en excès « prévus »)	Oui Efficacité encore difficile à évaluer
Italie / villes du Sud	moins intense en août mais vagues de chaleur avant	Institute Superiore di Sanita	Apparemment pas d'excès de décès	15/07 – 15/08 10% à 40% décès en excès (> 75 ans) selon villes	Non	A documenter

Pays	Information météo qualitative	Premier bilan		Enquête lancée	Système de détection vague de chaleur	Système de gestion
		Experts	Presse			
Allemagne	Aussi intense pour le Sud et l'Est du pays Aussi long	Robert Koch Institute	Excès de décès dans certaines maisons de retraite dans certains Lander du Sud et de l'Ouest	Oui au niveau fédéral : premiers résultats dans plusieurs semaines	Non	Non
Belgique	Moins intense Aussi long	Institut scientifique de Santé Publique	Pas d'impact notable	Non, possibilité de bilan dans 6 mois	Non	Non
Angleterre et Pays Galle	Moins intense Moins long Sud du pays	Health Protection Agency, Government Statistical Service	A documenter	Non mais données mortalité : du 8 au 16 août : excès de 907 décès/5 dernières années	Oui / modèle d'alerte au service météorologique	Alerte des hôpitaux par la météo
Portugal	Aussi intense Aussi long	Institut National de Santé	1316 morts sur période non précisée	Oui enquête faite par sondage des communes : excès de 1316 morts du 30 juillet au 12 août	Oui à Lisbonne (modèle (CARO))	Oui à Lisbonne Efficacité non évaluée
Pays-Bas	Moins intense Périodes de chaleur en juin-Juillet	Institut National de Statistiques	01/06 31/08 Entre 1000 et 1400 morts en excès	Estimation de l'Institut National de Statistiques sur la base des données de mortalité	A documenter	A documenter