

Protocole pour l'Etude sur l'Impact Sanitaire de la Vague de Chaleur en France Mai – Août 2003

I. Introduction

L'élévation de la température ambiante constitue une menace pour la santé publique. Divers épisodes de fortes chaleurs ayant entraîné de nombreux décès sont documentés en France et dans le reste du monde¹.

I.1. La vague de chaleur

Les données de Météo France indiquent que, en 2003, la période de survenue des canicules s'étend principalement du 15 juillet au 15 août. Aucune définition consensuelle de canicule n'est actuellement disponible ; ce phénomène peut être défini comme une augmentation de la température maintenue pendant de plus de 24 ou 48 heures. La notion de température minimale nocturne élevée semble être un facteur important car ne permettant pas un repos nocturne réparateur. D'autre part, l'impact de la chaleur sur la santé est lié aussi au niveau d'humidité de l'air. Pour une température enregistrée de 29°C, la température ressentie sera de 26°C pour une hygrométrie nulle et de 40°C pour un taux d'humidité dans l'air de 98%. Avant le 15 juin ou après le 15 août, les journées chaudes ne méritent que très rarement le qualificatif de « canicule » car les nuits sont alors suffisamment longues pour que la température s'abaisse bien avant le retour de l'aube.

Les météorologistes français et américains définissent une vague de chaleur lorsque la température dépasse le seuil de 30,0°C ou 32,2°C respectivement. Les britanniques définissent une vague de chaleur à partir d'une augmentation de la température de 4°C au-dessus de la moyenne trentennale du lieu et du mois¹.

I.2. Les effets sanitaires

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

1. Les effets directs de la chaleur

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

¹ Besancenot JP, 2002, Vagues de chaleur et mortalité dans les grandes agglomérations urbaines, Environnement, Risques et Santé, Vol.1, n°4 : 229-239

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

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

L'élévation de la chaleur peut être la cause initiale d'un décès par débordement des défenses naturelles du sujet, incapables de préserver son homéothermie : tableau du coup de chaleur avec atteintes du système nerveux central ou de l'hyperthermie sans atteinte neurologique¹. Ces décès liés à la chaleur (code T67.0 de la 10^{ème} révision de la Classification Internationale des Maladies) sont sous représentés dans les statistiques.

Certains facteurs de risques peuvent favoriser la survenue de symptômes liés à la chaleur. La prise de neuroleptiques (qui entravent la fonction thermorégulatrice) ou de médicaments à effet anticholinergique (surtout certains anti-parkinsoniens et les anxiolytiques majeurs, accessoirement l'atropine, la belladone, les antidépresseurs tricycliques et les antihistaminiques) peut augmenter le risque de décéder d'un coup de chaleur¹. Les personnes souffrant de maladies mentales présentent un risque accru de décès lors des vagues de chaleur. D'une part, la prise de médicaments par ces malades augmente leur risque (cf. précédemment), et d'autre part, du fait de la maladie mentale même, les malades pourraient ne pas prendre conscience du danger représenté par la chaleur¹. La consommation d'alcool et l'obésité peuvent être un facteur aggravant.

2. Les effets indirects de la chaleur

La chaleur peut, dans certains cas, aggraver une maladie déjà installée ou contribuer à la déclencher. Le système cardiovasculaire semble être alors le plus touché, viennent ensuite les maladies des voies respiratoires. Sont cités aussi de manière anecdotique, le diabète, les maladies du système génito-urinaire¹.

II. Objectifs

Evaluer les conséquences sanitaires à court terme de la vague de chaleur de l'été 2003 dans quelques agglomérations françaises sélectionnées.

III. Méthode

L'évaluation se déroulera en 3 étapes.

III.1. Recherche bibliographique

Il s'agit d'entreprendre une enquête documentaire sur l'état des connaissances dans le domaine.

III.2. Enquête sur la mortalité hospitalière à court terme

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.

1. Définitions

Période d'étude : La période d'enquête est fixée entre le 8 août 2003 inclus et le mardi 19 août 2003 inclus, l'enquête pouvant être reconduite en fonction des conditions climatiques. Une fiche de recueil de données à renseigner pour chaque cas est jointe en annexe.

Définition de cas (d'après la National Association of Medical Examiners²) : Est considérée comme un cas de décès par coup de chaleur, toute personne décédée dans les conditions suivantes :

- ayant été exposée à une température ambiante élevée du fait de conditions climatiques,
- et ayant présenté une température du corps au moment du décès au moins égale à 40,6 °C,
- et pour laquelle les autres causes d'hyperthermie ont pu être raisonnablement exclues telles que hémorragies cérébrales, néoplasies, bronchopneumonies confirmées radiologiquement, bactériémies identifiées par hémoculture, infection urinaire avec confirmation biologique.

2. Modalités de recueil

Les fiches de recueil sont transmises aux DDASS et à l'ensemble des établissements de santé par la DGS.

Les établissements de santé transmettront les fiches de recueil par fax à l'Institut de Veille Sanitaire et à la DDASS :

- Le jeudi 14 août 2003 pour les cas survenus entre le 8 août et le 12 août 2003,
- Le vendredi 22 août 2003 pour les cas survenus entre le 13 août et le 19 août 2003. A cette date, les DDASS s'assureront que les établissements n'ayant pas signalé de cas n'ont effectivement enregistré aucun décès de cette nature pendant la période d'étude.

² Heat-related illnesses, deaths, and risk factors – Cincinnati and Dayton, Ohio, 1999, and United-States, 1979-1997, MMWR Weekly, 2000, 49 (21) : 470-3

III.3. Enquête sur les interventions sanitaires à court terme

Une enquête sera réalisée auprès de 4 sources principales d'informations (services d'urgence des hôpitaux, sapeurs pompiers, SOS médecins, SAMU) pour connaître le volume et les motifs de consultations ou d'appel liés à la chaleur dans quelques agglomérations sélectionnées. Ces données seront recueillies pour la période du 25 mai au 19 août inclus pour les années 1999 à 2003. A des fins descriptives, ces données seront mises en perspective des données météorologiques de la période d'étude pour les différentes années considérées.

1. Définitions

Période d'étude : Selon les informations de Météo France, l'élévation des températures au-dessus des normales saisonnières en France, a commencé à la fin du mois de mai. Ainsi la période de l'étude comprendra la période du 25 mai au 19 août inclus pour les années 1999-2003, l'enquête pouvant être reconduite en fonction des conditions climatiques à venir.

Définition de cas : Est considérée comme un cas, toute personne, ayant nécessité une intervention, présentant des symptômes liés aux effets directs ou indirects de la chaleur :

- Coup de soleil : rougeurs et douleurs. Dans les cas graves, gonflements, vésicules, fièvre, mal de tête,
- Crampes : spasmes douloureux, généralement dans les muscles des jambes et de l'abdomen, forte transpiration,
- Epuisement : forte transpiration, faiblesse, froideur et pâleur de la peau, peau poisseuse, pouls faible, température normale possible, évanouissements et vomissements,
- Coup de chaleur : température du corps élevée $\geq 40^{\circ}\text{C}$, peau sèche et chaude, pouls rapide et fort, perte de conscience possible,
- Déshydratation,
- Hyperthermie,
- Apoplexie,
- Congestion,
- Maladies cardiovasculaires (toutes pathologies),
- Infarctus du myocarde,
- Insuffisance cardiaque,
- Accident Vasculaire Cérébral,
- Maladie des voies respiratoires,
- Maladies du système génito-urinaire,
- Diabète,
- Eruptions cutanées dues aux fortes transpirations,
- Tout autre intitulé précis ou regroupement de symptômes que vous pourrez associer à la vague de chaleur.

Pour chaque cas, les données fournies devront comporter les informations disponibles sur l'âge, le sexe, la commune de résidence du patient et la date d'intervention.

Pour les services ne possédant pas d'informations détaillées disponibles rapidement sur les motifs de consultation ou diagnostics, le volume d'activité journalier sera recueilli par défaut sur les périodes considérées.

2. Sources de données pour chaque site

1) Sources de données sanitaires

Les données sanitaires seront recueillies auprès de services de santé de plusieurs agglomérations françaises ayant accepté de participer à l'enquête.

2) Sources de données météorologiques

La température maximale et minimale journalière ainsi que le pourcentage d'humidité relative seront fournis par Météo France pour les périodes du 25 mai au 19 août pour les années 1999 à 2003.

3. Format des données

Les données informatisées seront transmises sous format Excel ou Access.

4. Modalités de recueil

Les fichiers seront transmis par courriel à l'Institut de Veille Sanitaire :

- le jeudi 14 août 2003 pour la période du 25 mai au 12 août,
- le vendredi 22 août 2003 pour la période du 13 août au 19 août inclus.

Les courriels sont à adresser à :

Céline Ermanel – DMCT : c.ermanel@invs.sante.fr

Hélène Tillaut – DSE : h.tillaut@invs.sante.fr

Dr. Sylvia Medina – DSE : s.medina@invs.sante.fr

5. Analyse des données – Résultats attendus

Les données seront analysées par site producteur de données. L'analyse sera descriptive, le nombre d'interventions sanitaires réalisées pendant la période d'étude 2003 sera comparé au nombre d'interventions sanitaires réalisées pendant les mêmes périodes des années précédentes par type de pathologies et en fonction des caractéristiques démographiques.

Ces résultats seront mis en perspective des données météorologiques.

IV. Perspectives : études à moyen et long terme

Une étude sera réalisée dans le cadre du programme PSAS-9 pour évaluer en termes de mortalité et de morbidité les effets de la vague de chaleur et de la pollution atmosphérique de l'été 2003 en France.

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. Cette évaluation se fera en hiver et en été, en termes de mortalité et de morbidité hospitalière, pour toutes les causes et pour les causes

spécifiques suivantes : cardiovasculaires, cérébrovasculaires et respiratoires. Elle concernera 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.

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.

Les enseignements de cette étude seront utilisés pour développer des stratégies de prévention. En particulier, PHEWE va tester un système de veille 'vague de chaleur/santé' (Watch Warning System) dans 5 villes pilotes (Barcelone, Budapest, Londres, Paris et Rome) pour prédire les conditions qui peuvent avoir un impact négatif sur la santé. Des stratégies préventives pour minimiser les effets adverses ainsi qu'un guide d'intervention en santé publique seront développés. Le développement et l'implantation de ce système de veille dans de grandes villes européennes constituent une innovation dans les champs de la recherche climatique et de santé en Europe.

V. Déroulement

La supervision de l'étude sera assurée par le Département Santé Environnement (DSE) et le Département des Maladies Chroniques et Traumatiques (DMCT) de l'Institut de Veille Sanitaire, relayés par les Cellules Inter Régionales d'Epidémiologie (CIRE).

Personnes contacts à l'InVS :

Hélène Tillaut – DSE : 01.55.12.53.21 h.tillaut@invs.sante.fr

Céline Ermanel – DMCT : 01.55.12.53.16 c.ermanel@invs.sante.fr

Décès par coup de chaleur lié aux conditions climatiques

Établissement de santé (centre hospitalier, clinique,...) déclarant :

nom :

coordonnées, téléphone :

.....

Nom du déclarant :

La personne décédée :

initiale du nom : prénom :

date de naissance :/...../..... (JJ/MM/AAAA)

sexe (M/F) : M F profession :

Lieu de vie au moment du coup de chaleur ayant conduit au décès :

Logement individuel institution sans domicile fixe

Préciser l'institution : (foyer d'hébergement de personnes âgées, MAPAD,
foyer-logement, hôpital, centre de vacances ou de loisir, crèche,...)

.....

Code postal ou nom de la commune de résidence :

La personne vivait-elle seule ? OUI NON

Date de début des symptômes

liés au coup de chaleur :/...../..... (JJ/MM/AAAA)

Date de l'hospitalisation :/...../..... (JJ/MM/AAAA)

Date du décès :/...../..... (JJ/MM/AAAA)

Température du corps avant le décès : degrés Celsius

Présence de pathologies chroniques sous-jacentes :

maladie mentale diabète obésité

autres (préciser) :

Présence de facteurs susceptibles de lien avec le décès par coup de chaleur :

traitement psychotrope alcoolisation en activité professionnelle

autres (préciser) :

Personnes contact à l'InVS : Céline Ermanel 01 55 12 53 16 ; Hélène Tillaut 01 55 12 53 21 ;

Fiches à retourner par télécopie au : 01 41 79 68 11

Institut de Veille Sanitaire - 11 août 2003

Décès par coup de chaleur lié aux conditions climatiques

Le Ministre de la santé, de la famille et des personnes handicapées a chargé l'Institut de Veille Sanitaire de mettre en place 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.

Dans cette perspective, chaque établissement de santé public ou privé devra 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. La période d'enquête est fixée entre le 8 août 2003 inclus et le mardi 19 août 2003 inclus, l'enquête pouvant être reconduite à notre demande en fonction des conditions climatiques.

Est considéré comme un cas de décès par coup de chaleur, toute personne décédée dans les conditions suivantes :

- avoir été exposée à une température ambiante élevée du fait de conditions climatiques,
- et ayant présenté une température du corps au moment du décès au moins égale à 40,6 °C,
- et pour laquelle les autres causes d'hyperthermie ont pu être raisonnablement exclues telles que hémorragies cérébrales, néoplasies, bronchopneumonies confirmées radiologiquement, bactériémies identifiées par hémoculture, infection urinaire avec confirmation biologique.

Une fiche de recueil de données à renseigner pour chaque cas est jointe en annexe.

Pour les cas survenus entre le 8 août et le 12 août 2003, les fiches seront transmises par fax le jeudi 14 août 2003 à l'Institut de Veille Sanitaire et à la DDASS.

Pour les cas survenus entre le 13 août et le 19 août 2003, les fiches seront transmises par fax le vendredi 22 août 2003 à l'Institut de Veille Sanitaire et à la DDASS. A cette date, les DDASS s'assureront que les établissements n'ayant pas signalé de cas n'ont effectivement enregistré aucun décès de cette nature pendant la période d'étude.



INSTITUT DE
VEILLE SANITAIRE

Saint-Maurice, le 12 août 2003

Département des Maladies Chroniques et Traumatismes
Département Santé Environnement
Dir/MM/877.2003/DSE/ML/CG/03/292
Dossier suivi par :
Céline Ermanel et Hélène Tillaut

Objet : Enquête sur l'impact sanitaire de la vague de chaleur.

Docteur,

Le Ministre chargé de la santé a souhaité que l'impact sanitaire de la vague de chaleur que connaît actuellement notre pays soit évalué.

L'Institut de Veille Sanitaire met en place un certain nombre d'études à court et moyen terme afin de documenter cette question.

Je vous sollicite pour participer à une enquête décrite dans le document ci-joint au paragraphe III.3 : Enquête sur les interventions sanitaires à court terme. L'objectif est de décrire l'augmentation des prises en charge sanitaires de la population attribuables directement ou indirectement à la chaleur par différents intervenants de santé que sont des brigades de pompiers, des services d'urgences (SAMU, services d'accueil des urgences), des équipes de SOS Médecins.

La période d'enquête s'étendra entre le 25 mai et le 19 août 2003 en comparant avec les données obtenues les années antérieures (5 années, si possible). Vous êtes invités à nous transmettre toutes les informations disponibles sur les cas des différentes pathologies attribuables directement ou indirectement à la chaleur telles que définies dans le présent document, avec, si possible, quelques informations sociodémographiques les concernant. Si votre système d'information ne permet pas de différencier les différentes informations demandées, vous voudrez bien nous transmettre les données telles que disponibles.

Cette enquête est confiée, au sein de l'InVS, à une équipe d'épidémiologistes du Département des Maladies Chroniques et des Traumatismes et du Département Santé Environnement. Céline Ermanel (01 55 12 53 16) et Hélène Tillaut (01 55 12 53 21) sont à votre disposition pour répondre à toute question sur le sujet.

Afin de pouvoir fournir dès que possible des éléments épidémiologiques descriptifs de la situation sanitaire au ministère de la Santé, je vous remercie de faire tout votre possible pour satisfaire aux délais de transmission des informations définies dans le protocole qui, j'en conviens, sont très serrés dans le contexte actuel.

En vous remerciant de votre contribution déterminante pour la réalisation de cette enquête, je vous prie d'agréer, Docteur, l'expression de mes salutations distinguées.

Pour le Directeur Général
Le Directeur Adjoint

Martial METTENDORFF

Décès par coup de chaleur lié aux conditions climatiques

Le Ministre de la santé, de la famille et des personnes handicapées a chargé l'Institut de Veille Sanitaire de mettre en place 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.

Dans cette perspective, chaque établissement de santé public ou privé devra 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. La période d'enquête est fixée entre le 8 août 2003 inclus et le mardi 19 août 2003 inclus, l'enquête pouvant être reconduite à notre demande en fonction des conditions climatiques.

Est considéré comme un cas de décès par coup de chaleur, toute personne décédée dans les conditions suivantes :

- avoir été exposée à une température ambiante élevée du fait de conditions climatiques,
- et ayant présenté une température du corps au moment du décès au moins égale à 40,6 °C,
- et pour laquelle les autres causes d'hyperthermie ont pu être raisonnablement exclues telles que hémorragies cérébrales, néoplasies, bronchopneumonies confirmées radiologiquement, bactériémies identifiées par hémoculture, infection urinaire avec confirmation biologique.

Le protocole pour l'Etude sur l'Impact Sanitaire de la Vague de Chaleur en France est disponible sur ce site (format pdf, 74Ko). Il contient une fiche de recueil de données à renseigner pour chaque cas, jointe en annexe.

Pour les cas survenus entre le 8 août et le 12 août 2003, les fiches seront transmises par fax le jeudi 14 août 2003 à l'Institut de Veille Sanitaire et à la DDASS.

Pour les cas survenus entre le 13 août et le 19 août 2003, les fiches seront transmises par fax le vendredi 22 août 2003 à l'Institut de Veille Sanitaire et à la DDASS. A cette date, les DDASS s'assureront que les établissements n'ayant pas signalé de cas n'ont effectivement enregistré aucun décès de cette nature pendant la période d'étude.

> Page précédente



Institut de Veille Sanitaire
Mise à jour le 13 août 2003

Contacts 

Protocole pour l'Etude sur l'Impact Sanitaire de la Vague de Chaleur en France Mai – Août 2003

I. Introduction

L'élévation de la température ambiante constitue une menace pour la santé publique. Divers épisodes de fortes chaleurs ayant entraîné de nombreux décès sont documentés en France et dans le reste du monde¹.

I.1. La vague de chaleur

Les données de Météo France indiquent que, en 2003, la période de survenue des canicules s'étend principalement du 15 juillet au 15 août. Aucune définition consensuelle de canicule n'est actuellement disponible ; ce phénomène peut être défini comme une augmentation de la température maintenue pendant de plus de 24 ou 48 heures. La notion de température minimale nocturne élevée semble être un facteur important car ne permettant pas un repos nocturne réparateur. D'autre part, l'impact de la chaleur sur la santé est lié aussi au niveau d'humidité de l'air. Pour une température enregistrée de 29°C, la température ressentie sera de 26°C pour une hygrométrie nulle et de 40°C pour un taux d'humidité dans l'air de 98 %. Avant le 15 juin ou après le 15 août, les journées chaudes ne méritent que très rarement le qualificatif de « canicule » car les nuits sont alors suffisamment longues pour que la température s'abaisse bien avant le retour de l'aube.

Les météorologistes français et américains définissent une vague de chaleur lorsque la température dépasse le seuil de 30,0°C ou 32,2°C respectivement. Les Britanniques définissent une vague de chaleur à partir d'une augmentation de la température de 4°C au-dessus de la moyenne trentennale du lieu et du mois¹.

I.2. Les effets sanitaires

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

1. Les effets directs de la chaleur

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

¹ Besancenot JP, 2002, Vagues de chaleur et mortalité dans les grandes agglomérations urbaines, Environnement, Risques et Santé, Vol.1, n°4 : 229-239

III. Méthode

L'évaluation se déroulera en 3 étapes.

III.1. Recherche bibliographique

Il s'agit d'entreprendre une enquête documentaire sur l'état des connaissances dans le domaine.

III.2. Enquête sur la mortalité hospitalière à court terme

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.

1. Définitions

Période d'étude : La période d'enquête est fixée entre le 8 août 2003 inclus et le mardi 19 août 2003 inclus, l'enquête pouvant être reconduite en fonction des conditions climatiques. Une fiche de recueil de données à renseigner pour chaque cas est jointe en annexe.

Définition de cas (d'après la National Association of Medical Examiners²) : est considérée comme un cas de décès par coup de chaleur, toute personne décédée dans les conditions suivantes :

- ayant été exposée à une température ambiante élevée du fait de conditions climatiques,
- et ayant présenté une température du corps au moment du décès au moins égale à 40,6 °C,
- et pour laquelle les autres causes d'hyperthermie ont pu être raisonnablement exclues telles que hémorragies cérébrales, néoplasies, bronchopneumonies confirmées radiologiquement, bactériémies identifiées par hémoculture, infection urinaire avec confirmation biologique.

2. Modalités de recueil

Les fiches de recueil sont transmises aux Ddass et à l'ensemble des établissements de santé par la DGS.

Les établissements de santé transmettront les fiches de recueil par fax à l'Institut de veille sanitaire et à la Ddass :

- Le jeudi 14 août 2003 pour les cas survenus entre le 8 août et le 12 août 2003,
- Le vendredi 22 août 2003 pour les cas survenus entre le 13 août et le 19 août 2003. A cette date, les Ddass s'assureront que les établissements n'ayant pas signalé de cas n'ont effectivement enregistré aucun décès de cette nature pendant la période d'étude.

² Heat-related illnesses, deaths, and risk factors – Cincinnati and Dayton, Ohio, 1999, and United-States, 1979-1997, MMWR Weekly, 2000, 49 (21) : 470-3

Pour les services ne possédant pas d'informations détaillées disponibles rapidement sur les motifs de consultation ou sur les diagnostics, le volume d'activité journalier sera recueilli par défaut sur les périodes considérées.

2. Sources de données pour chaque site

1) Sources de données sanitaires

Les données sanitaires seront recueillies auprès de services de santé de plusieurs agglomérations françaises ayant accepté de participer à l'enquête.

2) Sources de données météorologiques

La température maximale et minimale journalière ainsi que le pourcentage d'humidité relative seront fournis par Météo France pour les périodes du 25 mai au 19 août pour les années 1999 à 2003.

3. Format des données

Les données informatisées seront transmises sous format Excel ou Access.

4. Modalités de recueil

Les fichiers seront transmis par courriel à l'Institut de veille sanitaire :

- le jeudi 14 août 2003 pour la période du 25 mai au 12 août,
- le vendredi 22 août 2003 pour la période du 13 août au 19 août inclus.

Les courriels sont à adresser à :

Céline Ermanel – DMCT : c.ermanel@invs.sante.fr

Hélène Tillaut – DSE : h.tillaut@invs.sante.fr

Dr. Sylvia Medina – DSE : s.medina@invs.sante.fr

5. Analyse des données – Résultats attendus

Les données seront analysées par site producteur de données. L'analyse sera descriptive, le nombre d'interventions sanitaires réalisées pendant la période d'étude 2003 sera comparé au nombre d'interventions sanitaires réalisées pendant les mêmes périodes des années précédentes par type de pathologies et en fonction des caractéristiques démographiques.

Ces résultats seront mis en perspective avec les données météorologiques.

IV. Perspectives : études à moyen et long terme

Une étude sera réalisée dans le cadre du programme PSAS-9 pour évaluer en termes de mortalité et de morbidité les effets de la vague de chaleur et de la pollution atmosphérique de l'été 2003 en France.

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. Cette évaluation se fera en hiver et en été, en termes de mortalité et de morbidité hospitalière, pour toutes les causes et pour les causes

PINTEAUX Anne

De: JCarlet@hopital-saint-joseph.org
Envoyé: lundi 11 août 2003 20:38
À: DESENCLOS Jean-Claude; william.dab@sante.gouv.fr; BRUCKER Gilles
Objet: canicule

Le nombre de patients décédés d'une vraie "hyperthermie maligne" (coup de chaleur, heat stroke) avec hyperthermie, choc, acidose, CIVD est sans doute non négligeable (3, bientôt 4 chez nous, 3 sur 6 patients avec ce diagnostic chez Regnier), plus tous les autres non déclarés. Par ailleurs, de très nombreuses personnes âgées décèdent aux urgences des conséquences plus ou moins directes d'une hyperthermie (deshydratation marquée, troubles cardiaques etc). 3 décès ce jour de ce type de pathologie à St Joseph Les urgences, en tous cas les nôtres sont totalement inondées de patients, qui restent parfois 4 à 5 jours sur un brancard aux urgences. Nous avons ouvert des lits ce jour en urgence dans l'hôpital, et bloqué l'activité programmée totalement. Je ne me souviens pas d'une telle situation en 25 ans de rea. La situation est réellement très grave Jean Carlet Responsable du pôle urgences/reanimation de St Joseph

PINTEAUX Anne

De: JCarlet@hopital-saint-joseph.org
Envoyé: mercredi 13 août 2003 13:07
À: LEDRANS Martine
Cc: DESENCLOS Jean-Claude
Objet: Réf. : RE : Réf. : TR : coupd'chaud

JL
du 13 août

7 décès aux urgences très directement liés à une hyperthermie maligne pour la journée d'hier à St Jo (430 lits). Un malade en rea (52 ans) qui va mourir probablement Le bilan national risque d'être très lourd, surtout quand on rajoutera les hyperthermies graves, non malignes, mais en bonne partie responsables de l'aggravation et du décès.
Amitiés Jean Carlet

"LEDRANS Martine"
<m.ledrans@invs.s
ante.fr> Pour : <JCarlet@hopital-saint-joseph.org>
cc : "DESENCLOS Jean-Claude" <jc.desenclos@invs.sante.fr>
Objet : RE : Réf. : TR : coupd'chaud
12/08/03 18:07

Merci des informations que vous nous avez données par l'intermédiaire de Jean Claude. Outre, l'enquête de mortalité hospitalière directement attribuable aux coups de chaleur, nous nous proposons à plus long terme de faire une étude sur la mortalité totale voire la morbidité tenant compte notamment les pathologies cardio vasculaires et respiratoires dont on sait qu'elles peuvent être amplifiées par la chaleur. Ses études nécessitent de plus longs délais dans leur réalisation car il faut notamment disposer de données de mortalité codifiées et validées par l'INSERM. Rien n'est encore stabilisé mais une fois les premiers éléments descriptifs de la situation recueillis, nous aurons du temps pour monter des protocoles qui pourraient être internationaux puisque d'autres pays sont touchés et pourraient être intéressés à l'instar de ce que nous réalisons sur pollution atmosphérique et santé. Je reste à votre disposition pour toute info complémentaire que je pourrai vous donner en l'état actuel. Merci encore. Recevez mes salutations distinguées

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 : JCarlet@hopital-saint-joseph.org [mailto:JCarlet@hopital-saint-joseph.org]
Envoyé : mardi 12 août 2003 17:32
À : DESENCLOS Jean-Claude
Cc : LEDRANS Martine
Objet : Réf. : TR : coupd'chaud

Merci de ton message. Nous aurons également des infos par la SRLF. Nous avons en effet déjà envoyé un message à tous les membres (coordonné par Benoit Misset, mon adjoint). Le problème est que vous n'allez avoir des chiffres que sur les vrais coup de chaleur (hyperthermie maligne, heat stroke) pathologie tout à fait spéciale, proche du choc septique, avec forte prédisposition génétique. Ceci n'est que le tip de l'iceberg. De nombreuses personnes âgées meurent manifestement en raison de la chaleur, avec des températures modérées mais des états de déshydratation ou autres complications de toutes sortes. Nous allons donc considérablement sous estimer les effets secondaires de cette canicule. Je pense par ailleurs personnellement que le problème va persister pendant plusieurs jours, même après le retour à une température plus normale et que le gouvernement, ou la DRASS doivent déclencher le plan blanc, ou un plan d'urgence très rapidement. La situation est

dramatique Merci de transférer l'info à ta chargée de com. Je lui ai promis à l'instant Jean

"DESENCLOS
Jean-Claude" Pour :
<jcarlet@hopital-saint-joseph.org>
<jc.desenclos@inv cc : "LEDRANS Martine"
<m.ledrans@invs.sante.fr>
s.sante.fr> Objet : TR : coupd'chaud

12/08/03 12:54

Cher jean,

Merci des dernières infos que tu m'as passées sur les coups de chaleur de St Joseph et Bichat. Je les ai relayées en interne. Un dispositif de recueil d'infos auprès des établissements hospitaliers sur les décès liés à la chaleur vient d'être mis en place en urgence par l'InVS. Je te prie de trouver ci-joint son descriptif et le questionnaire qui l'accompagne. L'ensemble a été adressé aux établissements ce jour. La personne contact à l'InVS est Martine Ledrans : m.ledrans@invs.sante.fr du département santé environnement.

Bien amicalement

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

De : METTENDORFF Martial
Envoyé : mardi 12 août 2003 12:21
À : DESENCLOS Jean-Claude
Objet : TR: coupd'chaud
Importance : Haute

bonne réception

mm

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

De : METTENDORFF Martial
Envoyé : lundi 11 août 2003 21:28
À : 'Yves.COQUIN@sante.gouv.fr'
Cc : LEDRANS Martine; THELOT Bertrand; ERMANEL Céline; TILLAUT Hélène; METTENDORFF Martial; BRUCKER Gilles; JOSSERAN Loic; ISNARD Hubert

Objet : coupd'chaud

Importance : Haute

Bonsoir,

Comme convenu pour transmission aux DDASS, voici le texte de présentation et le questionnaire de l'enquête :

"Décès par coup de chaleur liés aux conditions climatiques"

2 fichiers joints.

Cordialement.

M. Mettendorff

PINTEAUX Anne

De: LEDRANS Martine
Envoyé: mercredi 13 août 2003 16:03
À: ERMANEL Céline; TILLAUT Hélène
Objet: TR : présentation de l'ensemble des études envisagées concernant la canicule

*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 : COQUIN, Yves [mailto:Yves.COQUIN@sante.gouv.fr]
Envoyé : mercredi 13 août 2003 16:02
À : LEDRANS Martine
Objet : RE: présentation de l'ensemble des études envisagées concernant la canicule

Merci. Concernant les pompiers de Paris, je suis intervenu auprès du cabinet du ministre de l'intérieur qui m'a répondu qu'il intervenait aussitôt auprès de la Préfecture de police. Je vous demande donc de rappeler vos interlocuteurs et de les prier de vérifier qu'il n'y a plus de problème.

Y. C.

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

De : LEDRANS Martine [mailto:m.ledrans@invs.sante.fr]
Envoyé : mer. 13 août 2003 14:56
À : COQUIN, Yves
Objet : présentation de l'ensemble des études envisagées concernant la canicule

Bonjour,

Veuillez trouver ci-joint un texte de présentation de l'ensemble des études envisagées sur les conséquences sanitaires de la canicule. Concernant l'enquête « intervenants sanitaires », nous avons sollicité hier la participation (cf lettre ci-jointe) de :

- SOS médecins Paris et Bordeaux
- Urgences de l'Hôpital Kremlin Bicêtre et de l'Hôpital Purpan de Toulouse
- Pompiers de Paris et de Toulouse

Nous espérons pouvoir enrôler un ou deux autres organismes dans l'enquête. Concernant les pompiers de Paris, pensez-vous que nous pourrions obtenir leurs données ?

Je reste à votre disposition.

Cordialement.

*Martine Ledrans
Responsable du Département Santé Environnement
Institut de Veille sanitaire
12, rue du Val d'Osne*

PINTEAUX Anne

De: LEDRANS Martine

Envoyé: mercredi 13 août 2003 14:56

À: 'Yves.COQUIN@sante.gouv.fr'

Objet: présentation de l'ensemble des études envisagées concernant la canicule

Bonjour,

Veillez trouver ci-joint un texte de présentation de l'ensemble des études envisagées sur les conséquences sanitaires de la canicule. Concernant l'enquête « intervenants sanitaires », nous avons sollicité hier la participation (cf lettre ci-jointe) de :

- SOS médecins Paris et Bordeaux
- Urgences de l'Hôpital Kremlin Bicêtre et de l'Hôpital Purpan de Toulouse
- Pompiers de Paris et de Toulouse

Nous espérons pouvoir enrôler un ou deux autres organismes dans l'enquête. Concernant les pompiers de Paris, pensez-vous que nous pourrions obtenir leurs données ?

Je reste à votre disposition.

Cordialement.

*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*

PINTEAUX Anne

De: LEDRANS Martine
Envoyé: mercredi 13 août 2003 15:40
À: METTENDORFF Martial
Cc: SUZANNE Frédérique; MEDINA Sylvia
Objet: courrier à Météo France + protocole Dioxines

Voici le projet de lettre à Météo France concernant la transmission des données. Finalement ils nous les livrent gratuitement. Je te faxe le fax qu'il nous ont envoyé à ce sujet. Notre contact à MF qui a facilité tout ceci partant ce soir en vacances, je te remercie de signer cette lettre dès que possible et d'enous la retourner par fax afin de lui transmettre et qu'il puisse tout organiser avant son départ. Merci.

PS, je te joins le rapport expo aux dioxines ou tu trouveras le protocole de l'enquête d'imprégnaiton en dernière partie.

*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*

Saint Maurice, le 13 août 2003

Département des Maladies Chroniques et Traumatismes
Département Santé Environnement
Dir/MM/880.2003/DSE/SM/FS/03/293
Dossier suivi par :
Sylvia MEDINA

Monsieur Nicolas BERIOT
METEO France
2 avenue Rapp
75340 Paris cedex 07

Monsieur Bériot,

Je vous remercie de votre fax de ce jour qui fait suite à notre demande auprès de M. Cohen pour la fourniture de données météorologiques archivées devant contribuer à une étude de l'impact sanitaire de la canicule, dans le cadre d'une collaboration que nous initions sur les conditions climatiques et la santé.

Le Ministre de la santé, de la famille et des personnes handicapées a chargé l'Institut de Veille Sanitaire de mettre en place un système de recueil et d'analyse des conséquences sanitaires à court terme de la vague de chaleur de l'été 2003 dans quelques agglomérations françaises.

Dans ce cadre, une enquête sera réalisée auprès de 4 sources principales d'informations (services d'urgence des hôpitaux, sapeurs pompiers, SOS médecins, SAMU) pour connaître le volume et les motifs de consultations ou d'appel liés à la chaleur dans quelques agglomérations. Ces données seront recueillies initialement pour la période du 25 mai au 19 août inclus pour les années 1999 à 2003. En raison des effets retardés pouvant apparaître plusieurs semaines après la fin de la canicule, il est possible que la période recueil se prolonge jusqu'à la fin du mois de septembre. A des fins descriptives, ces données seront mises en perspective avec des données météorologiques de la période d'étude pour les différentes années considérées.

Pour ce faire, nous aurons besoin des valeurs journalières de température maximale et minimale ainsi que du pourcentage d'humidité relative pour les périodes du 25 mai au 30 septembre, pour les années 1999 à 2003, pour Bordeaux, Lille, Marseille, Nice, Région parisienne et Toulouse.

Nous avons bien pris connaissance des articles 3 et 8 du document « Conditions liées à la fourniture gratuite et sans restriction des données et produits météorologiques pour la recherche et l'enseignement », et nous vous confirmons que nous sommes un institut public, que notre activité s'inscrit dans un but de recherche non commerciale et que les résultats de nos travaux sont librement disponibles et publiés sans restriction. Je vous joins le protocole d'étude pour information. Il précise les objectifs, méthodes et équipes concernées par ce projet.

En vous remerciant de votre contribution pour la réalisation de cette enquête, je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de mes salutations distinguées.

Martial Mettendorff

Paris, le 13 août 2003



Institut National
de Veille Sanitaire
A l'att. de Mme Sylvia Medina
Par télécopie

0141796767 Total = 4 pages

Objet : Données météorologiques pour étude de l'impact de la canicule
p.j. : 1 (3 pages)

Madame,

Nous vous remercions de votre demande en date du 12 août adressée à M. Jean-Claude Cohen, pour la fourniture des données météorologiques archivées devant contribuer à une étude de l'impact sanitaire de la canicule.

Il s'agit des valeurs quotidiennes de Tn, Tx, et humidité relative à Bordeaux, Paris, Toulouse, Marseille, pour la période du 25 mai au 19 août, de 1999 à 2003.

Ces données peuvent vous être transmises dès aujourd'hui et gratuitement si elles contribuent à une activité de recherche telle que définie au point 3 du document ci-joint « Conditions liées à la fourniture gratuite et sans restriction des données et produits météorologiques pour la recherche et l'enseignement ».

Je vous invite à lire le document ci-joint afin de prendre connaissance des obligations faites au bénéficiaire des données en contrepartie de la gratuité ; voir, notamment, le point 8.

Dans un cadre commercial, ces données vous seraient facturées 182,70 Euros TTC. Nous excluons toute facturation de frais marginaux, dans ce cas particulier. Là aussi, les données vous seront transmises immédiatement, vu l'urgence, et nous attendrons une régularisation de votre part, par bon de commande, dès que possible.

Je vous prie donc de bien vouloir me confirmer votre demande par télécopie en indiquant s'il s'agit d'une activité commerciale ou non-commerciale.

Restant à votre disposition, je vous prie d'agréer, Madame, l'expression de mes salutations distinguées.

Nicolas Bériot
Directeur interrégional-adjoint pour l'Ile-de-France et le Centre

**METEO
FRANCE**

??DECISION

Ref:

PDG/97/38

Vers:

Révision 1

Sujet : Fourniture gratuite des données et produits pour la recherche et l'enseignement.

**CONDITIONS LIEES A LA FOURNITURE GRATUITE ET SANS RESTRICTION DES
DONNEES ET PRODUITS METEOROLOGIQUES POUR LA RECHERCHE ET
L'ENSEIGNEMENT**1^{er} Août 1997

La résolution 40 a été adoptée à l'unanimité par le 12^{ème} Congrès de l'Organisation Météorologique Mondiale (OMM). Cette résolution prévoit, en matière d'échange international de données et produits météorologiques, que « les membres devraient mettre gratuitement et sans restriction à la disposition des chercheurs et des enseignants pour leurs activités non commerciales, toutes les données et tous les produits échangés sous les auspices de l'OMM », gratuitement et sans restriction étant entendu comme « sans rétribution ni discrimination, ...,seuls les frais de reproduction et d'envoi sont facturés ».

Météo-France entend respecter et appliquer sans réserve cette pratique, et a décidé de l'élargir au plan national à la fourniture de l'ensemble des données et produits financés dans le cadre de sa Mission d'Etat, au profit des applications de recherche ou d'enseignement. C'est son intérêt de contribuer ainsi à la recherche et à l'enseignement dans les domaines météorologiques et connexes. C'est aussi un juste retour en faveur de communautés auxquelles la météorologie opérationnelle doit une large part de ses connaissances actuelles. Cette gratuité est possible du fait que cette contribution à la recherche ou à l'enseignement fait partie de la Mission d'Etat de Météo-France (la Mission d'Etat est définie comme l'activité non commerciale couverte par la subvention de l'Etat). A ce titre, la recherche et l'enseignement sont dispensés de contribuer au financement de l'infrastructure de base, au contraire des activités qui réalisent des profits ou des économies à partir de ces mêmes données et produits.

Les fournitures effectuées dans ce cadre le seront donc dans les conditions suivantes :

1.- La gratuité ne s'applique qu'aux données et produits.

- Elle ne s'applique pas aux coûts marginaux : la recherche et l'enseignement doivent financer les coûts directs générés par leurs demandes ; ceci comprend les coûts du système de diffusion, de transmission, de documentation, et les frais de personnels engagés pour satisfaire la demande ; Météo-France s'efforcera de proposer tout système permettant de réduire ces coûts, dès lors qu'ils peuvent satisfaire les présentes conditions ; l'utilisation de ces systèmes pourra être imposée pour bénéficier de cette gratuité.
- Elle ne s'applique pas aux services à valeur ajoutée : à cette fin Météo-France tiendra à jour une liste des données et produits qui peuvent bénéficier de cette gratuité.

Il convient de préciser que Météo-France peut décider de prendre en charge les coûts marginaux ou la fourniture d'un service à valeur ajoutée à titre de contribution volontaire à un projet.

- 2.- Ces fournitures ne concernent que les données et produits qui appartiennent à Météo-France, ou celles dont il a le dépôt et pour lesquelles le propriétaire a explicitement donné son accord à l'application de ces mêmes conditions. C'est en particulier le cas des données et produits échangés sous les auspices de l' OMM, donc classés dans les catégories « indispensables » ou « supplémentaires ». Les présentes conditions ne s'appliquent pas si la règle générale est plus favorable (cas d'une fourniture ne comportant que des données et produits « indispensables »

 METEO FRANCE	??DECISION	Ref : PDG/97/38 Vers : Révision 1
Sujet : Fourniture gratuite des données et produits pour la recherche et l'enseignement.		

par exemple), ou si des règles spécifiques sont prévues (cas des périodes d'observation spéciale des expériences de recherche internationales par exemple).

- 3.- Est considéré comme une activité de recherche pouvant bénéficier de ces conditions, tout projet organisé par une Université, un Institut scientifique ou équivalent, dans un but de recherche non commerciale. Une condition nécessaire à la reconnaissance de ce caractère non commercial, est que tous les résultats obtenus soient librement disponibles au seul coût de fourniture et sans délais liés à des objectifs commerciaux, et que la recherche elle-même soit publiée sans restriction.

- 4.- Est considéré comme une activité d'enseignement pouvant bénéficier de ces conditions, tout projet utilisant ces données et produits uniquement pour un enseignement dans le domaine météorologique ou connexe (océanographie, hydrologie, géographie,...), sans transmission à un quelconque destinataire externe ni utilisation pour la réalisation d'un service à valeur ajoutée.

- 5.- Est considéré comme commercial et ne pouvant pas bénéficier des présentes conditions : tout développement qui fera ensuite l'objet de, ou contribuera à, une vente, une licence, ou un droit d'utilisation (logiciel, publication,...), le dépôt d'un brevet, la réalisation d'outils ou de support pédagogique vendus ou contribuant à une vente. Dans ces cas, un accord particulier doit être négocié entre Météo-France et le bénéficiaire. Si de façon non prévue, un projet de recherche ou d'enseignement ayant bénéficié de cette gratuité conduit au développement d'un logiciel, au dépôt d'un brevet, à la réalisation d'outils ou de supports pédagogiques pouvant faire l'objet d'une utilisation commerciale, le bénéficiaire s'engage :
 - à accorder à Météo-France toute licence gratuite pour l'utilisation de ces logiciels ou brevets dans le cadre de sa Mission Officielle. Ainsi, le bénéficiaire accepte la réciprocité de sa propre politique au bénéfice des activités non commerciales de Météo-France.
 - à ne s'autoriser cette utilisation commerciale qu'après avoir passé un accord particulier avec Météo-France. En cas d'impossibilité de trouver un accord, le bénéficiaire devra rembourser à Météo-France la valeur estimée réactualisée (cf. alinéa 9).

- 6.- Certains projets peuvent conduire à une publication sans restriction sans être considérée comme des projets de recherche ou d'enseignement, et dès lors ne peuvent bénéficier de la gratuité. C'est le cas :
 - des études conduites et publiées dans le cadre d'une obligation légale (par exemple étude de site) ;
 - des études conduites dans le but d'assurer un avantage économique à un utilisateur particulier ou un groupe d'utilisateurs (réduction de coût, amélioration de productivité,...).

Dans ces cas un accord spécifique doit être négocié entre Météo-France et le bénéficiaire.

- 7.- Les droits de propriété intellectuelle sur les données et produits sont conservés par leur propriétaire. La fourniture pour la recherche ou l'enseignement ne donnera pas lieu ou n'aura pas pour conséquence un quelconque transfert ou cession de sa propriété ou de ses droits de propriété intellectuelle.