

Santé travail

Impact sanitaire de la vague de chaleur de l'été 2006 en milieu de travail

Résultats d'une étude par questionnaire
mise en place en médecine du travail

Sommaire

Abréviations	2
1. Contexte	3
2. Méthodes	5
2.1 Circuit de transmission	5
2.2 Données recueillies par le questionnaire	5
3. Les signalements	6
3.1 Qui a signalé ?	6
3.2 Problèmes de remplissage du questionnaire	6
3.3 Description des signalements	6
3.3.1 Nombre de signalements reçus	6
3.3.2 Données générales sur les signalements	7
3.3.3 Délais de signalement	8
3.4 Signalements d'incidents et niveaux du PNC	8
3.5 Accidents mortels signalés	8
3.5.1 Description des cas d'accidents mortels signalés	8
3.5.2 Synthèse des signalements d'accidents mortels	10
3.6 Déclarations en AT	10
4. Conclusion et recommandations	11
4.1 Bilan : apports et limites de l'enquête	11
4.2 Recommandations	11
Références bibliographiques	12
Annexe 1 – Fiche travailleurs du Plan national canicule	13
Annexe 2 – Circulaire DRT n°2006/14 du 19 juillet 2006	16
Annexe 3 – Questionnaire 2006	19

Impact sanitaire de la vague de chaleur de l'été 2006 en milieu de travail

Résultats d'une étude par questionnaire
mise en place en médecine du travail

Coordination – analyse des données – rédaction du rapport

Catherine Buisson, Institut de veille sanitaire, Département santé travail

Relecture

Ellen Imbernon, Institut de veille sanitaire, Département santé travail

Coordination et mise en place de l'enquête

Monique Larche-Mochel, Thierry Duquenne, ministère du Travail, Direction générale du travail, Inspection médicale du travail, Paris

Transmission des données régionales et animation de réseaux de médecins du travail

L'ensemble des médecins inspecteurs régionaux du travail et de la main d'œuvre, Directions régionales du travail et de la formation professionnelle.

Remerciements

Nous tenons à remercier l'ensemble des médecins du travail et des Mirtmo qui ont participé à ce système de signalement des incidents liés à la canicule durant l'été 2006.

Tous nos remerciements également à Laurène Delabre, hygiéniste industrielle et à Christel Guillaume, assistante, qui ont aidé à l'exploitation des données par l'InVS.

Nous remercions les acteurs du système d'alerte-canicule à l'InVS, le Département santé environnement et la Cellule de coordination des alertes, qui nous ont informés sur les décès potentiellement liés à la canicule de personnes au travail.

Abréviations

CnamTS	Caisse nationale de l'assurance maladie des travailleurs salariés
DST	Département santé travail
Inserm	Institut national de la santé et de la recherche médicale
InVS	Institut de veille sanitaire
Mirtmo	Médecin inspecteur régional du travail et de la main d'œuvre
MSA	Mutuelle sociale agricole
NAF	Nomenclature d'activités française
Paca	Provence-Alpes-Côte d'Azur
PNC	Plan national canicule

1. Contexte

Durant l'été 2003, essentiellement durant la première quinzaine du mois d'août, la France a subi une très forte période de canicule, comme toute l'Europe occidentale. Cet épisode, qui a été exceptionnel de par son intensité et surtout par sa durée, a eu de très lourdes conséquences sanitaires en France, avec une surmortalité due à la canicule estimée à environ 15 000 décès par l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm) [1]. L'impact sanitaire de cette vague de chaleur a été variable selon les pays, la France apparaissant comme l'un des pays les plus touchés [2].

Les différentes études réalisées [2] ont montré que cette vague de chaleur a plus particulièrement touché les personnes fragiles et, en particulier, les personnes âgées. Les données disponibles n'ont pas permis de documenter l'impact de cette canicule parmi les travailleurs actifs en période estivale hormis quelques données ponctuelles émanant de sources diverses.

Un Plan national canicule (PNC) a été mis en place en 2004 par les autorités compétentes afin de mieux anticiper ces événements et de mettre en œuvre des actions de prévention efficaces. Ce plan, déclenché systématiquement chaque année entre le 1^{er} juin et le 31 août et disponible sur le site du ministère chargé de la santé (www.sante.gouv.fr/canicule), comporte actuellement trois niveaux d'alerte :

- niveau 1 dit de "Veille saisonnière" ;
- niveau 2 dit de "Mise en garde et actions" ;
- niveau 3 dit de "Mobilisation maximale".

Ces niveaux d'alerte ont été élaborés à partir des recommandations de l'Institut de veille sanitaire (InVS) [3] qui a défini des valeurs seuil au-delà desquelles l'alerte devait être déclenchée. Ces valeurs seuil ont été élaborées grâce à l'identification d'un indicateur biométéorologique combinant les températures journalières maximales et minimales observées et permettant d'anticiper une surmortalité. Cet indicateur a été élaboré à partir des données de Météo-France, des données de mortalité de l'Inserm sur la période 1973-2003 et des seuils de niveaux ont été définis.

Le PNC mobilise les différents acteurs impliqués dans la détection, la prévention et la lutte contre les conséquences sanitaires de la canicule. L'InVS a mis en œuvre un recueil et une analyse systématique d'un ensemble d'indicateurs de mortalité et de morbidité dans la population générale française à travers la mise en place de plusieurs systèmes d'information (basés sur les décès enregistrés par les bureaux d'état civil, les interventions des pompiers et du Service d'aide médicale d'urgence, la fréquentation des services d'urgences hospitaliers). Ce système d'alerte-canicule permet de repérer les vagues de chaleur, d'apprécier l'impact éventuel d'une vague de chaleur, et d'alerter les pouvoirs publics.

Concernant les incidents survenant pendant le travail, une "fiche" concernant la protection des travailleurs exposés aux grandes chaleurs (mise à jour en 2005) figure dans le PNC (annexe 1). Cette fiche rappelle les circonstances propices aux coups de chaleur (facteurs

environnementaux, liés au travail, et facteurs personnels) et les principales mesures de prévention qui sont prévues par le Code du travail (mesures à appliquer par les employeurs en fonction du niveau du PNC) pour les travailleurs salariés du privé, du public, du secteur agricole, etc.

La direction générale du travail rappelle depuis 2004 par circulaire [4] l'existence du PNC et ses grands principes (annexe 2). Cette circulaire est adressée aux autorités locales et régionales (préfets, directeurs régionaux du travail, médecins inspecteur régional du travail et de la main d'œuvre (Mirtmo), directeurs départementaux du travail, inspecteurs du travail) en précisant que ce plan s'applique également aux "salariés et aux personnes en milieu professionnel". Le cadre réglementaire (Code du travail), destiné à la protection de la santé des travailleurs, est rappelé aux employeurs : "l'employeur est tenu, en application de l'article L. 230-2 du Code du travail, de prendre les mesures nécessaires pour assurer la sécurité et protéger la santé des travailleurs de leurs établissements, en y intégrant les conditions de température", ainsi que les mesures réglementaires relatives à la mise à disposition de boissons fraîches, à l'aération et la ventilation des locaux, à la protection contre les conditions atmosphériques, etc. Est décliné ensuite un certain nombre de recommandations quant à l'affichage sur les lieux de travail d'un document décrivant les risques associés aux "fortes chaleurs", les moyens de les prévenir et les premiers gestes à dispenser aux victimes de coups de chaleur. En outre, parmi les actions prioritairement rappelées figurent : l'aménagement du temps de travail, de l'environnement de travail, la diminution de la charge physique aux postes les plus pénibles et l'information des salariés.

Au passage en niveau 2 ou 3 du PNC, les directeurs régionaux, avec l'appui des Mirtmo, sont tenus d'en informer les services de santé au travail. Cette circulaire rappelle que la mise en place du dispositif canicule "impose l'organisation d'une permanence au niveau des services de santé au travail".

Enfin, les acteurs impliqués dans le champ de la santé au travail sont invités à faire remonter à l'administration centrale toute information jugée utile et toute difficulté rencontrée dans la mise en œuvre de ce plan.

En 2003, devant l'absence d'informations sur la santé de la population des travailleurs et afin de tenter de faire une estimation de l'impact sanitaire de la vague de chaleur en milieu de travail, l'inspection médicale du travail a mis en œuvre en septembre une enquête nationale rétrospective de recensement des accidents ou malaises survenus sur les lieux de travail auprès des médecins du travail volontaires pour y répondre. Cette enquête s'est révélée peu informative, notamment du fait de son caractère rétrospectif.

C'est pourquoi en 2006, une enquête "en temps réel" a été initiée par l'intermédiaire des Mirtmo. Une fiche de recueil d'informations sur les accidents, incidents ou malaises au travail en lien avec une forte chaleur a été élaborée par l'inspection médicale nationale du

travail en relation avec l'InVS afin d'expérimenter une remontée de signalements par les médecins du travail *via* une notification à leurs Mirtmo.

Durant l'été 2006, l'inspection médicale du travail a recueilli au niveau national, par l'intermédiaire des Mirtmo, des informations sur les incidents au travail liés à la forte chaleur notifiés par des médecins du travail volontaires. Le questionnaire renseignait notamment sur la profession et le secteur d'activité du travailleur, l'incident lié à la chaleur (symptômes, gravité, etc.), les conditions de travail du jour

(activité au soleil, mesures prises par l'entreprise, etc.), et les suites de l'incident (arrêt de travail, hospitalisation, déclaration en accident du travail (AT), décès du travailleur, etc.).

Le DST (Département santé travail) de l'InVS a collaboré avec l'inspection médicale du travail à cette enquête : après une mise au point de la fiche de signalement, il a été destinataire des fiches de signalements remplies qu'il s'est chargé d'analyser. Il en présente le bilan dans ce rapport.

2. Méthodes

Il s'agit d'une enquête par questionnaire, transmise par les Mirtmo aux médecins du travail de leurs régions : chaque incident, malaise ou événement de santé aigu lié à la forte chaleur devait faire l'objet d'un signalement au moyen d'une fiche remplie par chaque médecin du travail, et adressée aux Mirtmo de sa région. Ces derniers la transmettaient à l'inspection médicale du travail au niveau national, qui en faisait copie à l'InVS. Les salariés potentiellement concernés par cette enquête étaient donc principalement les salariés du régime général de sécurité sociale (une fiche relevait du ministère chargé des transports et quelques fiches provenaient de régimes particuliers : Société nationale des chemins de fer français, Mutuelle sociale agricole (MSA), Électricité de France).

2.1 CIRCUIT DE TRANSMISSION

En 2006, l'inspection médicale a envoyé un questionnaire de deux pages (annexe 3) à l'ensemble des Mirtmo par courrier électronique le 19 juillet. Les instructions données aux Mirtmo étaient de faire remonter par les médecins du travail "tous les incidents liés directement ou indirectement aux fortes chaleurs" par questionnaire.

Ce questionnaire était accompagné d'un courrier proposé aux Mirtmo pour les médecins du travail. Dans ce courrier, il était précisé aux médecins du travail que la demande était "de faire un signalement des cas dont ils seraient informés, de salariés ayant présenté une pathologie directement ou indirectement liée à ces conditions de travail extrêmes". Ils étaient invités à remplir "autant de questionnaires que de cas" et à les retourner au médecin inspecteur régional le plus rapidement possible, au plus tard le 1^{er} octobre 2006.

Dans le cas où ils n'auraient eu connaissance d'aucun incident, ils devaient également en informer leur médecin inspecteur régional.

Circuit des informations :

Les questionnaires remplis ont été envoyés par les médecins inspecteurs régionaux à l'Inspection médicale nationale, qui les saisissait. Puis l'inspection médicale les transmettait, par email, au DST de l'InVS.

Entre juillet et octobre 2006, l'InVS a reçu 172 fiches.

Fin octobre 2006, après une relance finale de l'inspection médicale auprès des Mirtmo afin de clore la réception des questionnaires, l'inspection médicale a transmis à l'InVS une soixantaine de fiches supplémentaires de signalement d'incidents.

Au total, l'InVS avait reçu 235 signalements, avant validation des données, ce qui, après vérifications, correspondait à **230 évènements** (tableau 1).

| TABLEAU 1 |

Calendrier de l'étude

Période	Nombre de questionnaires reçus
Juillet=>mi-octobre	172
Fin octobre : relance de l'Inspection médicale du travail et de la main d'œuvre	+63
Recherche des doublons	-5 doublons
Total	230 évènements signalés

Remarque :

L'InVS ayant, par ailleurs, mis en place un système de surveillance globale des effets sanitaires de la canicule [3], les signalements des médecins du travail étaient régulièrement transmis aux équipes InVS chargées de l'alerte-canicule. À partir du 2 août, après accord de ces équipes, seules les fiches signalant un décès leur ont été transmises. Inversement ces équipes nous ont transmis les signalements de décès, qui apparaissaient liés au travail, dont elles avaient eu connaissance. Une confrontation des deux sources d'information a été réalisée.

2.2 DONNÉES RECUEILLIES PAR LE QUESTIONNAIRE

Le questionnaire utilisé en 2003 a été modifié en 2006 par le DST et l'inspection médicale nationale. Ce questionnaire permettait de renseigner sur :

- Le déclarant : nom du médecin du travail et nom de son service ;
- La date de survenue de l'évènement ;
- Le niveau du PNC du département à la date de l'évènement, selon le médecin signalant ;
- Plusieurs données sur le travailleur concerné :
 - ses âge et genre,
 - sa profession, son poste de travail, la nature de son contrat, ses horaires habituels,
 - la taille de l'entreprise et son secteur d'activité (avec le code Nomenclature d'activités française (NAF) et nomenclature nationale statistique d'activités de l'Insee) ;
- Les symptômes observés, classés en cinq catégories (pathologies liées à la chaleur, de niveau de gravité croissant, décrites dans le PNC) :
 - coup de soleil,
 - crampes,
 - épuisement,
 - coup de chaleur,
 - autres ;
- La gravité de l'évènement :
 - sans arrêt de travail,
 - avec arrêt de moins de 10 jours,
 - avec arrêt de plus de 10 jours,
 - hospitalisation,
 - décès ;
- Les circonstances de survenue de l'évènement :
 - l'heure,
 - une activité physique intense,
 - le travail au soleil ou près d'une source de chaleur,
 - une activité située dans un local clos ou mal isolé,
 - le port d'un vêtement de travail,
 - le temps de travail inhabituel,
 - l'aménagement des conditions de travail (organisation du travail, fourniture d'eau fraîche par l'entreprise, etc.) ;
- La déclaration de l'évènement comme AT ;
- Des commentaires libres du médecin signalant (texte).

3. Les signalements

3.1 QUI A SIGNALÉ ?

Médecins signalant :

La plupart du temps, le signalant était un médecin du travail, sauf exceptions : plusieurs fiches ont été rédigées directement par un médecin inspecteur régional du travail et une fiche a été envoyée par l'inspection du travail des transports.

Au total, 102 médecins ont transmis une fiche de signalement. Il leur avait été demandé de remplir une fiche par incident. Le nombre de questionnaires envoyés par médecin variait de 1 à 51.

Services signalant :

Ces médecins appartenaient à 88 services de santé au travail. Ces services étaient aussi bien des services interentreprises que des services autonomes ou sectoriels. Un seul service n'a pas été identifié.

Régions signalant :

Quinze régions ont signalé par questionnaire des incidents liés à la canicule : Alsace, Aquitaine, Basse-Normandie, Bourgogne, Bretagne, Centre, Champagne-Ardenne, Franche-Comté, Île-de-France, Languedoc-Roussillon, Provence-Alpes-Côte d'Azur (Paca), Pays de la Loire, Picardie, Poitou-Charentes, Rhône-Alpes.

Le nombre de questionnaires envoyés était très variable selon les régions, variant de 1 à 73 questionnaires. Le détail des événements signalés par région est présenté dans le tableau suivant.

TABLEAU 2 |

Nombre d'évènements signalés par région répondante

Région	Nombre d'évènements signalés
Alsace	31
Aquitaine	11
Basse-Normandie	13
Bourgogne	14
Bretagne	5
Centre	8
Champagne-Ardenne	1
Franche-Comté	18
Île-de-France	73
Languedoc-Roussillon	3
Pays de la Loire	28
Picardie	1
Poitou-Charentes	2
Paca	5
Rhône-Alpes	17

L'inspection médicale a questionné les sept régions non répondantes (Auvergne, Corse, Haute-Normandie, Limousin, Lorraine, Midi-Pyrénées, Nord-Pas-de-Calais) sur les motifs de non réponse : deux de ces régions n'avaient eu connaissance d'aucun signalement, deux autres régions n'avaient pas compris le protocole et n'ont donc pas renvoyé de questionnaire à l'inspection médicale (une région a envoyé un tableau

récapitulatif). Notons que parmi ces sept régions, trois n'ont pas eu de niveau supérieur au niveau de "Veille saisonnière", deux régions ont eu une période de plusieurs jours de niveau 2 canicule fin juillet et les deux autres n'ont subi que quelques jours de niveau 2 pendant l'été.

3.2 PROBLÈMES DE REMPLISSAGE DU QUESTIONNAIRE

Le questionnaire a posé quelques difficultés de remplissage et certaines données étaient manquantes ou incohérentes.

Parmi les informations manquantes, on notera certaines caractéristiques sociodémographiques du salarié : la date de naissance (9 fiches), le genre de l'employé (6 fiches) et la date de survenue de l'évènement (14 fiches).

Certains items du questionnaire ont posé une difficulté de remplissage au médecin du travail :

- certains incidents ont été observés sur plusieurs jours : la date de survenue était alors une période ;
- secteur d'activité de l'entreprise : certains médecins ont noté le code Siren (Système d'identification du répertoire des entreprises) de l'entreprise (numéro d'immatriculation de chaque entreprise par l'Insee) au lieu du code NAF demandé ;
- horaires de travail habituels : plusieurs médecins ont noté la durée hebdomadaire de travail de l'employé (39 heures), au lieu des horaires de travail ;
- hospitalisation : dans plusieurs questionnaires, l'hospitalisation est renseignée "NON", mais il est indiqué "Urgences", en lieu d'hospitalisation (cette ambiguïté entre le fait d'avoir été pris en charge aux urgences et avoir été hospitalisé a entraîné une modification du questionnaire 2007).

Dans l'analyse, les réponses non renseignées ont été considérées en "NON".

Remarque : un questionnaire "collectif" a été reçu, représentant un incident concernant 100 personnes d'une même entreprise, sur une période de mi-juin à fin juillet. Les informations transmises dans ce questionnaire sont décrites plus loin.

3.3 DESCRIPTION DES SIGNALEMENTS

3.3.1 Nombre de signalements reçus

Au total, 172 fiches avaient été reçues par l'InVS au 9 octobre 2006. Puis, après relance par l'inspection médicale, 63 fiches sont remontées de Bourgogne, de Bretagne et d'Île-de-France, le vendredi 27 octobre.

Cinq doublons ont été reçus par l'InVS : des fiches identiques ont été reçues plusieurs fois de l'inspection médicale, avec un numéro identifiant différent. Elles ont été repérées dans la validation des données.

Au total, **230 signalements d'incident canicule** ont donc été examinés.

3.3.2 Données générales sur les signalements

- Nombre de signalements : de 1 à 51 fiches ont été envoyées par les médecins du travail.
- Moyenne d'âge de la victime d'accident : 41 ans, avec une étendue de 18 à 66 ans.
- Sexe ratio des victimes d'évènements : 55 % de femmes et 45 % hommes.

Date de survenue :

L'ensemble des évènements signalés (dont la date est renseignée) sont survenus entre le 1^{er} juin et le 1^{er} août 2006, avec le maximum d'incidents survenus le 21 juillet 2006 (25 fiches reçues). À cette date, environ la moitié des régions était au niveau " Mise en garde et actions " du PNC (niveau 2).

Les symptômes signalés se répartissaient de la façon suivante : 26 coups de soleil, 24 crampes, 95 symptômes d'épuisement et 17 coups de chaleur.

Gravité des incidents signalés :

Le degré de gravité a été renseigné dans 206 questionnaires. Parmi ceux-ci, 124 problèmes signalés n'avaient pas entraîné d'arrêt de travail (60 % des questionnaires complétés), 58 d'entre eux avaient entraîné un arrêt de moins de 10 jours (28 %), 16 d'entre eux avaient subi un arrêt de plus de 10 jours (8 %), et enfin 8 décès ont été signalés (4 %).

Concernant les types de contrats des salariés, 175 questionnaires étaient renseignés, avec 61 % de salariés en CDI, 11 % en CDD, 20 % en intérim et 9 % avec une autre catégorie de contrat (stagiaire, apprenti,

contrat saisonnier, contrat journalier, contrat accompagnement emploi, etc.).

La taille des entreprises concernées par ces signalements se répartissait comme dans le tableau 3.

Les professions les plus représentées (au moins cinq) figurent dans le tableau 4.

Concernant les secteurs d'activité, le tableau 5 présente les secteurs représentés par au moins cinq signalements.

Circonstances de survenue de l'évènement :

Dans les heures précédant l'évènement signalé, 59 salariés avaient eu une activité physique intense. Pour 38 salariés, l'activité professionnelle s'exerçait en extérieur, au soleil. 33 salariés étaient affectés à un poste de travail qui générait de la chaleur (près d'un four, par exemple).

La moitié des entreprises concernées par les signalements d'évènements liés à la chaleur avaient aménagé l'organisation du travail, afin de tenir compte des circonstances climatiques, avec :

- organisation de pauses supplémentaires, dans 39 % des signalements ;
- prise du travail plus tôt le matin, dans 36 % ;
- réduction de la durée journalière de travail, dans 6 % ;
- aménagement des postes de travail, dans 24 %.

L'entreprise fournissait habituellement des boissons fraîches dans 83 % des signalements reçus et 91 % d'entre elles en ont fourni le jour de l'accident signalé.

La déclaration en AT des évènements signalés est décrite plus loin.

| TABLEAU 3 |

Nombre d'évènements signalés selon la taille de l'entreprise concernée

Taille entreprise	Nombre d'évènements signalés
<10 salariés	13
10-300 salariés	58
>300 salariés	159

| TABLEAU 4 |

Professions les plus représentées

Profession	Nombre d'évènements signalés
Technicien	24
Ouvrier	11
Agent administratif	7
Agent de fabrication	7
Cariste	5
Intérimaire	5
Organisateur conseil	5
Rippeur	5
Secrétaire	5

| TABLEAU 5 |

Secteurs d'activité les plus représentés

Code NAF	Intitulé du secteur d'activité	Nombre d'évènements signalés
75.1A	Administration publique générale	53
25.1E	Fabrication d'autres articles en caoutchouc	7
75.3A	Activités générales de sécurité sociale	7
90.0B	Enlèvement et traitement d'ordures ménagères	7
29.7A	Fabrication d'appareils électroménagers	6
74.5B	Travail temporaire	5

Remarque: fiche portant sur 100 salariés

Un questionnaire "global" a été reçu pour une même entreprise: il renseignait sur des symptômes mineurs (maux de tête, fièvre, évanouissements, vomissements), rencontrés chez une centaine de salariés (dont plus de 90% de femmes) pendant la période comprise entre mi-juin et fin juillet 2006. Ces salariés, travaillant dans une entreprise de fabrication de moteurs et transformateurs, étaient employés de bureau (30% d'entre eux) ou agents de production (70%, dont un tiers était en intérim). Ces problèmes de santé n'ont donné lieu à aucun arrêt de travail.

3.3.3 Délais de signalement

Rappel du calendrier de transmission des signalements:

- 19 juillet: les questionnaires ont été envoyés par l'inspection médicale aux Mirtmo;
 - De juillet à octobre, les fiches ont été reçues par l'InVS, envoyées par l'inspection médicale;
 - 9 octobre: au total, 172 fiches ont été reçues;
 - début octobre: l'inspection médicale stoppe les signalements, et demande aux Mirtmo d'envoyer toutes les fiches qu'ils auraient reçues et non encore transmises;
 - 27 octobre: 63 fiches-papier ont été reçues par l'InVS.
- Au total, 230 événements ont été signalés.

Calculs du "délai" de réception des signalements:

Le délai de signalement a été défini comme la différence entre la date de réception par l'InVS et la date de survenue de l'accident, car nous ne disposons pas de la date d'envoi des questionnaires par les médecins à leur échelon régional.

Le délai moyen de réception des signalements par l'InVS a été de 53 jours, il variait de 2 à 117 jours.

Ces délais variaient selon les régions, avec des délais moyens par région variant de 5 jusqu'à 80 jours (questionnaires reçus de trois régions fin octobre).

3.4 SIGNALEMENTS D'INCIDENTS ET NIVEAUX DU PNC

Le niveau du PNC "officiel", auquel se situait le département le jour de l'évènement signalé, a été recherché pour chaque évènement (évènement pour lequel on disposait à la fois de la date de survenue et du département) auprès du Département santé environnement de l'InVS. Celui-ci nous a fourni un tableau rétrospectif des niveaux du PNC des départements, en fonction de la date. Ce niveau officiel du PNC a été comparé à celui déclaré dans le questionnaire par le médecin signaleur.

Globalement, pour la moitié des signalements (51%), le niveau du PNC noté par le médecin du travail était le niveau "exact". Selon les régions, le pourcentage de "niveaux reportés exacts" variait de 0 à 100%, avec une légère tendance à surestimer le niveau du PNC. Dans 24% des questionnaires, aucun niveau canicule n'était noté. Ces quelques données montrent la grande diversité du niveau de connaissance du niveau canicule, par les acteurs en santé-travail.

Cette comparaison a été faite pour chacun des accidents mortels signalés (voir 3.5).

3.5 ACCIDENTS MORTELS SIGNALÉS

3.5.1 Description des cas d'accidents mortels signalés

Plusieurs accidents mortels ont été signalés par ce système de surveillance, ils ont été confrontés aux décès recueillis par le système général d'alerte-canicule de l'InVS (à partir des décès enregistrés et des interventions des services d'urgence).

Une description des décès indiquant la (les) source(s) d'information est présentée ci-après, avec les éléments suivants:

- un descriptif sommaire de la victime (âge, profession, secteur d'activité de l'entreprise);
- le niveau du PNC le jour de l'évènement;
- les circonstances du décès;
- le signalement du décès;
- la déclaration en AT.

Six décès sont remontés uniquement par le système d'alerte générale de l'InVS et n'ont pas été signalés par les médecins du travail. Pour ces 6 décès, nous reportons ici les éléments d'information disponibles, c'est-à-dire:

- un descriptif sommaire de la victime (âge, profession, etc.);
- les circonstances du décès.

L'information sur la déclaration en AT n'est pas disponible pour ces 6 événements.

3.5.1.1 Décès signalés grâce au système mis en place avec l'inspection médicale du travail

› Décès N°1

Il s'agissait d'un homme couvreur charpentier, âgé de 60 ans, exerçant sur un chantier en travailleur indépendant.

Niveau canicule: le niveau canicule le jour de l'accident était le niveau 1 de "Veille saisonnière".

Circonstances du décès: cette personne a eu une activité physique intense au soleil dans les heures précédentes. Les malaises ont débuté vers 16h30, les pathologies reportées sont des crampes, l'épuisement, puis un coup de chaleur, avec température du corps élevée. Il a été emmené aux urgences et il est décédé par hyperthermie maligne.

Signalement du décès: ce signalement a été fait par le médecin inspecteur régional, qui signale un état médical antérieur fragilisé. Ce décès a également été signalé au système d'alerte de l'InVS.

Déclaration en AT: il n'y a pas eu déclaration en AT, car cette personne n'était pas salariée.

› Décès N°2

Il s'agissait d'un homme de 53 ans, qui était conducteur de tractopelle intérimaire. Le secteur d'activité de son entreprise était "services aux entreprises".

Niveau canicule: le niveau canicule le jour de l'accident était le niveau 2, "Mise en garde et actions".

Circonstances du décès: le décès est survenu vers 18h-18h30, constaté après tentative de réanimation. La pathologie reportée est "coup de chaleur", mais cette information restait à confirmer au moment de l'envoi de la fiche. Il avait travaillé au soleil, avec un vêtement de protection. Les conditions de travail pendant la canicule avaient été aménagées par un poste en cabine climatisée, à l'ombre.

Signalement du décès: ce décès a également été signalé au système d'alerte de l'InVS.

Déclaration en AT: le Mirtmo ne disposait pas de cette information, au moment de remplir le questionnaire.

› Décès N°3

Cet homme était rippeur intérimaire et âgé de 49 ans. Le secteur d'activité de l'entreprise était "Enlèvement et traitement des ordures ménagères".

Niveau canicule: le niveau canicule le jour de l'accident était le niveau 1 de "Veille saisonnière".

Circonstances du décès: d'après le questionnaire, ce travailleur avait eu une activité intense dans les heures précédentes, au soleil, et portait un vêtement de protection. Il est décédé vers 10h du matin, d'un malaise cardiaque supposé.

Signalement du décès: ce décès n'a pas été signalé à l'InVS.

Déclaration en AT: ce décès a été déclaré en AT.

› Décès N°4

Il s'agissait d'un manutentionnaire faisant fonction de déménageur âgé de 33 ans. Le secteur d'activité de l'entreprise était "Autres formes d'action sociale".

Niveau canicule: le niveau canicule le jour de l'accident était le niveau 2, "Mise en garde et actions" (décidé par le préfet), alors que le médecin pensait être à cette date au niveau 1 de "Veille saisonnière".

Circonstances du décès: aucun symptôme lié à la chaleur n'a été signalé dans le questionnaire, excepté "décès brutal au travail", vers 17h, après une activité intense dans les heures précédentes, située dans un local clos. Le questionnaire fait état d'antécédents médicaux. Le lien direct de ce décès avec la canicule n'a pas été établi.

Signalement du décès: ce décès n'a pas été signalé à l'InVS.

Déclaration en AT: ce décès a été déclaré en AT.

› Décès N°5

Cet homme était cuisinier, âgé de 52 ans, travaillant dans un restaurant. Il avait un état de santé préoccupant et pesait 130 kg.

Niveau canicule: le niveau canicule le jour de l'accident était le niveau 1, de "Veille saisonnière", alors que le médecin pensait être au niveau 2 de "Mise en garde et actions".

Circonstances du décès: ne se sentant pas bien depuis quelques jours, cet homme n'a ni mangé ni bu la veille de son décès et, pris de malaise, il est resté sur son lieu de travail. Hospitalisé en hyperthermie, il est décédé le lendemain. Il présentait une pneumopathie gauche.

Signalement du décès: ce décès a été signalé à l'inspection médicale et au système d'alerte de l'InVS.

Déclaration en AT: pas d'information disponible.

› Décès N°6

Cet homme était un déménageur, âgé de 43 ans, en contrat journalier.

Niveau canicule: le niveau canicule le jour de l'accident était le niveau "Mise en garde et actions", alors que le signaleur a noté un niveau de "Veille saisonnière".

Circonstances du décès: cette personne, venant d'arriver d'Alsace, était à ce poste pour sa première journée, et n'aurait pas eu le temps de s'acclimater à la forte chaleur. La visite d'embauche était programmée 13 jours plus tard. Comme il présentait un coup de chaleur et des signes d'épuisement, un changement d'activité lui a été proposé. Il s'est alors évanoui et est décédé. Cette personne était traitée pour hypertension artérielle et avait des antécédents d'embolie pulmonaire. Le lien de l'accident avec la canicule a été "évoqué sans certitude" par les médecins.

Signalement du décès: ce décès a été signalé à l'inspection médicale.

Déclaration en AT: pas d'information.

› Décès N°7

Cet homme était manoeuvre intérimaire, âgé de 40 ans.

Le niveau canicule: le jour de l'accident était le niveau de "Mise en garde et actions" levée, alors que le médecin pensait être toujours au niveau "Mise en garde et actions".

Circonstances du décès: cette personne avait eu une activité physique intense au soleil, sur un chantier de terrassement, durant les heures précédant le décès, et est décédée par malaise cardiaque. Il n'avait pas encore passé sa visite d'embauche, programmée 18 jours plus tard. Le Service d'aide médicale urgente sur place a constaté la mort subite, sans établir un lien direct avec la canicule. L'entreprise avait modifié les horaires de travail pour faire face aux fortes chaleurs (travail plus tôt le matin).

Signalement du décès: ce décès a été signalé à l'inspection médicale et également au système d'alerte de l'InVS.

Déclaration en AT: cet accident a été déclaré en AT.

› Décès N°8

Cette femme était vachère dans un élevage de bovins (entreprise de moins de 10 salariés). Elle était âgée de 59 ans.

Le niveau canicule: le jour de l'accident était le niveau "Veille saisonnière", niveau non connu du signalant.

Circonstances du décès: ce décès s'est passé sans témoin. L'arrêt cardiorespiratoire a été constaté à 10h30. Cette personne avait eu une activité intense dans les heures précédentes, dont une partie dans un local clos. L'entreprise avait mis à disposition de ses salariés de l'eau fraîche. D'après le questionnaire, cette patiente avait de grosses difficultés financières et "avait du mal à consulter".

Signalement du décès: ce décès n'a été signalé qu'à l'inspection médicale par le médecin de la MSA.

Déclaration en AT: ce décès a été déclaré en AT.

3.5.1.2 Décès signalés uniquement grâce au système d'alerte-canicule de l'InVS (non signalés aux Mirtmo)

Ces 6 décès ont eu lieu entre le 18 et le 26 juillet 2006. Les signalements proviennent de quatre régions :

- trois régions, dont des médecins du travail ont participé au programme de signalement *via* l'inspection médicale du travail (Aquitaine, Bourgogne et Pays de Loire);
- une région n'ayant signalé aucun événement au système de recueil Inspection Médicale du travail-InVS (Nord-Pas-de-Calais).

› Décès n°9

Cet homme, ancien sans domicile fixe, était chauffeur-livreur, âgé de 45 ans au moment du décès. Atteint d'hyperthermie maligne, il est décédé rapidement, pendant un essai de réanimation. Le niveau canicule était le niveau de "Mise en garde et actions".

› Décès n°10

Cet ouvrier intérimaire, âgé de 53 ans travaillait sur un chantier. Il est décédé par hyperthermie maligne (il avait été découvert inanimé). Il avait travaillé tout l'après-midi à la chaleur. Le niveau canicule était le niveau de "Veille saisonnière".

› Décès n°11

Électricien sous-traitant dans une entreprise de sidérurgie, cet homme, âgé de 44 ans, travaillait près d'un laminoir à chaud. Il a été victime d'une crise cardiaque. Son décès est probablement dû à la chaleur. Le niveau canicule était le niveau de "Veille saisonnière".

› Décès n°12

Ce charpentier âgé de 43 ans a été victime d'un malaise, rapporté en lien avec la chaleur et a chuté du toit. Il est décédé sur place, suite au traumatisme de la chute. Le niveau canicule était le niveau de "Mise en garde et actions".

› Décès n°13

Cet homme, âgé de 63 ans, était batelier et travaillait à la perche, sur un cours d'eau, avec une température extérieure d'environ 38 °C. Suite à ces efforts musculaires intenses, il a été hospitalisé pour un coup de chaleur et il est décédé un peu plus tard (hypertension intracrânienne et coagulation intravasculaire disséminée). Le niveau canicule était le niveau de "Mise en garde et actions".

› Décès n°14

Ce travailleur, âgé de 42 ans, était employé de la voirie : il balayait la voie publique. Très exposé à la chaleur, il avait refusé de boire de l'eau, de faire des pauses et de décaler ses horaires. Cet homme, intellectuellement déficient, était sous traitement psychotrope antidépresseur. Le niveau canicule était le niveau de "Veille saisonnière".

3.5.2 Synthèse des signalements d'accidents mortels

Sur les 14 décès signalés dans les deux sources comme potentiellement imputables à la chaleur :

- six ont été signalés uniquement grâce au système d'alerte de l'InVS, cinq ont été communs aux deux systèmes et trois autres l'ont été uniquement par les médecins du travail ;
- 13 d'entre eux concernaient un homme ;
- les personnes étaient âgées de 33 et 63 ans, au moment de leur décès ;
- cinq étaient intérimaires ou en contrat journalier (décès n° 2, 3, 6, 7, 10) ;
- cinq concernaient des travailleurs du BTP (décès n° 1, 2, 7, 10, 12), deux étaient déménageurs (décès n° 4 et 6), deux étaient proches d'une source de chaleur (décès n° 5 et 11) et les autres avaient des professions manuelles variées, travaillant à l'extérieur ;
- pour certains (décès n° 4, 5, 6, 7), le lien causal avec la canicule a été jugé comme incertain par les médecins certificateurs. La canicule peut également avoir eu un effet indirect, comme entraîner la chute d'un toit (décès n° 12) ;

- parmi les 14 décès, 8 ont eu lieu en niveau 1 du PNC, six en niveau 2 ("Mise en garde et actions").

Suite à cette rapide analyse, force est de constater qu'aucun des deux systèmes de recueil ne s'est révélé exhaustif et que les deux sources sont complémentaires : 5 décès ont été signalés par les deux canaux et les 9 autres par l'un d'entre eux. Bien que ces informations ne puissent en aucun cas prétendre à une description exhaustive des décès imputables à la chaleur durant l'été 2006, elles confirment la situation difficile des travailleurs intérimaires et la pénibilité des postes du secteur du BTP, population de travailleurs pour lesquelles le risque d'AT est élevé et la vigilance doit être maximale. Cette étude n'a pas permis d'observer d'accélération du nombre de décès signalés avec l'augmentation du niveau de vigilance du PNC : en effet, les décès signalés ont été moins nombreux en niveau 2 "Mise en garde et actions" du PNC (6 décès), qu'en niveau 1 de "Veille saisonnière" (8 décès).

3.6 DÉCLARATIONS EN AT

Dans les fiches, 67 accidents du travail ont été signalés comme ayant été déclarés en AT, vs. 151 non déclarés et 12 sans réponse.

Gravité de l'incident et déclaration :

Lorsqu'on décrit le degré de gravité de l'accident en quatre catégories : 1 (sans arrêt de travail), 2 (ayant entraîné un arrêt de travail de moins de 10 jours), 3 (ayant entraîné un arrêt de travail de plus de 10 jours), et 4 (décès), la déclaration en AT augmente de façon significative avec ce degré de gravité, avec 18 %, 49 %, 33 % et 57 % de déclaration en AT, respectivement pour les catégories 1, 2, 3 et 4.

Il faut noter que la proportion de déclaration est la plus importante pour les accidents ayant entraîné un décès : 4 décès déclarés en accidents du travail sur sept salariés, parmi les 8 questionnaires de l'inspection médicale (l'information n'était pas disponible pour les décès signalés *via* l'InVS).

Une déclaration systématique des accidents graves en "accidents du travail" permettrait une comptabilisation facilitée et centralisée, à condition de disposer des données de déclaration d'AT de tous les régimes de sécurité sociale. Les problèmes survenus chez les artisans et travailleurs indépendants, échappant à la couverture AT échapperaient toutefois au système.

4. Conclusion et recommandations

4.1 BILAN : APPORTS ET LIMITES DE L'ENQUÊTE

L'enquête effectuée auprès des médecins du travail a permis de recueillir de nombreuses informations sur :

- la pénibilité de certaines professions ou secteurs d'activité (déménageurs, secteur du bâtiment, etc.) et de certains statuts (mauvaises conditions de travail des intérimaires);
- les symptômes présentés par les travailleurs, en cas de chaleur;
- les mesures prises par certaines entreprises pour améliorer les conditions de travail (modification des heures de travail, mise à disposition d'eau fraîche, de ventilateurs, d'un local plus frais, etc.);
- les circonstances des décès liés à la chaleur (niveaux du PNC, conditions de travail, professions signalées, etc.).

Concernant le nombre de décès rapportés dans les secteurs du BTP et de l'intérim (cinq décès en BTP, cinq travailleurs intérimaires, dont trois intérimaires dans la filière du BTP), il est à interpréter avec précaution, car les données analysées ici ne sont pas représentatives de l'ensemble des décès liés à la chaleur, leur nombre "réel" étant difficilement quantifiable. Toutefois, ces deux secteurs sont bien connus comme secteurs à risque élevé d'accident grave et mortel, notamment en raison d'activité en hauteur et à l'extérieur. D'après les données de la Caisse nationale de l'assurance maladie des travailleurs salariés (Cnamts) [5], en 2007, les salariés du BTP (8,6% des salariés) recensaient 18,2% d'accidents graves et 184 décès dus à un AT parmi 622 tous secteurs. Ces deux secteurs font d'ailleurs partie des quatre secteurs à risques prioritaires du "Plan national d'actions coordonnées de prévention 2009-2012" de la branche Risques Professionnels de la Cnamts.

Ce système de recueil comporte un grand nombre de limites. L'exhaustivité des incidents liés à la chaleur ne peut en effet pas être atteinte. En effet, ce système de recueil de signalements est basé sur la participation des Mirtmo et sur le volontariat des médecins du travail. Ceux-ci, en particulier les médecins de service interentreprises, sont souvent amenés à surveiller un très grand nombre de salariés, répartis dans de nombreuses petites et moyennes entreprises. Ils ne sont pas informés systématiquement par les employeurs des malaises et incidents survenant sur les lieux de travail, seul les accidents avec arrêt de travail doivent leur être signalés. Ceci rend très difficile la connaissance et le signalement de l'ensemble des incidents liés à la chaleur par un médecin du travail. De plus, les médecins du travail prenant leurs congés (comme les travailleurs) durant la période estivale et, n'étant pas dans l'obligation d'assurer une permanence, le signalement ne peut pas être assuré en continu. Une difficulté supplémentaire est celle liée à l'évaluation du niveau d'imputabilité des accidents à la chaleur, dans les situations où le salarié présente des pathologies. De plus, les travailleurs indépendants ne bénéficiant pas de la médecine du travail sont par définition exclus de cette surveillance basée sur la médecine du travail.

Dans les travaux internationaux qui s'intéressent aux relations entre la chaleur et le travail, avec l'objectif d'améliorer la prévention d'accidents liés à la chaleur, certains se sont intéressés au nombre d'admissions à l'hôpital pour AT [6]. Ceci ne garantit pas l'exhaustivité du recueil et les informations sur les circonstances de l'accident car la nature de l'entreprise, de la profession ou de l'activité sont le plus souvent absentes des sources hospitalières en France.

En conclusion, les informations recueillies ne sont que parcellaires et ne peuvent à l'évidence pas être considérées comme un reflet de l'ensemble de l'impact de la chaleur de l'été 2006 sur la santé des travailleurs. Elles sont toutefois importantes, car elles ont permis de décrire les mesures prises par certaines entreprises, dans l'organisation du travail, et de décrire certaines conditions de travail difficiles, grâce en particulier aux informations concernant les décès signalés.

4.2 RECOMMANDATIONS

Bien qu'il ne soit pas possible avec ce système de signalement par les médecins du travail de décrire l'impact sanitaire d'une vague de chaleur en milieu de travail, ces remontées d'information, couplées aux autres sources mises en œuvre par l'InVS permet *in fine* de disposer d'informations dont la qualité devrait être grandissante. En effet, la participation régulière des médecins du travail contribue à développer la culture du signalement dans ce milieu et à les sensibiliser aux problèmes de santé publique et à l'impact des fortes chaleurs saisonnières.

En ce qui concerne les accidents de travail mortels, tout AT très grave ou mortel survenu chez un salarié fait l'objet d'une enquête menée par l'inspection du travail, et celle-ci doit, selon une circulaire parue plus récemment, transmettre ensuite ces informations à l'administration centrale sous forme d'une fiche-alerte [7]. L'analyse des informations de l'ensemble des enquêtes des inspecteurs du travail sur des accidents "mortels ou très graves" survenus pendant la période du PNC permettrait de réaliser une analyse descriptive des accidents mortels liés à la chaleur.

Concernant les malaises et accidents du travail moins graves, l'analyse en temps réel des données sur les accidents du travail déclarés permettrait de rapidement évaluer l'impact de la canicule sur les populations de salariés. La réflexion en cours au DST sur la centralisation des données sur les AT et les MP devra prendre en compte l'importance, pour la veille sanitaire, de disposer rapidement des informations relatives aux accidents déclarés en accidents du travail avant même que soit rendu le jugement d'imputabilité au travail par les caisses de sécurité sociale. En tout état de cause, il nous semble important de réunir les informations provenant de plusieurs systèmes (AT déclarés, signalements des médecins du travail, signalement des services d'urgence, etc.) chaque source apportant des informations spécifiques et étant complémentaires (diagnostics plus précis dans les sources hospitalières et de soins aux victimes, données professionnelles plus précises dans les informations transmises par les médecins du travail). C'est pourquoi l'enquête présentée ici devrait être renouvelée chaque été.

Enfin, rappelons que des recommandations relatives à la prévention sont à la disposition des différents acteurs. L'Agence nationale pour l'amélioration des conditions de travail informe sur les risques liés à la chaleur sur son site internet (www.anact.fr). L'Institut national de recherche et de sécurité produit et met à jour régulièrement des recommandations sur la sécurité en milieu de travail, disponibles sur son site internet (www.inrs.fr), avec en particulier: les effets de la chaleur sur l'homme, une aide à l'évaluation du risque, des recommandations et mesures de prévention, la définition du confort thermique, et des références bibliographiques (rapports et articles) et réglementaires (extraits du Code du travail).

Références bibliographiques

- [1] Hémon D, Jouglé E, Clavel J, Laurent F, Bellec S et Pavillon G. Surmortalité liée à la canicule d'août 2003 en France. BEH 2003, n°45-46.
- [2] Ledrans M. Impact sanitaire de la vague de chaleur de l'été 2003 : synthèse des études disponibles en août 2005. BEH 2006, n°19-20, 130-7.
- [3] Système d'alerte canicule et santé 2006 (Sacs 2006). Rapport opérationnel. Saint-Maurice (Fra) : Institut de veille sanitaire, 2006, 46 p. Disponible sur : www.invs.sante.fr/publications/2006/sacs_2006/sacs2006.pdf
- [4] Circulaire DRT n°2006/14 du 19 Juillet 2006 modifiant la circulaire DRT n°2004-08 du 15 juin 2004 relative à la mise en œuvre du plan national canicule.
- [5] Statistiques accidents du travail et maladies professionnelles du BTP. Disponible sur : [www.inrs.fr/inrs-pub/inrs01.nsf/IntranetObject-accesParReference/Dossier%20Stats%20ATMP%20du%20BTP/\\$File/Visu.html](http://www.inrs.fr/inrs-pub/inrs01.nsf/IntranetObject-accesParReference/Dossier%20Stats%20ATMP%20du%20BTP/$File/Visu.html)
- [6] Morabito M, Cecchi L, Crisci A, Modesti PA et Orlandini S. Relationship between work-related accidents and hot weather conditions in Tuscany (Central Italy). *Id Health* 2006;44(3):458-64.
- [7] Circulaire DGT n°2007/07 du 22 mai 2007 relative à la mise en place d'une nouvelle procédure de signalement en cas d'accidents du travail mortels ou très graves.

Annexe 1 – Fiche travailleurs du Plan national canicule

Plan national canicule
Fiche 3.2 : Les travailleurs

En été, les périodes de canicule sont particulièrement propices aux coups de chaleur et plusieurs facteurs peuvent y contribuer.

Facteurs environnementaux

- Ensoleillement intense
- Température ambiante élevée
- Humidité élevée
- Peu de circulation d'air ou circulation d'air très chaud
- Pollution atmosphérique

Facteurs liés au travail

- Travail dans des bureaux et espaces installés dans des bâtiments à forte inertie thermique
- Travail physique exigeant (manutentions lourdes et/ou très rapides)
- Pauses de récupération insuffisantes
- Port de vêtements de travail empêchant l'évaporation de la sueur
- Chaleur dégagée par les machines, les produits et les procédés de travail (fonderies, boulangeries, pressing, agroalimentaire...)
- Utilisation de produits chimiques (solvants, peintures...)

Facteurs personnels

- Acclimatation à la chaleur insuffisante (processus d'adaptation par lequel une personne accroît sa tolérance à la chaleur lorsqu'elle est exposée progressivement à une ambiance chaude constante pendant une période suffisante (sept à douze jours))
- Méconnaissance du danger relié au coup de chaleur
- Mauvaise condition physique
- Insuffisance de consommation d'eau
- Manque de sommeil
- Consommation excessive d'une alimentation trop riche, d'alcool, de tabac ou drogues illicites
- Port de vêtements trop serrés et trop chauds
- Pathologies préexistantes (pathologies cardio-respiratoires, troubles métaboliques, pathologies neuro-psychiatriques...) et/ou prise de médicaments
- Mesures prévues par le Code du travail
- Les employeurs doivent, dans le cadre de l'évaluation des risques (Art. R.230-1 du Code du travail [CT]), évaluer le risque lié aux fortes chaleurs et mettre en œuvre les moyens de le prévenir dans le cadre d'un plan d'action.
- Les employeurs sont tenus, en application de l'article L.230-2 du Code du travail, de prendre les mesures nécessaires pour assurer la sécurité et protéger la santé des travailleurs de leurs établissements, en y intégrant les conditions de température.
- Ils doivent également mettre à la disposition des travailleurs de l'eau potable fraîche pour la boisson (Art. R.232-3 du CT).
- Dans les locaux fermés où le personnel est amené à séjourner, l'air doit être renouvelé de façon à éviter les élévations exagérées de température, les odeurs désagréables et les condensations (Art. R.232-5 du CT).
- Dans les locaux à pollution non spécifique, c'est à dire ne faisant pas l'objet d'une réglementation spécifique, l'aération doit avoir lieu soit par ventilation mécanique, soit par ventilation naturelle permanente.
- Depuis le 1^{er} janvier 1993, les constructions nouvelles devant abriter des locaux affectés au travail, doivent permettre d'adapter la température à l'organisme humain pendant le travail, compte tenu des méthodes de travail et des contraintes physiques supportées par les travailleurs (Art. R.235-2-9 du CT).
- Pour ce qui concerne les postes de travail extérieurs, ceux ci doivent être aménagés de telle façon que les travailleurs soient protégés, dans la mesure du possible, contre les conditions atmosphériques (Art. R.232-1-10 du CT) telles que les intempéries.
- Sur les chantiers du BTP et au titre de l'article 191 du décret n°65-48 du 8 janvier 1965 modifié, les chefs d'établissement sont tenus de mettre à la disposition des travailleurs trois litres d'eau, au moins, par jour et par travailleur.

Mesures de prévention pour les employeurs avant l'alerte

- Évaluer le risque fortes chaleurs et établir un plan d'action de prévention de ce risque
- Prévoir des mesures correctives possibles sur des bâtiments ou locaux existants (stores, volets, faux plafonds, rafraîchissement d'ambiance, ventilation forcée de nuit, films antisolaires sur les parois vitrées etc.)
- Prévoir de mettre à la disposition des personnels des moyens utiles de protection (ventilateurs d'appoint, brumisateurs d'eau minérale, vaporisateurs d'humidification, stores extérieurs, volets...)
- Mettre en place des protections pour éviter tout contact corporel avec les surfaces, notamment métalliques, exposées directement au soleil

- Prévoir des zones d'ombre ou des abris pour l'extérieur et/ou des aires climatisées (Art. R.232-1-10 du CT)
- Solliciter le médecin du travail pour qu'il établisse un document à afficher dans l'entreprise en cas d'alerte météorologique rappelant les risques liés à la chaleur, les moyens de les prévenir et les premiers gestes à accomplir si un salarié est victime d'un coup de chaleur.
- Des documents (brochures, affiches et un dossier "travailler par de fortes chaleurs en été") sont mis en ligne par l'INRS sur son site Internet www.inrs.fr. L'accès au site est gratuit et les documents sont téléchargeables. Brochures et affiches destinées aux entreprises peuvent également être demandées aux services prévention des Caisses régionales d'assurance maladie (CRAM).
- Mesures à appliquer pour les employeurs
 - Niveau de veille saisonnière :
 - Vérifier que les adaptations techniques permettant de limiter les effets de la chaleur ont été mises en place.
 - Prévoir des sources d'eau potable fraîche à proximité des postes de travail et en quantité suffisante.
 - Vérifier que la ventilation des locaux de travail est correcte et conforme à la réglementation.
 - Prévoir des aides mécaniques à la manutention.
 - Prévoir une surveillance de la température ambiante.
 - Informer les Comités d'hygiène de sécurité et des conditions de travail (CHSCT) et les institutions représentatives du personnel (et/ou les afficher visiblement) des recommandations à mettre en œuvre en cas d'exposition aux fortes chaleurs.
 - Afficher dans un endroit accessible à tous les salariés le document établi par le médecin du travail.
 - À l'annonce d'une vague de chaleur ou durant celle-ci (niveaux de "mise en garde et d'actions" et de "mobilisation maximale") :
 - Vérifier que les adaptations techniques permettant de limiter les effets de la chaleur ont été mises en place et sont fonctionnelles.
 - Vérifier que des sources d'eau potable fraîche sont mises à la disposition des salariés à proximité des postes de travail et en quantité suffisante.
 - Fournir des aides mécaniques à la manutention.
 - Prévoir une organisation du travail permettant de réduire les cadences si nécessaire, d'alléger les manutentions manuelles, etc.
 - Prévoir une organisation du travail permettant au salarié d'adapter son rythme de travail selon sa tolérance à la chaleur.
 - Informer tous les travailleurs des risques, des moyens de prévention, des signes et symptômes du coup de chaleur (document établi par le médecin du travail notamment).
 - Afficher les recommandations à suivre pour les salariés prévues au niveau du plan d'action.
 - Adapter les horaires de travail dans la mesure du possible : début d'activité plus matinal, suppression des équipes d'après-midi...
 - Organiser des pauses ou organiser des pauses supplémentaires et/ou plus longues aux heures les plus chaudes, si possible dans une salle plus fraîche.
 - S'assurer que le port des protections individuels est compatible avec les fortes chaleurs.
 - Surveiller la température ambiante.
 - Pour les employeurs, évacuation des locaux climatisés si la température intérieure atteint ou dépasse 34°C en cas de défaut prolongé du renouvellement d'air (recommandation Cnam R.226).

Conseils aux travailleurs (document qui pourra être établi par le médecin du travail).

Des documents (brochures, affiches et un dossier "travailler par de fortes chaleurs en été") sont mis en ligne par l'INRS sur son site Internet www.inrs.fr

1. Conseils de prévention :

- Penser à consulter le bulletin météo (radio, presse...).
- Surveiller la température ambiante.
- Boire, au minimum, l'équivalent d'un verre d'eau toutes les 15-20 minutes, même si l'on n'a pas soif.
- Porter des vêtements légers qui permettent l'évaporation de la sueur (ex. vêtements de coton), amples, et de couleur claire si le travail est à l'extérieur.
- Se protéger la tête du soleil.
- Adapter son rythme de travail selon sa tolérance à la chaleur et organiser le travail de façon à réduire la cadence (travailler plus vite pour finir plus tôt peut être dangereux!...).
- Dans la mesure du possible, réduire ou différer les efforts physiques intenses, et reporter les tâches ardues aux heures les plus fraîches de la journée.
- Alléger la charge de travail par des cycles courts travail/repos (exemple : pause toutes les heures).
- Réclamer et utiliser systématiquement les aides mécaniques à la manutention (diables, chariots, appareils de levage, etc.).
- Penser à éliminer toutes source additionnelle de chaleur (éteindre le matériel électrique non utilisé...).
- Utiliser un ventilateur (seulement si la température de l'air ne dépasse pas 32 °C. Au-delà ce peut être dangereux car augmentant la température).
- Éviter toute consommation de boisson alcoolisée (y compris la bière et le vin).
- Faire des repas légers et fractionnés.
- Redoubler de prudence si on a des antécédents médicaux et si l'on prend des médicaments.
- Cesser immédiatement toute activité dès que des symptômes de malaise se font sentir et prévenir les collègues, l'encadrement, le médecin du travail... Ne pas hésiter à consulter un médecin.
- Inciter les travailleurs à se surveiller mutuellement pour déceler rapidement les signes ou symptômes du coup de chaleur et les signaler à l'employeur et au médecin du travail.

2. Comment reconnaître le coup de chaleur ?

Si, au cours de travaux exécutés en ambiance chaude, un travailleur présente l'un des symptômes suivants :

- Grande faiblesse, grande fatigue, étourdissements, vertiges,
- S'il tient des propos incohérents, perd l'équilibre, perd connaissance.

ATTENTION ! il peut s'agir des premiers signes d'un coup de chaleur, c'est une urgence médicale.

Il faut agir **RAPIDEMENT, EFFICACEMENT**, et lui donner les premiers secours :

- alerter les secours médicaux en composant le 15,
- rafraîchir la personne,
- transporter la personne à l'ombre ou dans un endroit frais et lui enlever ses vêtements,
- asperger le corps de la personne d'eau fraîche,
- faire le plus de ventilation possible,
- donner de l'eau en l'absence de troubles de la conscience.

Annexe 2 – Circulaire DRT n°2006/14 du 19 juillet 2006

Circulaire DRT n°2006/14 du 19 juillet 2006 modifiant la circulaire DRT n°2004-08 du 15 juin 2004 relative à la mise en œuvre du PNC 2004/08 du 15 juin 2004.

Ministère de l'emploi, du travail et de la cohésion sociale

Direction
des relations du travail

Inspection médicale du travail
et de la main-d'œuvre
39-43, Quai André Citroën
75902 Paris Cedex 15

Bureau des conditions de
travail, de la prévention des
risques professionnels et de la
médecine du travail (CT1)

Téléphone : 01 44 38 25 11
Télécopie : 01 44 38 27 63
drt.intmo@travail.gouv.fr

Services d'informations
du public :
3615 Emploi 1F/mn
(Module 0,50 F)
internet : www.travail.gouv.fr

CIRCULAIRE DRT 2006/14 du 19 juillet 2006 modifiant la circulaire DRT n°2004-08 du 15 juin 2004 relative à la mise en œuvre du plan national « canicule »

Paris, le 19 juillet 2006

--	--	--	--	--	--

- MADAME ET MESSIEURS LES PREFETS DE REGION
- MESDAMES ET MESSIEURS LES PREFETS DE DEPARTEMENT
- MESDAMES ET MESSIEURS LES DIRECTEURS REGIONAUX DU TRAVAIL
- MESDAMES ET MESSIEURS LES MEDECINS INSPECTEURS REGIONAUX DU TRAVAIL ET DE LA MAIN-D'OEUVRE
- MESDAMES ET MESSIEURS LES DIRECTEURS DEPARTEMENTAUX DU TRAVAIL
- MESDAMES ET MESSIEURS LES INSPECTEURS DU TRAVAIL
- MONSIEUR LE DIRECTEUR DE L'ANACT (POUR INFORMATION)
- MONSIEUR LE DIRECTEUR GENERAL DE L'INRS (POUR INFORMATION)
- MONSIEUR LE SECRETAIRE GENERAL DE L'OPPBT (POUR INFORMATION)

Textes de référence :

- circulaire DGS n°219 du 12 mai 2004 sur le dispositif national de gestion des canicules
- Plan national « canicule » pour 2006

Texte abrogé : Néant

Pièces jointes : 1

Afin de mieux anticiper et de mieux gérer les événements climatiques extrêmes, et dans un souci de protection de la population, en particulier les personnes les plus fragiles, le gouvernement a adopté en 2004 un dispositif national destiné à prévenir et lutter contre les conséquences sanitaires de ces fortes chaleurs, connu sous la dénomination de plan national "canicule".

Dans ce cadre, un comité interministériel "canicule", le CICA, associant tous les ministères concernés a été créé. Il a, notamment, pour objet de :

- veiller à évaluer et mettre à jour le dispositif national de gestion d'une canicule ainsi qu'organiser des exercices nationaux pour en tester l'efficacité,
- s'assurer que les préfets ont mis en place des plans de gestion d'une canicule départemental (PGCD) efficaces et mis à jour,
- faire un bilan des actions de formation et de sensibilisation des différentes populations à risques et acteurs concernés aux niveaux national et local,
- établir une synthèse nationale des retours d'expérience à l'issue de la saison estivale et s'assurer que les retours d'expérience sont réalisés et coordonnés entre les différents acteurs locaux et aux échelons départementaux et régionaux,

Suite aux travaux de ce comité, le Plan national "canicule" a été révisé pour 2006, afin de prendre en compte les retours d'expérience des fortes chaleurs de 2005. Ce plan actualisé qui détaille l'ensemble du dispositif est consultable sur les sites Internet et Intranet du ministère de la Santé et des solidarités (www.sante.gouv.fr).

Ciblé sur l'application du dispositif aux travailleurs, la présente circulaire actualise pour l'année 2006 la circulaire DRT n°2004-08 du 14 juin 2004 relative à la mise en œuvre du plan en rappelant les grands principes du plan actualisé pour 2006 ainsi que le dispositif législatif et réglementaire applicable en milieu de travail en période de fortes chaleurs. Est jointe en annexe une fiche extraite du Plan 2006 sur les actions à mettre en œuvre en milieu professionnel.

Il est rappelé que des documents contenant des préconisations à l'attention des entreprises et des salariés en cas de fortes chaleurs ont été réalisés par différents organismes, en particulier par l'INRS, l'ANACT et l'OPPBTP et sont disponibles sur les sites Internet de ces organismes (www.inrs.fr, www.anact.fr, www.oppbtp.fr).

Enfin, je vous incite fortement à consulter quotidiennement le site Internet de Météo France (www.meteofrance.com), sur lequel est actualisé la carte de vigilance météorologique ainsi que celui de l'InVS (www.invs.sante.fr) qui précise, par zone géographique, les niveaux d'alerte et les préconisations sanitaires correspondantes.

Rappel des grands principes du plan

Celui-ci comporte différents niveaux d'alerte :

- **Niveau 1 "veille saisonnière"** : ce niveau correspond à l'activation d'une veille saisonnière. Il entre en vigueur le 1^{er} juin de chaque année. Pour 2006, il est activé du 1^{er} juin au 31 août.
- Les deux autres niveaux (niveau 2, niveau 3) entraînent des actions de réponse graduées. Ils sont fondés sur des seuils biométéorologiques régionaux qui les activent ou désactivent.
- **Le niveau 2 "mise en garde et actions"** résulte de la fusion des précédents niveaux 2 (phase de pré-alerte) et 3 (phase d'alerte) du Plan 2004. Ce niveau est activé dès lors qu'une vague de chaleur est prévue ou est en cours. Il correspond à la mobilisation des services publics locaux et nationaux pour la mise en œuvre des actions adaptées à l'intensité et à la durée du phénomène. Ce niveau peut donc inclure une phase d'anticipation d'un risque de canicule ou une phase de canicule elle-même.
- **Le niveau 3 "mobilisation maximale"** est activé principalement en cas de canicule avec impact sanitaire important, étendue sur une grande partie du territoire et compliquée d'effets collatéraux (cf délestages ou pannes électriques, sécheresse, saturation des hôpitaux...). Pour ce niveau, des mesures exceptionnelles sont mises en œuvre pour faire face à l'événement.

Niveau 1

Il vous appartient de rappeler aux employeurs les mesures prises par le Code du travail. Je vous rappelle à cet égard que celles-ci ont fait l'objet de ma lettre circulaire du 8 août 2003 ainsi que de la circulaire DRT n°2004-08 afférente au Plan "canicule" :

- Les employeurs sont tenus, en application de l'article L.230-2 du Code du travail de prendre les mesures nécessaires pour assurer la sécurité et protéger la santé des travailleurs de leurs établissements, en y intégrant les conditions de température ;
- Ils doivent également mettre à la disposition des travailleurs de l'eau potable fraîche pour la boisson (article R.232-3) ;
- Dans les locaux fermés où le personnel est appelé à séjourner, l'air doit être renouvelé de façon à éviter les élévations exagérées de température, les odeurs désagréables et les condensations (article R.232-5) ;
- Dans les locaux à pollution non spécifique, c'est à dire ne faisant pas l'objet d'une réglementation spécifique, l'aération doit avoir lieu soit par ventilation mécanique, soit par ventilation naturelle permanente ;
- Depuis le 1^{er} janvier 1993, les constructions nouvelles devant abriter des locaux affectés au travail, doivent permettre d'adapter la température à l'organisme humain pendant le travail, compte tenu des méthodes de travail et des contraintes physiques supportées par les travailleurs (R. 235-2-9) ;
- Pour ce qui concerne les postes de travail extérieurs, ceux-ci doivent être aménagés de telle façon que les travailleurs soient protégés, dans la mesure du possible, contre les conditions atmosphériques (R.232-1-10) telles que les intempéries ;
- Sur les chantiers du BTP et au titre du décret n° 65-48 du 8 janvier 1965 modifié, les chefs d'établissement sont tenus de mettre à la disposition des travailleurs 3 litres d'eau potable et fraîche, au moins, par jour et par travailleur (article 191) ;

- Enfin, s'agissant de l'exercice du droit de retrait des salariés (L.231-8) il est rappelé que celui-ci s'applique strictement aux situations de danger grave et imminent; il est soumis à l'appréciation des tribunaux.

Comme déjà indiqué dans la circulaire n° 2004-08 du 15 juin 2004, je vous rappelle la nécessité de rappeler aux employeurs que le risque "fortes chaleurs" doit être pris en considération dans le cadre de l'évaluation des risques et se traduire par un plan d'actions prévoyant des mesures correctives possibles. Il est également très important de solliciter le médecin du travail pour qu'il établisse un document à afficher dans l'entreprise (ou sur le chantier) en cas d'alerte météorologique, rappelant les risques liés à la chaleur, les moyens de les prévenir et les premiers gestes à accomplir si un salarié est victime d'un coup de chaleur.

Il vous est aussi possible de mobiliser tous les moyens d'information et de communication existants dont vous disposez ou, le cas échéant, qu'il convient de susciter en la matière (plaquettes, sites internet, lettres circulaires) au moyen des crédits de communication mis à votre disposition par l'administration centrale dans le cadre de votre enveloppe globale de fonctionnement. Vous pourrez, aussi, vous appuyer sur les documents réalisés par l'ANACT, l'INRS et l'OPPBT ainsi que sur ceux réalisés sous l'égide du ministère de la santé et des solidarités.

Bien entendu, je vous invite à privilégier les opérations d'information et de communication mises en œuvre en partenariat avec les réseaux de l'ANACT et de l'OPPBT.

Je vous rappelle, également que l'analyse des remontées de terrain effectuées à la suite des dernières canicules ont fait apparaître parmi les sujets prioritaires :

- 1) l'aménagement des horaires et/ou des postes de travail ;
- 2) l'aménagement de l'environnement de travail ;
- 3) la diminution de la charge physique des postes les plus pénibles ;
- 4) l'information des salariés.

J'appelle plus particulièrement votre attention sur le fait que c'est à ce premier niveau que l'ensemble du dispositif doit être mis en place, afin de permettre, le cas échéant, le déclenchement des phases ultérieures dans un souci de plus grande efficacité.

Il vous appartient dès ce stade d'en informer le Préfet chargé de coordonner l'ensemble des mesures envisagées.

Niveau 2 et 3 :

L'ensemble du dispositif ayant été mis en place au niveau 1, il appartient aux directeurs régionaux, avec l'appui des médecins inspecteurs régionaux du travail et de la main-d'œuvre, d'informer l'ensemble des services de santé au travail, dès que l'alerte est donnée d'un passage au niveau 2, qui est activé dès lors qu'une vague de chaleur est prévue ou est en cours.

Un rappel des préconisations décrites au niveau 1 peut être effectué. De la même façon, la fin de l'activation du niveau 2 doit être signalée aux services de santé au travail.

La mise en place de ce dispositif impose l'organisation d'une permanence au niveau des services de santé au travail.

Évaluation de la mise en œuvre du plan

J'appelle spécialement votre attention sur la nécessité de faire remonter en administration centrale les informations nécessaires en vue de l'évaluation des opérations conduites tout au long de la démarche.

Je vous demande de bien vouloir me faire parvenir sous le présent timbre, les éventuelles difficultés rencontrées dans la mise en œuvre du Plan pour 2006.

Le Directeur des Relations du Travail

Jean-Denis COMBEXELLE

Annexe 3 – Questionnaire 2006

Les pages suivantes présentent le questionnaire envoyé aux médecins inspecteurs régionaux, par l'inspection médicale.

Pathologies ou décès en lien avec la forte chaleur - Eté 2006

Région :

Département :

Déclarant :

Nom du médecin du travail

Nom du Service de Santé au Travail :

Date de survenue de l'événement :

Niveau du plan canicule dans le département au moment de la survenue de l'incident :

Niveau 1 : veille saisonnière

Niveau 2 : Mise en garde et actions

Niveau 3 : Mobilisation maximale

La personne concernée :

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

- sexe (M/F) : M F

- profession :

- poste de travail :

- nature de contrat (CDI, CDD, intérim, CES, CEC, CEJ...) :

- horaires de travail habituels :

L'entreprise :

- taille (nombre de salariés) : < 10 de 10 à 300 > 300

- secteur d'activité (code NAF) :

Type de pathologie :

- coup de soleil (rougeur et douleur, dans les cas graves, gonflements, vésicules, fièvre, mal de tête) :

OUI NON

- crampes (spasmes douloureux, généralement dans les muscles des jambes et de l'abdomen, forte transpiration) :

OUI NON

- épuisement (forte transpiration, faiblesse, froideur et pâleur de la peau, peau poisseuse, pouls faible, température normale possible, évanouissement et vomissements) : OUI NON

- coup de chaleur (température du corps élevée > ou = 40,6°C, peau sèche et chaude, pouls rapide et fort, perte de conscience possible) : OUI NON

- autres :

Gravité :

- sans arrêt de travail : OUI NON

- avec arrêt de travail < 10 jours : OUI NON

- avec arrêt de travail > 10 jours : OUI NON

- décès : OUI NON

- hospitalisation : OUI NON

si oui, nom de l'établissement :

nom du service (si connu) :

Circonstances de survenue :

- heure de la journée :.....

- activité physique intense dans les heures précédentes : OUI NON

- travail au soleil : OUI NON

- activité de travail générant de la chaleur (ex : près de fours...) : OUI NON

- Activité dans un local clos, ou un bâtiment non/mal isolé (exemple préfabriqué)

OUI NON

- port d'un vêtement de travail ou de protection : OUI NON

- temps de travail inhabituel : OUI NON

- l'organisation du travail avait-elle été aménagée pour tenir compte des circonstances climatiques avant la survenue de l'accident ? OUI NON

si oui, comment ?

- pauses supplémentaires : OUI NON

- début du travail plus tôt le matin : OUI NON

- réduction du temps de travail : OUI NON

- aménagement des postes de travail pour se mettre à l'abri du soleil : OUI NON

- autres dispositions :

- l'entreprise fournit-elle habituellement des boissons fraîches ? OUI NON

si oui, était-ce le cas ce jour là ? OUI NON

Y a-t-il eu déclaration AT ? OUI NON

7) Commentaires ou informations supplémentaires :

.....

Impact sanitaire de la vague de chaleur de l'été 2006 en milieu de travail

Résultats d'une étude par questionnaire mise en place en médecine du travail

Suite à la canicule de 2003, l'Inspection médicale du travail et l'InVS ont organisé en 2006 un recueil en temps réel des incidents sanitaires liés à la chaleur en milieu de travail. Ce recueil d'événements de santé se fait par les médecins du travail, par l'intermédiaire régional des Mirtmo. Le questionnaire renseignait sur les caractéristiques professionnelles du travailleur, la nature de l'incident (symptômes, gravité), les conditions de travail du jour, les suites de l'évènement. Le département santé travail de l'InVS s'est chargé de l'analyse de ces fiches.

Au total, 230 événements ont été signalés, dans 15 régions, par 102 médecins représentant 88 services de santé au travail. La majeure partie des événements n'avait pas entraîné d'arrêt de travail.

Concernant les accidents mortels, le système d'enregistrement par les médecins du travail a été complété par le système alerte canicule de l'InVS. Les deux systèmes permettent de comptabiliser 14 décès, dont 5 travailleurs intérimaires et 5 du secteur du BTP. Ces deux secteurs sont bien connus pour le risque élevé d'accident du travail grave et mortel.

En conclusion, les informations recueillies par les médecins du travail, bien que non représentatifs et ne pouvant à l'évidence pas être considérées comme un reflet de l'ensemble de l'impact de la chaleur de l'été 2006 sur la santé des travailleurs, ont permis de caractériser plusieurs accidents mortels au travail liés à la chaleur et contribué à développer chez les médecins du travail la culture de signalement.

Mots clés : canicule, chaleur, travail, médecine du travail

Health effects related to heat among workers during the 2006 summer in France

Results of a study in the workplace based on occupational physicians reports

After the 2003 heat wave, the department of occupational health of the national institute for public health surveillance in collaboration with the network of occupational regional physicians analyzed health work-related accidents related to heat, collected by occupational physicians, and coordinated by regional physicians. A questionnaire gave information about worker characteristics, working conditions, the health problem (symptoms, gravity), the consequences of the problem (hospitalization, sick leave). The department of occupational health analysed data.

Two hundred and thirty accidents, which were in majority benign, were reported in 15 French regions by 102 physician representing 88 occupational health services.

Fourteen fatal accidents were reported either by occupational physicians, either by the alert system of the national institute for public health surveillance. Description of these accidents confirmed high risk economic sectors like construction economic sector or interim workers.

In conclusion, even not exhaustive, collected data described about several fatal accidents related to heat and may contribute to develop notifications of health problems by occupational physicians.

Citation suggérée :

Buisson C. Impact sanitaire de la vague de chaleur de l'été 2006 en milieu de travail – Résultats d'une étude par questionnaire mise en place en médecine du travail. Saint-Maurice (Fra) : Institut de veille sanitaire, juillet 2009, 20 p. Disponible sur : www.invs.sante.fr

INSTITUT DE VEILLE SANITAIRE

12 rue du Val d'Osne

94 415 Saint-Maurice Cedex France

Tél. : 33 (0)1 41 79 67 00

Fax : 33 (0)1 41 79 67 67

www.invs.sante.fr

ISSN : 1956-5488

ISBN-NET : 978-2-11-098697-9

Réalisé par Diadeis-Paris

Dépôt légal : juillet 2009