

taine. La relation connue entre chaleur et mortalité [4] est bien présumée ici puisque la plupart des décès a eu lieu pendant la période la plus chaude, période qui correspondait au niveau de mise en garde et actions du PNC. De plus, le jour où il y a eu le maximum de décès était le lendemain du jour le plus chaud de la vague de chaleur ; en outre la totalité de ces décès étaient en lien direct avec la canicule. Par ailleurs, l'existence de décès en lien exclusif

avec la chaleur chez des personnes appartenant à toutes les classes d'âge pourrait indiquer que les actions de prévention ne devraient pas se limiter aux populations sensibles, comme les enfants et les personnes âgées.

Références

[1] Fouillet A, Rey G, Laurent F, Pavillon G, Bellec S, Guihenneuc-Jouyaux C, et al. Excess mortality related to the August 2003 heat wave in France. *Int Arch Occup Environ Health*. 2006 Oct;80:16-24.

[2] Département des maladies chroniques et des traumatismes, Département santé environnement. Impact sanitaire de la vague de chaleur d'août 2003 en France. Bilan et perspectives. Institut de veille sanitaire. Octobre 2003.

[3] Plan national canicule (PNC) - Actions nationales, locales et individuelles à mettre en œuvre afin de prévenir et réduire les conséquences sanitaires d'une canicule. Version 2006. Ministère de la santé et des solidarités, Paris, 2006, 181p. http://www.sante.gouv.fr/canicule/doc/plan_canicule_2006.pdf

[4] Basu R., Samet J. M., Relation between elevated ambient temperature and mortality: a review of the epidemiologic evidence, *Epidemiol. Rev.*, 2002, 24(2):190-202.

Impact de la vague de chaleur de l'été 2006 sur l'activité des services d'urgences en France

Loïc Josseran (l.josseran@invs.sante.fr)¹, Jean Rottner², Dominique Brun-Ney³, Nadège Caillère¹

1 / Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice, France 2 / Centre hospitalier de Mulhouse, France 3 / AP-HP, Centre régional de veille et d'alerte des urgences, Paris, France

Résumé / Abstract

Introduction – Les conséquences sanitaires des vagues de chaleur sont souvent importantes. Des plans de prévention sont développés pour en réduire les effets mais aussi performant soient-ils, ils ne parviendront pas en éliminer toutes les conséquences. Ce travail porte sur la comparaison de différentes pathologies et groupes d'âges entre la période d'alerte canicule et hors alerte de l'été 2006 sur la base de données d'activité de 49 services d'urgences en France.

Méthode – Les données utilisées sont adressées quotidiennement par les services des urgences à l'InVS par Internet en FTP (*File Transfer Protocol*). Différentes variables sont collectées comme l'âge, le diagnostic médical codé en CIM 10 ou l'orientation après le passage. La comparaison des moyennes quotidiennes des différentes variables et pour les différents groupes d'âges des deux périodes est faite avec un test T de Student.

Résultats – On observe une augmentation significative des passages pour hyperthermies, malaises, déshydratations et hyponatrémies chez les personnes âgées. Le nombre de passages quotidiens n'augmente pas pour l'ensemble de la population mais il augmente significativement pour les personnes âgées. Ces premiers résultats montrent qu'il est nécessaire de poursuivre et d'adapter la prévention à la population la plus touchée par la chaleur.

Impact of the 2006 heat wave on the activity of emergency departments in France

Introduction – Most of the time, heat waves have serious health consequences. Heat wave response plans were developed for reducing health effects but even if they are very efficient it is impossible to eliminate all health consequences. This study focused on the comparison of different diseases potentially linked to hot weather for several age groups between and outside the alert period during summer 2006. The analysis is based on data from 49 emergency departments in France.

Methods – Data used was transmitted daily by 49 emergency departments to InVS by Internet in FTP (*File Transfer Protocol*). Items collected included the diagnosis coded according to ICD10, the patient orientation, the age. The comparison of the daily average of patients per day within the different age groups is based on a T Test.

Results – A significant increase of several diagnoses was observed among elderly people (dehydration, hyperthermia, fainting and hyponatremia). The number of patients per day remained stable between the two periods for the whole population but increased significantly for elderly people. These first results show the need for maintaining and adapting prevention in the population mostly affected by the heat.

Mots clés / Key words

Vague de chaleur, surveillance syndromique, services d'urgence / Heat wave, syndromic surveillance, emergency departments

Introduction

L'analyse de différents épisodes caniculaires au cours de 30 dernières années a permis de démontrer l'impact d'une vague de chaleur sur la santé de la population [1,2].

Ces événements climatiques ont ainsi fait prendre conscience aux responsables de la santé publique et aux décideurs politiques de la réalité de cette menace et de la nécessité de s'y préparer [3]. L'anticipation demeure la meilleure solution pour en éviter ou en réduire l'impact sanitaire. Il n'est en effet pas possible de soustraire à la chaleur la population d'une ville, d'un département ou d'une région. Tout au mieux peut on mettre à disposition des plus fragiles des pièces rafraîchies et élaborer des campagnes permettant de sensibiliser la population aux mesures de prévention à adopter.

Il est par ailleurs reconnu que quelque soit le niveau d'anticipation et de préparation atteint par un pays

ou une ville, les conséquences sanitaires d'une vague de chaleur ne pourront pas être totalement enrayerées [4]. Pour cette raison, il est nécessaire de développer des systèmes de veille sanitaire dont l'objectif est alors de mesurer l'impact du phénomène.

En août 2003 la France a été touchée par une vague de chaleur exceptionnelle aux conséquences sanitaires majeures. Cet événement a conduit au développement d'un système d'alerte canicule santé (Sacs) fondé sur les prévisions météorologiques doublé d'un système de surveillance sanitaire visant à identifier dans un délai très court l'impact d'un tel phénomène sur la population. Ce dernier, centré sur l'enregistrement en continu de la mortalité et de l'activité de services d'urgences vise à être plus sensible que spécifique [5].

Durant l'été 2006, la France a de nouveau traversé une vague de chaleur, d'une intensité et d'une durée

proche de celle de 2003. Le Sacs activé dès le 1^{er} juin a permis d'identifier une période d'alerte en juillet 2006.

Cet article décrit l'évolution des pathologies rencontrées dans les services d'urgences en période de canicule et l'évolution de l'activité de ces structures d'accueil dans une telle situation.

Méthode

Le recueil des données : il est fait sur la base du Réseau Oscour qui enregistre quotidiennement des données individuelles et anonymes en provenance de 49 services d'urgences en France. Ce réseau et son principe de fonctionnement ont déjà été décrits par ailleurs [5]. Sont ainsi enregistrés en routine pour chaque patient se présentant dans un service d'urgences : l'âge, le diagnostic médical et l'orientation. L'ensemble des établissements métropolitains participants à ce réseau a été pris en compte

dans ce travail et représente 9,8 % des passages quotidiens aux urgences en France.

Période étudiée

Elle correspond à celle de l'activation annuelle du Plan national canicule (PNC) qui court du 1^{er} juin au 31 août.

La période de canicule identifiée comme période de référence « alerte » s'étend du 11 au 28 juillet 2006. Cette période correspond à celle où pour chaque journée au moins deux départements métropolitains étaient en alerte suivant les critères définis par le PNC.

Les deux périodes encadrant ces jours d'alerte (1^{er} juin - 10 juillet 2006 et 29 juillet - 31 août 2006) correspondent à la période « hors alerte ».

Identification des pathologies concernées

Une analyse de la littérature internationale a permis d'identifier les groupes d'âges les plus sensibles et les pathologies témoignant d'un impact sanitaire de la chaleur sur la population [6-7]. Ces pathologies sont présentées dans le tableau 1.

Pour chacune de ces pathologies, le nombre moyen de passages quotidiens correspondant aux diagnostics en CIM10 a été calculé pour les périodes « alerte » et « hors alerte ». Un test T de Student a ensuite été réalisé afin de déterminer si ce nombre moyen de passages par jour pour une pathologie donnée est différent en période « alerte » versus « hors alerte ». Ce calcul a été réalisé pour les classes d'âges suivantes : moins de 2 ans, de 2 à 14 ans, de 15 à 74 ans et 75 ans et plus.

Suivant la même méthode, le nombre de passages quotidien toutes causes confondues et les hospitalisations ont été étudiées pour les différentes catégories d'âges.

Afin de vérifier si aucune pathologie en augmentation sur la période « alerte » n'échappait à cette méthode, les dix diagnostics les plus fréquents ont été classés et comparés pour les deux périodes et les catégories d'âges retenues.

Résultats

La période de canicule « alerte » représente 18 jours sur les trois mois d'activation du Plan national canicule. Pendant cette activation, 415 862 passages dans les services d'urgences participants ont été enregistrés. Parmi ceux-ci, 82 040 ont eu lieu sur la période d'alerte, 8 580 passages ont concerné des personnes âgées de 75 ans et plus soit 10,5 % du total des passages contre 9,9 % en dehors de

l'alerte. En pédiatrie 86 478 passages ont été enregistrés dont 15 996 en période d'alerte. La part des enfants les plus jeunes (< 2ans) a représenté 35,2 % en alerte et 32,0 % hors alerte de ce total. Le sex-ratio pour les deux périodes est identique avec une prédominance masculine (1,2 en « alerte » et « hors alerte »). En « alerte », 4 557 passages quotidiens tous âges ont été enregistrés en moyenne quotidienne et hors alertes ce chiffre est de 4 511, soit une augmentation de 1,0 %. Concernant les hospitalisations en « alerte » 1 012 hospitalisations/jr tous âges ont été dénombrées en moyenne et 994 « hors alerte » soit une augmentation de 1,6 %. Dans les deux cas la différence n'est pas significative. Le tableau 2 montre l'évolution du nombre moyen quotidien de passages pour certaines pathologies en fonction de la période. Une élévation significative est observée pour les malaises, déshydratations, hyperthermies, hyponatrémies et insuffisances rénales chez les 75 ans et plus. Pour les adultes jeunes seuls les malaises, hyponatrémies et déshydratations augmentent significativement. Enfin en pédiatrie seules les hyperthermies sont en progression chez les enfants entre 2 et 15 ans.

Concernant les passages et hospitalisations par classe d'âge une augmentation significative pen-

dant la période chaude n'est constatée que pour les 75 ans et plus.

L'analyse des 10 motifs de recours les plus fréquents pour les deux catégories d'âges adulte montre une évolution pour les 75 ans et plus. En période d'« alerte », 13,1 % des passages sont liés à la chaleur [hyponatrémies (2,1 %), malaises vagues (2,2 %), déshydratations (2,4 %), malaises et fatigue (6,4 %)] contre 8 % en période hors alerte [syncopes lipothymie (1,5 %), malaises vagues (1,5 %), malaises et fatigue (5 %)]. Chez les adultes jeunes l'évolution est très limitée puisque 3,7 % des passages peuvent être rattachés à la chaleur en période « alerte » [coliques néphrétiques (1,6 %), malaises (2,1 %)] contre 3 % « hors alerte » [coliques néphrétiques (1,5 %), malaises (1,5 %)]. Pour les deux classes d'âge, la part d'activité des services liés à la traumatologie reste prépondérante et indépendante de la chaleur. Un diagnostic n'étant pas enregistré pour chaque passage, la part de chaque diagnostic ne peut être rapprochée de la somme totale des passages.

Discussion

Ce principe de surveillance syndromique fondé sur les services d'urgences et initié à la suite de la canicule

Tableau 2 Comparaison du nombre moyen d'hospitalisations et de passages quotidiens pour différentes classes d'âges et pathologies dans des services d'urgences entre les périodes d'alerte canicule ou non de l'été 2006. Ensemble des services d'urgences participants / *Table 2 Comparison of mean numbers of patients for different age groups, diseases and periods during the 2006 summer. All participant ED*

	Moins de 2 ans	2-15 ans	15-75 ans	75 ans et +
Passages				
Alerte	313,4	575,2	3 192,4	476,7 ^a
Hors alerte	300,9	651,6	3 112,5	446,2
Hospitalisations				
Alerte	49,1	73,7	611,1	277,7 ^a
Hors alerte	48	84,8	604,2	257,6
Malaises				
Alerte	1,2	2,6	96,7 ^c	36,7 ^c
Hors alerte	1	2,3	71,7	27,9
Hyperthermies				
Alerte	0,4	1,9 ^a	3,1	1,7 ^b
Hors alerte	0,2	0,9	1,9	0,3
Hyponatrémies				
Alerte	0,1	0	3,2 ^b	7,7 ^c
Hors alerte	0	0	1,4	2,6
Déshydratations				
Alerte	0,2	0,2	3,3 ^b	8,9 ^c
Hors alerte	0,3	0,3	0,9	2,8
Hypoglycémies				
Alerte	0	0	5,4	1,9
Hors alerte	0,01	0,2	5	1,5
Infections urinaires				
Alerte	1,2	1,6	28	3,8
Hors alerte	1,3	1,9	28,1	3,9
Coliques néphrétiques				
Alerte	0,06	0,17	37,8	1,1
Hors alerte	0,11	0,1	33,9	0,8
Pathologies respiratoires				
Alerte	39,4	46,2	81,6	28,3
Hors alerte	43,7	50,1	79,1	25,6
Asthme				
Alerte	1,8	8,1	21,2	0,78
Hors alerte	2,5	9,85	18,5	0,85
Maladies du système circulatoire				
Alerte	0,6	0,67	61,8	41,8
Hors alerte	0,4	0,88	62,3	45,9
Pathologies cérébrovasculaires				
Alerte	0	0	10,6	10,4
Hors alerte	0,07	0,07	10,4	11,1
Maladies du système rénal				
Alerte	6,3	4	73,7	9,7
Hors alerte	5,7	5,5	70,2	8,4
Insuffisances rénales				
Alerte	0	0	3,5	3,4 ^a
Hors alerte	0,01	0,03	2,8	2,3

^a p < 0.05 ^b p < 0.01 ^c p < 0.001

Tableau 1 Codes CIM10 utilisés pour la sélection des pathologies / *Table 1 ICD 10 codes used for diseases selection*

Pathologie : Codes CIM 10
Malaise : R42, R53, R55
Hyperthermie : T67, X30
Hyponatrémie : E871
Déshydratation : E86
Hypoglycémie : E162
Infection urinaire : N10, N30, N34, N151, N330, N410
Colique néphrétique : N20, N21, N22, N23
Pathologies respiratoires : J00 -> J99
Asthme : J45, J46
Maladies du système circulatoire : I00 -> I99
Pathologies cérébrovasculaires : I60 -> I69
Maladies du système rénal : N00 -> N39
Insuffisance rénale : N17, N18, N19

Figure 1 Les dix diagnostics les plus fréquents en période d'alerte chez les 75 ans et plus, France, 2006 / **Figure 1** The ten most frequent diagnoses during the « on alert » period among elderly people (75 and more), France, 2006

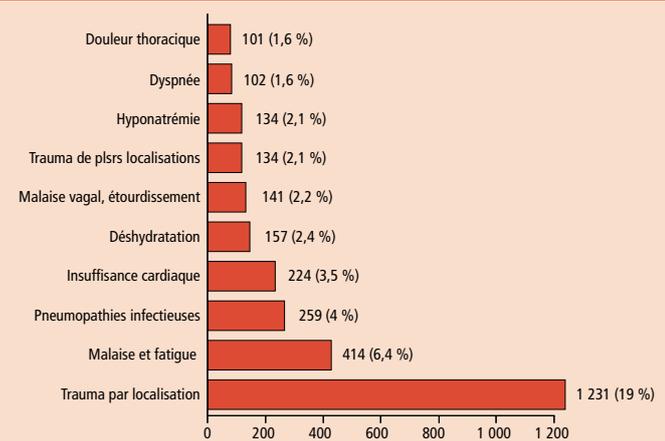
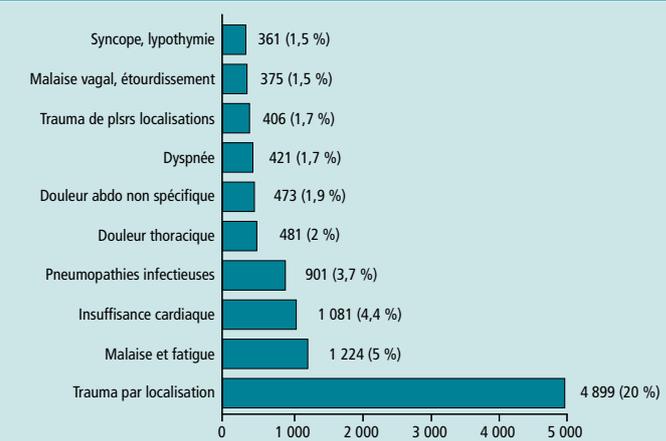


Figure 2 Les dix diagnostics les plus fréquents hors période d'alerte chez les 75 ans et plus, France, 2006 / **Figure 2** The ten most frequent diagnoses during the « off alert » period among elderly people (75 and more), France, 2006



du mois d'août 2003 est en mesure d'identifier l'impact d'une vague de chaleur sur la population. Il s'agit de la première utilisation de ces données dans ce contexte climatique particulier.

L'analyse des volumes de passages toutes causes et des hospitalisations doit être appréhendée à travers la catégorisation par âge. En effet, il n'y a pas de différence significative entre les périodes « alerte » et « hors alerte » sur les hospitalisations et les passages globaux alors que l'approche populationnelle montre une différence significative sur les personnes âgées de 75 ans et plus. Ces résultats sont cohérents avec ceux de la littérature quant à la sensibilité des personnes âgées aux effets de la chaleur [6].

La relation entre l'évolution des diagnostics liés directement à la chaleur et l'élévation des températures apportent un élément positif quant à la qualité des diagnostics posés dans les services des urgences. La vague de chaleur voit ainsi augmenter de façon très significative des diagnostics directement liés à la chaleur (déshydratations, malaises...). Il est d'autre part intéressant de constater que certaines pathologies sont moins sensibles à l'évolution de la température comme les coliques néphrétiques, les pathologies cardio-vasculaires ou respiratoires. Il reste toutefois possible que la médiatisation de

ces événements météorologiques favorise la mise en avant des problèmes liés à la chaleur surtout dans des contextes poly pathologiques.

Les limites de cette surveillance sont de plusieurs ordres. Tout d'abord, la couverture géographique de ce réseau reste encore limitée et n'est pas représentative de la population du territoire nationale. D'autre part, si dans les services d'urgences l'automatisation de l'extraction des données permet d'avoir accès à la totalité des informations qui y sont enregistrées, le codage des diagnostics dans certains établissements n'est pas exhaustif et fait perdre une information importante pour la veille et l'alerte sanitaire [5]. La structuration régionale avec la mise en place de serveurs régionaux capables d'intégrer les informations des services d'urgences de la région constituera une véritable avancée. Elle permettra également une plus grande réactivité face aux événements par une interaction plus rapide entre acteurs régionaux (urgentistes, décideurs et épidémiologistes).

Cette étude constitue une première approche de la surveillance sanitaire de l'impact d'une vague de chaleur sur la population à partir des services des urgences. Un tel système peut fournir des éléments d'orientation et d'appréciation qualitatifs de l'impact

d'un phénomène sur la population [3]. Il permet ainsi de connaître rapidement l'évolution de cet impact. Toutefois, du fait qu'il n'est pas exhaustif ni même représentatif, il n'en autorise pas une mesure quantitative absolue : il est par exemple impossible de connaître le nombre de cas de déshydratations survenus en France durant cette période d'alerte.

Il ne permet pas, non plus, de mesurer la tension qui peut se créer sur un ou des services d'urgences du point de vue de la gestion du fait de la diminution du nombre de personnel en période estivale, la fermeture de lits d'aval, l'augmentation de durée de séjour de certains patients, etc.

Il est, d'autre part, nécessaire de réaliser des travaux complémentaires sur ces données qui permettront d'évaluer des éléments tels que sensibilité, spécificité ou valeurs prédictives de cet outil de surveillance et en valider ainsi le principe. De plus, les données observées doivent pouvoir être comparées aux données d'activité attendue, pour prendre en compte par exemple les variations d'activité des services d'urgences liées aux vacances estivales. Ce travail doit se construire entre épidémiologistes et urgentistes.

Ces résultats montrent que l'impact sanitaire sur la population existe malgré la mise en place de mesure

Figure 3 Les dix diagnostics les plus fréquents en période d'alerte chez les 15-74 ans, France, 2006 / **Figure 3** The ten most frequent diagnoses during the « on alert » period among adults (15-74 yrs old), France, 2006

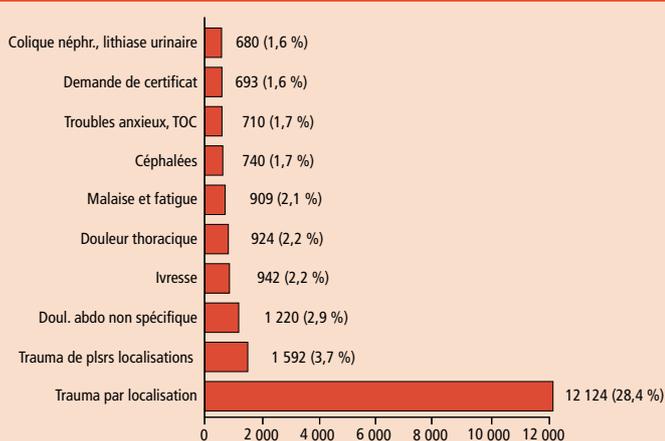
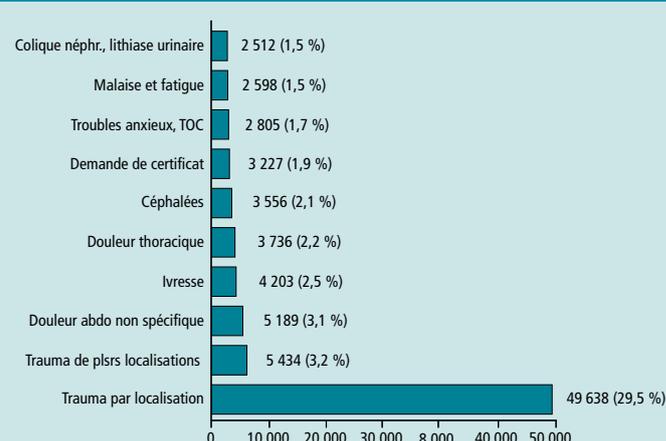


Figure 4 Les dix diagnostics les plus fréquents hors période d'alerte chez les 15-74 ans, France, 2006 / **Figure 4** The ten most frequent diagnoses during the « off alert » period among adults (15-74 yrs old), France, 2006



de prévention. Il est sans doute nécessaire de les renforcer et de mieux les adapter à la population la plus vulnérable. En effet, on peut s'interroger par exemple sur l'augmentation des hyponatrémies en période d'alerte qui sont certainement liées à l'hyperhydratation de personnes âgées. Compte tenu de l'intensité, de l'étendue et de la durée de cette vague de chaleur 2006, ces conséquences somme toute limitées sur les services d'urgences au regard de celles de l'été 2003, permettent

d'estimer que les mesures de prévention prises ont probablement eu un effet positif.

Références

- [1] Semenza JC, McCullough JE, Flanders WD, McGeehin MA, Lumpkin JR. Excess Hospital Admissions during the July 1995 Heat wave in Chicago. *Am J Prev Med* 1999; 16(4):269-77.
- [2] Ramlow JM, Kuller LH. Effects of the summer heat wave of 1988 on daily mortality in Allegheny County. PA. *Public Health Reports* 1990; 105(3):283-9.
- [3] Kovats SR, Ebi KL. Heat waves and public health in Europe. *Eur J Public Health* 2006; 16:592-599.

[4] Ebi KL, Schmier JK. A stitch in time: improving public health early warning system for extreme weather events. *Epidemiol Rev* 2005; 27:115-21.

[5] Jossier L, Nicolau J, Caillère N, Astagneau P, Brücker G. Syndromic surveillance based on emergency department activity and crude mortality: two examples. *Euro Surveill* 2006; 11(12):225-9.

[6] Kovats RS, Hajat S, Wilkinson P. Contrasting patterns of mortality and hospital admissions during hot weather and heat waves in Greater London. UK. *Occup Environ Med* 2004; 61:893-8.

[7] McGeehin MA, Mirabelli M. The potential impacts of climate variability and change on temperature-related morbidity and mortality in the United States. *Environ Health Perspect* 2001; 109(suppl 2):185-9.

La vague de chaleur de juillet 2006 en France : aspects météorologiques

Michel Schneider (michel.schneider@meteo.fr)

Météo-France, Toulouse, France

Résumé / Abstract

La France a connu durant le mois de juillet 2006 une vague de chaleur particulièrement intense. Les températures, déjà élevées depuis la seconde décennie de juin, ont augmenté progressivement pour atteindre entre les 10 et 28 juillet des valeurs remarquables. Si les températures, aussi bien minimales que maximales, ont été nettement en dessous de celles observées durant la canicule d'août 2003, la vague de chaleur de ce mois de juillet s'est singularisée par sa durée exceptionnelle, se prolongeant durant dix-neuf jours. Le refroidissement progressif s'est ensuite opéré à partir du 29 juillet, les fortes chaleurs subsistant toutefois dans le Sud-Est jusqu'à la fin du mois. Cet épisode caniculaire a largement contribué à faire de juillet 2006 le mois de juillet le plus chaud en France depuis 1950, devant juillet 1983. Tous mois confondus, c'est aussi le second mois le plus chaud en France depuis 1950, derrière août 2003.

Mots clés / Key words

Vague de chaleur, météorologie, France / Heat wave, meteorology, France

Dix-neuf jours exceptionnellement chauds

Début juillet 2006, la France connaissait déjà des températures nettement supérieures à la normale sur la totalité du territoire. Les 1^{er} et 2 juillet, les thermomètres ont ainsi dépassé 35 °C en de nombreuses régions de l'ouest et du sud de la France. Un léger refroidissement s'est ensuite opéré vers les 6 et 7 juillet avant que les températures ne repartent à la hausse. Dès le 10 juillet, le seuil des 35 °C était atteint dans le centre et le sud du pays. La situation est restée stationnaire jusqu'au 14 avant un nouvel accroissement des températures particulièrement marqué sur l'ouest de la France. Le 18 juillet, des températures supérieures à 38 °C ont été observées sur la façade atlantique. La nuit suivante, les températures minimales sont restées supérieures à 20 °C sur de très nombreuses régions de la moitié sud de la France. Le 19, les plus fortes chaleurs se situaient dans le nord et nord-est du pays. La canicule s'est ensuite intensifiée le 21 juillet : une grande moitié sud de la France a connu alors

des températures supérieures à 36 °C atteignant même localement 38 °C à 39 °C. Après un très relatif répit les 22 et 23 juillet, les journées des 25 et 26 juillet ont été, à nouveau, particulièrement chaudes avec des températures minimales supérieures à 20 °C sur de nombreuses régions et des maximales supérieures à 38 °C dans le centre et le sud-ouest du pays (figure 1). La baisse des températures s'est ensuite opérée progressivement par l'ouest les 27 et 28 juillet, marquant la fin de l'épisode caniculaire, même si le Sud-Est a connu encore de fortes chaleurs les 30 et 31 juillet.

Une vague de chaleur majeure

Les températures, aussi bien minimales que maximales, ont été loin d'atteindre celles observées durant la canicule d'août 2003 (figures 2, 3 et 4). Cette dernière reste sans conteste la vague de chaleur la plus sévère qu'ait connue la France depuis l'après-guerre. L'épisode récent s'est toutefois singularisé par sa durée exceptionnelle de dix-neuf jours. En 2003 la canicule avait sévit durant treize jours.

Heat wave in France during the month of July 2006: meteorological features

A particularly intense heat wave stroke France during the month of July 2006. From mid-June onwards, temperatures, already high, steadily rose to reach, between July 10 and July 28, exceptional values. If temperatures, minimum as well as maximum, have been well below those observed during the August 2003 heat wave, the July 2006 ones, lasted an exceptionally long time, up to nineteen days. Temperatures began to drop on July 29, except in the South East, where they remained high till the end of the month. This heat wave has contributed to make this month of July the warmest ever over France since 1950, even warmer than in 1983. Of all months taken together, it is the warmest in France, save August 2003, since 1950.

En 1976, les fortes chaleurs s'étaient maintenues durant quinze jours. Depuis 1950, seule la vague de chaleur du 9 au 31 juillet 1983 s'est prolongée plus longtemps, avec cependant des températures globalement en dessous de celles de juillet 2006.

Figure 1 Températures maximales le 26 juillet 2006. Les altitudes supérieures à 750 mètres ont été masquées / Figure 1 Maximum temperatures on 26 July 2006

