

## VAGUE DE CHALEUR EN JUIN 2017 PAYS DE LA LOIRE

### SOMMAIRE

**Points clés** p.1 **Éditorial**, Méthodes de la surveillance sanitaire estivale régionale p. 2 Contexte environnemental de la période estivale 2017 p.3 Recours aux soins liés à la chaleur pendant la période estivale 2017 p.4 Mortalité toutes causes de la période estivale 2017 p.6 Analyse des composantes du regroupement de pathologies liées à la chaleur, 2015-2017 p.7 **Discussion, Conclusion** p.8 **Remerciements, Références** p.9 Documents de prévention de Santé publique France p.10

### REDACTION ET COLLABORATION :

**Noémie Fortin, Bruno Hubert**

Santé publique France - Cire des Pays de la Loire

En collaboration avec :

- les services d'urgences des établissements de santé de la région
- les associations SOS Médecins de Nantes et de Saint-Nazaire
- l'Insee et les registres d'Etat-civil des communes « informatisées » de la région
- l'Agence régionale de santé (ARS) des Pays de la Loire
- la Direction Santé et Environnement (DSE) de Santé publique France

### POINTS CLÉS

En 2017, la surveillance sanitaire menée dans le cadre du Système d'alerte canicule et santé (Sacs) du Plan national canicule (PNC) a montré en Pays de la Loire :

- Une vague de chaleur précoce mi-juin (du 17 au 23 juin) qui a concerné la quasi-totalité de la métropole et pour lequel Météo-France a placé les départements des Pays de la Loire en vigilance orange canicule au moins pendant une journée. Au niveau national, 96 % de la population métropolitaine a été concernée par cet épisode.
- Cette vague de chaleur a été associée à une augmentation modérée des passages aux urgences et des consultations SOS Médecins pour des pathologies « en lien avec la chaleur », en particulier pour hyperthermie/coup de chaleur.
- Elle s'est accompagnée d'un excès modéré de la mortalité toutes causes de 6,6 % par rapport au nombre de décès attendu pendant cette période.

Cette vague de chaleur précoce a conduit à plusieurs signalements de cas groupés de coup de chaleur dans les établissements scolaires. Ce bilan confirme le lien important entre la température quotidienne maximale et les hyperthermies, principalement lorsque les épisodes de chaleur sont précoces au cours de la saison.

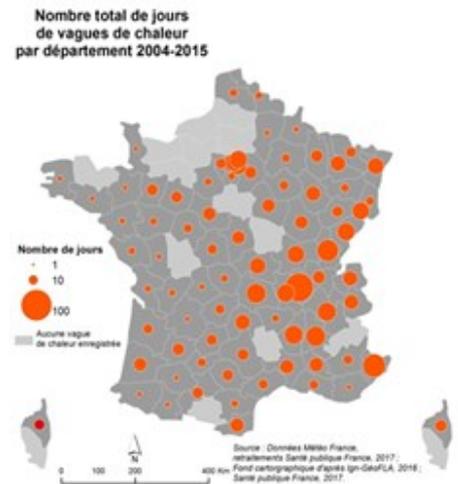
Même si les personnes âgées restent les personnes les plus vulnérables, les hyperthermies concernent majoritairement les enfants et les jeunes adultes. Le rappel des mesures de prévention par une hydratation correcte et la limitation des efforts est donc important, notamment pour les personnes les plus vulnérables (enfants et personnes âgées) et celles sur-exposées à la chaleur (travailleurs en plein air notamment).

## EDITORIAL

Depuis la canicule d'août 2003, un Plan National Canicule (PNC) est activé chaque année du 1<sup>er</sup> juin au 31 août [1]. Ce plan repose sur un « Système d'alerte canicule et santé » (Sacs) piloté par Météo-France et Santé publique France. Les objectifs de ce dispositif sont d'anticiper les périodes de canicule (à partir d'indicateurs biométéorologiques) et d'identifier leur impact sanitaire (indicateurs sanitaires) pour adapter si besoin les mesures de gestion lors de l'alerte.

La région des Pays de la Loire est soumise à un climat océanique qui limite la fréquence et l'intensité des périodes de canicule par rapport à l'est et au sud de la France (carte 1).

Ce Bulletin de santé publique (BSP) fait le bilan de la surveillance sanitaire estivale 2017 dans les Pays de la Loire.



## MÉTHODES DE LA SURVEILLANCE SANITAIRE ESTIVALE RÉGIONALE

### Indicateurs sanitaires [1-3]

- SOS Médecins – les associations SOS Médecins de Nantes et de Saint-Nazaire participent au dispositif SurSaUD<sup>®</sup> de Santé publique France depuis au moins 10 ans avec un taux de codage des diagnostics proche de 100 % [4]. En complément du suivi de leur activité globale, les consultations pour « coup de chaleur » et pour « déshydratation » ont été analysées.
- Résumés de passages aux urgences (RPU) – l'activité globale des structures d'urgences de la région a été suivie à partir des RPU transmis quotidiennement à Santé publique France dans le cadre du dispositif SurSaUD<sup>®</sup> [4]. Les passages aux urgences définis au niveau national comme étant « en lien avec la chaleur » se composent des passages pour hyperthermie/coup de chaleur (codes CIM-10 T67, X30), déshydratation (code CIM-10 E86) et hyponatrémie (code CIM-10 E871). Au niveau régional, 67 % des passages aux urgences transmis à Santé publique France en 2017 avaient au moins un diagnostic codé. Ce taux de codage des diagnostics variait de 22 % à 74 % selon les départements.
- Surveillance des décès à partir des enregistrements de décès dans les registres d'Etat-civil (source Insee) des communes « informatisées » de la région qui représentent 80 % des décès : la mortalité toutes causes tous âges a été analysée. En raison du délai de déclaration, l'analyse de la mortalité Insee d'une semaine calendaire est réalisée avec un délai minimum de 3 semaines pour l'évaluation de l'impact d'un événement (avec des données consolidées).

### Méthodes d'analyse

Dans un premier temps, l'impact sanitaire pendant la période estivale, et plus particulièrement au cours de la vague de chaleur du mois de juin 2017 a été étudié, en analysant d'une part, le recours aux soins dans les structures d'urgences hospitalières et les associations SOS Médecins et d'autre part, l'évolution de la mortalité au cours de cette période.

Dans un second temps, la relation entre la température maximale observée d'une part et le nombre de cas d'hyperthermie/coup de chaleur et de déshydratation d'autre part a été analysée pour les saisons 2015 à 2017 à partir des consultations de SOS Médecins.

Le nombre hebdomadaire attendu de décès est estimé à partir du modèle européen Euromomo [5] (<http://www.euromomo.eu>). Le modèle s'appuie sur 5 ans d'historique (depuis 2011) en excluant les périodes habituelles de survenue d'événements extrêmes pouvant avoir un impact sur la mortalité (chaleur/froid, épidémies). En complément de cette méthode, une estimation de la surmortalité a été réalisée dans les départements/régions concernés pour chaque vague de chaleur. La définition de la période d'étude prise en compte a été une période commune à l'ensemble des départements et bornée par le premier jour de passage en vigilance canicule (jaune ou orange) par Météo-France et le jour de la dernière levée de vigilance canicule (jaune ou orange). La surmortalité a été estimée en comparant la mortalité observée pendant la période d'étude, allongée de 3 jours pour prendre en compte un éventuel effet décalé, à la mortalité observée pendant la même période des années précédentes [6].

## CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL DE LA PÉRIODE ESTIVALE 2017

Le Plan National Canicule (PNC) repose sur les niveaux de vigilance canicule déclenchés par Météo France sur la base des prévisions de températures [1].

Les indicateurs biométéorologiques (IBM) minimum et maximum observés sont utilisés pour définir les périodes d'épisode caniculaire par département. Ils correspondent respectivement aux moyennes glissantes sur trois jours des températures minimum et maximum.

Du 1<sup>er</sup> juin au 31 août 2017, 4 vagues de chaleur (vigilance orange canicule) ont ainsi été identifiées au niveau national [6] :

- un premier épisode de 8 jours du 17 au 24 juin, le plus important en termes de départements concernés ;
- un second épisode de 5 jours du 4 au 8 juillet ;
- un troisième épisode de 8 jours du 31 juillet au 7 août concernant la partie sud-est de la métropole ;
- un quatrième épisode de 8 jours du 23 au 30 août concernant la partie sud de la métropole.

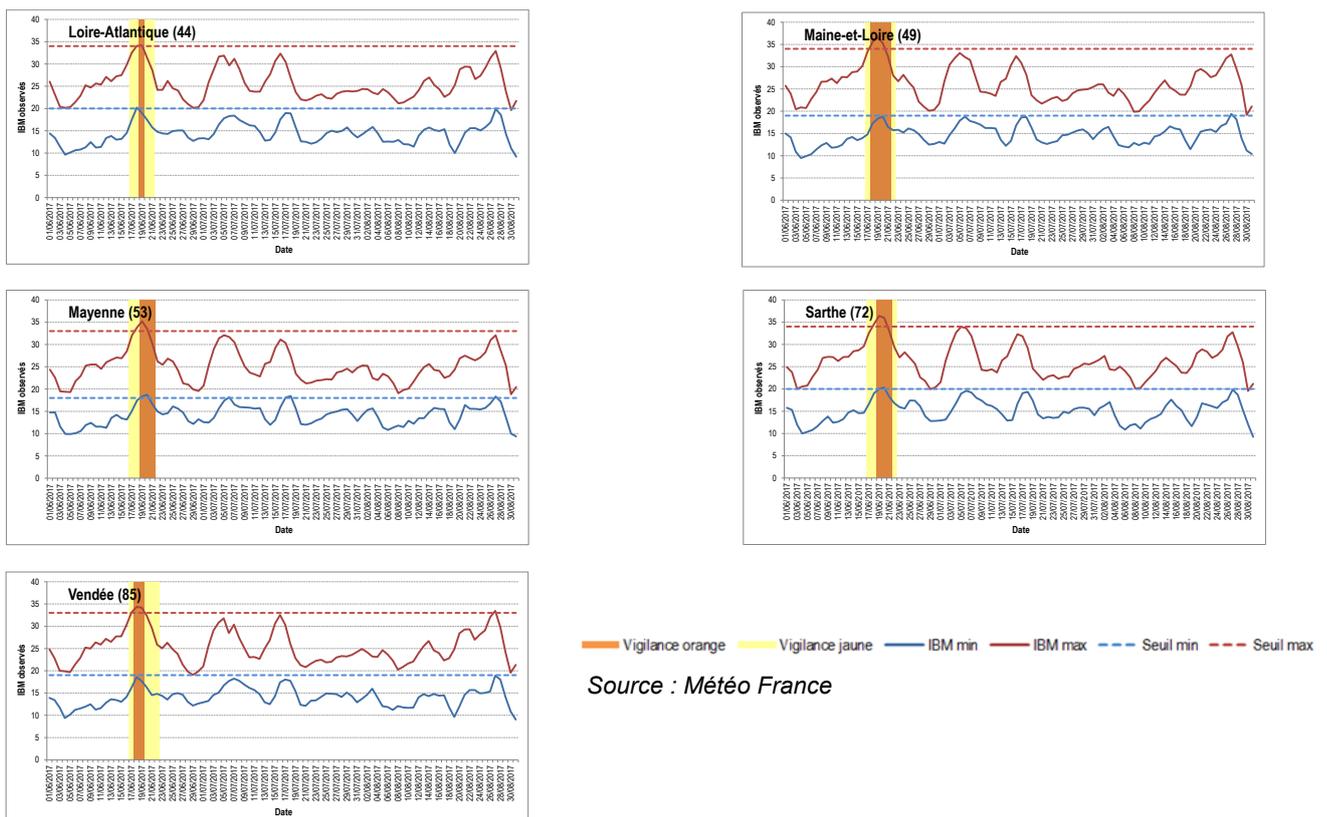
La région Pays de la Loire a été touchée uniquement par le **premier épisode de canicule** de mi-juin. Au cours de cette période, le niveau « Alerte Canicule » (vigilance orange) a été déclenché par Météo France dans les 5 départements de la région (tableau 1).

Tableau 1 : Evolution des niveaux de vigilance canicule départementaux au cours de la semaine du 17 au 25 juin en région Pays de la Loire, d'après la carte quotidienne de 16h de Météo-France (Source : Météo France)

	samedi 17	dimanche 18	lundi 19	mardi 20	mercredi 21	jeudi 22	vendredi 23	samedi 24	dimanche 25
Loire-Atlantique	Jaune	Jaune	Orange	Orange	Orange	Jaune	Vert	Vert	Vert
Maine-et-Loire	Jaune	Orange	Orange	Orange	Orange	Jaune	Vert	Vert	Vert
Mayenne	Jaune	Jaune	Orange	Orange	Orange	Jaune	Vert	Vert	Vert
Sarthe	Jaune	Jaune	Orange	Orange	Orange	Jaune	Vert	Vert	Vert
Vendée	Jaune	Orange	Orange	Orange	Orange	Jaune	Vert	Vert	Vert

L'évolution des IBM observés par département de la région est illustrée en figure 1 avec les niveaux de vigilance proposés par Météo-France au cours la période estivale 2017.

Figure 1 : Évolution départementale des IBM minimum et maximum et niveau de vigilance proposé par Météo-France, Région Pays de la Loire, 1<sup>er</sup> juin au 31 août 2017



## RECOURS AUX SOINS LIÉS À LA CHALEUR PENDANT LA PÉRIODE ESTIVALE 2017

### Mesures d'impact sanitaire dans les structures d'urgences hospitalières et les associations SOS Médecins

Les indicateurs régionaux d'activité globale (urgences hospitalières/SOS Médecins) sont restés stables pendant la vague de chaleur de mi-juin.

Du 17 au 23 juin (épisode caniculaire), une augmentation modérée des recours aux soins pour des pathologies dites « en lien avec la chaleur » a été observée dans les structures d'urgences et les associations SOS Médecins (figure 2). Les deux sources ont montré une dynamique temporelle comparable avec un pic atteint le 19 juin pour SOS Médecins et le 20 juin pour les structures d'urgence.

Au total en Pays de la Loire, 106 passages aux urgences et 125 consultations SOS Médecins pour des pathologies « en lien avec la chaleur » ont été enregistrés, représentant respectivement 0,8% et 3,1% de l'activité toutes causes codées sur la période de la vague de chaleur.

Même si toutes les classes d'âge ont été touchées lors de la vague de chaleur de juin 2017 (figure 2 et tableau 2), la proportion de pathologies dites « en lien avec la chaleur » chez les adultes âgés de plus de 15 ans était plus importante pour les passages aux urgences (88 %) que pour les consultations SOS Médecins (63%). Chez les personnes âgées de 75 ans ou plus, 72 % des passages aux urgences ont été suivis d'une hospitalisation contre moins de 31 % pour les autres classes d'âge.

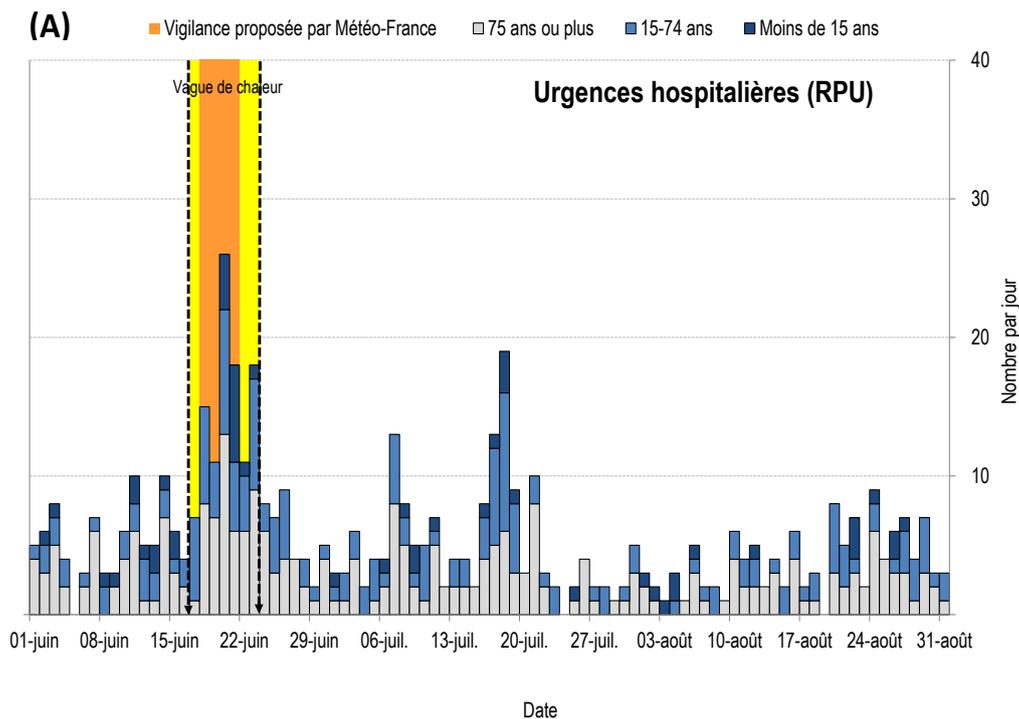
Parmi les pathologies « en lien avec la chaleur », les hyperthermies/coups de chaleur étaient les plus fréquents sur cette période quel que soit le secteur d'activité (urgences hospitalières/SOS Médecins) (tableau 2), et surtout pour les classes d'âges de moins de 75 ans.

Tableau 2 : Répartition de l'âge des patients vus aux urgences hospitalières et par SOS Médecins Nantes et Saint-Nazaire pour des pathologies en lien avec la chaleur, région Pays de la Loire, 17 au 23 juin 2017

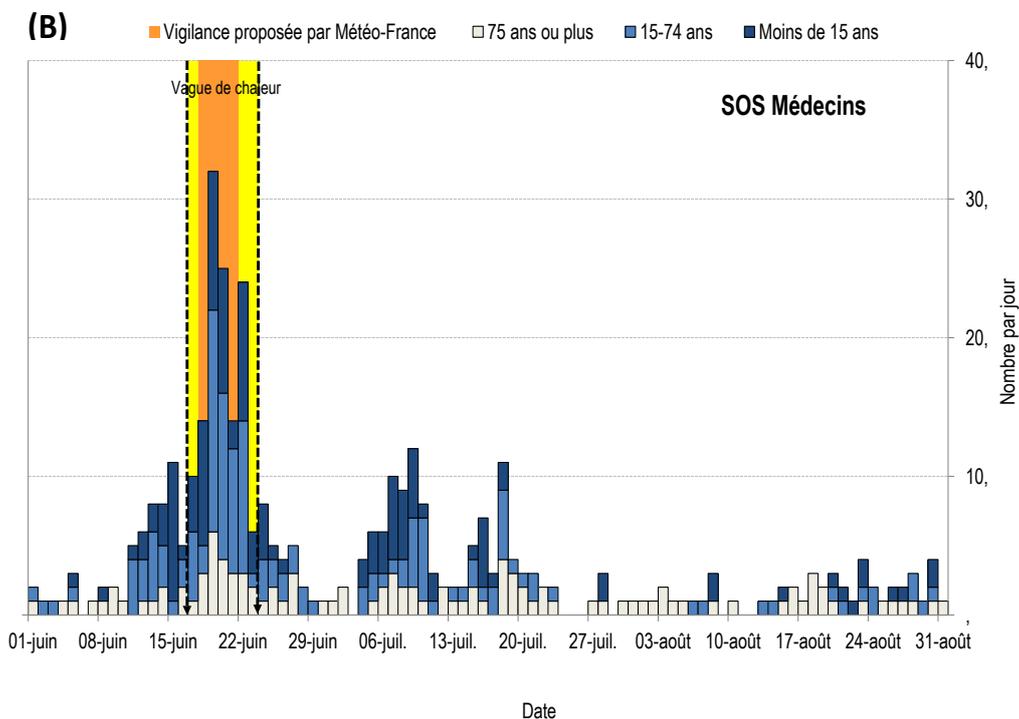
Age	Pathologies en lien avec la chaleur		Hyperthermies/Coups de chaleur	
	Passages aux urgences	Consultations SOS Médecins	Passages aux urgences	Consultations SOS Médecins
< 15 ans	13 (12 %)	47 (37 %)	11 (23 %)	44 (41 %)
15-74 ans	43 (41 %)	56 (45 %)	26 (54 %)	55 (51 %)
≥ 75 ans	50 (47 %)	22 (18 %)	11 (23 %)	8 (8 %)
<b>Total</b>	<b>106 (100 %)</b>	<b>125 (100 %)</b>	<b>48 (100 %)</b>	<b>107 (100 %)</b>

Source : SurSaUD® / Santé publique France

Figure 2 : Nombres quotidiens de passages aux urgences (A) et de consultations SOS Médecins (B), pour des pathologies « en lien avec la chaleur », par classe d'âge, région Pays de la Loire, 1<sup>er</sup> juin au 31 août 2017



Source : RPU - SurSaUD<sup>®</sup> / Santé publique France



Source : SOS Médecins Nantes et Saint-Nazaire - SurSaUD<sup>®</sup> / Santé publique France

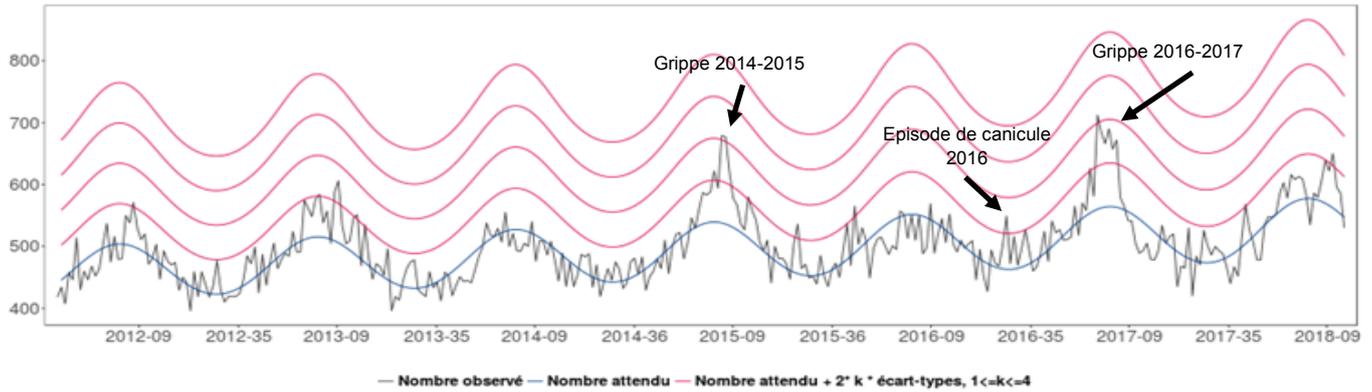
## Autres signalements

En complément de ces données de surveillance, des signalements de cas groupés de coup de chaleur, déshydratation et malaise dans des établissements scolaires du Maine-et-Loire ont été rapportés à l'ARS et à l'inspection académique.

## MORTALITÉ TOUTES CAUSES DE LA PÉRIODE ESTIVALE 2017

L'évolution du nombre hebdomadaire de décès toutes causes et tous âges confondus enregistré dans la région Pays de la Loire est présentée en figure 3.

Figure 3 : Fluctuations hebdomadaires des nombres observés et attendus de décès, tous âges confondus, Pays de la Loire, janvier 2012 à mars 2018



Source : Insee / Santé publique France

Au cours de la vague de chaleur du mois de juin 2017 (semaine 25), le nombre de décès observés dans la région a été légèrement supérieur au nombre attendu (tableau 3 et carte 2). L'estimation de l'excès de mortalité tous âges a été de 6,6 % (62 décès) par rapport aux 940 décès attendus pendant la période du 17 au 24 juin.

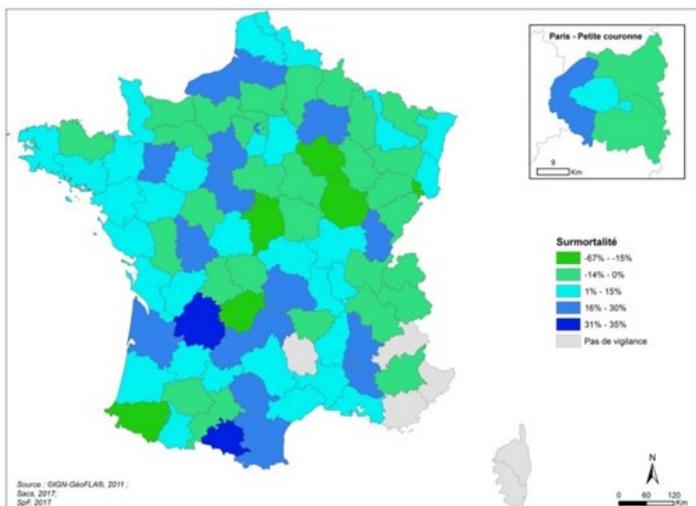
Tableau 3 : Nombre observé de décès et excès de mortalité dans la région Pays de la Loire, tous âges, entre le 17 et 24 juin 2017

Age	Nombre observé de décès	Excès de décès*	Excès de décès extrapolé	%
Tous âges	787	49	62	6,6 %

\*sur les Etats civils informatisés (78% des décès)

Source : Insee / Santé publique France

Carte 2 : Surmortalité (%) estimée dans les départements pendant la vigilance canicule du 17 au 24 juin 2017



## ANALYSE DES COMPOSANTES DU REGROUPEMENT DE PATHOLOGIES LIÉES À LA CHALEUR, 2015-2017

Le regroupement syndromique des « pathologies en lien avec la chaleur » défini au niveau national comporte 3 pathologies correspondant à des mécanismes différents : hyperthermie par coup de chaleur, déshydratation et hyponatrémie. Le choix des 2 premières pathologies correspondait aux causes médicales de décès les plus fréquentes lors de la canicule de 2003 [8]. Les hyponatrémies ont été attribuées à un excès d'apport hydrique entraînant un déséquilibre hydro-électrolytique, mais d'autres mécanismes, en particulier médicamenteux, sont également fréquents chez les personnes âgées pendant toute l'année.

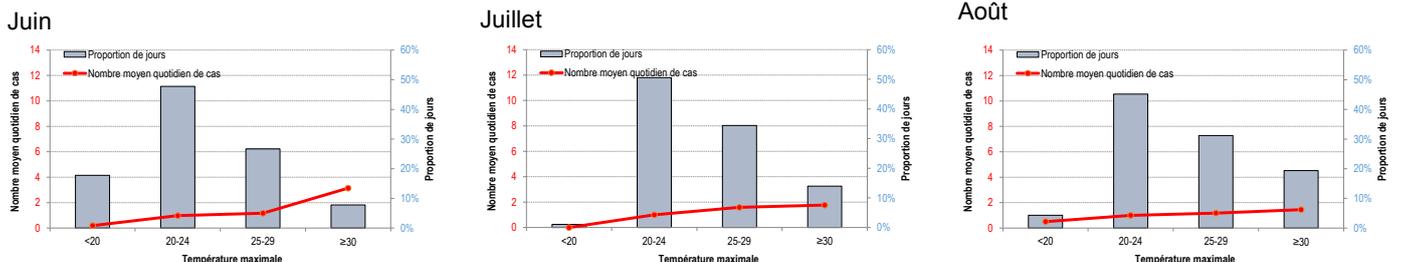
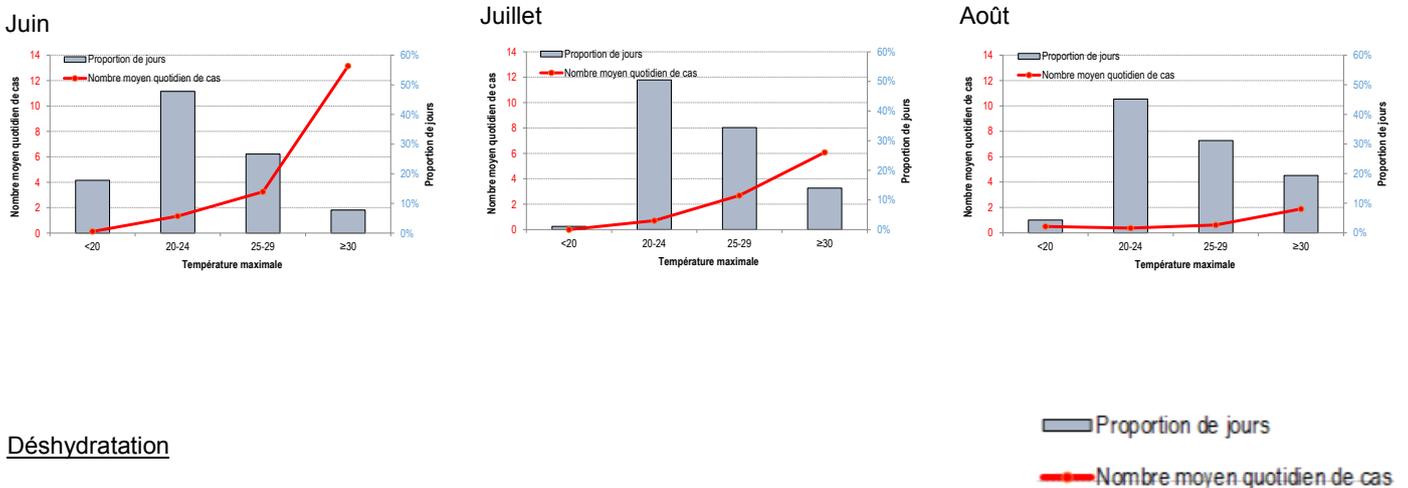
Entre ces 3 pathologies, des différences de spécificité et de délai de survenue, au cours d'un épisode de chaleur, sont observées [7]. L'excès des hyperthermies/coups de chaleur observé en période de canicule ou de fortes chaleurs par rapport à l'attendu, était plus important que pour les deux autres pathologies. De même, la répartition par classe d'âge était différente selon les pathologies et également selon le secteur d'activité (pour les hyperthermies/coups de chaleur notamment) [7].

La répartition de la température maximale observée au cours des 92 jours estivaux des saisons 2015 à 2017 a été différente entre les mois de juin, juillet et août (figure 4), avec une plus grande fréquence de jours avec une température  $\geq 30^{\circ}\text{C}$  pendant les mois d'août (19% vs 14% en juillet et 8% en juin).

Cependant, plus la canicule est précoce, plus la relation dose-effet entre la température quotidienne maximale et le nombre de consultations pour hyperthermie/coup de chaleur est importante, contrairement aux consultations pour déshydratation (figure 4).

Figure 4 : Répartition du nombre moyen quotidien de cas d'hyperthermie et de déshydratation recensées par SOS Médecins Nantes et Saint-Nazaire selon la température maximale observée, saisons estivales 2015 à 2017 (n=92 jours par saison)

### Hyperthermie/coup de chaleur



Sources : SOS Médecins Nantes et Saint-Nazaire - SurSaUD<sup>®</sup> / Santé publique France – Météo-France

## DISCUSSION

En juin 2017, une vague de chaleur précoce a touché la région Pays de la Loire, et quasiment l'ensemble de la métropole (96 % de la population métropolitaine a été concernée par cet épisode [6]). La surveillance menée dans le cadre du Sacs a montré en Pays de la Loire une augmentation modérée des passages aux urgences et des consultations SOS Médecins pour des pathologies « en lien avec la chaleur », particulièrement pour les hyperthermies/coups de chaleur. Comme en 2016, une relation dose-effet a été observée pour les hyperthermies/coups de chaleur, avec une relation plus importante en fonction de la précocité de l'épisode de canicule. Un excès de mortalité toutes causes de 6,6 % a été observé dans la région au cours de l'épisode 2017.

Une surveillance des indicateurs sanitaires issus des structures d'urgences et des associations SOS Médecins est assurée quotidiennement pendant les périodes de vigilance orange canicule. Cette surveillance suppose, d'une part, une transmission quotidienne de données de bonne qualité et, d'autre part, des indicateurs spécifiques et réactifs.

- La première condition n'est pas homogène entre les établissements et les départements : la complétude du codage des diagnostics variait de 22 % de l'ensemble des passages aux urgences en Mayenne à 74 % en Loire-Atlantique et Vendée en 2017. Ces défauts de qualité sont à prendre en compte dans l'interprétation des données, en particulier au niveau départemental. Les données de SOS médecins sont de très bonne qualité et exhaustives mais ne concernent que la Loire-Atlantique.
- Les pathologies suivies dans le cadre de cette surveillance ne sont pas toutes spécifiques de la chaleur. Déshydratation et hyponatrémie sont observées tout au long de l'année, majoritairement chez des personnes âgées et habituellement associées à d'autres pathologies. Seuls 40 % des cas de déshydratation et 30 % des hyponatrémies observés aux urgences pendant les pics de chaleur correspondent à un excès potentiellement attribuables à la chaleur [7]. Par opposition, les hyperthermies par coup de chaleur sont plus spécifiques d'une exposition à la chaleur avec un effet rapide, objectivé par une relation dose-effet. Pour les hyperthermies, les tranches d'âge concernées varient selon le secteur d'activité avec plus de jeunes en ambulatoire (SOS médecins et passages aux urgences sans hospitalisation).

Pour mieux orienter la prévention, à partir des données de surveillance, nous ne disposons pas d'informations sur les circonstances de survenue des coups de chaleur, en particulier celles liées à des efforts (activité sportive, contexte professionnelle, etc.). Cette notion sera ultérieurement intégrée dans le nouveau format des RPU (V3) avec la variable « circonstance » complémentaire du motif de recours.

La surveillance de la mortalité repose sur le suivi des décès toutes causes confondues issus de l'Insee [4]. En raison du délai de consolidation de ces données, l'impact sur la mortalité ne peut être estimé qu'environ un mois après l'épisode de canicule. La certification électronique des décès étant très peu développée dans la région, les causes médicales de décès ne sont pas exploitables en temps réel.

Comme observé au niveau national [6], en parallèle à ce dispositif de surveillance, des signalements de cas groupés de coups de chaleur en milieu scolaire ont été rapportés à l'ARS des Pays de la Loire. La précocité de cet épisode a entraîné des situations nouvelles d'exposition en milieu scolaire.

De même, au niveau national [6], 73 signalements d'événements sanitaires chez des travailleurs en lien présumé avec la chaleur extérieure ont été transmis à Santé publique France durant la période estivale 2017, dont 10 décès sur le lieu de travail. Ces indicateurs ne donnent qu'une estimation très partielle de l'ensemble des impacts potentiels chez les travailleurs et rappellent l'importance des mesures de prévention pour cette population exposée à la chaleur.

## CONCLUSION

La vague de chaleur de juin 2017 a été remarquable par sa précocité et par son étendue pour cette période de l'année. Cet épisode a eu un impact limité sur les recours aux soins dans les Pays de la Loire. L'excès de cas a principalement été observé pour les hyperthermies/coups de chaleur et dans une moindre mesure pour les déshydratations. Les tranches d'âge atteintes ne se limitent pas aux personnes âgées. La particularité de cet épisode précoce a été l'impact sur les enfants dans le cadre d'activités scolaires ou de loisirs, et sur les travailleurs [6].

Ce constat plaide pour une meilleure information et application des mesures de prévention, en particulier pour les personnes les plus vulnérables et les travailleurs exposés à la chaleur. Le message de prévention le mieux connu de la population porte sur la nécessité d'apports hydriques suffisants. L'importance de la limitation des efforts et du rafraîchissement corporel devrait être rappelée pour réduire les risques de coups de chaleur, en particulier chez les plus jeunes.

## REMERCIEMENTS

- Associations SOS Médecins : P Guérin (Nantes), J Cailleau (Saint-Nazaire)
- Structures d'urgences de la région
- Cire des Pays de la Loire : Ronan Ollivier, Anne-Hélène Liébert
- ARS des Pays de la Loire : Karen Crusson, Céline Johnston, Maryannick Prat, Chantal Gloaguen, Régis Lecoq, Alain Compain, Patrick Peigner, Damien Le Goff, Gaëlle Duclos, Marie-José Chabrun, Géraldine Grandguillot, Robert Derouineau, Jean-Marc Di Guardia, Gwenaëlle Bachelot, Stéphane Guilbert et Béatrice Le Tourneau

## RÉFÉRENCES

[1] Instruction N°DGS/VSS2/DGOS/DGCS/DGT/DGSCGC/2017/136 du 24 mai 2017 relative au Plan National Canicule 2017. <http://www.sante.gouv.fr>

[2] Pascal M, Laaidi K, Ung A, Beaudeau P. Méthodes d'analyse de l'impact sanitaire des vagues de chaleur : suivi en temps réel, estimation *a posteriori*. Saint-Maurice: Institut de veille sanitaire; 2011. 48 p. <http://invs.santepubliquefrance.fr/Publications-et-outils/Rapports-et-syntheses/Environnement-et-sante/2011/Methodes-d-analyse-de-l-impact-sanitaire-des-vagues-de-chaleur-suivi-en-temps-reel-estimation-a-posteriori>

[3] Laaidi K, Ung A, Wagner V, Beaudeau P, Pascal M. Système d'alerte canicule et santé : principes, fondements et évaluation. Saint-Maurice: Institut de veille sanitaire; 2012. 19 p. <http://www.invs.sante.fr>

[4] Fortin N, Ollivier R, Hubert B. Le système de Surveillance sanitaire des urgences et des décès (SurSaUD®) en Pays de la Loire. Bulletin de Veille Sanitaire, InVS-Cire Pays de la Loire. 2014;27:12 p. <http://invs.santepubliquefrance.fr/fr/Publications-et-outils/Bulletin-de-veille-sanitaire/Tous-les-numeros/Pays-de-la-Loire/Bulletin-de-veille-sanitaire-Pays-de-la-Loire.-n-25-December-2014>

[5] Fouillet A. Focus. EuroMomo : la surveillance de la mortalité à l'échelle européenne. Bull Epidémiol Hebd. 2014;(3-4):81. [http://opac.invs.sante.fr/doc\\_num.php?explnum\\_id=9325](http://opac.invs.sante.fr/doc_num.php?explnum_id=9325)

[6] Santé publique France. Synthèse canicule, Bilan national canicule été 2017, Juin 2018, 11 p. <http://invs.santepubliquefrance.fr/Dossiers-thematiques/Environnement-et-sante/Climat-et-sante/Chaleur-et-sante/Actualites/Bilan-national-canicule-ete-2017>

[7] Fortin N, Hubert B. Bilan régional de la surveillance sanitaire des épisodes de canicule et de fortes chaleurs de l'été 2016 dans les Pays de la Loire. Santé publique France, BVS n°38 – Juin 2017. 11 p. <http://invs.santepubliquefrance.fr/fr/Publications-et-outils/Bulletin-de-veille-sanitaire/Tous-les-numeros/Pays-de-la-Loire/Bulletin-de-veille-sanitaire-Pays-de-la-Loire.-n-38-Juin-2017>

[8] Hémon D, Jouglu E. Surmortalité liée à la canicule d'août 2003 : suivi de la mortalité générale post-canicule (21 août - 31 décembre 2003) et causes médicales des décès survenus au cours de la canicule (1er – 20 août 2003). Rapport remis au Ministre de la Santé et de la Protection Sociale. Inserm, 26 octobre 2004. [https://www.inserm.fr/content/download/1435/13095/file/canicule\\_octobre2004.pdf](https://www.inserm.fr/content/download/1435/13095/file/canicule_octobre2004.pdf)

## DOCUMENTS DE PRÉVENTION DE SANTÉ PUBLIQUE FRANCE

Les conseils de prévention, ainsi que les outils élaborés par le ministère chargé de la santé et Santé publique France sont en ligne :

- <http://www.sante.gouv.fr/canicule>
- [http://inpes.santepubliquefrance.fr/10000/themes/evenement\\_climatique/canicule/canicule-outils.asp](http://inpes.santepubliquefrance.fr/10000/themes/evenement_climatique/canicule/canicule-outils.asp)



Un dépliant « Canicule, fortes chaleurs. Adoptez les bons réflexes » (*pdf, 211 Ko*) qui explique à tous quels sont les signaux d'alerte, les risques pour la santé et les moyens de se protéger en cas de hausse importante des températures.

(Version en anglais, *pdf 432 Ko*)



Le dépliant « La canicule et nous... comprendre et agir » dans des formats accessibles pour les personnes malvoyantes (*pdf, 221 Ko*; également en braille) et pour les personnes sourdes communiquant en langue des signes, pour lesquelles la lecture peut être difficile (*pdf, 1,4 Mo*). Une version accessible en ligne et téléchargeable est aussi disponible à l'adresse <http://canicule-sante.inpes.fr>.



L'affiche destinée aux travailleurs et employeurs, typiquement ceux qui interviennent sur des chantiers (domaine du BTP). « Fortes chaleur et canicule » (*affiche pdf*)

Que risque-t-on au travail ?

Quelles précautions prendre ?

Comment agir en tant qu'employeur ?



L'affiche grand public « Canicule, fortes chaleurs : adoptez les bons réflexes » (*pdf, 413 Ko*) qui reprend les conseils de prévention du dépliant et sa version anglaise « Heat wave, very high temperatures. Tips to help you cope » (*pdf, 426 Ko*)



L'affiche pour les établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendante (EHPAD) « Canicule, fortes chaleurs : adoptez les bons réflexes » (*pdf, 400 Ko*)



Un numéro de la collection INPES : repères pour votre pratique intitulé « Risques sanitaires liés aux fortes chaleurs chez la personne âgée » (*pdf, 446 Ko*) qui donne des éléments concrets de mesures et de conduites à tenir simples à mettre en œuvre pour éviter les pathologies graves liées à la chaleur dont la plus grave est le coup de chaleur.