

# Bilan de la vague de chaleur du 24 juillet au 08 août 2018

# Synthèse canicule

## Points clés

- L'été 2018 a été marqué par une canicule s'étendant du 24 juillet au 8 août. Au plus fort de cet épisode, le 6 août, 67 départements étaient en vigilance orange, 18 en vigilance jaune, représentant 70% de la population métropolitaine. Au niveau national, cette canicule présente des caractéristiques climatiques comparables à celles de fin juin 2015, plus intense et sévère que 2006 mais loin des caractéristiques d'août 2003. On observe également des vagues de chaleur plus localisées début juillet et mi-août.
- Du 24 juillet au 11 août (période allongée de 3 jours pour permettre l'estimation des impacts différés) on observe 5 676 passages aux urgences et 1 963 consultations SOS médecins pour pathologies en lien avec la chaleur. 58% de ces passages aux urgences ont donné lieu à une hospitalisation. Si l'impact est plus important chez les plus de 75 ans, toutes les classes d'âges sont concernées.
- Au cours des périodes de dépassements des seuils d'alerte<sup>1</sup> et sur l'ensemble des départements concernés, 1 480 [958 : 1 958] décès en excès ont été observés, soit une surmortalité de 15,0 % [9,2 : 20,8%]. Les 75 ans et plus représentent plus de la moitié des décès, 931 [543 : 1277]. Cependant, l'impact relatif le plus important est relevé chez les 65-74 ans (+26 %).
- L'excès de mortalité est proche de celui de 2015, été pour lequel les caractéristiques de la canicule étaient similaires à celles de 2018.
- Pendant la période du 24 juillet au 11 août, quatre cas d'accidents du travail mortels pouvant être liés à la chaleur ont été notifiés à Santé publique France par l'Inspection médicale du travail.
- Avant l'été 2018, 778 747 documents de prévention ont été diffusés en France. Une affiche spécifique aux travailleurs a également été diffusée en 10 000 exemplaires dans le magazine de prévention de l'Organisme Professionnel de Prévention du Bâtiment et des Travaux Publics. Les spots télé et radio ont été diffusés du 31 juillet au 9 août dans le cadre de la réquisition des médias par le Ministère de la santé.
- Les impacts sanitaires de la chaleur observés lors de la période estivale ne sont pas limités à la seule période du 24 juillet au 8 août puisque les deux-tiers des passages aux urgences pour pathologies liées à la chaleur ont été observés en dehors de cette période
- La prévention de l'impact de la chaleur doit être anticipée sur l'ensemble de la période estivale et renforcée pendant les canicules.

## Synthèse

Ce bilan résume la situation sanitaire de l'été 2018 à l'échelle nationale, en se concentrant sur la canicule du 24 juillet au 8 août 2018. Des informations plus détaillées par région sont disponibles dans les bilans régionaux.

### Situation météorologique et comparaison avec d'autres étés

L'été 2018 se distingue par une canicule étendue dans le temps et sur l'ensemble du territoire. En effet, l'épisode s'est manifesté du 24 juillet au 8 août, dates de la première et dernière vigilance orange émises par Météo-France. Cette canicule a débuté dans le Nord-Est de la France, puis s'est étendue vers le Sud (Figure 1). Les températures maximales ont localement dépassé les 40 °C, et des records de températures maximales ont été battus comme à Lille (37,6 °C le 27 juillet) ou à Béziers (41,3 °C le 4 août). Les nuits ont été particulièrement chaudes avec de nombreux records de températures minimales, notamment à Lyon avec 25,7 °C le 5 août et jusqu'à 30,3 °C à Perpignan le 4 août (source Météo-France). Des pics d'ozone ont également été observés dans de nombreux départements pendant cette période.

Au plus fort de l'évènement, le 6 août, 67 départements étaient placés en vigilance orange, et 18 en vigilance jaune, représentant 70% de la population métropolitaine. Au total, les seuils d'alerte départementaux ont été dépassés dans 66 départements.



Figure 1 : Cartes de vigilance du 24 juillet 2018 (gauche) et du 6 août 2018 (droite)

<sup>1</sup>Les périodes de vigilance sont basées sur les prévisions météorologiques. Elles ne correspondent pas toujours aux périodes de dépassements stricts des seuils d'alerte identifiées sur la base des observations.

Au niveau départemental, chaque canicule présente des caractéristiques uniques de période de survenue, de durée, de sévérité et d'intensité (voir encadré). Pour comparer les canicules au niveau national, il faut également prendre en compte le nombre de départements touchés et la population exposée. Santé publique France a caractérisé la sévérité et l'intensité de la canicule et a comparé ces caractéristiques à celles des canicules précédentes survenues entre 1999 et 2017 (Figure 2). Selon ces paramètres, la canicule de 2018 se rapproche de celle observée en 2015, et est plus intense et sévère que 2006, mais demeure loin des caractéristiques d'août 2003. Cette comparaison se fonde uniquement sur les caractéristiques des températures et ne considère pas la période de survenue de la canicule, qui peut modifier les conditions d'exposition à la chaleur de la population. Ainsi la canicule de 2015 est apparue précocement (fin juin) alors que celle de 2018 a été observée fin juillet-début août en période de congés scolaires.

L'étendue géographique est notable, puisqu'au cours de l'été 2018, potentiellement plus de 39,8 millions de personnes domiciliées dans les départements touchés, ont été exposés à des températures dépassant les seuils d'alerte basés sur les températures maximales et minimales (à comparer à 53,1 millions en 2003, 28,8 millions en 2006 et 27,4 millions en 2015).

Au niveau départemental, la canicule de 2018 est remarquable dans les Pyrénées-Orientales, où elle se classe comme une des canicules les plus intenses de l'ensemble des départements français depuis 1999, tout en restant bien inférieure aux canicules les plus sévères observées en 2003.

- **Sévérité** : Somme journalière des dépassements des températures observées par rapport aux températures d'alerte sur la période de survenue
- **Intensité** : Valeur maximale du dépassement des températures observées par rapport aux températures d'alerte sur la période de survenue

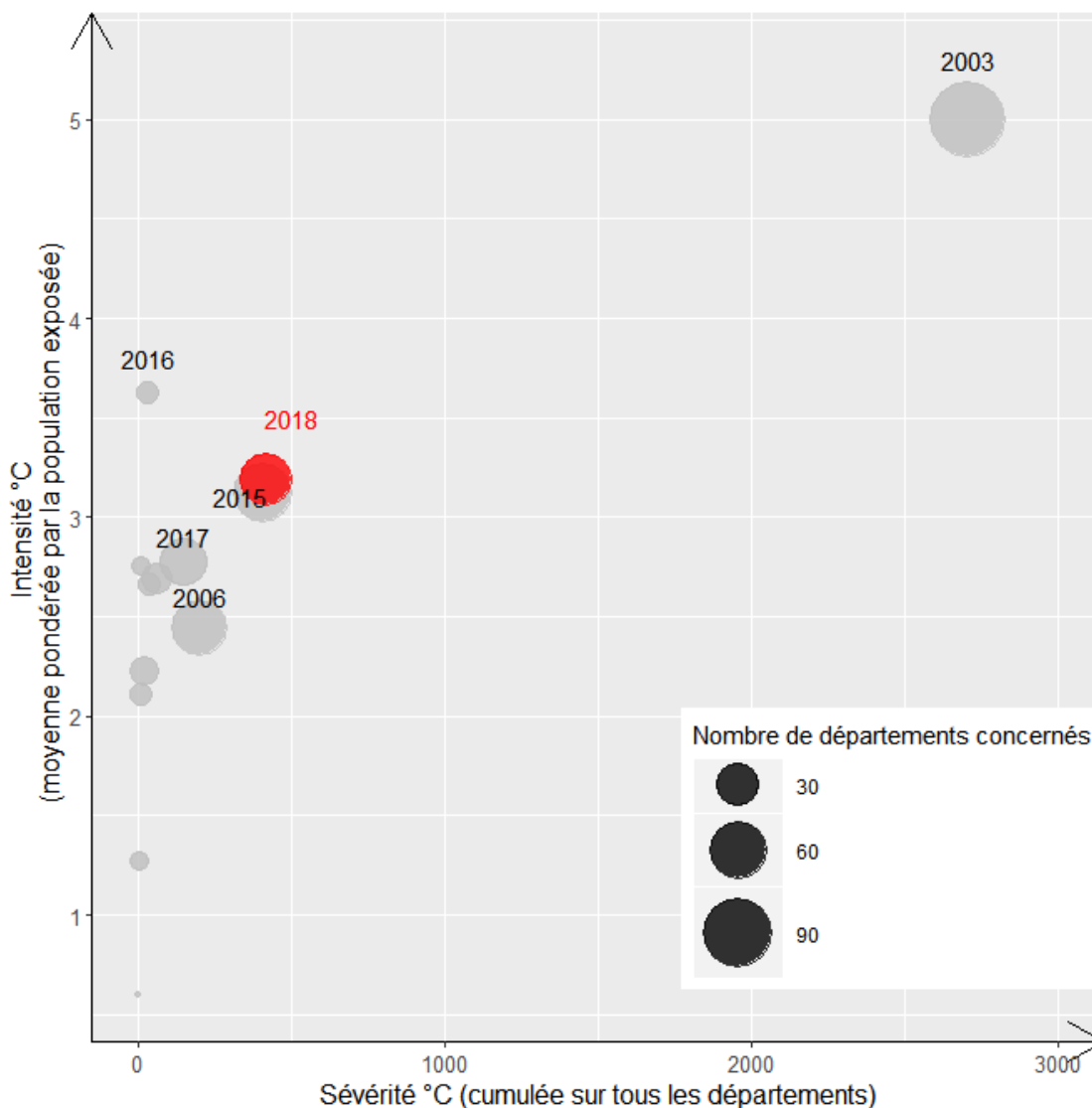


Figure 2 : Caractéristiques de la canicule de juillet 2018 par rapport aux autres canicules survenues en France depuis 1999 – Synthèse nationale

## Evaluation de l'impact sur la santé

Pour l'analyse de l'impact sur la santé, la période considérée a été allongée de trois jours afin de prendre un éventuel décalage des manifestations sanitaires de l'impact, estimé à 3 jours. La période considérée ici s'étend donc du 24 juillet au 11 août 2018.

### Recours aux soins

Entre le 1er juin et le 4 septembre 2018, en France métropolitaine, il n'y a pas eu d'évolution notable des recours aux soins toutes causes. Pendant cette période, 16 604 passages aux urgences et 4 755 consultations SOS médecins pour pathologies liées à la chaleur (PLC) ont été enregistrés par le système de surveillance syndromique Sursaud ©. Les pics de recours aux soins correspondent aux périodes de vigilance orange canicule confirmant l'efficacité de l'identification des périodes à risque à partir des prévisions météorologiques (Figure 3).

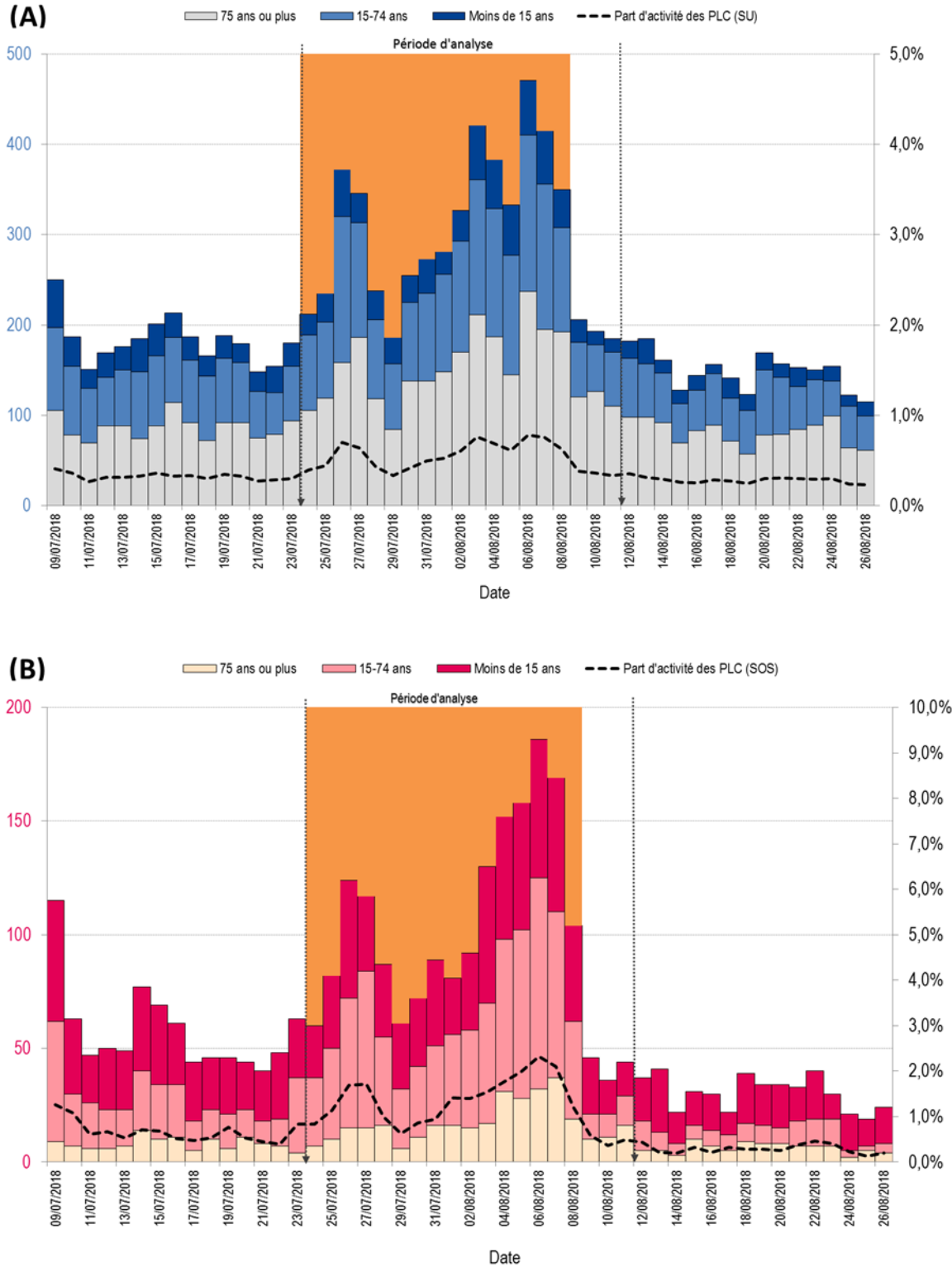


Figure 3 : Nombres quotidiens de passages aux urgences (A) et de consultations SOS Médecins (B), pour des pathologies en lien avec la chaleur, par classes d'âge- Période du 09 juillet au 26 août 2018 (Source : Santé publique France/Oscour®/SOS Médecins) – France métropolitaine.

Considérant l'ensemble de la période estivale (01/06 au 31/08), la période du 24 juillet au 11 août concentre 33% des passages aux urgences pour PLC (5 676 passages, dont 58% ont conduit à une hospitalisation) et 41% des consultations SOS médecins (1 963 consultations). Sur la période du 24 juillet au 11 août, les PLC ont représenté en moyenne 0,55% de l'activité totale des urgences, et 1,24% de l'activité SOS médecins. Au plus fort de l'épisode, le 6 août, la part des PLC dans l'activité totale France métropolitaine a atteint 0,78% pour les passages aux urgences, et 2,29% pour l'activité SOS médecins.

Les 75 ans et plus représentaient la moitié des passages aux urgences pour PLC et les deux-tiers des hospitalisations suivant ces passages. Les PLC ont représenté 2,02% de l'activité totale aux urgences ainsi que 2,98% de l'activité totale SOS médecins, pour les plus de 75 ans (Tableau 1).

**Tableau 1 : Synthèse des recours aux soins pour PLC par âge – France métropolitaine – canicule du 24 juillet au 11 août 2018**

	Tous âges	Moins de 15 ans	15-74 ans	75 ans et plus
<b>Nombre total de passages aux urgences pour PLC et part dans l'activité totale (%)</b>	5 676 0,54 %	715 0,36 %	2 080 0,29 %	2 881 2,02 %
<b>Nombre d'hospitalisations suivant le passage pour PLC et part des passages ayant conduit à une hospitalisation (%)</b>	3 312 58 %	216 30 %	864 42 %	2 232 77 %
<b>Nombre total de consultation SOS médecins PLC et part dans l'activité totale (%)</b>	1 963* 1,24 %	488 1,31 %	833 0,84 %	637 2,98 %

\* Dont patients dont l'âge n'est pas connu.

Les effectifs de passages aux urgences pour PLC pendant la canicule de 2018 sont comparables à ceux observés en 2015 et 2017, alors que les consultations SOS médecins sont plus faibles. Ceci s'explique probablement par une influence plus forte des contextes d'expositions (scolaires, professionnels) sur les consultations SOS médecins, se traduisant par un recours plus important lors des canicules précoces.

### Mortalité

La surmortalité est estimée par comparaison aux années précédentes dans les départements concernés par la canicule. Elle s'appuie sur les données de l'état civil transmises à l'Insee par un échantillon de 3 000 communes, représentant environ 80% de la mortalité totale. Ces données sont extrapolées pour obtenir une estimation globale. Santé publique France utilise la méthode des moyennes historiques, dont le principe est d'estimer un nombre attendu à un pas de temps quotidien, en moyennant le nombre de décès observés les 5 années précédentes. La méthode des moyennes historiques permet de quantifier l'excès de mortalité toutes causes sur la période de la vague de chaleur, spécifiquement pendant les jours de dépassement des seuils d'alerte<sup>2</sup> et les 3 jours suivants afin de prendre en compte le décalage des manifestations sanitaires. Auparavant Santé publique France s'appuyait sur une méthode européenne (Euromomo) basée sur des données hebdomadaires, qui par nature, ne permettait pas de cibler ces dépassements. Ces méthodes ne permettent pas de quantifier la part attribuable de la température à l'excès de mortalité.

Au cours des périodes de dépassements des seuils d'alerte et sur l'ensemble des départements concernés, 1 480 [958 : 1 958] décès en excès ont été observés, soit une surmortalité de 15,0 % [9,2 : 20,8%].

Si les 75 ans et plus représentent la majorité des décès en excès, les 65-74 en représentent le quart avec un impact relatif le plus important (+26%) (Tableau 2).

**Tableau 2 : Mortalité en excès pendant la canicule de 2018 – départements concernés par au moins un jour de dépassement des seuils d'alerte – données extrapolées**

	<b>Mortalité en excès</b> Estimation moyenne [minimale : maximale]	<b>Mortalité en excès (%)</b> Estimation moyenne [minimale : maximale]
<b>Moins de 15 ans</b>	13 [-16 :39]	14,2% [-13,3 :58 ,5]
<b>15-44 ans</b>	40 [-39 :105]	14,3 % [-10,9 :48,6]
<b>45-64 ans</b>	114 [-65 :279]	7,7% [-3,9 :21,1]
<b>65-74 ans</b>	382 [207 :537]	26,1 % [12,7 :41,0]
<b>75 ans et plus</b>	931 [543 :1 277]	14,2% [7,8 :20,5]
<b>Tous âges</b>	1 480 [958 : 1 958]	15,0 % [9,2 : 20,8%]

<sup>2</sup> Les périodes de vigilance sont basées sur les prévisions météorologiques. Elles ne correspondent pas toujours aux périodes de dépassements stricts des seuils d'alerte identifiées sur la base des observations.

Au niveau départemental, la surmortalité est supérieure à 15% dans 34 des 66 départements concernés par un dépassement des seuils d'alerte canicule (Figure 4). La surmortalité relative la plus élevée est observée dans le département des Pyrénées Orientales, qui a également connu la chaleur la plus intense.

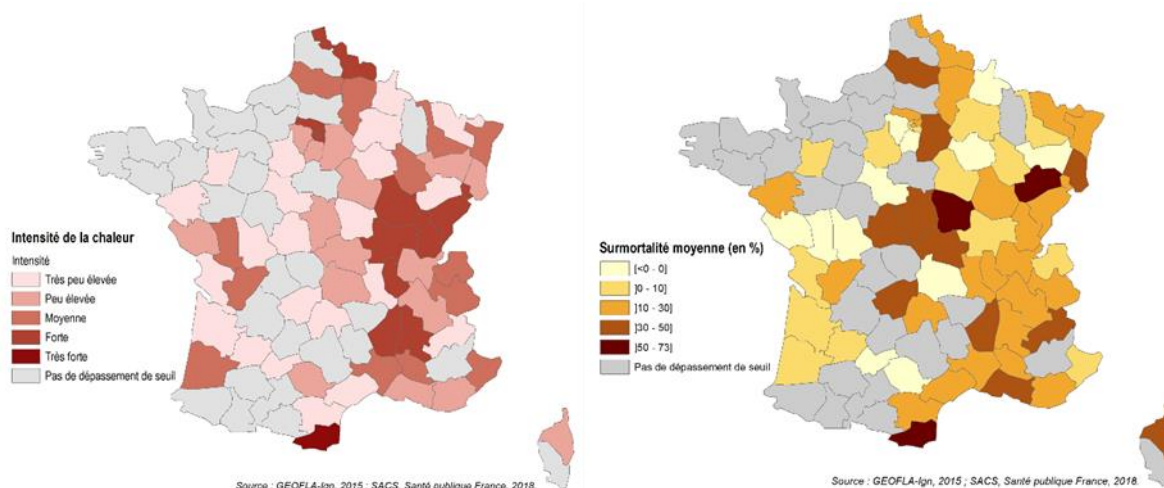


Figure 4 : Intensité de la chaleur et surmortalité (%) par département sur les jours de dépassement effectif des seuils d'alerte survenus durant la période du 24 juillet au 11 août 2018

La surmortalité observée pendant la canicule de 2018 se rapproche de celle observée en 2015 (Tableau 3). Ceci est cohérent avec la similarité de ces canicules en termes d'intensité, de sévérité et d'étendue géographique. Les canicules de 2016, moins étendue, et 2017, moins intense, sont associées à une surmortalité plus faible.

T	Mortalité en excès Estimation moyenne [minimale : maximale]	Mortalité en excès (%) Estimation moyenne [minimale : maximale]	Nombre de jours de dépassement – département*
2018	1 480 [958 : 1 958]	15,0 % [9,2 : 20,8%]	364**
2017	474 [286 : 698]	5,4% [3,2 : 8,2]	130
2016	378 [327 : 441]	13,0 % [11,1 : 15,5]	42
2015	1 739 [1 620 : 1 832]	17,6% [16,2 : 18,7]	236

\* Somme du nombre de jours de dépassement des seuils d'alerte de chaque département

\*\* Pour la période du 23/07/2018 au 11/08/2018

## Impacts sur la santé des travailleurs

La surveillance de l'impact des vagues de chaleur estivales sur la santé des travailleurs est fondée sur la transmission par l'Inspection médicale du travail de la Direction générale du travail à Santé publique France des fiches de signalement d'accidents du travail mortels en lien possible avec la chaleur. Cette surveillance de la mortalité est complétée par une étude pilote de morbidité déployée sur deux régions : Ile-de-France et Provence-Alpes-Côte d'Azur. Cette étude pilote, qui porte sur des données de passages aux urgences et celles du SAMU, est en cours et son bilan sera présenté ultérieurement.

### Accidents du travail mortels pouvant être en lien avec la chaleur :

Pendant la période du 24 juillet au 11 août, quatre cas d'accidents du travail mortels pouvant être liés à la chaleur ont été notifiés à Santé publique France par l'Inspection médicale du travail. Il s'agit d'hommes âgés de 45 à 56 ans, travaillant principalement en extérieur dans le secteur du bâtiment.

Sur la période allant du 1er juin au 31 août 2018, au total 8 décès ont été signalés à Santé publique France. En 2017, il avait été observé 10 décès de travailleurs pouvant être liés à la chaleur sur la même période.

## Actions menées pour la prévention

Le dispositif de prévention, clairement défini dans le Plan National Canicule, s'articule autour de 2 volets.

D'une part, un volet à froid et bien en amont de la période de vague de chaleur, avec la diffusion sur l'ensemble du territoire de 778 747 documents au total, conçus pour le grand public (affiches, dépliant) mais aussi d'outils spécifiques aux populations les plus à risque (affiche ciblant les personnes âgées, affiche travailleurs)

Le dispositif comprend d'autre part un volet « à chaud » activé en cas d'épisode caniculaire. C'est ainsi qu'à partir du 24 juillet, les affiches grand public ont fait l'objet d'une campagne d'affichage dans le métro et les bus et que les spots TV et radios conçus par Santé publique France ont été diffusés du 31 juillet au 9 août, sur réquisition des médias par la Ministre de la santé.

Parallèlement, l'ensemble des acteurs et des médias ont été mobilisés pour renforcer l'information de la population :

- Diffusion le 25/07 d'un communiqué de presse de la DGS rappelant les principales recommandations sanitaires, notamment pour les populations à risque.
- Mobilisation des réseaux de communicants des ARS et des Préfectures (via le Service d'information du gouvernement - SIG) pour renforcer les messages de prévention au niveau local, en lien avec leurs partenaires.
- Activation des réseaux sociaux du Ministère chargé de la Santé depuis le 24/07, et notamment les fils Twitter @AlerteSanitaire et @MinSoliSanté, pour relayer les messages d'alerte et de prévention relatifs à la canicule et aux pics de pollution à l'ozone.
- Activation le 26/07 à 9h de la plate-forme téléphonique d'information « Canicule Info Service ».
- Mobilisation de Bison futé, des radios d'autoroute et diffusion sur les panneaux à messages variables (PMV) des autoroutes de messages de prévention au cours du week-end des 28 et 29/07, en prévision du chassé-croisé estival sur les routes.
- Mobilisation du CSA tous médias (TV & radios publiques) à partir du 31/07, pour la diffusion des messages de prévention.
- Point presse au Ministère chargé de la santé et publication ce jour 31/07 d'un communiqué de presse pour accompagner la diffusion des spots TV et radios.
- Diffusion le 31/07 d'un message de la DGS aux Ordres (médecins, pharmaciens, infirmiers, kinésithérapeutes et sages-femmes) et d'un message DGS-urgent aux professionnels de santé libéraux pour leur demander de sensibiliser leurs patients aux risques liés à la chaleur.
- Le 01/08, diffusion d'un communiqué de presse de la DGT pour sensibiliser à nouveau les travailleurs et leurs employeurs.
- Le 04/08, mise en ligne d'une note « CANICULE : Recommandations pour les populations à risque. Focus sur un risque particulier : l'hyponatrémie » :
  - <http://solidarites-sante.gouv.fr/sante-et-environnement/risques-climatiques/article/recommandations-en-cas-de-canicule#Quels-sont-les-signaux-d-alerte-et-que-faire-en-cas-d-apparition-de-ceux-ci-nbsp>
  - [http://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/focus\\_hyponatremie.pdf](http://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/focus_hyponatremie.pdf)



## Conclusions

L'été 2018 se place dans la continuité des années 2015, 2016 et 2017, toutes touchées par des canicules. Les impacts observés sur le recours aux soins et sur la mortalité soulignent que la chaleur extrême demeure un risque important pour la santé. En dehors de ces périodes extrêmes, la chaleur a un impact conséquent sur la santé puisque les deux-tiers des passages aux urgences pour pathologies liées à la chaleur se sont produits en dehors de cet épisode caniculaire.

La prévention de l'impact de la chaleur doit être anticipée sur l'ensemble de la période estivale et renforcée pendant les canicules.

### Remerciements

#### Météo-France

Les structures d'urgence du réseau OSCOUR®, la SFMU, les Observatoires régionaux des urgences (ORU) et la FEDORU

Les associations SOS Médecins

L'Insee

Les médecins du travail et la Direction Générale du Travail

#### Directeur de la publication

François Bourdillon

Directeur général de Santé publique France

#### Comité de rédaction

##### Direction santé environnement

Karine Laaidi  
Robin Lagarrigue

Mathilde Pascal

Alain Le Tertre

Sébastien Denys

##### Direction prévention et promotion de la santé

Sandrine  
Randriamampianina

Sylvie Quelet

##### Direction santé travail

Pascal Empereur-Bissonnet

Annabelle Lapostolle

Yuriko Iwatsubo

##### Direction Alerte et Crises

Anouk Tabai

Sacha Camail

Carole Debreyer

Emmanuel Lahaie

Philippe Magne

Nicole Pelletier

Diffusion :

Santé publique France

12 rue du Val d'Osne

94415 Saint-Maurice

Cedex

Tél. : 01 41 79 67 20

<http://www.santepubliquefrance.fr/>