



# CANICULE ET SANTÉ

#### SOMMAIRE

Introduction p.1 Points clés p.1 Situation météorologique p.2 Une exposition aux vagues de chaleur hétérogène sur le territoire p.2 Intensification des vagues de chaleur depuis 2015 p.2 Bilan des départements en vigilance canicule dans la région Pays de la Loire p.3 Synthèse sanitaire p.4 Morbidité p.4 Mortalité en population générale p.6 Mesures de prévention p.8 Conclusion p.10 Sources des données p.10 Remerciements p.10 Comité de rédaction p.10

#### INTRODUCTION

Dans le cadre du Plan national canicule (PNC), qui s'étend chaque année du 1er juin au 15 septembre, Santé publique France collabore avec Météo-France afin d'anticiper la survenue de vagues de chaleur nécessitant une prévention renforcée (niveau orange et rouge de la vigilance canicule), et surveille les données sanitaires de recours aux soins d'urgence et de mortalité (population générale et travailleurs) afin d'évaluer l'impact de ces épisodes. L'Agence met également en place des actions de communication (mise à disposition de dépliants, affiches, spots télé et radio, information et messages sur le site Internet de Santé publique France).

Ce bulletin de santé publique dresse le bilan météorologique et sanitaire régional des vagues de chaleur de la période de surveillance estivale 2020. Par ailleurs, un bilan national est également disponible sur le site internet de Santé publique France.

Des éléments de méthode concernant les indicateurs suivis, les modalités de surveillance et les mesures de prévention mises en œuvre par Santé publique France, sont présentés dans un document complémentaire.

L'été 2020 s'inscrit dans un contexte particulier, à la fois sur le plan sanitaire avec l'épidémie de Covid-19 mais également sur le plan climatique. En effet, depuis juin 2019, les 15 mois qui ont suivi se caractérisent par une température plus élevée que la moyenne 1981-2010 et la période janvier-août 2020 est la plus chaude jamais vue à l'échelle nationale depuis le début des mesures météorologiques en 1900.

# POINTS CLÉS

• En France métropolitaine, l'été 2020 a été marqué par 3 vagues de chaleur dont une particulièrement sévère dans le Nord de la France. Les départements impactés par au moins une vague de chaleur rassemblent plus de 50 millions de résidents, soit 77 % de la population métropolitaine. Ces 3 vagues de chaleur ont eu des impacts sanitaires notables sur l'ensemble de la population exposée, qu'il s'agisse des plus âgés comme des plus jeunes. Le bilan national est disponible sur le site de Santé publique France :

https://www.santepubliquefrance.fr/determinants-de-sante/climat/fortes-chaleurs-canicule/documents/bulletin-national/bulletin-de-sante-publique-canicule.-bilan-ete-2020

- En Pays de la Loire, l'épisode de canicule de début août a conduit au classement de trois départements (Maine-et-Loire, Mayenne, Sarthe) en vigilance orange, du 6 au 12 août. Les deux autres départements de la région n'ont connu qu'une vigilance jaune. Au cours de cette période, au niveau régional, on constate :
  - Une augmentation modérée des recours aux soins pour des pathologies en lien avec la chaleur (définies par l'indicateur iCanicule regroupant hyperthermies, déshydratations et hyponatrémies) qui ont représenté jusqu'à 0,8 % des passages aux urgences lors du premier épisode et jusqu'à 3,0 % des actes SOS Médecins lors du second épisode, tous âges confondus. Le taux d'hospitalisation après passage aux urgences pour l'indicateur iCanicule lors de cet épisode était de 58 % tous âges confondus. Si l'impact est plus important chez les 75 ans et plus, toutes les classes d'âge ont été concernées.
  - Une augmentation de la mortalité toutes causes. Comparée aux mêmes jours des étés précédents, excluant les périodes de canicule, la surmortalité était d'environ 34 % dans la région. Les personnes de 75 ans et plus étaient les plus touchées, mais une surmortalité relative était observée dès 45 ans.

Les analyses illustrent l'importance de pouvoir anticiper la prévention du risque chaleur avant l'atteinte des seuils de vigilance orange ou rouge, définis pour caractériser les épisodes de chaleur les plus intenses.

# SITUATION MÉTÉOROLOGIQUE

## Une exposition aux vagues de chaleur hétérogène sur le territoire métropolitain

L'été 2020 a été marqué par trois vagues de chaleur, dont une très étendue et particulièrement sévère dans le Nord de la France. Un dépassement des seuils localisé dans le Jura a également été constaté en septembre. Ces canicules sont décrites dans le tableau ci-dessous (Tableau 1).

Tableau 1. Caractéristiques des différentes vagues de chaleur de l'été 2020.

Dates	Régions concernées	Nombre de départements	Durée moyenne par département (jours)	% de la population métropolitaine touchée
26/07 – 03/08	Auvergne-Rhône-Alpes, Bourgogne- France-Comté, Centre-Val de Loire, Grand Est, Nouvelle Aquitaine, Occitanie, Provence-Alpes-Côte-D'azur	22	4,2	18,8 %
07/08 – 13/08	Toutes les régions métropolitaines à l'exception de la Bretagne et la Corse	64	5,1	71,1 %
19/08 – 21/08	Auvergne-Rhône-Alpes et Bourgogne- Franche-Comté	5	3	6,0 %

Durant l'été 2020, potentiellement plus de 50 millions de personnes domiciliées dans les 73 départements touchés ont été exposées au moins un jour à des températures dépassant les seuils d'alerte, ce qui représenterait environ 77 % de la population.

- La première canicule a concerné près d'un cinquième de la population résidente en France métropolitaine entre le 26 juillet et le 3 août. La région Auvergne-Rhône-Alpes a été particulièrement touchée, et ce de manière durable (près de 6 jours en moyenne).
- La seconde canicule, du 7 au 13 août, a concerné près des trois quarts de la population française métropolitaine et la quasi-totalité des régions, à l'exception de la Bretagne et de la Corse. Cet épisode est marqué par la mise en place d'une vigilance rouge dans les régions Normandie, Ile-de-France et Hauts-de-France du fait de températures nocturnes importantes et s'inscrivant dans la durée.
- Une courte vague de chaleur entre le 19 et le 21 août s'est déroulée dans quatre départements d'Auvergne-Rhône-Alpes et un département de Bourgogne-Franche-Comté.
- Le Jura a connu une brève vague de chaleur entre le 14 et le 16 septembre. L'excès de mortalité lié à cet évènement ne sera pas traité dans ce bilan, les données n'étant pas consolidées à la date de publication.

Plusieurs dépassements persistants du seuil d'information et de recommandations lié à une pollution à l'ozone, concomitants à ces vagues de chaleur, ont été notamment observés dans les régions Auvergne-Rhône-Alpes, Grand Est, Hauts-de-France, Ile-de-France, Normandie, et Provence-Alpes-Côte-D'azur. Plus d'informations sur les liens entre ozone, chaleur et santé sont disponibles sur le site Internet de Santé publique France.

La région Pays de la Loire a donc été concernée plus particulièrement par la seconde canicule, du 6 août (16h) au 12 août (16h).

# Intensification des vagues de chaleur depuis 2015

En termes d'intensité et de sévérité (cumul des intensités quotidiennes sur la période) à l'échelle nationale, cet été se situe entre 2015 et 2019 mais l'exposition reste différente (Figure 1). L'exposition la plus importante aux fortes chaleurs de cet été se concentre dans la partie Nord de la France, lors de la vague de chaleur du 7 au 13 août mais également dans le Centre-Est du fait de vagues de chaleurs répétées, parfois durables.

L'été 2020 reste moins intense que l'été précédent, les records de température de 2019 n'ayant pas été battus. En revanche, il reste plus sévère que 2019 dans les Hauts-de-France, en lle-de-France et en Normandie car plus durable. Dans les Hauts-de-France, la vague de chaleur de 2020 est l'épisode le plus sévère des 50 dernières années et d'intensité comprise entre 2003 et 2019.

L'exposition est très hétérogène sur le territoire, répartie sur plusieurs vagues dont une caractérisée par des températures nocturnes élevées, et ce durablement. Cet été reste moins chaud que 2003 mais s'inscrit avec les autres étés depuis 2015 dans une exacerbation de la fréquence, de la durée, de l'extension géographique et de l'intensité des vagues de chaleur. L'été 2020 est considéré par Météo France comme le 7e été le plus chaud depuis 1900, derrière les étés 2015, 2017, 2018 et 2019.

La région Pays de la Loire a présenté une situation particulièrement modérée, l'été 2020 se classant légèrement au dessus de la plupart des canicules observées ces dernières années, et loin derrières celles survenues en 2019 et 2003.

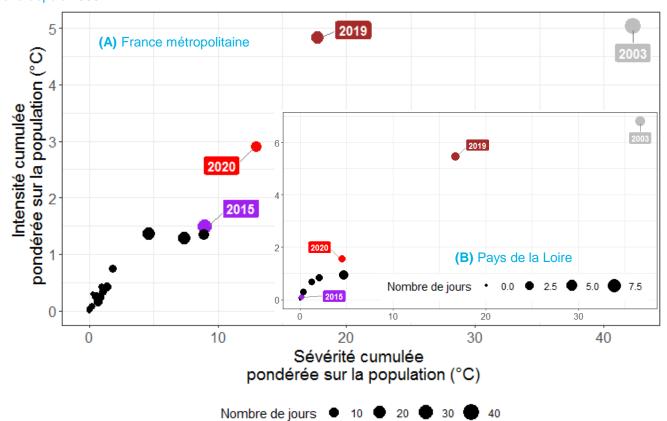


Figure 1. Caractéristiques de l'été 2020 par rapport aux autres canicules survenues en France et en Pays de la Loire depuis 1999.

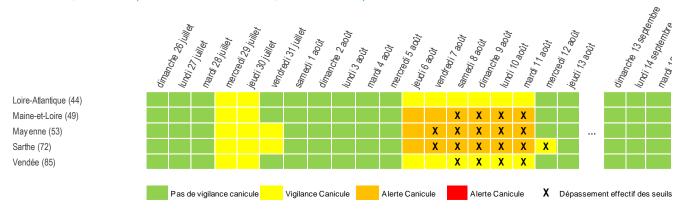
### Bilan des départements en vigilance canicule dans la région Pays de la Loire

La région Pays de la Loire, durant l'été 2020, a été concernée par une seule vague de chaleur (Tableau 2).

Le jeudi 6 août à 16h, les trois départements « continentaux » de la région étaient placées en vigilance canicule orange (Maine-et-Loire, Mayenne, Sarthe). Ces trois départements représentaient 45 % de la population régionale. Cette vigilance orange perdurait jusqu'au mercredi 12 août à 16h, date à laquelle seule la Sarthe demeurait en vigilance jaune, celle-ci prenant fin le jeudi 13 août à 6h. Les deux départements « littoraux » de la région (Loire-Atlantique et Vendée) n'ont connu, eux, qu'une vigilance jaune entre le 6 août et le 12 août.

La région n'a connu aucun autre épisode de canicule (vigilance orange ou rouge) au cours de l'été. Seul un épisode modéré de chaleur avait précédé l'épisode de canicule, et avait conduit au classement en vigilance jaune de l'ensemble des départements le 29 juillet à 16h. Celui-ci avait duré deux jours pour la Loire-Atlantique, le Maine-et-Loire et la Vendée, et trois jours pour la Mayenne et la Sarthe.

Tableau 2. Niveaux de vigilance canicule départementaux et dépassements effectifs des seuils en région Pays de la Loire, été 2020 (Source : Météo-France, cartes de 16h)\*.



<sup>\*</sup> Les périodes de vigilance sont basées sur les prévisions météorologiques réalisées par Météo-France. Elles ne correspondent pas obligatoirement aux périodes de dépassement stricts des seuils d'alerte identifiées sur la base des observations.

## SYNTHÈSE SANITAIRE

## Morbidité

#### • Des recours aux soins d'urgence en lien avec la chaleur durant tout l'été

Le système de surveillance SurSaUD® collecte quotidiennement des informations sur le recours aux soins d'urgence hospitaliers et libéraux, couvrant plus de 90% des passages aux urgences en France via le réseau Oscour® (de 56 à 100% selon les régions) et 95% des actes réalisés par les deux associations SOS Médecins de la région (Nantes et Saint-Nazaire).

L'impact de la chaleur est suivi en s'appuyant sur des indicateurs spécifiques regroupés sous l'intitulé **indicateur iCanicule**. Cet indicateur regroupe (i) pour SOS Médecins, les coups de chaleur et déshydratations, et (ii) pour les passages aux urgences les coups de chaleur, déshydratations et hyponatrémies. Les données SurSaUD® sur l'indicateur iCanicule ne donnent qu'une vision partielle de l'impact sanitaire consécutif à cette vague de chaleur : ces indicateurs spécifiques ne couvrent pas l'ensemble des effets sanitaires potentiellement en lien avec la chaleur et qui se traduisent au travers d'un grand nombre de diagnostics différents.

Pour l'analyse de l'impact des canicules sur les recours aux soins au niveau régional, la période d'étude considérée correspond aux jours de dépassement des seuils d'alerte **allongés de trois jours** afin de prendre en compte un éventuel décalage des manifestations sanitaires de l'impact.

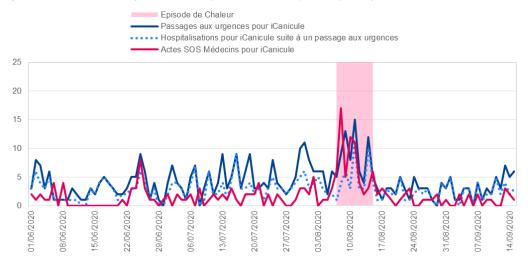
L'analyse a été menée sur l'ensemble des services pour lesquelles les données étaient disponibles, soit les 30 services d'urgences (taux de diagnostics codés = 76 % entre le 1<sup>er</sup> juin et le 15 septembre) et les 2 associations SOS Médecins de la région (taux de diagnostics codés = 96 %).

Entre le 1<sup>er</sup> juin et le 15 septembre 2020, 449 passages aux urgences et 192 actes SOS Médecins pour l'indicateur iCanicule ont été enregistrés en Pays de la Loire. Les recours aux soins d'urgence estimés à partir des deux sources de données ont montré une dynamique temporelle comparable, avec la survenue de pics concomitante aux périodes de dépassement des seuils biométérologiques (Figure 2).

Au cours et à la suite directe de l'épisode caniculaire du 6 au 12 août, ont été observés :

- 77 passages aux urgences hospitalières et 66 actes SOS Médecins pour iCanicule. Ces recours aux soins représentaient respectivement 0,4 % et 1,4 % de l'activité toutes causes codées. Le pic d'activité est observable le 9 août pour les services d'urgences (0,8 % de l'activité toutes causes codées) et le 8 août pour les associations SOS Médecins (3,0%). Si toutes les classes d'âge ont été concernées (Figure 3A), les passages aux urgences pour iCanicule ont été observés plus particulièrement chez les adultes âgés de 15 à 74 ans (35 % des cas) et les personnes âgées de 75 ans ou plus (57% des cas). Les actes SOS Médecins pour iCanicule ont concerné les adultes de 15 à 75 ans (48% des actes), et les personnes âgées de 75 ans et plus (41 % des actes) (Figure 3B). Les moins de 15 ans étaient minoritaires dans les deux types de structures.
- Parmi les passages aux urgences pour iCanicule, 45 (soit 59 %) ont donné lieu à une hospitalisation (Tableau 3). Les taux d'hospitalisation différaient selon les tranches d'âges : 0 % pour les moins de 15 ans, 48 % pour les 15-74 ans et 73 % pour les personnes âgées de 75 ans et plus. Ces hospitalisations ont représenté 1,1 % de l'ensemble des hospitalisations toutes causes codées après un passage aux urgences observé pendant l'épisode, avec un pic atteignant 2,3 % le 11 août.

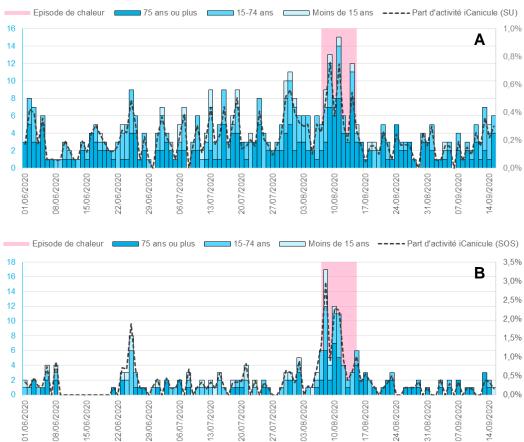
Figure 2. Nombres quotidiens de passages aux urgences, d'hospitalisations, d'actes SOS Médecins, pour iCanicule, Pays de la Loire, du 1<sup>er</sup> juin au 15 septembre 2020 (Santé publique France/Oscour®/SOS Médecins).



Lors de cette période de canicule, la totalité des recours aux soins d'enfants de moins de 15 ans pour des pathologies liées à la chaleur concernaient des hyperthermies/coups de chaleur, aux urgences comme à SOS Médecins. Ces hyperthermies/coups de chaleur étaient également majoritaires chez les personnes de 15-74 ans, notamment à SOS Médecins (62%) et dans une moindre mesure aux urgences (48%). En revanche, ils ne représentaient qu'une faible proportion des recours de personnes de 75 ans et plus (18 % à SOS Médecins et 4% aux urgences).

A SOS Médecins, les déshydratations représentaient donc environ un tiers des recours de personnes de 15-74 ans (38 %) et une grande majorité de ceux de personnes de 75 ans et plus (85 %). Aux urgences, les déshydratations et les hyponatrémies comptaient chacune pour un quart des recours des 15-74 ans (26%), alors que les personnes de 75 ans et plus consultaient majoritairement pour des déshydratations (59%), mais fréquemment aussi pour des hyponatrémies (36 %).

Figure 3. Nombres quotidiens de passages aux urgences (A) et des actes SOS Médecins (B), pour iCanicule, par classes d'âge. Pays de la Loire, du 1<sup>er</sup> juin au 15 septembre 2020 (Source : Santé publique France/Oscour®/SOS Médecins).



#### · Une nette hausse des recours durant les vagues de chaleur

Sur l'ensemble de l'été, les vagues de chaleur dans les départements concernés représentent 17 % des passages aux urgences et 34 % des actes SOS Médecins pour l'indicateur iCanicule (Tableau 3). Des recours aux soins d'urgence ont donc été constatés tout l'été et ont augmenté nettement et rapidement dès lors que les températures devenaient inhabituelles.

Tableau 3. Nombres quotidiens de passages aux urgences et des actes SOS Médecins, pour iCanicule, par classes d'âge. Pays de la Loire, été 2020 (Source : Santé publique France/Oscour®/SOS Médecins).

	Période du 7 au 15 août						
	Act	nicule - es SOS decins	Pas	icule – sages rgences	Hosp	nicule – italisation s passage	
		tifs (part ctivité)		tifs (part ctivité)		ctifs (part ospit.*)	
Moins de 15 ans	7	(0,9%)	6	(0,2%)	0	(0,0%)	
15-74 ans	32	(1,1%)	27	(0,2%)	13	(48,1%)	
75 ans et plus	27	(3,3%)	44	(1,5%)	32	(72,7%)	
Tous âges	66	(1,4%)	77	(0,4%)	45	(58,4%)	

Ensemble de la période de surveillance SACS							
Acte	iCanicule - Actes SOS Médecins		icule – ges aux ences	iCanicule – Hospitalisation après passage			
	Effectifs (part d'activité)		Effectifs (part d'activité)		Effectifs (part d'hospit.*)		
30	(0,3%)	29	(0,1%)	14	(48,3%)		
79	(0,2%)	188	(0,1%)	115	(61,2%)		
83	(1,0%)	232	(0,7%)	184	(79,3%)		
192	(0,3%)	449	(0,2%)	313	(69,7%)		

## Mortalité en population générale

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 à la population française 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 et les 3 jours suivants afin de prendre en compte le décalage des manifestations sanitaires. Cette méthode ne permet pas de quantifier la part attribuable de la température à l'excès de mortalité.

• Un impact de 139 décès en excès qui ne concerne pas que les personnes les plus âgées et une surmortalité inégalement répartie sur la région.

En France métropolitaine, au cours des périodes de dépassement des seuils d'alerte, 1 924 décès en excès ont été observés dans les départements concernés, soit une surmortalité de 18,3 %. Celle-ci concernait notamment les personnes de 75 ans et plus, qui représentaient plus des deux-tiers des décès en excès. Toutefois, la surmortalité relative est importante dès 65 ans (+20 % environ). La deuxième vague de chaleur, celle qu'a connu les Pays de la Loire et qui a concerné plus de 70 % de la population métropolitaine, a présenté la surmortalité relative la plus importante (+21 %), et a pu être observée dès 45 ans (+18 %, dont 202 décès en excès chez les 45-65 ans).

En Pays de la Loire, sur les périodes de dépassement effectif des seuils départementaux durant l'épisode régional de canicule de l'été 2020, 139 décès en excès ont été observés [124:155], soit une surmortalité relative de 33,7 % [29%:39%] (Tableau 4) <sup>1</sup>. Les 75 ans et plus représentent la majorité des décès en excès (94 décès, +34 %). Les 45-64 ans constituent la seconde classe d'âge la plus impactée (23 décès en excès, +41 %). Les 15-44 ans présentent la surmortalité relative la plus importante, mais le nombre de décès en excès reste faible (5 décès, +121 %).

Ces résultats sont variables suivant les départements. On retient toutefois que le Maine-et-Loire est le département ayant connu la plus forte surmortalité au cours des jours de dépassement de seuils (> 50 %), suivi de la Sarthe et de la Vendée (entre +30 et +50 %). Aucune surmortalité n'a été observée en Mayenne pendant cette période, alors que la Loire-Atlantique n'a pas connu de dépassements de seuils.

<sup>\*</sup> Part d'hospitalisation parmi les passages pour iCanicule

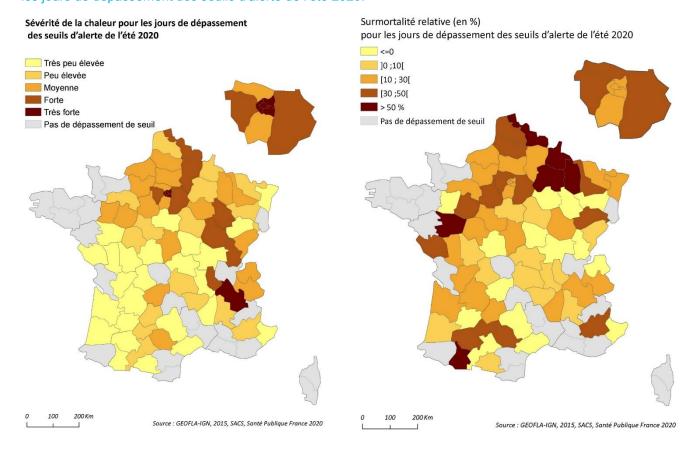
<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Les impacts sont calculés pour chaque département et pour les jours où les seuils ont été effectivement dépassés dans ce département : la période de calcul varie pour chaque département

Tableau 4. Mortalité en excès pendant l'épisode de canicule, par âge, sur les périodes et les départements concernés par des dépassements des seuils d'alerte. Pays de la Loire, été 2020 (Source : Santé publique France, données extrapolées).

	Estimation moyenne (n)	[min : max]	Estimation moyenne (%)	Estimation min. (%)	Estimation max. (%)
Moins de 15 ans	-0,78	[-1,68 : -0,01 ]	-37,4%	-56,3%	-1,1%
15-44 ans	5,13	[2,65:8,04]	121,4%	39,6%	615,4%
45-64 ans	23,16	[16,37:30,4]	41,0%	25,9%	61,7%
65-74 ans	17,92	[9,01 : 26,57]	23,8%	10,7%	39,9%
75 ans ou plus	93,98	[75,2 : 112,96 ]	34,1%	25,5%	44,0%
Tous âges	139,41	[123,95 : 155,45 ]	33,7%	28,9%	39,1%

Les impacts sont calculés pour chaque département et pour les jours où les seuils ont été effectivement dépassés dans ce département : la période de calcul varie pour chaque département.

Figure 4. Sévérité des vagues de chaleur et surmortalité relative (% de décès en excès) par département pour les jours de dépassement des seuils d'alerte de l'été 2020.



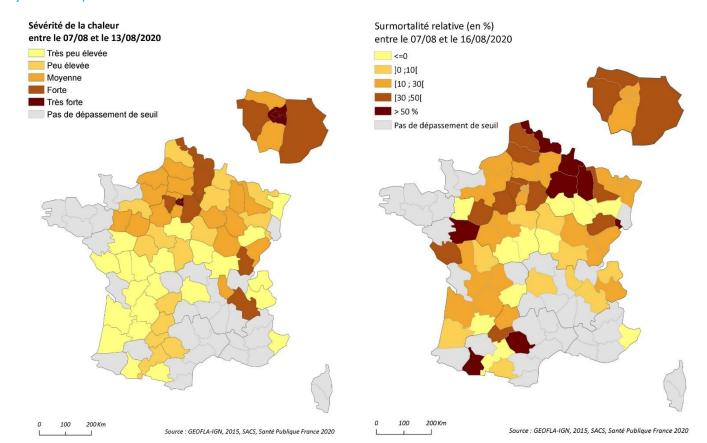


Figure 5. Sévérité de la vague de chaleur et surmortalité relative (% de décès en excès) par département pour les jours de dépassement des seuils d'alerte entre le 07/08 et le 16/08.

## MESURES DE PRÉVENTION AU NIVEAU NATIONAL

Le dispositif de prévention, défini par le PNC, s'articule autour de 2 volets : un volet prévention, activé avant la période estivale et en amont du démarrage de la période de surveillance (le 15 juin) et un volet d'urgence, activé uniquement en cas d'épisodes de vagues de chaleur.

Cette année, compte-tenu de la circulation toujours active du coronavirus SARS-CoV-2, les outils de prévention Canicule ont été revus et adaptés afin que les conduites à tenir tiennent compte de ce contexte et puissent coexister avec les gestes barrières contre le coronavirus.

#### Avant la période estivale,

• un plan de diffusion papier informant les acteurs loco-régionaux (ARS, préfectures, communes...) de la refonte des supports de communication destinés à la population générale et aux publics vulnérables a ainsi été envoyé et a donné lieu à la diffusion de 69 560 documents.

A noter: les Hauts de France, particulièrement touchés par les épisodes de vagues de chaleur cette année, a été la région qui a commandé le plus grand nombre de documents. Par ailleurs, les documents diffusés ont été principalement commandés par: les communes, les maisons de retraites, les centres communaux d'action sociale (CCAS), les médecins hospitaliers et les logements ou foyers pour personnes âgées.

Un emailing a également été envoyé en complément du courrier papier.

Pour la première fois, un dossier de presse sonore, comprenant des interviews d'experts abordant chacune un point précis sur la canicule, ses impacts sanitaires et les moyens de s'en prémunir, a été diffusé du 1<sup>er</sup> juillet au 30 août. La diffusion reposait sur le volontariat des radios et 146 sur les 850 contactées l'ont fait, dont 3 stations nationales (RMC, BFM, Sud Radio), soit un taux de retour s'élevant à 17,2%. Ce dernier est supérieur aux taux de retour habituels de notre prestataire (situés entre 7 et 13%) et témoigne d'un réel intérêt des stations pour le sujet.

#### Affiche tous publics



#### Affiche transports



#### Lors des deux épisodes caniculaires,

 Dès passage en vigilance orange d'un département, des messages de prévention ont été diffusés sur internet ciblant spécifiquement les personnes âgées de plus de 65 ans, les femmes enceintes ou parents de jeunes enfants et les personnes souffrant de maladies chroniques.

Les messages ont ainsi été diffusés dans 18 départements en juillet et 62 départements en août. Ils ont été vus par 4,6 millions de personnes.

Des 3 messages, c'est le message adressé aux femmes enceintes et parents de jeunes enfants qui a été le plus vu.







- Un partenariat spécifique avec la RATP a permis de diffuser 14 400 affiches en Ile-de-France.
- Deux spots télévisés et deux spots radio ont été diffusés sur réquisition des médias par le Ministère de la santé.
- Un rappel des précautions à prendre figurait sur la page d'accueil du site de Santé publique France (<a href="https://www.santepubliquefrance.fr/les-actualites/2019/canicule-les-precautions-a-prendre">https://www.santepubliquefrance.fr/les-actualites/2019/canicule-les-precautions-a-prendre</a>)

L'ensemble des supports de communication sont disponibles sur le site de Santé publique France <a href="https://www.santepubliquefrance.fr/determinants-de-sante/climat/fortes-chaleurs-canicule/outils/#tabs">https://www.santepubliquefrance.fr/determinants-de-sante/climat/fortes-chaleurs-canicule/outils/#tabs</a>

#### CONCLUSION

L'été 2020 s'est déroulé dans un contexte exceptionnel à la fois sur le plan sanitaire avec l'épidémie de Covid-19 mais également climatologique, la période janvier-août 2020 étant la plus chaude jamais enregistrée depuis 1900. Il s'est caractérisé par une exposition importante de la population à la chaleur, notamment durant les 3 vagues de chaleur successives dont l'une définie par une intensité et une sévérité notable. Cela s'est traduit par le déclenchement, pour le deuxième été depuis la mise en place du PNC, de vigilances rouge canicule. Pour la 2ème année consécutive les régions du Nord de la France ont été particulièrement touchées par la chaleur.

Au niveau régional, les Pays de la Loire n'ont été concernés que par le second épisode de canicule, ayant conduit entre le 6 et le 12 août au passage des trois départements continentaux (Maine-et-Loire, Mayenne, Sarthe) en vigilance orange, alors que les deux départements littoraux demeuraient en vigilance jaune. Au cours de cette période, les seuils de températures ont été finalement franchis pour 4 des 5 départements de la région, seule la Loire-Atlantique ne connaissant pas de dépassement.

La surmortalité dans les Pays de la Loire au cours des périodes de dépassement de seuil est estimée à +34 %. Si la majorité des décès concernaient des personnes de 75 ans et plus (plus des deux-tiers), la surmortalité relative était importante dès 15-44 ans. En dehors de ces périodes de vigilance, un impact sur les recours aux soins a également été observé puisque près des deux-tiers des passages aux urgences pour l'indicateur iCanicule sont observés en dehors des épisodes de canicule.

Au niveau national, dans les zones et durant les périodes concernées par les vagues de chaleur, la mortalité liée à l'épidémie de Covid-19 dans les hôpitaux et établissement sociaux et médico-sociaux a été estimée à une centaine de décès, et concernait en grande majorité des personnes âgées de 70 ans et plus. La mortalité liée à la Covid-19 ne peut donc pas expliquer les 1 924 décès en excès observés pendant les vagues de chaleur, bien qu'elle ait pu y contribuer directement ou indirectement. Toutefois, plusieurs hypothèses sont susceptibles d'expliquer la manière dont l'épidémie a pu influencer les conséquences de la chaleur cet été : modifications des comportements, prévention accrue, modification de la perception des risques, inégalités sociales de santé, etc. (https://www.santepubliquefrance.fr/determinants-de-sante/climat/fortes-chaleurs-canicule/documents/bulletin-national/bulletin-de-sante-publique-canicule.-bilan-ete-2020). Ces hypothèses mériteraient de faire l'objet de travaux spécifiques.

Ces impacts sur les recours aux soins et la mortalité montrent que la chaleur extrême demeure un risque important pour la santé de l'ensemble de la population. Au niveau national, les départements placés en vigilance rouge ont connu une surmortalité 5 fois plus élevée que les autres départements touchés. Mais les données illustrent également l'importance de pouvoir anticiper la prévention du risque chaleur avant l'atteinte des seuils de vigilance orange ou rouge, définis pour caractériser les épisodes de chaleur les plus intenses.

# SOURCE DES DONNÉES

1) Données météorologiques : Météo-France

2) Données sanitaires :

- Recours aux soins : réseau Oscour® (services d'urgences) et associations SOS-médecins
- Mortalité : Données Insee issues de 3000 communes informatisées remontant leurs données à Santé publique France (mortalité toutes causes),

## REMERCIEMENTS

La cellule régionale Pays de la Loire tient à remercier Météo France, les structures d'urgence du réseau Oscour®, l'Observatoire régional des urgences (ORU), les associations SOS Médecins, et l'Insee.

# COMITÉ DE RÉDACTION

Direction des régions, cellule régionale Pays de la Loire | Contact : cire-pdl@santepubliquefrance.fr