

CANICULE ET SANTÉ

SOMMAIRE

Introduction [p.1](#) **Points clés** [p.1](#) **Exposition de la population aux canicules** [p.2](#) Une exposition aux canicules hétérogène sur le territoire [p.2](#) Intensification de l'exposition aux canicules [p.3](#) **Synthèse sanitaire** [p.4](#) Morbidité [p.4](#) Mortalité des travailleurs [p.4](#) Mortalité en population générale [p.6](#) **Dispositif de prévention** [p.8](#) **Conclusion** [p.10](#) **Sources des données, remerciements, comité de rédaction** [p.10](#)

INTRODUCTION

Dans le cadre de l'instruction interministérielle relative à la gestion sanitaire des vagues de chaleur, qui prend effet 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 (niveaux 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 prévention destinées à la population générale : élaboration de messages sur les signes d'alerte et les gestes à adopter avec diffusion via des dépliants, affiches, des spots télé et radio, des vidéos digitales et des SMS. Ces messages sont par ailleurs repris sur ses réseaux sociaux et sous forme « d'actualités » sur le site institutionnel de Santé publique France.

La période de surveillance estivale 2022 s'inscrit dans un contexte particulier, à la fois sur le plan sanitaire avec une recrudescence de l'épidémie de Covid-19 mais également sur le plan climatique. En effet, selon Météo France, l'été 2022 est le 2ème été le plus chaud depuis 1900, et a également été marqué par d'autres phénomènes météorologiques extrêmes tels que la sécheresse, les feux de forêts, les orages et une canicule en mer méditerranée.

Ce bulletin de santé publique dresse le bilan météorologique et sanitaire national des épisodes de canicules de la période de surveillance estivale 2022, ainsi que le bilan des actions de prévention/communication mises en œuvre par l'Agence. Par ailleurs, pour chaque région de France métropolitaine, un bulletin spécifique 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](#).

POINTS CLÉS

- Selon Météo-France, l'été 2022, est au deuxième rang des étés les plus chauds observés en France depuis le début du XXème siècle. La période de surveillance estivale 2022 a été marquée par 3 périodes de canicules dont 2 avec des départements de la façade atlantique placés en vigilance rouge, et deux épisodes successifs d'une douzaine de jours en régions Occitanie, Provence-Alpes-Côte d'Azur et Auvergne-Rhône-Alpes.
- La période de surveillance estivale présente l'excès de mortalité le plus important depuis la mise en place du Plan National Canicule en 2004 :
 - 2 816 décès en excès (+ 16,7 %) ont été observés lors de ce trois épisodes de canicule dans les départements concernés.
 - La classe d'âge des plus de 75 ans est la plus touchée (2 272 décès en excès ; + 20,2 %).
 - L'excès de mortalité relatif observé dans les départements placés en vigilance rouge (+ 19,9 %) est plus important que celui des autres départements.
 - Plus de 20 000 recours aux soins ont été observés durant toute la période de surveillance pour l'indicateur sanitaire suivi (iCanicule, regroupant hyperthermies, déshydratations et hyponatrémies). Ces recours aux soins ont été multipliés par 2 aux urgences et par 3 pour les consultations SOS médecins durant les canicules, par rapport aux périodes hors canicules.
- Pendant les canicules de l'été (sur les mêmes périodes et zones), 894 décès liés à l'épidémie de Covid-19 ont été enregistrés. La Covid-19 a pu augmenter la vulnérabilité à la chaleur pour certaines personnes, et réciproquement.
- Sept accidents du travail mortels en lien possible avec la chaleur ont été notifiés par la Direction Générale du Travail. Ces accidents du travail mortels sont survenus principalement dans le cadre d'une activité professionnelle conduite à l'extérieur, dont 3 dans le secteur de la construction.
- Sur toute la période de surveillance estivale, 10 420 décès en excès toutes causes (+ 6,1 %) ont été estimés en France métropolitaine. Une part de cet excès de mortalité estivale est vraisemblablement due à une exposition de la population à des températures n'atteignant pas les seuils canicule. L'estimation de cette part attribuable fait l'objet de travaux d'étude par Santé publique France.
- L'été 2022 s'inscrit dans la tendance observée ces dernières années, au cours desquelles une intensification de l'exposition aux canicules a été constatée, se traduisant par une augmentation des impacts sanitaires associés. Dans ce contexte de changement climatique, une réflexion sur la mise en place d'un dispositif de prévention tout au long de l'été va être initiée et ce bilan souligne la nécessité d'une stratégie d'adaptation au changement climatique renforcée, au niveau national et territorial.

EXPOSITION DE LA POPULATION AUX CANICULES

Une exposition aux canicules hétérogène sur le territoire

Les canicules sont définies à l'échelle départementale, et correspondent à des périodes d'au moins 3 jours de chaleur intenses. Lorsque les moyennes des températures maximales et minimales sur 3 jours dépassent les seuils d'alerte, le département est considéré en canicule sur l'ensemble de la période de dépassement. Ces seuils d'alerte départementaux pour les températures maximales (de jour) et minimale (de nuit) ont été construits par Santé publique France en collaboration avec Météo France. Il est à noter qu'il existe également un risque de mortalité pour les températures inférieures à ces seuils.

Les canicules sont des événements extrêmes avec le plus d'impact sur la santé en France. Le risque de décès lié à la chaleur concerne tous les âges, même s'il est plus élevé chez les 75 ans et plus. Ce risque augmente rapidement lorsque les températures deviennent très élevées par rapport au climat habituel.

Selon Météo-France, l'été 2022, est au deuxième rang des étés les plus chauds observés en France depuis le début du XX^{ème} siècle. Il a été ponctué par trois canicules intenses et remarquables.

Le tableau 1 décrit les trois événements précédemment cités avec quelques nuances régionales.

Sur l'ensemble de l'été, 69 départements ont connu au moins une canicule, soit 77,8 % de la population résidente. Ces départements ont connu en moyenne 8,4 jours de dépassement des seuils d'alerte.

Tableau 1. Caractéristiques des principales vagues de chaleur de l'été 2022.

Dates	Régions concernées	Nombre de départements	Durée moyenne par département (jours) [Min ; Max]	% de la population métropolitaine touchée
14/06 – 22/06	Auvergne-Rhône-Alpes, Bourgogne-Franche-Comté, Centre-Val-de-Loire, Grand-Est, Nouvelle-Aquitaine, Occitanie, Pays-de-la-Loire, Provence-Alpes-Côte d'Azur	30	3,8 [3 ; 6]	26,0 %
9/07 – 27/07	Toutes les régions	52	5,0 [3 ; 14]	65,7 %
29/07 – 14/08	Toutes les régions métropolitaines à l'exception de l'Île-de-France	39	5,3 [3 ; 14]	40,6 %

La première canicule a concerné plus d'un quart de la population résidente en France métropolitaine en juin 2022. Cette canicule est la plus précoce connue depuis le début des mesures de températures en 1947 et se caractérise par le déclenchement de vigilances rouge dans 14 départements de Nouvelle Aquitaine, Occitanie et Pays de la Loire. Il s'agissait, pour la plupart des départements, de fortes chaleurs concentrées sur peu de jours, avec des records absolus battus, notamment à Biarritz avec 42,9 °C le 18 juin.

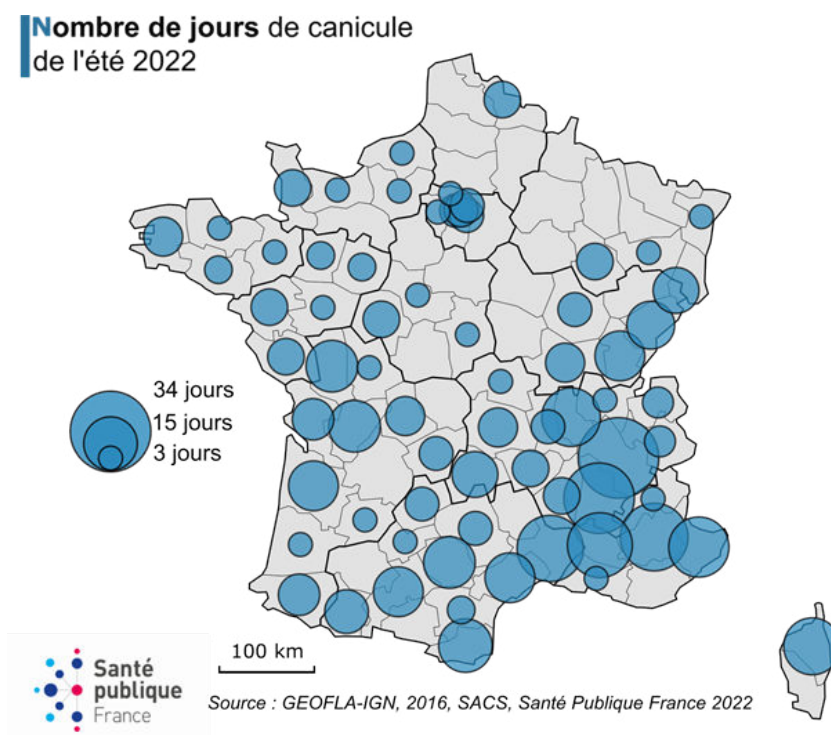
La deuxième canicule, plus longue, en juillet 2022, a concerné les deux tiers de la population française métropolitaine et l'ensemble des régions. Cet épisode a été marqué par le déclenchement de nouvelles vigilances rouges dans 15 départements des régions Bretagne, Nouvelle Aquitaine, Occitanie et Pays de la Loire et de nouveaux records absolus battus, le plus souvent supérieurs à 40 °C.

La troisième canicule pendant la première quinzaine d'août 2022 a commencé peu de temps après la fin de celle de juillet et a touché plus d'un tiers de la population. Elle a touché la quasi-totalité des régions, mais s'est principalement concentrée sur la moitié Sud, et été particulièrement longue dans le Sud-est, mais avec une intensité plus faible que lors des deux épisodes précédents.

Cinq départements du Sud-est ont connu plus de 20 jours de canicule sur l'ensemble de l'été : le Vaucluse (22 jours), le Gard (23 jours), les Alpes de Haute Provence (24 jours), la Drôme (26 jours) et l'Isère (34 jours) (Figure 1).

Plusieurs dépassements persistants du seuil d'information et de recommandation lié à une pollution à l'ozone, concomitants à ces canicules, ont été observés, notamment dans les régions Auvergne-Rhône-Alpes, Grand Est, Hauts-de-France, Île-de-France, Normandie, Nouvelle Aquitaine, Occitanie 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 Nouvelle Aquitaine a également connu des dépassements des seuils d'alerte pour l'ozone et les particules fines, en lien avec les incendies de forêt.

Figure 1. Nombre de jours de canicules par départements pendant l'été 2022.



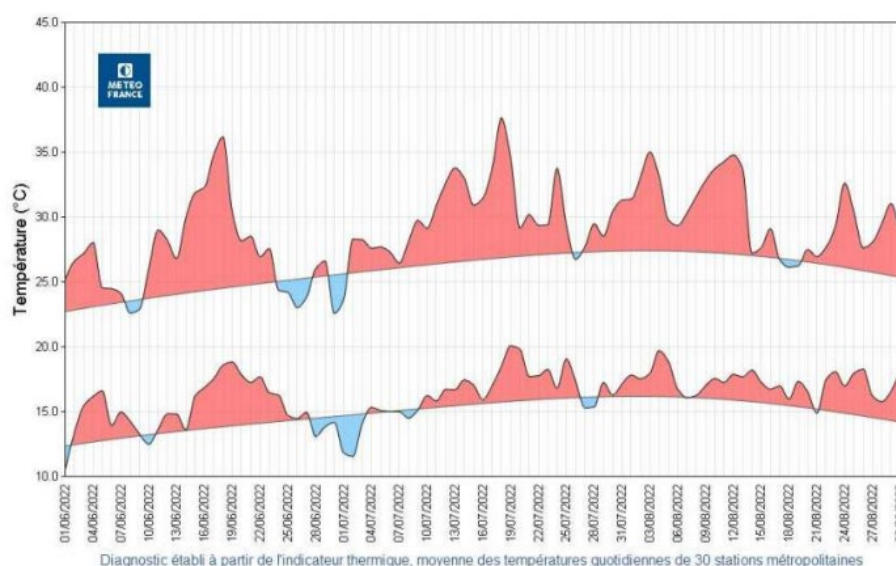
Intensification de l'exposition aux canicules

L'été 2022, dans la tendance observée depuis 2015, se caractérise à l'échelle nationale par une intensification de l'exposition aux canicules. Les températures ont été, sur la quasi-totalité de l'été, au-dessus des normales et parfois extrêmes sur de courtes durées, notamment sur la façade atlantique (Figure 2).

En termes de sévérité (cumul des intensités quotidiennes sur les périodes de canicule), l'exposition de la population à l'échelle nationale en 2022, reste en deçà des étés 2019 ou 2020. Toutefois, une sévérité plus importante a été observée dans les régions de la moitié Sud, du fait d'épisodes à répétition et durables, la durée de ces canicules est inédite et supérieure à 2003. Au-delà des canicules telles que définies historiquement, l'été 2022 a été marqué par des expositions à des épisodes de chaleur aux profils atypiques, notamment des pics extrêmes inédits de températures sur de très courtes durées sur la façade atlantique, et des chaleurs durables et successives notamment dans les régions Occitanie, Provence-Alpes-Côte d'Azur et Auvergne-Rhône-Alpes.

Les canicules de l'été 2022 ont été accompagnées d'autres phénomènes climatiques : une sécheresse durable et intense sur l'ensemble du pays et des feux de forêt touchant des régions jusque-là épargnées. Autant de phénomènes qui pourraient s'intensifier avec le changement climatique.

Figure 2. Évolution des températures minimales et maximales quotidiennes en France par rapport à la normale quotidienne du 1er juin au 31 août 2022 (Source : Météo France).



SYNTHÈSE SANITAIRE

Morbidité

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

Entre le 1er juin et le 15 septembre 2022, plus de 17 000 passages aux urgences et 3 500 consultations SOS Médecins pour l'indicateur iCanicule (indicateur composite regroupant hyperthermies/coups de chaleur, déshydratations et hyponatrémies) ont été enregistrés en France métropolitaine (Tableau 2 et Figure 3).

Durant les canicules, 2 060 passages aux urgences et 680 consultations SOS médecins ont été enregistrés pour l'indicateur iCanicule dans les départements concernés, ce qui correspond à un doublement des passages aux urgences et un triplement des consultations SOS Médecins par rapport aux périodes hors canicule de l'été.

Aux urgences, les motifs de recours aux soins pour iCanicule les plus fréquents ont été les hyponatrémies et la déshydratation (45 % et 37 % des passages aux urgences pour iCanicule, respectivement). Plus de la moitié (51 %) des passages aux urgences pour iCanicule ont concerné les personnes de 75 ans et plus. Pendant l'été, plus de 10 000 hospitalisations suite à un passage aux urgences pour iCanicule ont été enregistrées.

Concernant les consultations SOS médecins, les personnes de moins de 65 ans ont consulté essentiellement pour des hyperthermies et les personnes de 65 ans et plus pour des déshydratations. Les personnes âgées de 75 ans et plus ont représenté 29 % de ces consultations.

Ces recours aux soins d'urgence ne permettent pas de présager de l'impact de la chaleur sur la mortalité.

Tableau 2. Synthèse des recours aux soins pour l'indicateur iCanicule par classes d'âge pendant la période de surveillance (1er juin – 15 septembre 2022).

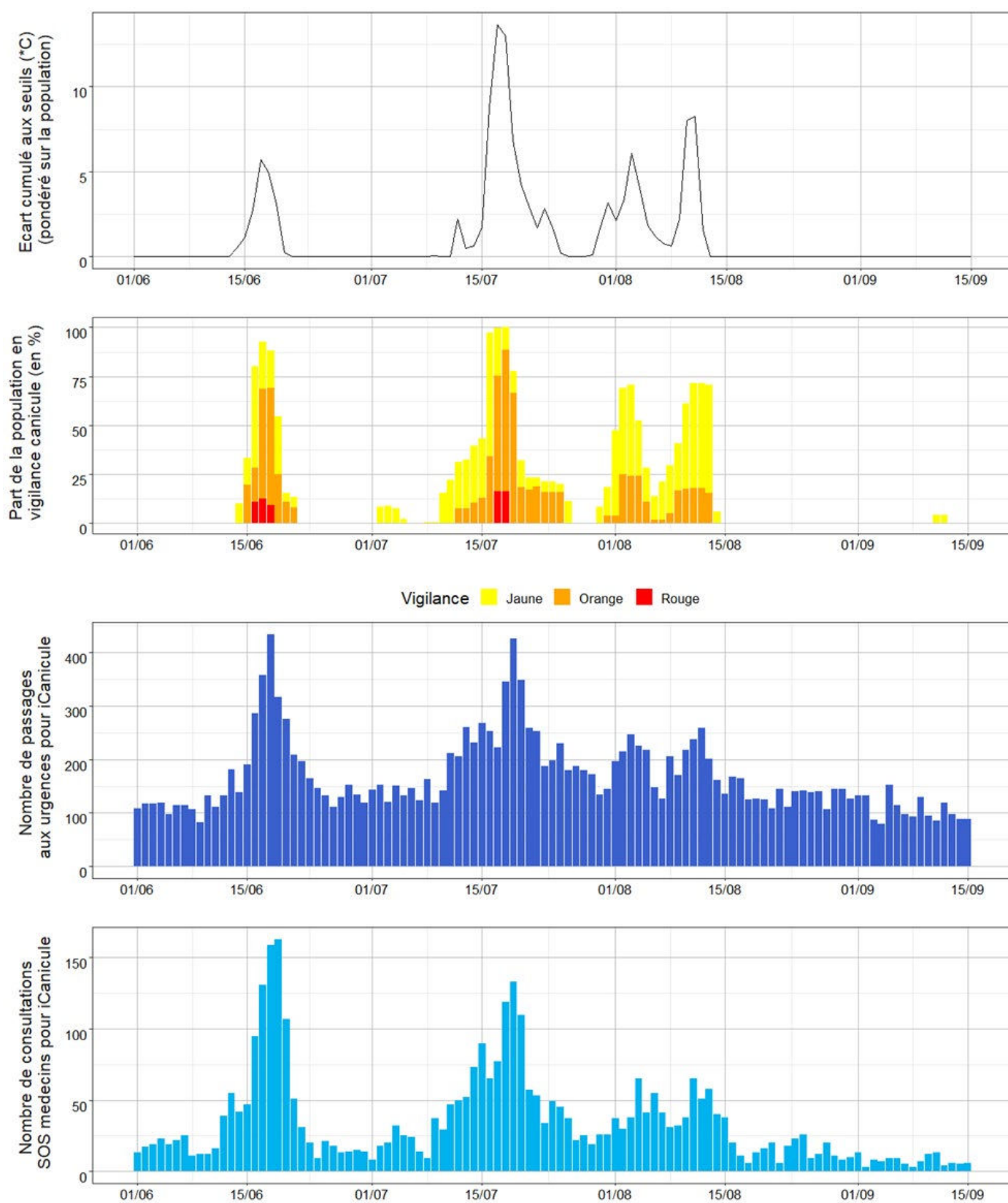
Nombre et part (en %) dans l'activité totale codée							
	Tous âges	Moins de 15 ans	15 – 24 ans	25 – 44 ans	45 – 64 ans	65 – 74 ans	75 ans et plus
Passages aux urgences pour iCanicule	17 840 0,4 %	1 974 0,2 %	703 0,1 %	1 106 0,1 %	2 261 0,2 %	2 526 0,6 %	9 269 1,3 %
Hospitalisations suite à un passage aux urgences pour iCanicule	11 540 1,3 %	841 0,9 %	96 0,2 %	350 0,3 %	1 368 0,8 %	1 798 1,3 %	7 087 2,2 %
Consultations SOS médecins pour iCanicule	3 655 0,3 %	999 0,3 %	514 0,3 %	607 0,2 %	289 0,2 %	152 0,3 %	1 079 1,2 %

Mortalité des travailleurs

La surveillance de l'impact des canicules sur la santé des travailleurs est fondée sur la transmission à Santé publique France, par la Direction générale du travail, des fiches de signalement d'accidents du travail mortels, en lien possible avec la chaleur.

Pendant la période de surveillance, 7 fiches d'accidents du travail mortels en lien possible avec la chaleur ont été transmises à Santé publique France, dont une établie lors de l'activation de la vigilance rouge pendant une période de canicule. Il s'agit d'hommes âgés de 39 à 54 ans, l'âge médian étant 44 ans. Ces accidents du travail mortels sont survenus principalement dans le cadre d'une activité professionnelle conduite à l'extérieur, dont 3 dans le secteur de la construction.

Figure 3. Exposition de la population à une canicule en France métropolitaine et nombre de recours aux soins d'urgence pour l'été 2022. (Sources : Météo France, SurSaUD)



Mortalité en population générale : 2 816 décès en excès pendant les canicules

• 1 décès sur 6 en excès chez les 75 ans et plus

L'estimation de l'impact des canicules sur la mortalité est réalisée en comparant le nombre de décès observés pendant les épisodes, au nombre de décès qu'on aurait attendu en l'absence de canicule. Les estimations calculées correspondent à des décès en excès constatés pendant les canicules et dans les départements concernés, mais ne peuvent pas être uniquement attribuables à la chaleur.

L'excès de mortalité pendant les canicules a été calculé par département, sur les périodes de dépassement des seuils d'alerte, rallongées de 3 jours pour tenir compte des effets retardés de la chaleur sur la mortalité.

En 2022, pour les périodes de canicules et dans les départements concernés, +2 816 décès en excès ont été observés soit un excès de mortalité relatif de + 16,7 % (part des décès en excès rapportés aux décès attendus) (Tableau 3). Les 75 ans et plus représentent la grande majorité de ces décès en excès, associée à un fort excès de mortalité relatif de + 20,2 % (1 décès sur 6 est en excès). L'excès de mortalité le plus important a été observé pour la 2ème canicule, durant le mois de juillet, qui a concerné les deux tiers de la population et a été la plus intense (+ 1 901 décès en excès, +22,7 %).

Pour les mêmes périodes et départements, 894 décès liés à l'épidémie de Covid-19 ont été enregistrés à l'hôpital et dans les établissements médico-sociaux. Ces décès concernaient également pour les trois quarts les personnes de 75 ans et plus. Ces décès ne peuvent pas être soustraits de la surmortalité observée pendant les canicules : la Covid-19 a pu augmenter la vulnérabilité à la chaleur pour certaines personnes, et l'exposition à chaleur a pu aggraver l'état de certains malades atteints par la Covid-19.

Tableau 3. Mortalité en excès pendant l'été 2022, par âge - sur les périodes et les départements concernés par un dépassement des seuils. *Attention : du fait d'arrondis, certaines sommes peuvent ne pas correspondre exactement.

Mortalité en excès							
Âge	Effectifs*		% relatif		Détail par canicule (Effectif et % relatif moyens)		
	Estimation moyenne	[Minimale ; Maximale]	Estimation moyenne	[Minimale ; Maximale]	1ère canicule	2e canicule	3e canicule
Moins de 15 ans	-10	[-51 ; 22]	-7,0 %	[-27,9 ; 19,4]	8 (42,6 %)	-15 (-18,5 %)	-3 (-6,7 %)
15-44 ans	47	[-47 ; 128]	10,9 %	[-9,1 ; 36,9]	3 (5,3 %)	30 (13,0 %)	14 (9,7 %)
45-64 ans	134	[-105 ; 372]	6,2 %	[-4,4 ; 19,3]	13 (3,5 %)	102 (9,3 %)	20 (2,8 %)
65-74 ans	373	[57 ; 667]	13,0 %	[1,8 ; 26]	49 (10,0 %)	213 (14,6 %)	110 (12,2 %)
75 ans et plus	2 272	[1 621 ; 2 846]	20,2 %	[13,6 ; 26,6]	152 (7,8 %)	1 571 (28,6 %)	549 (14,4 %)
Tous âges*	2 816	[1 989 ; 3 502]	16,7 %	[11,2 ; 21,7]	225 (7,8 %)	1 901 (22,7 %)	690 (12,3 %)

A noter que l'excès de décès est estimé à partir d'une extrapolation de l'échantillon des communes informatisées de l'Insee. Le bilan obtenu sur les données de mortalité totale non extrapolées pourra être différent, en particulier dans les départements où la chaleur extrême a pu être très localisée.

• Plusieurs territoires fortement impactés

– Au niveau régional

Quatre régions cumulent près des deux tiers de l'excès national : Auvergne-Rhône-Alpes (+ 473 décès), Nouvelle Aquitaine (+ 436 décès), Occitanie (+ 509 décès) et Provence-Alpes-Côte-D'azur (+ 316 décès). Ces régions ont été les plus touchées par les canicules, de manière plus intense dans le Sud-Ouest et de manière répétée et durable dans le Sud-Est.

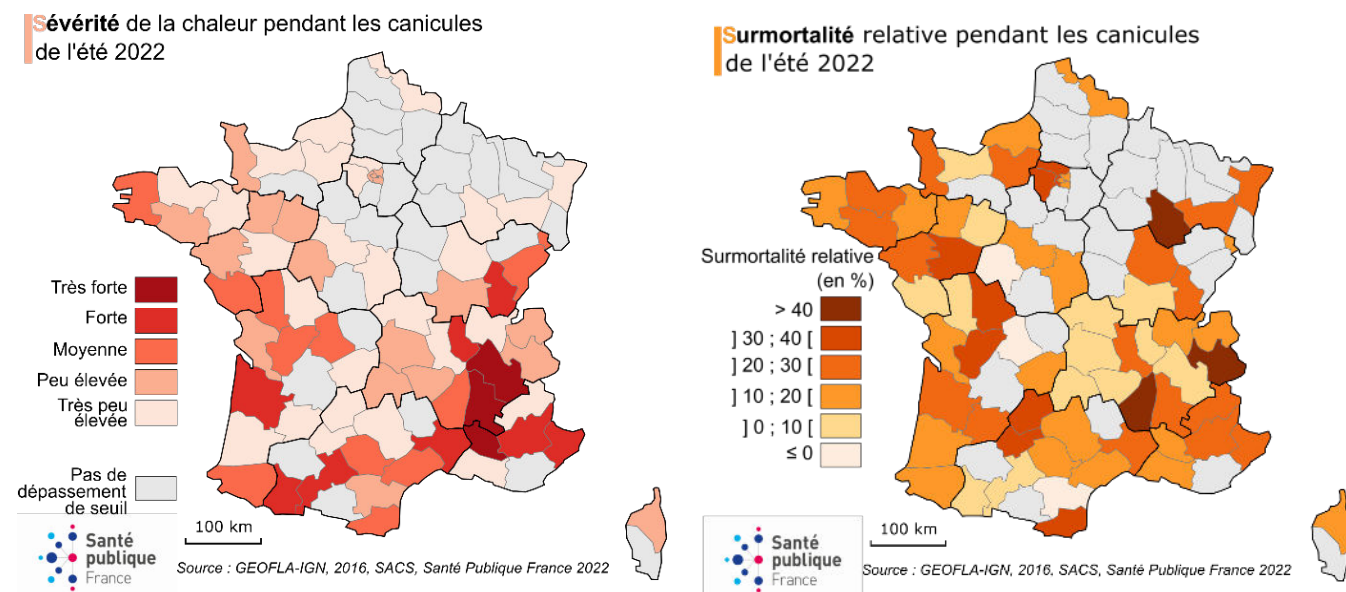
Les régions Bretagne (+ 19,9 %), Grand Est (+ 25,7 %) et Île-de-France (+ 20,8 %) ont les excès de mortalité relatifs les plus importants. La région Bretagne, de par son climat océanique et sa localisation, a été jusqu'à cette année peu soumise aux canicules. Ainsi, la population résidente est moins acclimatée aux canicules. La région a connu un épisode de vigilance rouge en juillet, très intense, mais court. Ceci est cohérent avec l'impact relatif important, mais un plus faible nombre de décès cumulés au total (168 décès en excès). L'excès de mortalité relatif élevé observé dans la région Grand-Est ne concerne que 3 départements, avec des effectifs de décès faibles et difficilement interprétables (61 décès en excès). La canicule de juillet en Ile de France a contribué pour plus de 10 % du bilan national avec 325 décès en excès. Cet épisode, dans une région densément peuplée et urbanisée (îlots de chaleur urbains), a été marqué par des températures ponctuellement très élevées à la fois sur les maxima (> 40°C) mais aussi sur les minima (entre 20 et 25°C).

– Au niveau départemental

Sur les 69 départements ayant connu au moins une canicule durant l'été 2022, quatre (Doubs, Haute-Vienne, Indre-et-Loire, Aude) ne présentent pas d'excès de mortalité pendant les canicules (Figure 4). Vingt-neuf départements ont enregistré un excès de mortalité relatif supérieur à + 20 %, dont 12 supérieur à + 30 %. La Savoie et l'Ardèche sont les deux départements avec l'excès de mortalité relatif le plus fort, respectivement + 53,0 % et + 52,3 %, correspondant à une quarantaine de décès en excès pour chacun. La Gironde et les Alpes-Maritimes sont les départements dont les excès de mortalité contribuent le plus au bilan national, avec plus de 150 décès en excès chacun, et un excès de mortalité relatif supérieur à + 20 %.

Dans les départements où une vigilance rouge canicule a été déclenchée, l'excès de mortalité relatif a atteint + 19,9 % et a contribué pour près d'un cinquième du bilan national avec 557 décès en excès.

Figure 4. Sévérité des canicules et surmortalité relative (% de décès en excès) par département pour les jours de dépassement des seuils d'alerte de l'été 2022.



• Comparaison aux années précédentes

L'excès de mortalité observé pendant les canicules de 2022 est le plus important depuis 2003, bien qu'inférieur aux 15 000 décès observés cette année-là (Tableau 4). Chaque canicule présentant des caractéristiques propres, en terme de durée, d'intensité et de population exposée, la comparaison aux années précédentes est complexe. On note toutefois depuis 2015 que des canicules très étendues et atypiques, en termes d'intensité, de période et de zone de survenue, se traduisent toutes par une mortalité en excès conséquente. Sur les 8 derniers étés, les canicules ont occasionné plus de 10 500 décès en excès.

Tableau 4. Mortalité en excès pour les vagues de chaleur des 8 dernières années - sur les périodes et les départements concernés par au moins un jour de dépassement des seuils.

	Canicules		Mortalité en excès			
	Nombre de départements	Durée moyenne sur l'été	Effectifs	% relatif*		
			Estimation moyenne	[minimale ; maximale]	Estimation moyenne	[minimale ; maximale]
2022	69	8,4	2 816	[1 989 ; 3502]	16,7 %	[11,2 ; 21,7]
2021	9	4,0	239	[199 ; 296]	20,3 %	[16,4 ; 26,4]
2020	73	6	1 924	[1484 ; 2387]	18,3 %	[13,5 ; 23,7]
2019	85	7,5	1 462	[548 ; 2 221]	9,2 %	[3,2 ; 14,6]
2018	67	6,3	1 641	[1 071 ; 2 164]	14,9 %	[9,2 ; 20,6]
2017	63	4,6	474	[286 ; 698]	5,4 %	[3,2 ; 8,2]
2016	23	3,9	378	[327 ; 441]	13,0 %	[11,5 ; 15,5]
2015	54	8,6	1 739	[1 620 ; 1 832]	17,6 %	[16,2 ; 18,7]

* Décès en excès rapportés aux décès attendus sur la période et les départements concernés.

DISPOSITIF DE PRÉVENTION

Le dispositif de prévention des effets de la canicule, défini dans l'instruction interministérielle de gestion sanitaire des vagues de chaleur, s'articule autour de deux volets : un volet « hors canicule », activé en amont du démarrage de la période de surveillance, et un volet « canicule », activé uniquement en cas d'épisodes caniculaires. Pour la première fois cet été, le dispositif d'urgence, dans sa nouvelle version, en date de 2020, a été largement diffusé.

Les outils de prévention ont pour objectif de faire prendre conscience que tout le monde est concerné par les effets sur la santé d'une exposition aux fortes chaleurs. Ils mettent ainsi en situation des populations à risque (travailleurs, sportifs, enfants et personnes âgées), détaillent les symptômes évocateurs d'un effet direct de la chaleur sur l'organisme (crampes, fatigue inhabituelle, maux de tête, fièvre > 38°C, nausées, vertiges, propos incohérents) et informent sur les gestes à adopter (rester au frais et boire de l'eau, maintenir son logement frais, éviter de sortir aux heures les plus chaudes...).

Volet « hors canicule »

Le dispositif comprend des supports papier incluant une affiche, traduite en anglais, ainsi qu'un nouveau dépliant de quatre pages disponibles à la commande pour tous les acteurs impliqués dans la prévention canicule.

Trois documents de la collection « Repères pour votre pratique » sont disponibles en téléchargement sur le site internet de Santé publique France. Ils sont destinés aux professionnels de santé et traitent des bonnes pratiques à mettre en place pour les adultes les plus vulnérables à la chaleur, les jeunes enfants et les personnes âgées.

Ces documents ont été promus en amont de la période estivale, via un plan de diffusion papier et emailing informant les acteurs loco-régionaux (ARS, préfectures, communes, réseaux personnes âgées/aide à domicile, réseaux petite enfance, réseaux handicap, associations de professionnels de santé...) de leur disponibilité. Ces envois ont donné lieu à la diffusion, avant et au cours de l'été, de **477 443 documents**, principalement le nouveau dépliant (422 620 exemplaires). L'Auvergne-Rhône-Alpes, l'Île-de-France, les Hauts-de-France et l'Occitanie ont été les régions ayant le plus commandé.

Volet « canicule »

Le dispositif comprend des outils radiodiffusés ou transmis via les réseaux sociaux et des messages adressés par SMS.

Un spot télé et deux spots radio (anglais, français) sont diffusés uniquement en réquisition média, sur décision du Ministre chargé de la santé, en cas d'alerte canicule étendue au niveau national.

Quatre animations digitales sont diffusées pendant au moins cinq jours sur les réseaux sociaux, avec achat d'espace, dans les départements concernés, uniquement en cas d'alerte canicule peu étendue géographiquement et en l'absence de réquisition média. Les messages diffèrent selon les trois cibles (personnes âgées de 65 ans et plus, les femmes enceintes-parents de jeunes enfants, et les adultes de 18 à 64 ans).

Pour la première fois, des SMS ont été envoyés, à titre expérimental, à des populations vulnérables à la chaleur (personnes âgées de 65 ans et plus, femmes enceintes-parents de jeunes enfants) en période de vigilance jaune et orange, avec achat d'espace auprès de plusieurs opérateurs de téléphonie. Les messages ont légèrement évolué au cours de l'été pour s'adapter à la cinétique des épisodes.

Lors des trois épisodes caniculaires,

- En période de vigilance jaune ou orange au niveau départemental, le dispositif d'envoi des SMS a été déclenché. Au total, **4 233 636 SMS** ont été envoyés, repartis selon la vague de chaleur en 2 614 603 SMS, 305 896 SMS et 1 313 137 SMS.
- La diffusion des animations digitales a été déclenchée lors de chacun des trois épisodes caniculaires, générant **24,7 millions d'impressions au total** (« impression » = nombre de fois où un des messages s'est affiché sur un écran).
- Le spot télé, développé par Santé publique France, a été diffusé sur réquisition média, par décision ministérielle pendant l'épisode caniculaire du 13 au 18 juillet 2022.
- Les spots radio, développés par Santé publique France, ont été diffusés, sur réquisition média, sur les radios régionales concernées au cours des trois épisodes caniculaires.

- **Animations digitales diffusées en vigilance orange dans les départements concernés par une canicule peu étendue géographiquement et adaptées à la population cible**

Adultes âgés de 18 à 64 ans



Femmes enceintes
Parents de jeunes enfants



Personnes âgées de 65 ans et plus



- **Plusieurs actualités ont été publiées sur le site de Santé publique France**

- Actualité du 10 mai 2022 – Premières chaleurs et exposition au UV : des gestes simples à adopter par tous.
[Premières chaleurs et exposition aux UV : des gestes simples à adopter par tous | Santé publique France \(santepubliquefrance.fr\)](https://santepubliquefrance.fr/premieres-chaleurs-et-exposition-aux-uv-des-gestes-simples-a-adopter-par-tous)
- Actualité du 10 juin 2022 – Canicule et fortes chaleurs : lancement de la veille et rappel des gestes à adopter par tous.
[Canicule et fortes chaleurs : lancement de la veille saisonnière et rappel des gestes à adopter par tous \(santepubliquefrance.fr\)](https://santepubliquefrance.fr/canicule-et-fortes-chaleurs-lancement-de-la-veille-saisonniere-et-rappel-des-gestes-a-adopter-par-tous)
- Actualité du 11 juillet 2022 – Vague de chaleur intense et durable sur le territoire : rappel des précautions à prendre par tous.
[Vague de chaleur intense et durable sur le territoire : rappel des précautions à prendre par tous \(santepubliquefrance.fr\)](https://santepubliquefrance.fr/vague-de-chaaleur-intense-et-durable-sur-le-territoire-rappel-des-precautions-a-prendre-par-tous)

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

CONCLUSION

La période de surveillance estivale 2022 s'est déroulée dans un contexte climatique particulier, avec des profils d'exposition de la population atypiques. L'été a été, d'après Météo France, le 2ème été le plus chaud depuis le début du XXème siècle et a été marqué par trois canicules. La façade atlantique a connu deux épisodes de vigilance rouge canicule du fait de températures records, notamment de jour, sur des durées très courtes. En parallèle, le Sud Est du pays a connu des épisodes durables et répétés d'intensité modérée, notamment sur les mois de juillet et d'août. Ces canicules ont été accompagnées d'autres phénomènes climatiques qui pourraient s'intensifier avec le changement climatique tels que les sécheresses et les feux de forêt.

Les impacts observés sur les recours aux soins et la mortalité soulignent que la chaleur extrême demeure un risque important pour la santé de l'ensemble de la population. Les régions constituant la moitié Sud du pays ont connu un excès de décès particulièrement élevé du fait d'épisodes intenses à l'Ouest et d'épisodes durables et répétés à l'Est. L'excès de mortalité estimé à l'échelle nationale de + 2 816 décès est le plus important enregistré depuis la mise en place du Plan national Canicule en 2004. Sur les mêmes périodes et zones que les canicules, 894 décès liés à l'épidémie de Covid-19 ont été enregistrés, très majoritairement pour des personnes âgées de 70 ans et plus. La Covid-19 a pu augmenter la vulnérabilité à la chaleur, et réciproquement.

La chaleur peut avoir un impact sanitaire y compris en dehors des périodes de canicule, définies lorsque les moyennes sur 3 jours des températures minimales et maximales dépassent les seuils d'alerte minimum et maximum du département. Les données de recours aux soins d'urgence indiquent d'ailleurs que plus de 80 % de ces recours ont eu lieu en dehors des canicules.

Plusieurs départements ont pu connaître des situations d'exposition à la chaleur proche des seuils d'alerte sur une longue durée sans être considérés en canicule. Un excès de décès a d'ailleurs été constaté par Santé publique France sur l'ensemble de la période de surveillance (30 mai au 18 septembre 2022), selon le modèle harmonisé européen [EuroMomo](#). Cet excès de décès toutes causes pour la France métropolitaine a été estimé à + 10 420 décès, soit + 6,1 %. Sur cette même période, 5 735 décès Covid-19 ont été enregistrés à l'hôpital et dans les établissements sociaux et médico-sociaux. Une part de l'excès de mortalité estivale est due aux températures inférieures aux seuils d'alerte canicule, qui ne sont pas des seuils d'absence de risque, mais des seuils associés à un excès de mortalité élevé (+100 %, avant la mise en place du Plan National Canicule en 2004). L'estimation de la part totale de la mortalité attribuable à la chaleur nécessite des modélisations statistiques adaptées s'appuyant sur plusieurs dizaines d'années de données historiques. Des travaux sont en cours à Santé publique France pour appliquer de tels modèles à l'ensemble des départements métropolitains et ainsi estimer la part attribuable de la mortalité due à la chaleur durant l'été. Les résultats seront disponibles début 2023.

Le nouveau dispositif de prévention, destiné à favoriser l'adoption de gestes favorables à la santé en cas de fortes chaleurs, a été largement déployé pour la première fois, cet été. Il fait l'objet d'une évaluation qui permettra notamment d'apprécier sa couverture et son efficacité. En fonction des résultats, des ajustements seront envisagés. Les conditions météorologiques observées cette année, marquées par la répétition et la durée d'épisodes caniculaires, amènent aussi à réfléchir à une adaptation du dispositif dans un contexte où la canicule n'est plus un événement météorologique exceptionnel. Une réflexion sur la mise en place d'un dispositif de prévention pour préparer les populations aux températures estivales va être initiée.

Au-delà, ce bilan souligne l'importance d'anticiper l'impact de la chaleur en amont des périodes de canicule et confortent ainsi la nécessité d'une stratégie d'adaptation au changement climatique renforcée, au niveau national et territorial, afin d'anticiper l'intensification très vraisemblable de ces phénomènes météorologiques extrêmes.

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 (mortalité toutes causes) et données de la Direction Générale du Travail (mortalité chez les travailleurs).

REMERCIEMENTS

Santé publique France tient à remercier 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, l'inspection médicale du travail et la Direction Générale du Travail.

COMITÉ DE RÉDACTION

Direction Santé-Environnement-Travail, Direction Prévention et Promotion de la Santé, Météo France

Contact : Santé publique France, Direction Santé-Environnement-Travail, dse-air-climat@santepubliquefrance.fr