

## Chaleur

Date de publication : 11 mars 2025

ÉDITION REGIONALE - PAYS DE LA LOIRE

## Chaleur et santé

Bilan de l'été 2024

### Points clés

- L'été 2024 a été plus chaud que la normale de 0,7°C, avec des contrastes régionaux, le pourtour méditerranéen ayant été le plus impacté. Il se classe comme le 8e été le plus chaud depuis 1900, d'après Météo France. En Pays de la Loire, la principale canicule a eu lieu du 29 juillet au 1er août sur quatre départements sur cinq.
- **Au plan national**, plus de 17 000 recours aux soins d'urgence pour l'indicateur sanitaire composite iCanicule (comprenant les hyperthermies, déshydratations et hyponatrémies) ont été enregistrés pendant l'été. Bien que toutes les classes d'âges aient été concernées, les personnes de 75 ans et plus représentaient plus de la moitié des passages pour iCanicule aux urgences. Plus de 3 700 décès étaient attribuables à une exposition de la population à la chaleur sur l'ensemble de la période de surveillance de l'été, soit plus de 2 % de la mortalité toutes causes observée. Pendant les épisodes de canicule, plus de 600 décès étaient attribuables à une exposition de la population la chaleur, soit plus de 10 % de la mortalité toutes causes observée pendant ces épisodes. Plus des trois quarts de ces décès concernaient des personnes âgées de 75 ans et plus.
- **En Pays de la Loire**, au cours de la période estivale il y a eu 450 passages aux urgences pour l'indicateur sanitaire iCanicule parmi lesquels plus de la moitié concernait des personnes âgées de 75 ans ou plus. Près de 66% de ces passages ont fait l'objet d'une hospitalisation. Sur les agglomérations de Nantes et de Saint-Nazaire les associations SOS médecins ont pratiqué 99 actes pour l'indicateur sanitaire iCanicule. Sur cette période estivale il a été estimé que 142 décès étaient attribuables à la chaleur parmi l'ensemble des décès déclarés à l'Insee. Environ trois quarts de ces décès concernaient les personnes âgées de 75 ans et plus. Il n'a été observé pendant l'été qu'une seule période de canicule relativement courte (4 jours) pendant laquelle il a été comptabilisé 50 passages aux urgences pour l'indicateur sanitaire iCanicule et 16 actes SOS pour ce même indicateur. Le nombre de décès attribuables à la chaleur pendant cette période a été estimé à 44 décès.
- En lien avec le collège de médecine générale (CMG), Santé publique France a sensibilisé les médecins généralistes aux modalités de prise en charge des patients vulnérables à la chaleur via une newsletter.
- **Les impacts sanitaires constatés soulignent l'importance de mettre en place des mesures de prévention pour diminuer l'impact de la chaleur, durant les canicules mais aussi durant tout l'été, et la nécessité d'une stratégie d'adaptation au changement climatique renforcée, au niveau national et territorial.**

## Introduction

Dans le cadre de l'instruction interministérielle relative à la gestion sanitaire des vagues de chaleur, qui prend effet chaque année du 1<sup>er</sup> juin au 15 septembre, Santé publique France collabore avec Météo-France et la Direction Générale de la Santé afin d'anticiper la survenue de vagues de chaleur nécessitant une prévention renforcée (niveau orange et rouge de la vigilance météorologique canicule), et surveille les données sanitaires de recours aux soins d'urgence et de mortalité afin d'évaluer l'impact de ces épisodes. Dans ce cadre, l'Agence met également en place des actions de prévention destinées à la population générale afin qu'elle connaisse non seulement les gestes à adopter pour prévenir les risques sanitaires, mais aussi les signes d'alerte d'une déshydratation ou d'une hyperthermie, à travers plusieurs médias : supports papier, animations sur les réseaux sociaux ou dans des lieux spécifiques, spots radio et télé. Ces messages sont aussi diffusés sous forme « d'actualités » sur le site de Santé publique France et sur les réseaux sociaux destinés aux professionnels de santé.

Ce bulletin de santé publique dresse pour la région Pays de la Loire le bilan météorologique et sanitaire des épisodes de canicule de la période de surveillance estivale 2024. Un bulletin 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](#).

En région Pays de la Loire, la période de surveillance estivale 2024 s'inscrivait pendant la tenue de certaines manifestations des Jeux Olympiques et Paralympiques de Paris 2024 sur la ville de Nantes.

## Exposition de la population

**Au plan national** (France hexagonale), l'été 2024 (mois de juin, juillet et août) affiche une anomalie chaude de +0,7° C par rapport à la normale 1991-2020. Si le mois de juin était conforme à la normale, les mois de juillet (+0,6° C) et d'août (+1,5° C) étaient plus chauds. Le mois de septembre a en revanche été plus froid, avec une température moyenne inférieure à la normale de 0,3° C. Ainsi, selon Météo France, l'été 2024 se classe au 8<sup>ème</sup> rang des étés les plus chauds depuis 1900, derrière notamment les étés 2003 (anomalie de +2,7° C) et 2022 (+2,3° C).

Concernant plus spécifiquement les fortes chaleurs, un épisode de canicule<sup>1</sup> a été observé entre le 28 juillet et le 14 août (43 départements concernés, soit 40 % de la population résidente en France hexagonale). Celui-ci se décomposait en deux périodes successives, majoritairement du 28 juillet au 2 août puis du 8 au 14 août.

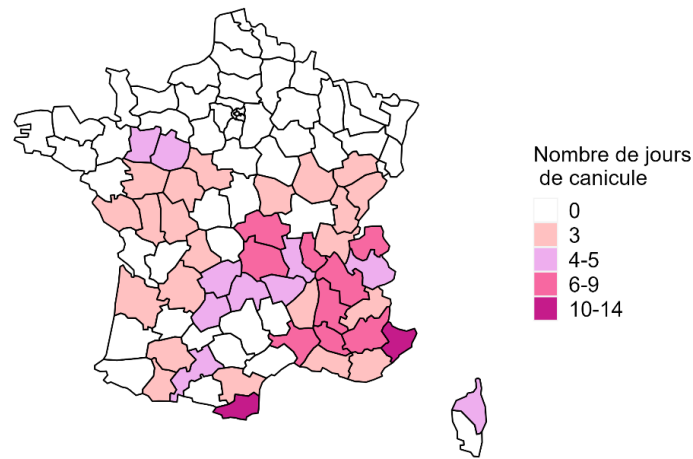
**En région Pays de la Loire**, une seule période de canicule a été observée du lundi 29 juillet 2024 au jeudi 1<sup>er</sup> août 2024 soit quatre jours pour quatre départements sur cinq : Mayenne, Maine-et-Loire, Sarthe et Vendée (Figure 1).

Pour plus d'informations sur le contexte météorologique de l'été 2024, se reporter au bilan climatique de l'été 2024 (Météo France, <https://meteofrance.fr/actualite/publications/2024-les-bilans-climatiques>) et au [bilan national du Sacs](#) (Santé publique France).

---

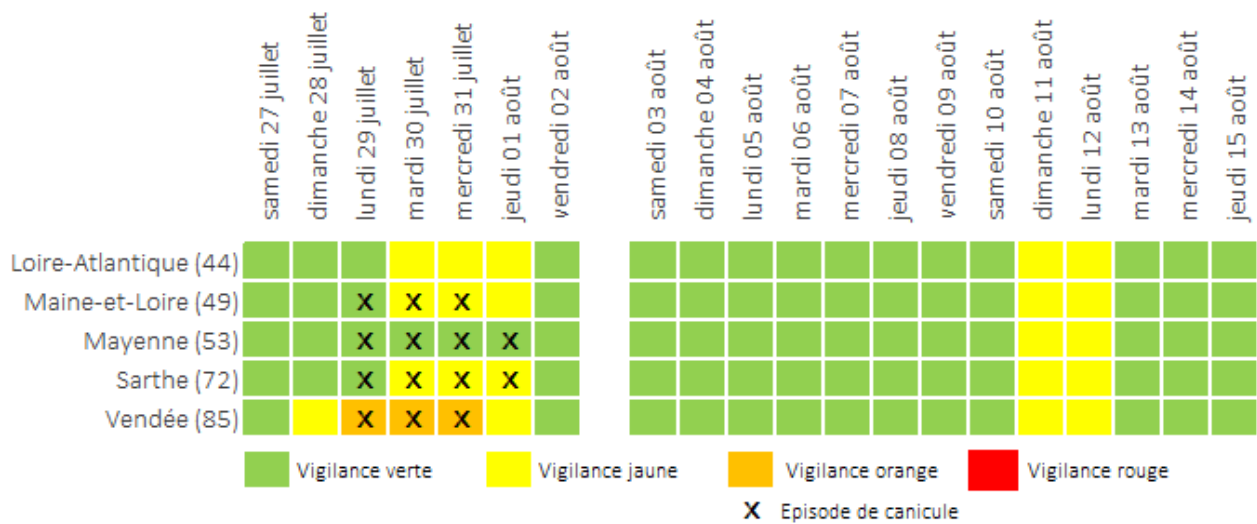
<sup>1</sup> Canicule telle que définie dans l'instruction interministérielle relative à la gestion sanitaire des vagues de chaleur

**Figure 1. Nombre de jours de canicule par département pendant l'été 2024.**



Source : Météo France

**Figure 2. Détail des jours de vigilance canicule et jours de dépassement des seuils pendant l'été 2024 pour les départements des Pays de la Loire.**



Source : Météo France

## Synthèse sanitaire

### Morbidité

La surveillance quotidienne de Santé publique France est activée dès qu'un département de France hexagonale est placé par Météo France en vigilance météorologique orange canicule. Elle se concentre sur le recours aux soins d'urgences, avec un indicateur iCanicule combinant les passages aux urgences / actes SOS Médecins pour des causes les plus spécifiques et sensibles à l'augmentation de la température (hyperthermie / coup de chaleur, déshydratation, hyponatrémie). L'objectif est de suivre la dynamique des recours aux soins afin d'adapter si besoin les mesures de prévention et de gestion. Seul, cet indicateur ne permet pas de retranscrire l'ensemble de l'impact de la chaleur sur la morbidité. L'exposition à la chaleur provoque aussi des atteintes cardiovasculaires, respiratoires, rénales, psychiatriques (avec un effet pouvant perdurer dans les 3 à 10 jours suivant l'exposition), pouvant parfois conduire au décès. En termes d'impact sur la santé en population, il est important de noter que les tendances observées sur la morbidité ne permettent pas de prédire celles sur la mortalité.

Entre le 1er juin et le 15 septembre 2024, 450 passages aux urgences et 99 actes SOS Médecins pour l'indicateur iCanicule ont été enregistrés en Pays de la Loire (Tableau 1, Figure 3). Plus de la moitié des passages aux urgences concernait des personnes âgées de 75 ans ou plus et environ deux tiers de ces passages aux urgences se soldaient par une hospitalisation. Une recrudescence des diagnostics en rapport avec la chaleur a été observée sur la période de canicule (Figure 3).

Pendant la canicule, il a été comptabilisé 50 passages aux urgences pour l'indicateur sanitaire iCanicule et 16 actes SOS pour ce même indicateur dans la région Pays de la Loire (Figure 3). En se limitant aux départements ayant subi une canicule, aucun acte SOS n'a été répertorié dans la mesure où ces départements n'hébergent pas d'associations SOS médecins et seuls 23 RPU ont été enregistrés dans les structures d'urgence de ces départements.

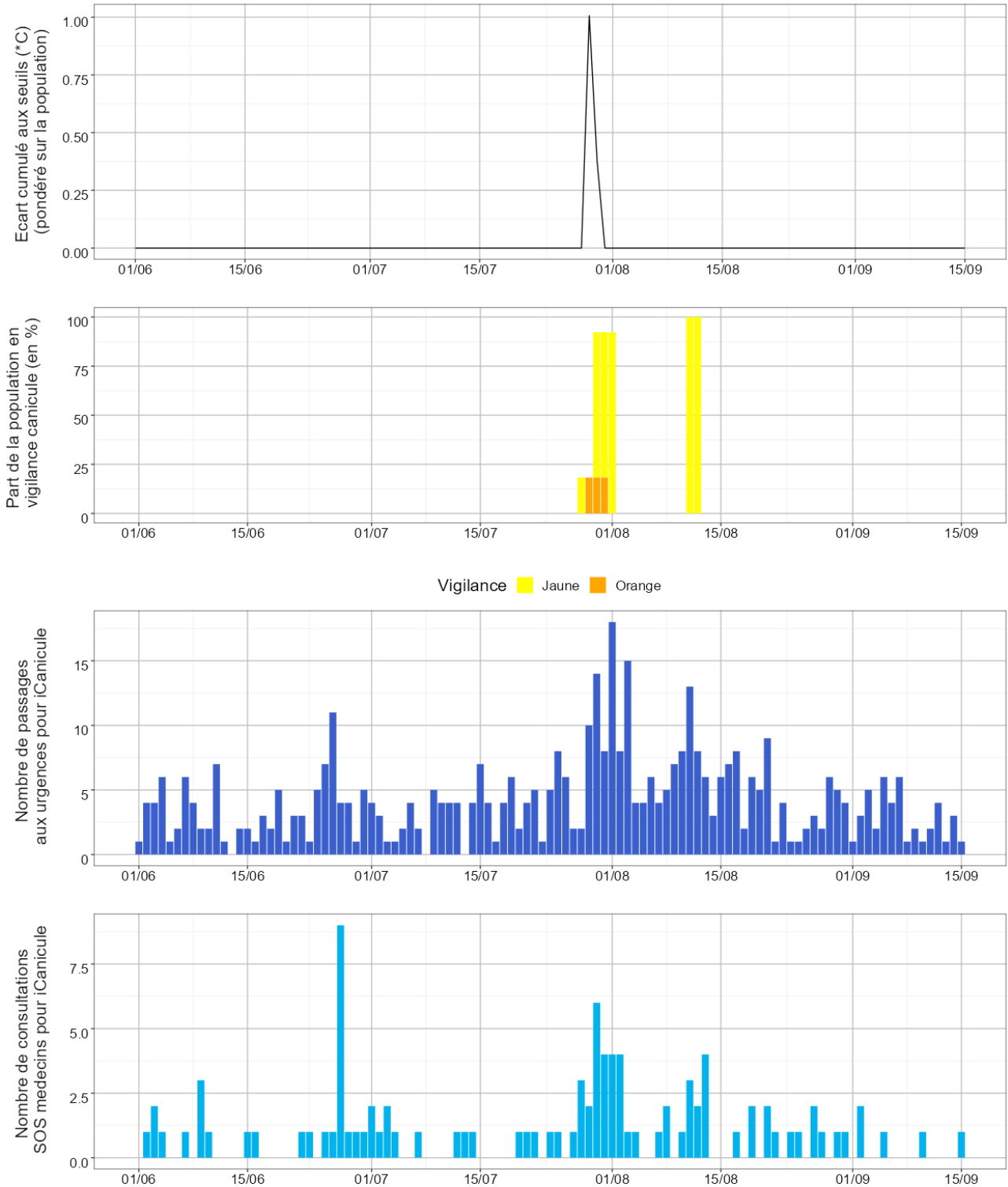
**Tableau 1. Nombre et part (en %) dans l'activité totale codée des recours aux soins d'urgence pour iCanicule par classe d'âge pendant la période de surveillance (1er juin au 15 septembre), Pays de la Loire.**

	Tous âges <sup>2</sup>	Moins de 15 ans	15 à 74 ans	75 ans et plus
Passages aux urgences pour iCanicule	450 0,2%	43 0,1%	163 0,1%	244 0,7%
Hospitalisations suite à un passage aux urgences pour iCanicule	300 0,6%	20 0,4%	93 0,3%	187 1,1%
Actes SOS Médecins pour iCanicule	99 0,2%	13 0,1%	54 0,1%	32 0,4%

Source : SurSaUD®

<sup>2</sup> Les sommes peuvent ne pas correspondre, la donnée de l'âge n'étant pas toujours disponible ou renseignée.

**Figure 3. Exposition de la population à une canicule en Pays de la Loire et nombre de recours aux soins d'urgence pour l'été 2024.**



Source : Météo France, SurSaUD®

## Mortalité en population générale

Santé publique France produit dans le cadre du dispositif alerte et surveillance canicule deux indicateurs de mortalité en population générale : l'estimation de l'excès de mortalité toutes causes et la mortalité toutes causes attribuable à la chaleur. A noter que ces estimations répondent à des finalités différentes et complémentaires et leurs valeurs ne sont pas comparables de par leur construction.

L'estimation du nombre de décès en excès est obtenue en comparant la mortalité toutes causes observée à une mortalité toutes causes de référence attendue, modélisée (Figure 4). L'estimation de la mortalité attendue utilise la méthode EuroMoMo, développée à un pas de temps quotidien, en tenant compte de la tendance à long terme et des variations saisonnières habituelles de la mortalité. Le nombre attendu de décès correspond ainsi à la mortalité que l'on s'attend à observer en dehors de survenue de tout événement susceptible d'influencer la mortalité (à la hausse ou à la baisse). Cette estimation permet d'identifier et quantifier des écarts à la mortalité attendue, quelle qu'en soit la cause et ainsi mettre en exergue une période où un ou plusieurs événements ont pu avoir un impact sur une augmentation inhabituelle de la mortalité. Ainsi, l'estimation du nombre de décès en excès calculée pour les périodes de canicule ne peut être exclusivement attribué à la chaleur.

La mortalité attribuable à la chaleur repose sur une relation exposition-risque modélisée à partir des données de mortalité toutes causes observées entre 2014 et 2022. Cette méthode permet d'estimer a posteriori la mortalité totale attribuable à l'exposition à la chaleur, pour tous les âges et pour les personnes de 75 ans et plus et en intégrant les possibles effets différés de la chaleur sur la mortalité plusieurs jours après la fin de l'épisode considéré (Figure 5). L'objectif est d'illustrer l'impact de la chaleur sur la mortalité toutes causes, et son évolution spatiale et temporelle.

Figure 4. Illustration de la mortalité en excès.

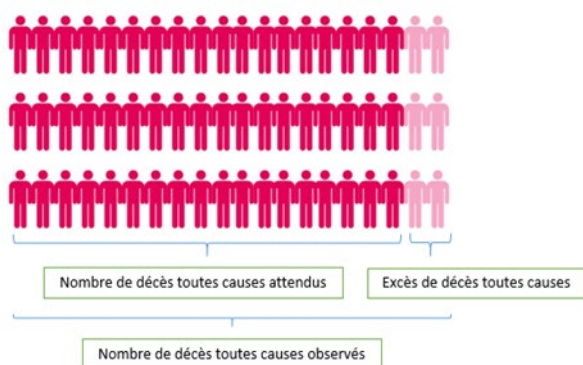
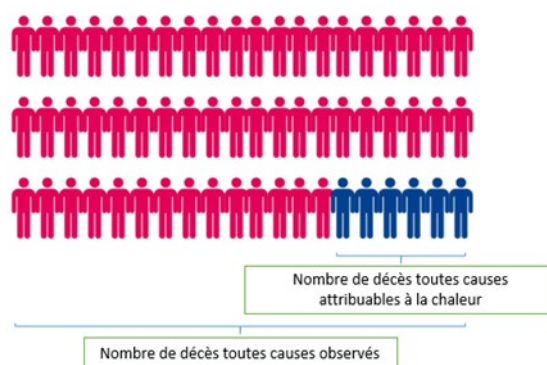


Figure 5. Illustration de la mortalité attribuable à la chaleur.



Ces définitions sont rappelées dans le document méthodologique « [Canicule : dispositif d'alerte et de surveillance et dispositif de prévention de Santé publique France](#) ». Ces deux méthodes sont complémentaires, l'une permettant de décrire si la mortalité a connu une augmentation inhabituelle par rapport à une mortalité attendue modélisée et l'autre permettant d'estimer la mortalité directement attribuable à la chaleur.

## Écart à la mortalité attendue : 9 décès en excès répartis dans 2 départements

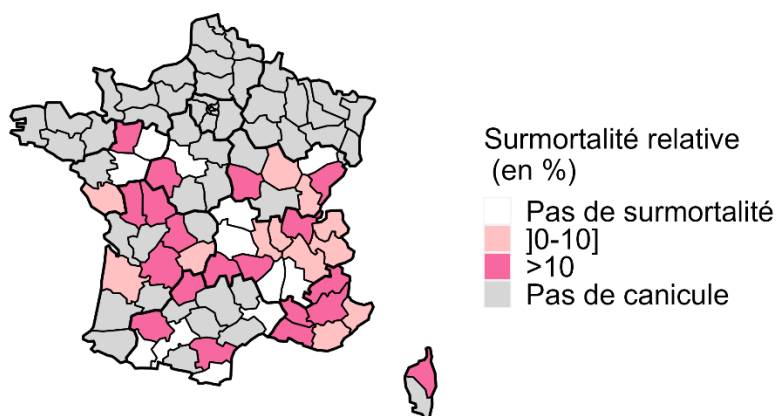
L'excès de mortalité pendant les jours de canicule a été calculé par département, sur les périodes de dépassement des seuils d'alerte, rallongées de 3 jours pour tenir compte des effets retardés de la chaleur sur la mortalité.

En 2024, pendant la période de canicule, des décès en excès ont été calculés dans deux départements des Pays de la Loire : +6 décès en Mayenne soit un excès de mortalité relatif de +12 % (part des décès en excès rapportés aux décès attendus) et +3 décès en Vendée (+2 %)

(Figure 6) Les excès de décès les plus élevés ont été estimés chez les personnes âgées de 75 ans et plus.

Cet écart à la mortalité attendue était réparti de manière hétérogène sur le territoire. En effet, celui-ci a pu être notamment influencé par la sévérité des vagues de chaleur, leur positionnement dans l'été, à la plus ou moins grande acclimatation des populations à la chaleur, à des facteurs socio-économiques locaux, aux caractéristiques de l'habitat et de l'urbanisme et aux mesures prises localement pour protéger les populations. A noter qu'il faut rester prudent sur l'interprétation de ces chiffres du fait que les estimations d'excès de décès, notamment à l'échelle départementale et pour un nombre de jours limité, peuvent être faibles et conduire à des excès relatifs difficiles à interpréter.

**Figure 6. Surmortalité relative (% de décès en excès) par département pour les jours de dépassement des seuils d'alerte de l'été 2024.**



Source : Insee.

## Mortalité attribuable à la chaleur

Pour l'ensemble de la période de surveillance (1er juin - 15 septembre), 142 décès toutes causes étaient attribuables à une exposition de la population à la chaleur, soit 1,4 % des décès toutes causes observés (Tableau 2). Les trois quarts de ces décès attribuables à la chaleur concernaient les personnes âgées de 75 ans et plus.

Le nombre de décès toutes causes attribuables à la chaleur pendant la canicule dans les départements concernés était de 44, soit 11 % de la mortalité observée. Les personnes âgées de 75 ans et plus représentaient 81% de ces décès.

La part de la mortalité attribuable à la chaleur en période estivale variait selon les départements (Figure 8).

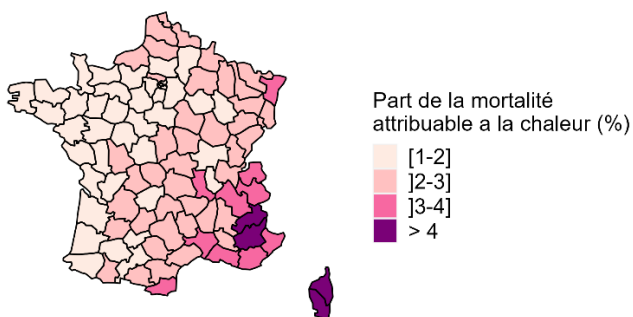
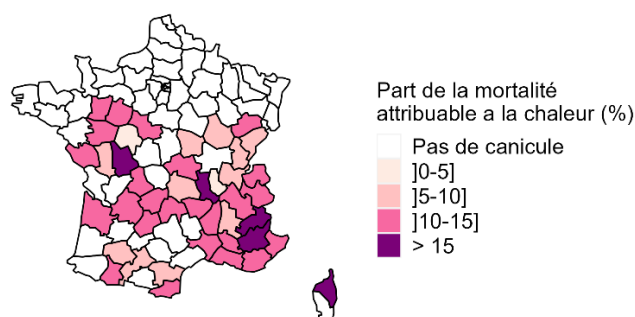
## 1 983 décès attribuables à la chaleur depuis 2017

Sur les 8 derniers étés, environ 2000 décès ont été attribués à une exposition à la chaleur sur l'ensemble des périodes estivales de surveillance dont 497 décès (25 %) durant les canicules (Tableau 3). L'impact de la chaleur a été moins important en 2024 que lors des étés 2019 ou 2022.

**Tableau 2. Mortalité toutes causes attribuable à la chaleur en Pays de la Loire, tous âges et pour les 75 ans et plus, sur l'ensemble de l'été 2024 et pour les canicules.**

Période	Tous âges		75 ans et plus	
	Nombre de décès attribuables à la chaleur [IC95%]	Part de la mortalité totale observée sur la période	Nombre de décès attribuables à la chaleur [IC95%]	Part de la mortalité totale observée sur la période
1 <sup>er</sup> juin – 15 septembre	142 [96 ; 183]	1,4%	106 [85 ; 127]	1,5%
Canicule du 29 juillet au 1 <sup>er</sup> août	44 [30 ; 56]	11,5%	34 [24 ; 44]	13,0%

Source : Insee, Météo-France

**Figure 7. Part de la mortalité attribuable à la chaleur entre le 1er juin et le 15 septembre.****Figure 8. Part de la mortalité attribuable à la chaleur pendant les canicules.**

Sources : Insee, Météo-France

**Tableau 3. Mortalité attribuable à la chaleur en Pays de la Loire dans les départements concernés par la canicule et l'ensemble de la région au cours de l'été de la période de surveillance de 2017 à 2024.**

Période	Nombre de départements concernés	Durée moyenne de canicule par département (en jours)	Nombre de jours-départements en canicule	Mortalité attribuable à la chaleur pendant les canicules		Mortalité attribuable à la chaleur pendant l'été	
				Nombre de décès	Part de la mortalité	Nombre de décès	Part de la mortalité
2024	4	3,5	14	44	11,5 %	142	1,4 %
2023	3	5,7	17	53	11 %	293	3,0 %
2022	5	5	25	132	11,6 %	485	4,6 %
2021	0	0	0	0	0 %	120	1,2 %
2020	4	4,8	19	65	12,1 %	211	2,2 %
2019	5	7,8	39	121	10,3 %	274	2,9 %
2018	3	3,7	11	33	8,2 %	248	2,6 %
2017	5	3,6	18	49	8,0 %	210	2,3 %

Source : Insee, Météo-France



## Dispositif de prévention

Dans le cadre de l'instruction interministérielle du 12 juin 2023 et de la disposition spécifique Orsec de gestion sanitaire des vagues de chaleur, la prévention des risques sanitaires liés aux vagues de chaleur s'appuie non seulement sur des mesures collectives, sous l'égide des acteurs locaux, mais aussi sur des actions auprès de la population. Dans ce cadre, Santé publique France est chargée de développer des outils de prévention destinés à sensibiliser la population aux gestes à adopter pour se protéger des effets sanitaires des vagues de chaleur, au niveau individuel. L'élaboration de ces outils s'appuie notamment sur les conclusions d'études qui font le point sur les connaissances, attitudes, pratiques de la population générale vis-à-vis des vagues de chaleur. Ils sont aussi adaptés en fonction des résultats de pré-tests, post-tests des outils proposés et d'études visant à évaluer les outils.

L'objectif du contenu de ces outils et de leur modalité de diffusion est de faire prendre conscience que tout le monde peut être concerné par des effets sanitaires d'une exposition aux vagues de chaleur. La vulnérabilité à la chaleur est effectivement non seulement liée à l'âge, à une pathologie ou à un évènement de vie (grossesse) mais aussi à des situations de surexposition (travail, sport, conditions de vie dont le logement), tout en étant influencée par la capacité d'adaptation ou d'agir de chacun. Les outils sensibilisent aux gestes à adopter (boire de l'eau sans attendre d'avoir soif, rester au frais chez soi ou dans un lieu rafraîchi, privilégier les activités douces...), issus principalement des recommandations du HCSP, détaillent les signes d'alerte d'une hyperthermie ou d'une déshydratation (crampes, fatigue inhabituelle, maux de tête, fièvre > 38 °C, nausées, vertiges, propos incohérents), et certains d'entre eux mettent en situation différentes populations vulnérables aux vagues de chaleur : travailleurs, sportifs, enfants et personnes âgées.

Retrouvez l'intégralité des informations concernant les supports de prévention utilisés dans le cadre du Sacs 2024 dans le bulletin national et la page Internet dédiée au dispositif (<https://www.santepubliquefrance.fr/determinants-de-sante/climat/fortes-chaleurs-canicule>).

## Conclusion

Au plan national, et selon Météo-France, l'été 2024 était le 8<sup>ème</sup> été le plus chaud depuis le début du XX<sup>ème</sup> siècle. Il a été marqué par une canicule en deux temps centrée sur le quart Sud-Est du pays du 28 juillet au 14 août.

En Pays de la Loire, il n'a été observé pendant l'été qu'une seule période de canicule relativement courte d'une durée de 4 jours fin juillet 2024 qui a concerné 4 départements sur 5. Pendant cette période il a été comptabilisé que 50 passages aux urgences pour l'indicateur sanitaire iCanicule et 16 actes SOS pour ce même indicateur. Le nombre de décès attribuables à la chaleur pendant cette période a été estimé à 44 décès. Au cours de l'ensemble de la période estivale il y a eu 450 passages aux urgences pour l'indicateur sanitaire iCanicule parmi lesquels plus de la moitié concernait des personnes âgées de 75 ans ou plus. Près de 66% de ces passages ont fait l'objet d'une hospitalisation. Sur les agglomérations de Nantes et de Saint-Nazaire les associations SOS médecins ont pratiqué 99 actes pour l'indicateur sanitaire iCanicule. Sur cette période estivale il a été estimé que 142 décès étaient attribuables à la chaleur parmi l'ensemble des décès déclarés à l'Insee. Environ trois quarts de ces décès concernaient les personnes âgées de 75 ans et plus.

Le dispositif de prévention, destiné à favoriser au niveau individuel, l'adoption de gestes favorables à la santé en cas de fortes chaleurs, a été une nouvelle fois déployé cette année. L'organisation d'une sensibilisation des médecins généralistes aux modalités de prises en charge des patients vulnérables à la chaleur rappelle le rôle majeur des acteurs relais dans l'adoption des gestes de prévention. Les canicules à répétition, associées à des épisodes de fortes chaleurs persistantes observées dans l'Hexagone depuis quelques années, a conduit santé publique France a proposé un dispositif d'adaptation à la chaleur, en complément du dispositif de prévention canicule. Ce nouveau dispositif, qui repose notamment sur le site <https://vivre-avec-la-chaleur.fr>, fournit des conseils et astuces pour ancrer dans le quotidien des gestes favorables à la santé dès que les températures augmentent et pas uniquement en période de canicule.

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

## Sources de données

- Données météorologiques : Météo-France
- Données sanitaires :
  - Recours aux soins : réseau Oscour® (30 structures d'urgences) et associations SOS-Médecins (Nantes et Saint-Nazaire)
  - Mortalité : données Insee issues de 400 communes informatisées remontant leurs données à Santé publique (mortalité toutes causes).

## 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.

## Comité de rédaction

- Direction des régions : Santé publique France Pays de la Loire ([Paysdelaloire@santepubliquefrance.fr](mailto:Paysdelaloire@santepubliquefrance.fr))
- Direction Santé-Environnement-Travail, Direction Prévention et Promotion de la Santé, Météo France

**Pour nous citer** : Bulletin. Chaleur et santé. Bilan de l'été 2024. Édition régionale Pays de la Loire. Saint-Maurice : Santé publique France, 10 p., mars 2025.

**Directrice de publication** : Caroline Semaille

**Dépôt légal** : mars.2025

**Contact** : [presse@santepubliquefrance.fr](mailto:presse@santepubliquefrance.fr)