Lexique canicule

COMPRENDRE POUR MIEUX S'ADAPTER

PAR PIERRE-FRANCE ET L'AGENCE PARISIENNE DU CLIMAT

Vague de chaleur, nuit tropicale, stress thermique, fort de chaleur, urbain… Alors que les mots deviennent de plus en plus chauds, l'Agence Parisienne du Climat et Météo France vous proposent un lexique en saison et en langue plus fraîche pour comprendre les termes scientifiques qui décrivent les fortes chaleurs que nous subissons à Paris.

Agence Parisienne du Climat

Météo France

PARIS

DÉCRIRE UN ÉPISODE DE CHALEUR*

Un « pic de chaleur »

est un **épisode bref** (2-4 dit fréquent) durant lequel les **temperatures sont supérieures aux normales de saison.**

Le pic de chaleur du 29 juillet 2019 a atteint 42,6°C

Une « canicule »

est un épisode de temperatures élevées, de jour comme de nuit, sur une période prolongée (au moins 3 jours) qui est susceptible de constituer un danger pour la santé de certaines catégories de fragiles ou surexposées. Les seuils sont définis à l'échelle départementale.

Ces situations touchent l'ensemble principalement **entre début juillet et mi-août**, mais peuvent survenir ponctuellement en dehors de cette période, comme en 2019 (déc le 12 janv) ou en 2014 (fév 23 au 28 août). **Avec le changement climatique, les canicules plus précoces et plus tardives se produisent.**

La vigilance météorologique de Météo France intègre le **« vigilance canicule »** depuis 2004. Son rôle est d'informer sur les vagues de chaleur ayant un impact sanitaire sur la population, afin de mettre en place des actions de prévention et de protection des populations.

La danger est symétrique pour le niveau de vigilance canicule, selon des critères propres à chaque département. Il dépend bien différents niveaux du plan Canicule portant :

Retrouvez les conseils de comportements à adopter selon le niveau de vigilance **canicule** sur la ville **vigilance.meteofrance.fr**.

VIGILANCE VERTE	VIGILANCE JAUNE	VIGILANCE ORANGE	VIGILANCE ROUGE
Mise automatiquement du 1er juin au 31 septembre chaque année	correspond à un pic de chaleur (canicule)	correspond à une canicule (niveaux 3 du plan Canicule)	correspond à une canicule exceptionnelle (niveaux 4 du plan Canicule) et situation d'urgence sanitaire (niveau 5 du plan Canicule)
Niveau 1 du plan Canicule : pas de mesure spécifique, information préventive hormis sur Pannes-vies.	Niveau 2 du plan Canicule : avertissement chaud + veille saisonnière, information auprès des personnes fragiles. Niveau 2 du plan Canicule : pannes, gestion de crise et information du public, mobilisation et direction du Pannes-vies fragiles et isolé en (plateforme téléphonique) activée.	Niveau 3 du plan Canicule : pannes, gestion de crise et activation de la cellule de crise, ouverture des salles rafraîchies, information du public, ouverture ouverture rechercher des pannes et pertes, mise en place de thermoboxes.	Niveau 4 du plan Canicule : pannes, gestion de crise, ouverture des salles rafraîchies, renforcement des actions de la Ville de Paris.
			▲▲▲

Sources : meteofrance.com/comprendre-la-meteo/temperatures/vigilance-canicule ; www.paris.fr/canicule

Un « jour chaud »

est une expression partiale qui peut caractériser un jour où journée qui atteint des temperatures maximales est supérieures à 25°C.

24 juin 2019 : 25°C

L'expression « jour caniculaire »

peut parfois être employée pour qualifier une journée au cours d'une canicule où les temperatures maximales est supérieures à 30°C.

25 juin 2019 : 30°C

*Précisions à la question Pierre-France

Une « nuit tropicale »

est une journée où les temperatures minimales de nuit dépassent 20°C.

12 nuits tropicales en 2021
Record : 26 en 1994 et 2007

CARACTÉRISER LES VAGUES DE CHALEUR : EXEMPLE AVEC L'ÉPISODE DE 2003

Les 40 vagues de chaleur observées à Paris entre 1947 et 2022
Source : Météo-France, graphique disponible sur www.apc-paris.com

À Paris, 50 vagues de chaleur ont été observées entre 1947 et 2023.

Comme on le voit sur ce graphique, elles diffèrent par leur durée, leur intensité maximale et leur vitesse. A quoi correspondent ces vagues ? Illustration avec la vague de chaleur parisienne de 2003, qui a marqué les esprits.

La vague de chaleur de 2003

Identifier la vague de chaleur
Source : Météo-France

Déterminer sa vitesse
Source : Météo-France

On détermine **l'ampleur d'une vague de chaleur** à partir d'une série quotidienne de temperatures moyennes, dite la série des temperatures depuis un certain seuil, propre à Paris. **La durée** correspond à la période durant laquelle la temperature est relevée pendant au moins 3 jours consécutifs. Pour la vague de 2003, elle a duré 12 jours, du 4 au 15 août 2003. **L'intensité maximale** correspond à la temperature maximale atteinte durant l'évènement. Elle est ici de 35,4°C.

La vitesse qui lui peut nécessiter l'apparition rapide de chaleur (urbanisé) a pour effet de rendre les vagues particulièrement visibles en quelques jours. Elle. A ne pas confondre avec la phénomène d'îlot de chaleur urbain, qui s'étend à l'échelle de l'agglomération.

Les vagues de chaleur peuvent être liées à la présence de masses d'air chaud. Elle se déplacent d'ouest en est sur les de l'Europe plutôt que dans les Alpes.

LES EFFETS DES VAGUES DE CHALEUR

En climatologie, le

« température de l'air »

– dite temperature sous abri – est celle mesurée dans un abri météo (en son sondé) placé à 1,5 m du sol dans un abri ajouré. Elle diffère de la temperature de surface, de la temperature du sol, de la peau, de la temperature de l'air dans thermique, propres à chacune.

Les indicels, plus en en cadre de

« confort thermique »

lorsque le bilan des échanges de chaleur entre le corps humain et son environnement est temperature à 37°C sans effort transpiration.

Source : « Les indicels de temperature et de confort thermique », www.meteofrance.com/comprendre-la-meteo/temperatures/ www.meteofrance.com/ & Mémentomètre de climatologie, Météo-France

Plusieurs facteurs entrent en jeu pour déterminer le confort et le stress thermique :

- **L'exposition** (le vent, la temperature de l'air, le rayonnement du sol, le rayonnement du soleil ou du ciel).
- **L'isolement** (les vêtements portés et l'activité physique pratiquée).

Dans des conditions chaudes, le corps doit libérer de la chaleur pour maintenir un équilibre thermique et transpirant, grâce à l'évaporation de la sueur. Mais cette dernière dépend elle-même des conditions environnantes, notamment avec le stress thermique.

Pour tenter de quantifier ce stress thermique, on détermine des indices de confort thermique – il en existe des dizaines. Souvent abusivement dénommés « temperatures ressenties », ce sont des indices qui ne disent pas ce que ressent le corps, sont souvent associés à des seuils de dangers ou des niveaux d'alerte.

En résumé, le corps doit produire un effort pour régulier sa temperature (chaleur, transpiration…), et il doit en en en en en en en en

« stress thermique »

Les deux principaux risques directs de la chaleur sont :

Élevé exposé à des facteurs climatiques (notamment chaleur) risques pour la santé, avec des conséquences parfois dramatiques : CNISSPM estime que la canicule de 2003 a provoqué 3 367 décès à Paris*.

*Source : Mémento, rapport, 2005 CNISSPM, www.meteofrance.com/

L'hyperthermie ou « coup de chaleur »

est un accident de température survenant pour le maintenir au temperatures à 37°C. La temperature se suffisant plus. Les risques sont : peau sèches, et les adultes très jeunes, et les personnes malades ou sur les personnes maintenant en extérieur sont particulièrement concernés ou par ce risque sur peut avoir des conséquences graves.

La déshydratation

Il apparaît lorsque le corps ne parvient pas à maintenir sa temperature à 37°C. Sa temperature ne suffisant plus. Les risques sont : peau sèches, et les adultes très jeunes, et les personnes malades ou sur les personnes maintenant en extérieur sont particulièrement concernés ou par ce risque sur peut avoir des conséquences graves.

LES PHÉNOMÈNES CLIMATIQUES ET MÉTÉOROLOGIQUES LIÉS AUX VAGUES DE CHALEUR

« anticyclone »

est une zone de haute pression atmosphérique. Il fonctionne comme un baltique de beaucoup que l'on dégeofar. Ce l'air chaque fois les colds, qui est remplacé par de l'air provenant des couches supérieures de l'atmosphère. Le vent tourne autour du centre de l'anticyclone, dans le sens des aiguilles d'une montre dans l'hémisphère Nord à l'inverse, une **dépression** est une zone de basse pression, qui a tendance à aspirer les masses d'air ambiantes. Cet à-fréquent vent en haut.

Dans des **conditions anticycloniques**, le temps est généralement sec et ensoleillé. Il est souvent chaud en été et froid en hiver. Les l'air venu de hautes altitudes de l'atmosphère ne descend vers le sol s'assèche et se réchauffe, dissipant les nuages.

En France, les vagues de chaleur peuvent être liées à la présence de masses d'air chaud. Elle se déplacent d'ouest en est sur les de l'Europe plutôt que dans les Alpes.

Représentation d'une dépression et d'un anticyclone dans l'hémisphère Nord

Partout, il se produit un phénomène de blocage, les l'anticyclone est très stationnaire. Or pale alors parfois de

« Dôme de chaleur »

Les hautes pressions réchauffent l'air en bloquant la circulation des masses d'air. La chaleur se renouvelle alors plus lentement. Le phénomène de blocage peut durer plusieurs semaines, voire une saisonnée. C'est ce qui a eu lieu en 2003 et 2019 et 2022 pendant la canicule de 2003.

Mais le plus souvent, les vagues de chaleur ne durent pas. Elle se déplacent d'ouest en est, comme le l'Atlique du Nord à la Scandinavie. Il bloque les perturbations qui apportent de la pluie et du vent. Elle sont l'Europe, conduisant à renouvelle de la chaleur par intermittence. C'est par exemple ce qui a eu lieu en 2003 et 2019 et 2022 en France.

Situation de blocage
Agence Parisienne du Climat, schéma adapté de Météo-France

Une autre situation météorologique peut conduire à d'autres de canicules en France :

la « goutte froide »

Il s'agit d'une masse d'air froid (dans l'ordre à plus de 5 000 m d'altitude, isolée au milieu d'une masse d'air nettement plus chaude. Elle se déplace en tourbillonnant dans le sens des aiguilles d'une montre, provoquant l'arrivée d'un chaud et en en provenance de la périmètre Bérkine et les Salvas vers l'Europe. Elle peut provoquer l'arrivée d'un chaud venant du Sud de **« pôles de chaleur »**.

La goutte froide
Agence Parisienne du Climat, schéma adapté de Météo-France

A Paris, l'intensité des vagues de chaleur est dépendante par le phénomène

« l'îlot de chaleur urbain »

Ce phénomène climatique propre aux villes se caractérise par des temperatures plus élevées par rapport à sa campagne environnante. Il peut être ressenti par une baisse d'air chaud magnanie sur une agglomération.

Son intensité, c'est à dire la différence de temperature entre la ville et la campagne, dépend en ce cas vue parfois, en partie du vent dans l'espace et dans le temps. Une différence de 10°C sera Paris et Nanterre. Elle est observée pendant la canicule.

Elle atteint ainsi souvent son maximum à la fin de la nuit. Ce phénomène est favorisé par des conditions climatiques (vent faible et ciel dégagé).

Représentation de l'effet d'îlot de chaleur urbain dans l'agglomération parisienne
Agence Parisienne du Climat, schéma adapté de Météo-France

Il arrive que les masses d'air chaud venant déplacées par les vents atmosphériques, en provenance de pays parfois de **« pouvoir chaud »**. Cela a été constaté pendant la canicule de 2003, où l'air chaud des zones du plus denses de Paris a été entraîné vers des communes limitrophes.

L'îlot de chaleur urbain est le phénomène le plus connu des conséquences des villes :

Le phénomène de pollution : les fluides et les rues rétrécissent capteurs et stockent la chaleur en journée et la dégagent pendant la nuit.

Le phénomène de rugosité : le manque de végétation et de sols naturels prive de l'ombre et de l'évaporation.

Le phénomène de chaleur : les émissions diverses ralentissent l'évacuation de la chaleur par l'air

Le rôle de chaleur : les activités humaines participent à la consommation automobile, l'industrie, les rejets de climatisation.

Le phénomène de vapeur : les émissions diverses ralentissent l'évacuation de la chaleur par l'air

« fort de fraîcheur »

est le stress de fraîcheur comme « des lieux d'accueil, des espaces verts, des accessibles au grand public et rapidés comme source de fraîcheur » nécessitant un rapport à leur environnement proche en période chaude. Ce stress de fraîcheur, rapidé, dans la « classification » sur ses cards.

Retrouvez plus de ressources et de décryptages sur le changement climatique sur www.apc-paris.com

Coordination : Agence Parisienne du Climat, Pierre-France Bigot
Conception graphique : Chloé Hervé
Date de publication : Juillet 2022