S'ADAPTER À LA CHALEUR DANS UN CONTEXTE DE CHANGEMENT CLIMATIQUE

JUIN 2018

Santé publique France

Pourquoi faut-il s'adapter à la chaleur en France ?

> DES TEMPÉRATURES INHABITUELLEMENT ÉLEVÉES SONT ASSOCIÉES À UNE AUGMENTATION DE LA MORBIDITÉ ET DE LA MORTALITÉ.

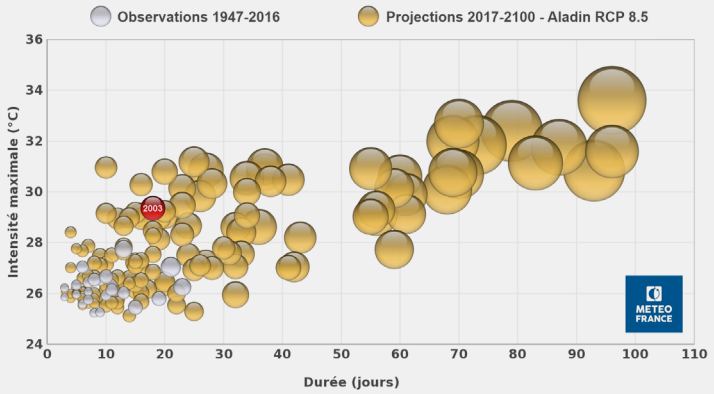
Pour fonctionner, le corps humain doit maintenir une température interne d'environ 37°C. Ce maintien de la température corporelle est assuré grâce à des mécanismes physiologiques (ex. : la transpiration pour évacuer la chaleur) et à des comportements appropriés (ex. : l'habillement, l'alimentation, la réduction de l'activité physique…).
Si la température interne augmente ou chute trop, une détérioration rapide de l'état de santé général est observée.

La température extérieure à partir de laquelle un effet de la chaleur est observé varie selon le climat. Lorsque la chaleur est intense et se maintient, tant en journée que durant la nuit, l'impact en termes de recours aux soins et de mortalité augmente rapidement. Aux températures les plus extrêmes, un emballement de la mortalité peut s'observer. C'est ce qui est arrivé en France lors de la canicule de 2003.

En France, les canicules sont déjà plus fréquentes et intenses depuis les années 1980 que lors des décennies précédentes. Depuis 2004, Santé publique France conduit des études pour mesurer l'impact sanitaire de la chaleur et contribuer à construire une prévention efficace face à la chaleur, et s'adapter aux évolutions climatiques.

> DANS LES PROCHAINES ANNÉES LE NOMBRE ET L'INTENSITÉ DES VAGUES DE CHALEUR VONT CONTINUER À AUGMENTER.

DURÉE ET INTENSITÉ DES VAGUES DE CHALEUR OBSERVÉES ET ATTENDUES EN FRANCE SI LES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE NE DIMINUENT PAS*



Selon le scénario RCP 8.5 du Giec, Groupe intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat. La taille des bulles traduit la sévérité de la vague de chaleur.

LA CANICULE DE 2003

En août 2003, pendant 15 jours les températures ont été de 10°C supérieures aux températures normales pour cette période de l'année sur une grande partie de la France. Les températures maximales ont dépassé 40°C sur une grande partie du territoire. Cette canicule, la plus grave jamais observée en France, a fait 15 000 décès. Quatre-vingt pour cent des décès se sont concentrés sur 4 jours, du 11 au 14 août 2003.

Depuis 1947, aucune canicule n'a égalé la durée, et l'intensité de celle de 2003. Dans un contexte de changement climatique, des événements aussi graves que la canicule de 2003 se produiront de plus en plus fréquemment. Si les émissions de gaz à effet de serre, responsables de l'augmentation des températures, ne sont pas réduites, des canicules plus intenses et d'une durée cinq fois plus longue que celle de 2003 pourraient survenir en France (figure ci-contre).

Santé publique France

Le Plan national canicule (PNC) et le Système d'alerte canicule et santé (Sacs)

> « LORSQUE LA CHALEUR EST INTENSE, CHAQUE DEGRÉ SUPPLÉMENTAIRE CORRESPOND À UNE AUGMENTATION TRÈS IMPORTANTE ET TRÈS RAPIDE DU RISQUE DE MORTALITÉ. »

Il est alors nécessaire de prendre rapidement des mesures pour protéger les personnes. En 2004, le Plan national canicule (PNC), coordonné par le ministère des solidarités et de la santé, a été mis en œuvre pour organiser cette prévention au niveau national.

C'est dans le cadre du PNC que Santé publique France et Météo-France ont construit le système d'alerte canicule et santé (Sacs). Ce système exploite les prévisions météorologiques afin d'identifier les périodes où la chaleur présente un risque pour une large partie de la population. Ces périodes sont alors placées en vigilance jaune, orange ou rouge canicule (voir tableau).

NIVEAUX DE VIGILANCE DU SACS

La vigilance canicule	Les niveaux du Plan national canicule	Situation météorologique
Vert	Veille saisonnière	Les températures sont estivales sans être inhabituelles
Jaune	Avertissement chaleur	La chaleur est intense mais pendant moins de trois jours, ou est moins intense mais annonce une vague de chaleur plus forte dans les jours suivants
Orange	Alerte canicule	La chaleur est intense pendant au moins trois jours
Rouge	Mobilisation maximale	La chaleur est très intense et touche une très grande partie du territoire

COMMENT LES CANICULES SONT-ELLES SURVEILLÉES DANS LE CADRE DU PLAN NATIONAL CANICULE ?

Des seuils de températures diurnes et nocturnes ont été construits pour chaque département métropolitain.

- Les seuils identifient des chaleurs inhabituellement fortes par rapport au climat local. Par exemple, le seuil nocturne varie de 18°C dans les départements du Nord-Ouest, à 24°C dans les départements du Sud-Est.
- Entre le 1er juin et le 31 août, Météo-France évalue chaque jour la situation météorologique à partir des prévisions météorologiques départementales.
- En cas de vigilance orange ou rouge, Santé publique France surveille quotidiennement, via le système de surveillance SurSaUD®, les recours aux soins pour les causes liées à la chaleur et la mortalité.

Depuis 2004, le niveau de vigilance rouge, qui aurait été utilisé lors de la canicule de 2003, n'a jamais été déclenché.

> « LES CANICULES RÉCENTES SONT PLUS FRÉQUENTES, PLUS INTENSES, ET SURVIENNENT À DES PÉRIODES OU DANS DES DÉPARTEMENTS QUI N'AVAIENT PAS ENCORE ÉTÉ TOUCHÉS PAR DES CANICULES. »

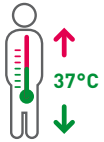
- Les évolutions climatiques s'observent déjà via le Plan national canicule.
- En 2016, pour la première fois, des canicules ont été observées au mois de septembre.
- En 2003, 2006, et 2017, plus de 90 % de la population métropolitaine a été concernée par au moins une canicule. Les canicules des années précédentes n'avaient jamais touché plus de 60 % de la population métropolitaine.
- En 2017, 9 départements ont connu leur première canicule depuis la mise en place du système d'alerte.

Santé publique France

Qui sont les personnes **les plus vulnérables** à la chaleur ?

> LE RISQUE QUE FAIT COURIR LA CHALEUR SUR LA SANTÉ EXISTE HORS TEMPÉRATURES EXTRÊMES. IL EST DONC IMPORTANT D'ADOPTER DES COMPORTEMENTS ADAPTÉS À LA CHALEUR MÊME EN DEHORS DES CANICULES.

LES RISQUES LIÉS À LA CHALEUR



L'HYPERTHERMIE OU « COUP DE CHALEUR »

Une personne qui ne transpire pas assez a une température corporelle qui augmente et ne peut se maintenir à 37°C.
Les symptômes sont variés ; peau chaude, malaise, étourdissements, nausée, confusion, trouble de l'élocution...
Ce risque concerne principalement les nouveau-nés, les jeunes enfants et les adultes particulièrement exposés à la chaleur (sportifs ou travailleurs en extérieur).

L'HYPONATRÉMIE

Une personne qui boit trop peut souffrir d'un désordre hydro-électrolytique défini par une concentration trop faible en sodium dans le plasma sanguin.
Les symptômes sont non spécifiques : nausées, vomissements, dégoût de l'eau, asthénie, céphalées, confusion.
Ils peuvent aller jusqu'au décès.
Ce risque concerne principalement les personnes âgées ayant une trop grande consommation d'eau non compensée par une alimentation variée.

LA DÉSHYDRATATION

Une personne qui transpire et ne boit pas assez se déshydrate (le corps manque d'eau).
Ce sont les personnes âgées qui sont les plus exposées à ce risque.

Les Français connaissent globalement bien les risques liés à la chaleur et les mesures de prévention mais ils sous-estiment les risques pour eux-mêmes.

Selon une enquête menée en 2015, seuls 38 % d'entre eux savent qu'un coup de chaleur peut être mortel et nécessite une prise en charge très rapide.

LES PERSONNES ÂGÉES ET LES NOURRISSONS SONT LES POPULATIONS LES PLUS À RISQUE

LES AUTRES POPULATIONS À RISQUE SONT :

Les personnes souffrant de maladies chroniques, les personnes prenant certains médicaments

Les personnes handicapées

Les personnes isolées, dépendantes ou fragiles

Les personnes précaires

Les travailleurs exposés à la chaleur, à l'extérieur ou dans une ambiance chaude à l'intérieur

Les femmes enceintes

Un premier bilan des impacts de la canicule de juin 2017 montre que tout le monde est concerné par la chaleur

- → **90** départements en vigilance jaune ou orange canicule dont 48 avec un dépassement des seuils d'alerte
- → **2 901** passages aux urgences pour des causes liées à la chaleur, dont 489 pour des enfants de moins de 15 ans
- → **1 399** consultations SOS Médecins pour des causes liées à la chaleur, dont 496 concernaient des enfants de moins de 15 ans, et 600 des adultes de moins de 75 ans
- → **345** décès en excès, dont 192 chez les plus de 75 ans et 165 chez les 45-74 ans
- → **7** décès sur le lieu de travail et potentiellement liés à la chaleur

Source : Bilan national canicule été 2017 (Point épidémiologique), Santé publique France, juin 2018

Santé publique France

Comment **s'adapter** à la chaleur ? Quels conseils de **prévention** ?

> LORSQU'IL FAIT TRÈS CHAUD, IL EST ESSENTIEL DE RESPECTER LES CONSEILS DE PRÉVENTION ADAPTÉS À CHAQUE ÂGE ET CHAQUE SITUATION.

> AU-DELÀ DES MODIFICATIONS DE COMPORTEMENTS, L'ADAPTATION À LA CHALEUR EN FRANCE REPOSE AUJOURD'HUI PRINCIPALEMENT SUR LA PROTECTION DES PERSONNES LES PLUS VULNÉRABLES.

CONSEILS DE PRÉVENTION ET CONNAISSANCE DE CES CONSEILS PAR LES FRANÇAIS

Conseils de prévention	Connaissance par les Français
S'hydrater et boire de l'eau	92%
Maintenir sa maison au frais et se protéger de l'exposition au soleil	40%
Se mouiller le corps	29%
Éviter les efforts physiques	16%
Aller dans un endroit frais	12%

MESURES URGENTES À DESTINATION DES PERSONNES LES PLUS VULNÉRABLES

Depuis 2004, le Plan national canicule comprend l'obligation d'une pièce rafraîchie dans les établissements pour personnes âgées dépendantes (Ephad) ainsi que des mesures de prévention immédiates telles que la diffusion de messages de prévention, l'inscription des personnes vulnérables sur les registres tenus par les mairies, etc.

Selon une enquête déclarative menée en 2015, 84 % des personnes de plus de 65 ans ont bénéficié ou mis en place des mesures spécifiques lors de la vague de chaleur de l'été 2015. Le recours à la solidarité de proximité est fréquent (familles, amis, voisins), mais seules 4 % des personnes âgées se sont inscrites sur les registres de personnes vulnérables tenus par les mairies.

INTERVENTIONS À PLUS LONG TERME

Ces mesures concernent essentiellement l'urbanisme et le bâti.

Il faut améliorer le confort thermique des bâtiments dans les logements et les établissements accueillant du public.

En ville, les activités humaines produisent de la chaleur, qui s'échappe difficilement du fait d'un habitat dense. Ce phénomène, appelé îlot de chaleur urbain, conduit à une température en ville plus importante que celle des campagnes environnantes. L'écart peut atteindre 10°C à Paris. Ceci rend les villes très sensibles aux canicules.

> SEUL L'AMÉNAGEMENT URBAIN PERMETTRA DE RÉDUIRE LES ÎLOTS DE CHALEUR URBAINS.

Santé publique France

Chronologie des canicules en France métropolitaine depuis 2003

(La surmortalité est indiquée pour les périodes de dépassements des seuils du système d'alerte canicule et santé)

Conséquences sanitaires des canicules

2003
Une canicule très intense et longue, d'une gravité jamais observée auparavant. L'impact est estimé à 15 000 décès en France.

2004 Plan national canicule (PNC) et Système d'alerte canicule et santé (Sacs).

2006
Une canicule longue mais beaucoup moins intense qu'en 2003. L'impact est estimé à 1 011 décès.

2010, 2011, 2012, 2013
Plusieurs canicules peu intenses, pas de surmortalité nette associée.

2015
Canicule la plus intense depuis 2003, l'impact est estimé à 1 739 décès.

2017
Canicule précoce, touchant la quasi-totalité du territoire, l'impact est estimé à 345 décès.

Études de Santé publique France

2003
Enquêtes sur les facteurs de risques liés à la chaleur.

L'âge, l'état de santé, l'environnement urbain, le lien social, l'habitat... contribuent à aggraver le risque de décès.

2006
Enquête sur la prévention en population générale.

75 % des Français connaissent les messages de prévention.

2012
Analyse des risques associés à l'îlot de chaleur urbain.

Le risque de décès était 2 fois plus important à Paris en 2003 dans les zones où les températures étaient les plus chaudes la nuit.

2015
Enquête sur la prévention en population générale.

85 % des Français prennent des mesures pour protéger leurs proches mais les plus âgés ne sont pas forcément conscients d'être eux-mêmes à risque.

2016
Enquête auprès des acteurs mettant en œuvre les actions du Plan national canicule dans 6 villes françaises.

Tous les acteurs s'investissent dans la prévention des impacts de la chaleur, mais avec un sentiment de maîtrise qui peut conduire à une minoration du risque.

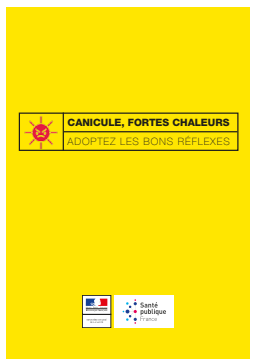
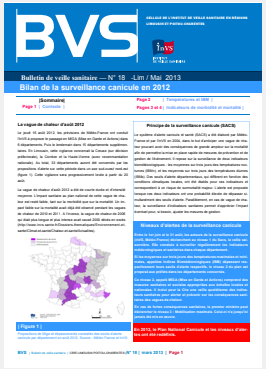
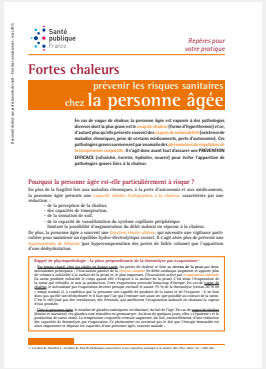
Santé publique France

Études et outils de prévention de Santé publique France

> SANTÉ PUBLIQUE FRANCE RÉALISE DIVERSES ÉTUDES SUR L'IMPACT SANITAIRE DES VAGUES DE CHALEUR, ET MET EN PLACE UN DISPOSITIF D'INFORMATION ET DE PRÉVENTION DES RISQUES LIÉS AUX FORTES CHALEURS.

Des outils (dépliants, affiches, spots radio, web et télé) destinés à l'ensemble de la population ou à des populations spécifiques (malvoyants, sourds, personnes âgées dépendantes, travailleurs, professionnels de santé)

http://inpes.santepubliquefrance.fr/10000/themes/evenement_canicule/canicule/canicule-outils.asp

Un dossier « Chaleur et santé » avec des actualités, des publications de synthèses et de rapports, des liens sur le sujet

http://invs.santepubliquefrance.fr/Dossiers-thematiques/Environnement-et-sante/Climat-et-sante/Chaleur-et-sante