

Bilan de la surveillance sanitaire de l'épisode caniculaire et des périodes de fortes chaleurs de juin et juillet 2016

Le Plan national canicule (PNC) a pour objectifs d'anticiper l'arrivée d'une canicule et de définir les actions à mettre en œuvre aux niveaux local et national pour prévenir et limiter les effets sanitaires de celle-ci en adaptant au mieux les mesures de prévention et de gestion au niveau territorial, avec une attention particulière aux populations spécifiques. Les décisions des pouvoirs publics pour l'adaptation des niveaux du PNC dans chaque département se fondent sur l'évaluation du risque météorologique réalisée par Météo-France et du risque sanitaire par Santé publique France.

Dans le cadre de ses missions de veille, surveillance, et d'alerte en santé publique Santé publique France surveille en cas d'épisode caniculaire différents indicateurs sanitaires construits à partir des données transmises par les partenaires participant au système [SurSaud®](#) (services d'urgences hospitaliers, SOS Médecins, Insee).

Les indicateurs surveillés en routine pour évaluer l'impact des épisodes caniculaires sont :

Les passages dans les services d'urgences du réseau OSCOUR® :

- passages toutes causes, tous âges et chez les personnes âgées de 75 ans ou plus,
- passages pour des pathologies en lien à la chaleur tous âges (hyperthermie/coup de chaleur, déshydratation, hyponatrémie),
- passages pour asthme (en cas de pic de pollution à l'ozone concomitant à l'épisode caniculaire).

Les consultations dans les associations SOS Médecins :

- consultations toutes causes tous âges,
- consultations avec des diagnostics en lien à la chaleur (coup de chaleur, déshydratation) tous âges,
- consultations avec des diagnostics d'asthme (en cas de pic de pollution à l'ozone concomitant à l'épisode

Synthèse

- En juin et juillet 2016, deux épisodes de fortes chaleurs et un épisode caniculaire avec 12 départements classés en vigilance orange canicule et 58 départements classés en vigilance jaune canicule par Météo-France
- Ces épisodes se sont traduits par une augmentation modérée des recours aux soins pour pathologies en lien avec la chaleur
- **Les personnes de 75 ans et plus** ont été les plus touchés par les pathologies en lien avec la chaleur lors de l'épisode caniculaire
- Les passages aux urgences pour déshydratation et pour hyponatrémie concernaient majoritairement des personnes âgées de 75 ans alors que les passages pour hyperthermie/coup de chaleur s'observaient plus particulièrement chez les enfants et les adultes de moins de 75 ans
- **Deux décès de travailleurs en lien avec la chaleur ont été signalés lors de l'épisode caniculaire de juillet 2016**

Un bilan de l'impact en termes de mortalité sera proposé dans les semaines à venir.

Ce premier bilan illustre que la chaleur demeure un risque majeur pour la santé en France, particulièrement pour les personnes âgées mais également pour les enfants et les travailleurs.

| 1. Contexte : déroulé et caractéristiques des deux épisodes de chaleurs et de l'épisode caniculaire de juillet 2016

Le Plan National Canicule (PNC) repose sur les niveaux de vigilance canicule déclenchés par Météo-France sur la base des prévisions de températures. Les indicateurs biométéorologiques (IBM) maximum et minimum sont utilisés pour définir les épisodes caniculaires. Ils correspondent respectivement aux moyennes glissantes sur trois jours des températures maximum et minimum. On considère qu'un épisode est caniculaire lorsque les IBM maximum et minimum ont simultanément atteint (à 0,5°C près) ou dépassé les seuils d'alerte prédéfinis pour chaque département.

En juin et juillet 2016, trois périodes de fortes chaleurs d'ampleur variable ont eu lieu en France.

La première période de fortes chaleurs a concerné le 22/06 et principalement le quart Sud-Ouest avec des températures maximales allant jusqu'à 35 degrés localement. Météo-France a placé le département des Landes (40) en niveau vigilance jaune canicule pour la seule journée du 22/06. Le lendemain 23/06, les températures ont baissé sur la façade Ouest mais ont augmenté sur l'ensemble des régions de l'Est avec des valeurs dépassant les 30 degrés. Le 24/06, la baisse des températures s'est généralisée partout en France du fait d'un passage pluvio-orageux.

La seconde période de fortes chaleurs a duré du 07/07 au 11/07, et a concerné principalement le pourtour méditerranéen et la basse vallée du Rhône avec des températures minimales autour de 20 degrés et des températures maximales allant jusqu'à 35 degrés, sans que les prévisions d'IBM maximum et minimum atteignent simultanément les seuils d'alerte sur la période. Météo-France a placé cinq départements en vigilance niveau jaune canicule entre le 07/07 et le 11/07 : l'Ardèche (07), la Drôme (26), le Gard (30), l'Isère (38) et le Vaucluse (84). La journée la plus chaude a été celle du 10/07. Les températures ont baissé à partir du 12/07 sur l'ensemble du territoire.

La troisième période de chaleur, qui a été la plus importante en termes de températures, a duré du 17/07 au 21/07 et a concerné principalement l'Ouest et le Centre de la France même si la quasi-totalité du territoire a été touché. Au plus fort de cet épisode caniculaire, le 19/07, les températures maximales ont atteint 40,3 degrés dans les Landes (40), 38,3 degrés en Charentes (16) et en Deux-Sèvres (79), 37,8 degrés dans le Maine-et-Loire (49), 37,3 degrés dans la Sarthe (72) et 36,4 degrés en Ille-et-Vilaine (35). Sur cette même journée, les températures maximales ont atteint 30 voire 35 degrés quasiment partout ailleurs. Les 18, 19 et 20/07, les températures minimales ont avoisiné les 20 degrés sur l'ensemble des départements concernés par la vigilance canicule. Météo-France a placé sept départements en niveau vigilance orange canicule le 17/07 : la Charente (16), l'Indre-et-Loire (37), le Maine-et-Loire (49), les Deux-Sèvres (79), la Vendée (85), la Vienne (86) et la Haute-Vienne (87). Cinq départements sont passés en niveau vigilance orange canicule le 18/07 : l'Allier (03), la Charente-Maritime (17), la Mayenne (53), le Puy-de-Dôme (63) et la Sarthe (72). Ce même-jour, 58 départements ont été placés en niveau vigilance jaune canicule. Les températures maximales ont commencé à baisser dans l'Ouest le 20/07, dans le reste du territoire le 21/07, sauf la basse vallée du Rhône le 22/07. L'ensemble de la vigilance orange a été levé le 20/07 et de la vigilance jaune canicule le 21/07. La journée du 20/07, les concentrations d'ozone ont dépassé le seuil d'information et recommandation dans les régions Grand-Est et Provence-Alpes-Côte-D'azur. Des concentrations élevées ont été mesurées dans les régions Centre-Val de Loire, Bourgogne-Franche-Comté, Ile de France et Auvergne-Rhône-Alpes.

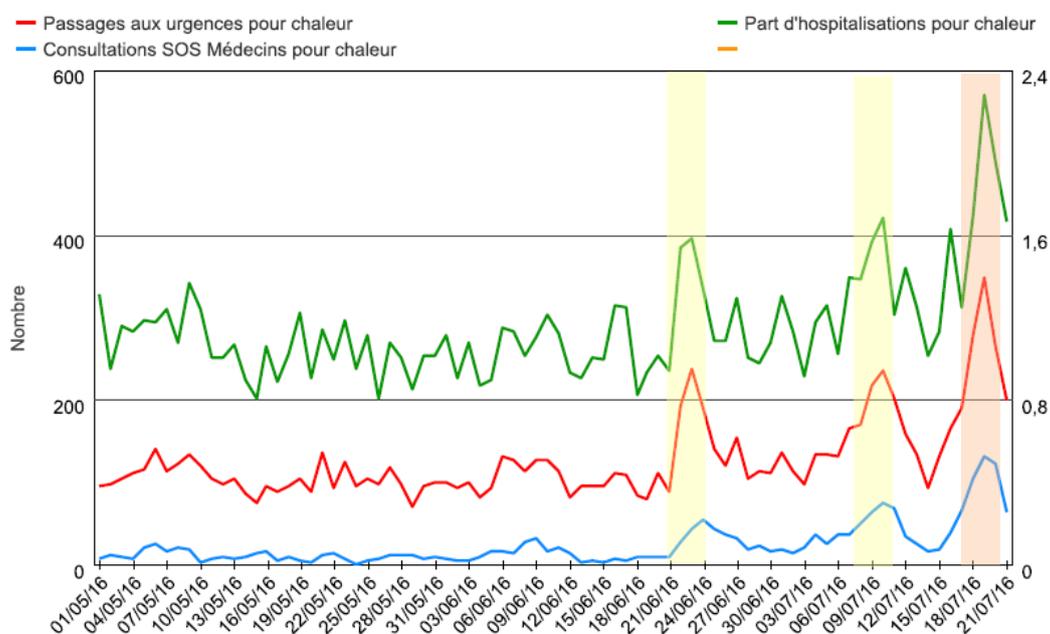
2. Bilan des recours aux soins pendant les périodes de fortes chaleur et l'épisode caniculaire de juin et juillet 2016

En juillet 2016, le réseau des urgences hospitalières OSCOUR® couvrait 88% des passages aux urgences en France (plus de 600 structures d'urgences) avec une proportion des diagnostics codés de 70% au niveau national. Le réseau SOS Médecins / Santé Publique France couvrait 60 associations sur les 62 participant à la fédération SOS Médecins France (environ 1 000 médecins), avec une proportion des diagnostics codés équivalente à celle du réseau OSCOUR®.

Au niveau national, pour les deux périodes de fortes chaleurs et l'épisode caniculaire de fin juillet, les recours aux urgences et les consultations SOS Médecins, toutes causes confondues, sont restés comparables à ceux observés habituellement à cette période.

A contrario, il a été constaté une augmentation pour les passages aux urgences et les consultations SOS Médecins pour des pathologies en lien direct avec la chaleur (Figure 1). Cette hausse a été d'autant plus marquée pour l'épisode caniculaire de fin juillet. Au cours de cet épisode, **la part des hospitalisations pour des pathologies en lien avec la chaleur a atteint son maximum le mardi 19 juillet 2016 avec 2,2% de l'activité totale codée en France métropolitaine.**

Figure 1 | Nombre de passages journaliers aux urgences, de consultations SOS Médecins et part d'hospitalisations pour pathologies en lien avec la chaleur entre le 1^{er} juin et le 24 juillet 2016 (Sources : Santé publique France / OSCOUR/ SOS Médecins)



2.1. Episode de fortes chaleurs du 22 juin au 25 juin 2016

Au total, 782 passages aux urgences (0,5% de l'activité totale codée) et 167 consultations SOS Médecins pour des pathologies en lien avec la chaleur (0,6% de l'activité totale codée) ont été enregistrés.

Parmi les passages aux urgences en lien avec la chaleur, **442 ont donné lieu à une hospitalisation, soit 56,5% des passages liés à la chaleur (Tableau 1)**. Parmi ces passages aux urgences, 15% concernait des enfants de moins de 15 ans et 42,5% était des personnes de plus de 75 ans.

Dans les associations SOS Médecins, la classe d'âge 15-74 ans représente 48% des consultations en lien direct avec la chaleur alors que les personnes de 75 ans et plus représentent 21,5% de ces recours pour chaleur.

Une hausse des recours pour pathologies en lien avec la chaleur est également notée dans les régions Nouvelle Aquitaine, Auvergne-Rhône-Alpes, Alsace-Lorraine-Champagne-Ardenne, l'Occitanie et PACA (Figure 3).

2.2. Episode de fortes chaleurs du 08 au 11 juillet 2016

En comparaison de la précédente période de fortes chaleurs, on enregistre **849 passages aux urgences (0,5% de l'activité totale codée) et 255 consultations SOS Médecins en lien direct avec la chaleur (0,8% de l'activité totale codée)** (tableau 1).

De même que lors de la précédente période de fortes chaleurs, les recours aux urgences pour des pathologies en lien avec la chaleur ont affecté en premier lieu les personnes de 75 ans et plus (41,7%). La part des personnes âgées de 75 ans ou plus dans les recours aux associations SOS Médecins est en revanche légèrement supérieure (25,5%) à celle observée lors du premier épisode.

Les régions les plus touchées par cet épisode sont Auvergne-Rhône-Alpes, Ile de France, Nouvelle Aquitaine, Alsace-Lorraine-Champagne-Ardenne, l'Occitanie et PACA.

2.3. Episode caniculaire de fin juillet 2016 (du 18 au 21 juillet 2016)

Au niveau national, ce 1^{er} épisode de canicule de l'été 2016 a totalisé **1 102 passages aux urgences en lien avec la chaleur soit 0,7% de l'activité totale codée et 418 consultations SOS Médecins en lien avec la chaleur soit 1,6% de l'activité totale codée** (tableau 1). En comparaison des épisodes caniculaires enregistrés au cours de l'été 2015, la part des pathologies en lien avec la chaleur dans l'activité totale codée reste inférieure. En termes de répartition par classe d'âge, **les personnes de 75 ans et plus ont été les plus touchés par des pathologies en lien avec la chaleur avec 44,2% des passages aux urgences**. On retrouve ensuite les 15-74 ans (42%) et les moins de 15 ans (13,8%)

Au niveau national, 55,2% des passages aux urgences ont suivis d'une hospitalisation. **Pour les personnes de 75 ans et plus cette proportion atteint 78,9%**.

Pour les consultations SOS Médecins, 54,8% des recours étaient constitué par les 15-74 ans.

Au niveau régional, pour les quatre régions dans lesquelles au moins un département a été classé en vigilance orange une hausse des passages aux urgences et des consultations SOS Médecins des pathologies en lien direct avec la chaleur a également été constatée. Pour la région Nouvelle Aquitaine, la proportion de ces pathologies a représenté 1% de l'activité totale codée des urgences, 0,5% pour la région Pays-de-la Loire, 1% pour le Centre-Val de Loire, et 0,6% en Auvergne-Rhône Alpes (Figure 3).

Parmi les régions ayant au moins eu un département classé en vigilance jaune, une progression marquée des passages aux urgences et des consultations SOS Médecins a été constatée en Bretagne, Normandie et dans une moindre mesure en Ile-de-France et Alsace-Lorraine-Champagne-Ardenne. Ainsi, pour les régions Bretagne et Normandie, les passages aux urgences pour des pathologies en lien avec la chaleur ont représentées 1% de l'activité totale sur la période du 1^{er} épisode de canicule (**figures 3 et 4**). Pour les régions Alsace-Lorraine-Champagne-Ardenne et Ile-de-France, les pathologies en lien avec la chaleur ont totalisés respectivement 0,8% et 0,5% de l'activité totale.

| Tableau 1 | Nombres de passages aux urgences, d'hospitalisations et de consultations SOS Médecins pour des pathologies liées à la chaleur pour deux périodes de fortes chaleurs (du 22 au 25 juin et du 08 au 11 juillet 2016) et un épisode caniculaire (du 18 au 21 juillet 2016) en France métropolitaine – Tous âges et par classe d'âges. jaune
(Sources : Santé publique France / OSCOUR/SOS Médecins)

	Passages aux urgences	Hospitalisations	Proportion de passages aux urgences suivis d'une hospitalisation	Consultations SOS Médecins
Episode de fortes chaleurs du 08/07 au 11/07				
Tous âges	782	442	56,5%	167
< 15 ans	118	36	30,5%	51
15-74 ans	332	151	45,5%	80
75 ans ou plus	332	255	76,8%	36
Episode de fortes chaleurs du 08/07 au 11/07				
Tous âges	849	466	54,9%	255
< 15 ans	153	48	31,4%	90
15-74 ans	342	145	42,4%	100
75 ans ou plus	354	273	77,1%	65
Episode caniculaire du 18/07 au 21/07				
Tous âges	1 102	608	55,2%	418
< 15 ans	152	36	23,7%	105
15-74 ans	463	188	40,6%	229
75 ans ou plus	487	384	78,9%	81

2.4. Recours aux soins d'urgence par classe d'âges et par pathologie en lien avec la chaleur

Quel que soit la période considérée, les passages aux urgences en lien avec la chaleur ont concernés en premier lieu la déshydratation. Ainsi, la déshydratation représente entre 38 et 40% des recours aux urgences en lien avec la chaleur, les hyperthermies et coup de chaleur 34,5% et les hyponatrémies entre 24 et 29% (Tableau 2).. Dans les associations SOS Médecins, les coups de chaleur ont représenté 80% des recours en lien avec la chaleur.

Les recours aux urgences pour déshydratation et pour hyponatrémie sont suivi d'une hospitalisation respectivement dans 70% et 85% des cas, alors que les recours pour hyperthermie/coup de chaleur sont hospitalisés dans 21% des cas (Tableau 2).

Tous âges confondus, les passages aux urgences pour déshydratation et pour hyponatrémie concernaient majoritairement des personnes âgées de 75 ans ou plus, alors que les passages pour hyperthermie/coup de chaleur s'observaient plus particulièrement chez les enfants et les adultes de moins de 75 ans (Figure 2).

| Tableau 2 | Nombres de passages aux urgences, d'hospitalisations faisant suite à un passage aux urgences et de consultations SOS Médecins selon le type de pathologie liée à la chaleur pour deux périodes de fortes chaleurs (du 22 au 25 juin et du 08 au 11 juillet 2016) et un épisode caniculaire (du 18 au 21 juillet 2016) en France métropolitaine – Tous âges. (Sources : Santé publique France / OSCOUR/SOS Médecins)

	Passages aux urgences	Hospitalisations	Proportion de passages aux urgences suivies d'une hospitalisation	Consultations SOS Médecins
Episode de fortes chaleurs du 22/06 au 25/06				
Déshydratation	319	223	69,91%	48
Hyperthermie/ coup de chaleur	279	58	20,79%	119
Hyponatrémie	199	170	85,43%	*
Episode de fortes chaleurs du 08/07 au 11/07				
Déshydratation	348	246	70,69%	81
Hyperthermie/ coup de chaleur	286	24	8,39%	175
Hyponatrémie	245	205	83,67%	*
Episode caniculaire du 18/07 au 21/07				
Déshydratation	432	312	72,22%	84
Hyperthermie/ coup de chaleur	386	51	13,21%	334
Hyponatrémie	303	260	85,81%	*

* L'hyponatrémie n'est pas diagnostiquée par SOS Médecins (nécessite un diagnostic biologique).
Attention, un passage aux urgences peut être associé à plusieurs diagnostics.

| Figure 2 | Nombres quotidiens de passages aux urgences et de diagnostics SOS Médecins pour les différentes pathologies en lien direct avec la chaleur, Tous âges et chez les personnes de 75 ans ou plus, en France métropolitaine du 1^{er} juin au 21 juillet 2016 (Sources : Santé publique France / OSCOUR/SOS Médecins)

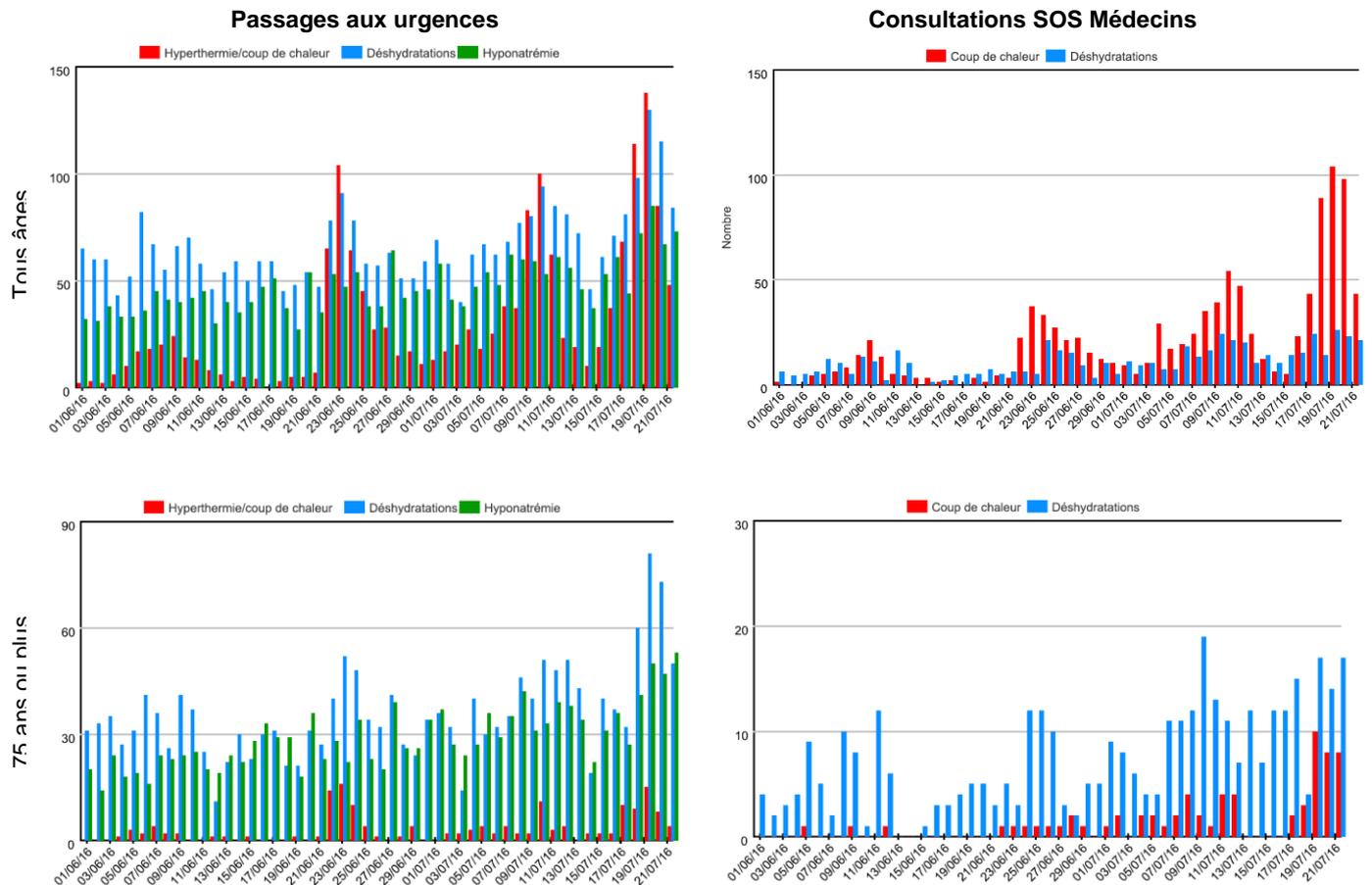
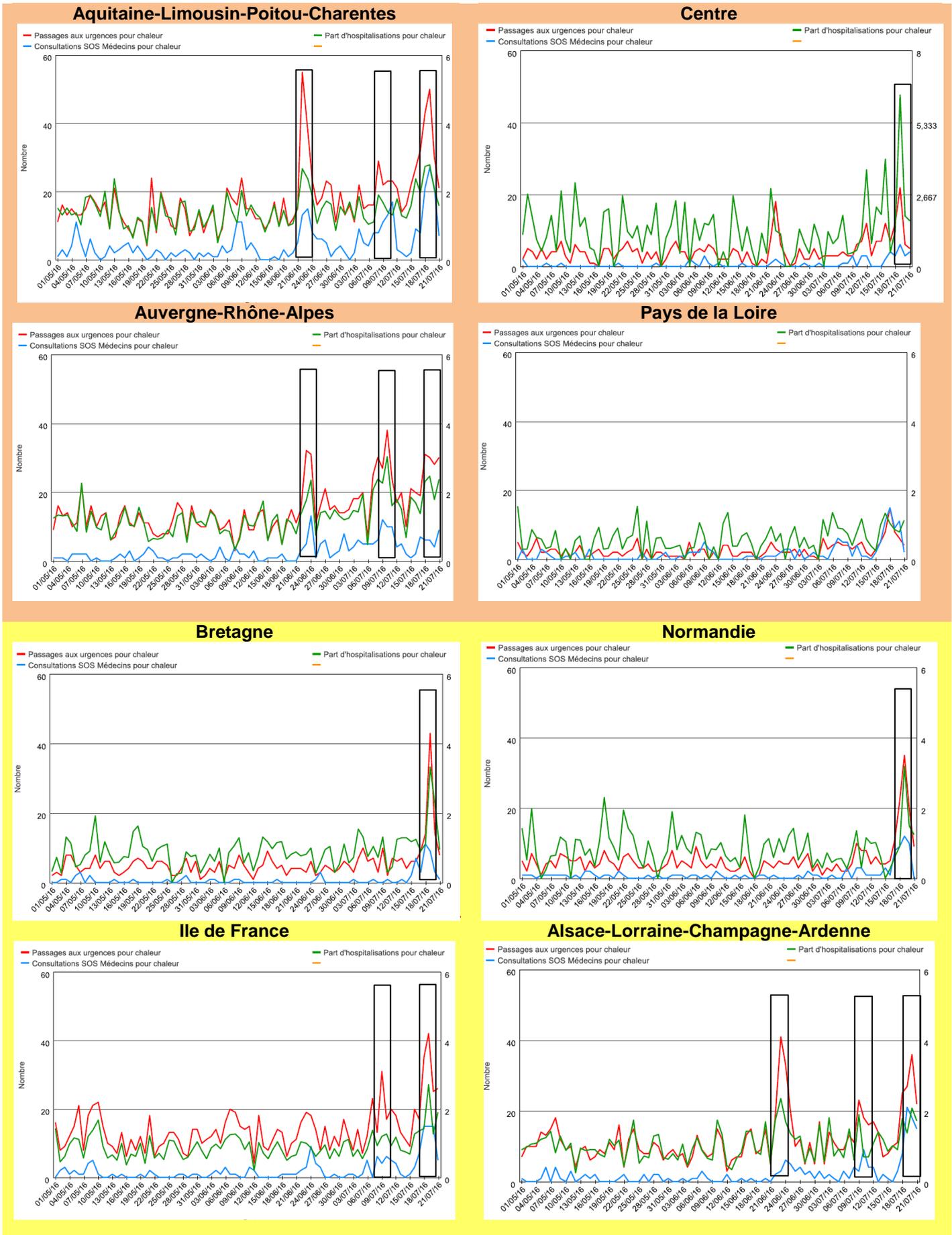
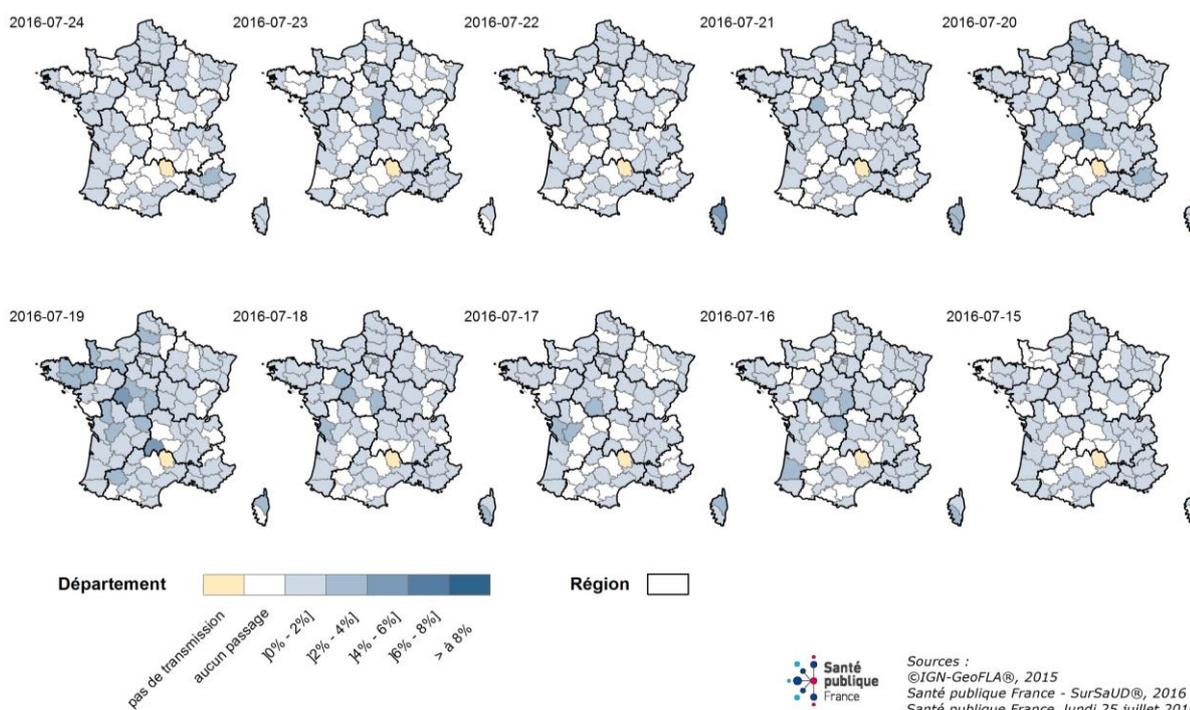


Figure 3 | Nombres quotidiens de passages et consultations SOS Médecins en lien direct avec la chaleur, et part d'hospitalisation en lien direct avec la chaleur dans l'ensemble des hospitalisations, tous âges, du 1^{er} mai au 21 juillet 2016, dans les 4 régions concernées par une vigilance orange et dans 4 régions concernées par une vigilance jaune (Sources : Santé publique France / OSCOUR/SOS Médecins)

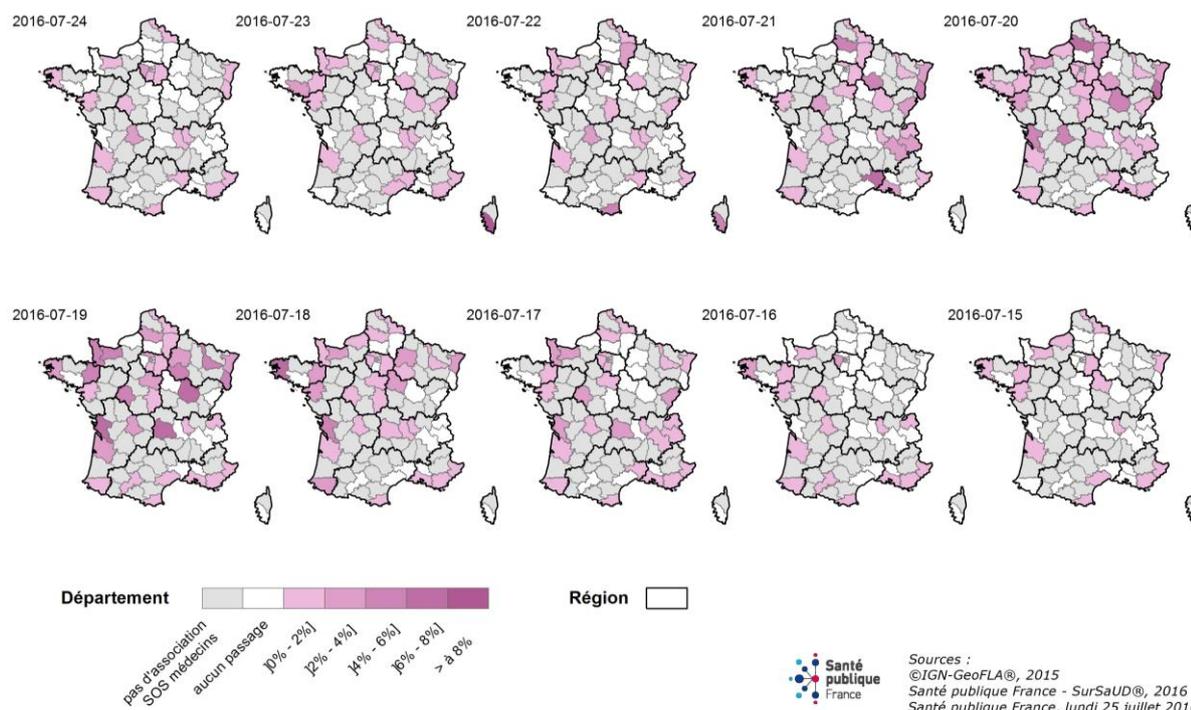


| Figure 4 | Evolution quotidienne de la proportion de passages aux urgences et de consultations SOS Médecins pour pathologies en lien direct avec la chaleur, par rapport au total de l'activité codée, par département, du 15 au 21 juillet 2016 (épisode caniculaire)

Evolution quotidienne de la proportion de passages aux urgences



Evolution quotidienne de la proportion de recours à SOS Médecins



4. Les signalements en lien avec la chaleur

Deux décès de travailleurs possiblement en lien avec la chaleur

- Décès d'un patient sans antécédent, ayant présenté un malaise sur les lieux de son travail. Pris en charge par le SMUR pour un coma. Il présentait une température corporelle à 42°7.
- Décès dû à un coup de chaleur (source gendarmerie).

NB : ces signalements sont issus d'un recueil non exhaustif et ne constituent pas un bilan de la mortalité associé à la chaleur en juin et juillet 2016

Cinq signalements pour des pathologies en lien avec la chaleur:

- Trente enfants avec malaise et coup de chaleur. Un enfant a été hospitalisé.
- Neuf enfants avec malaise et coup de chaleur dans un centre de vacances avec intervention du Samu.
- Une personne présentant un coup de chaleur avec une température corporelle évaluée à 40°C, associé avec des troubles de la vigilance. Absence de foyer infectieux et fde marqueur d'infection/inflammation).
- Hospitalisation d'un homme de 42 ans en lien avec la chaleur*
- Hospitalisation d'un homme de 41 ans consécutif à un coup de chaleur

Attention Canicule ! Des risques existent pour votre santé. Pour vous protéger, adoptez les bons réflexes.

Pour tous et tout particulièrement pour la personne âgée, la femme enceinte, le bébé ou la personne en situation de handicap, il est nécessaire de :

- boire régulièrement de l'eau ;
- mouiller son corps et se ventiler ;
- manger en quantité suffisante ;
- éviter les efforts physiques ;
- ne pas boire d'alcool ;
- maintenir son habitation au frais en fermant les volets le jour ;
- passer du temps dans un endroit frais (cinéma, bibliothèque, supermarché ...)
- donner et prendre des nouvelles de ses proches.

Les conseils de prévention, ainsi que les outils élaborés par le ministère chargé de la santé et Santé publique France sont en ligne :

- <http://www.sante.gouv.fr/canicule>
- http://www.inpes.sante.fr/10000/themes/evenement_climatique/canicule/canicule-outils.asp



Un dépliant « Canicule, fortes chaleurs. Adoptez les bons réflexes » (*pdf, 211 Ko*) qui explique à tous quels sont les signaux d'alerte, les risques pour la santé et les moyens de se protéger en cas de hausse importante des températures. (*Version en anglais, pdf 432 Ko*)



Le dépliant « *La canicule et nous... comprendre et agir* » dans des **formats accessibles pour les personnes malvoyantes** (*pdf, 221 Ko*; également en braille) et pour **les personnes sourdes** communiquant en langue des signes, pour lesquelles la lecture peut être difficile (*pdf, 1,4 Mo*). Une version accessible en ligne et téléchargeable est aussi disponible à l'adresse <http://canicule-sante.inpes.fr>.



L'affiche destinée aux travailleurs et employeurs, typiquement ceux qui interviennent sur des chantiers (domaine du BTP). « **Fortes chaleur et canicule** » (*affiche pdf*)
Que risque-t-on au travail?
Quelles précautions prendre?
Comment agir en tant qu'employeur?



L'affiche grand public « Canicule, fortes chaleurs : adoptez les bons réflexes » (*pdf, 413 Ko*) qui reprend les conseils de prévention du dépliant et sa version anglaise « Heat wave, very high temperatures. Tips to help you cope » (*pdf, 426 Ko*)



L'affiche pour les établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendante (EHPAD) « Canicule, fortes chaleurs : adoptez les bons réflexes » (*pdf, 400 Ko*)



Un numéro de la collection INPES : repères pour votre pratique intitulé « **Risques sanitaires liés aux fortes chaleurs chez la personne âgée** » (*pdf, 446 Ko*) qui donne des **éléments concrets de mesures et de conduites à tenir simples à mettre en œuvre pour éviter les pathologies graves liées à la chaleur dont la plus grave est le coup de chaleur.**

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

Remerciements

Nous remercions l'ensemble des Cire ayant contribué à la surveillance sanitaire mise en place au cours de ces épisodes ainsi que nos partenaires contribuant à la surveillance canicule : Météo-France, les associations SOS Médecins, les services d'urgences hospitaliers faisant partie du réseau OSCOUR® et la SFMU, les Observatoires régionaux des urgences (ORU) et la FEDORU.

Directeur de la publication

François Bourdillon
Directeur général de Santé
publique France

Comité de rédaction :

Céline Caserio-Schönemann
Jamel Daoudi
Sébastien Denys
Erica Fougère
Anne Fouillet
Anne Gallay
Karine Laaidi
Mathilde Pascal
Isabelle Pontais
Marc Ruello
Aymeric Ung

Diffusion :

Agence nationale de santé publique
12 rue du Val d'Osne
94415 Saint-Maurice Cedex
Tél. : 01 41 79 67 20
<http://www.santepubliquefrance.fr/>