

### Points clés

Une vague de chaleur déclenchant les niveaux de vigilance jaune et orange mentionnés dans le Plan national canicule (PNC) est survenue sur le territoire métropolitain entre le 24 juillet et le 8 août 2018. Cette vague de chaleur a touché la région Hauts-de-France sous la forme d'une seule période de canicule entre le 24 et le 28 juillet.

Du 24 juillet au 11 août\* en région Hauts-de-France, on dénombre 461 passages aux urgences et 178 actes SOS médecins pour pathologies en lien avec la chaleur (respectivement 0,7 % et 1,3 % de l'activité), une activité en hausse par rapport au reste de la période estivale. Parmi les passages aux urgences pour pathologies en lien avec la chaleur, 45 % ont donné lieu à une hospitalisation (n = 206). Si l'impact est plus important chez les plus de 75 ans, toutes les classes d'âges sont concernées.

Concernant la mortalité, en Hauts-de-France, sur les périodes de dépassement de seuil constatées dans les départements (Tableau 1)\*, l'excès de mortalité est évalué à 104 [81 ; 124] décès soit une surmortalité estimée de 17,0 % [12,8 % ; 20,8 %]. Les personnes âgées entre 65 et 74 ans sont les plus touchées.

Cette vague de chaleur a été importante par sa durée et son étendue territoriale. Elle confirme que la chaleur extrême demeure un risque important pour la santé.

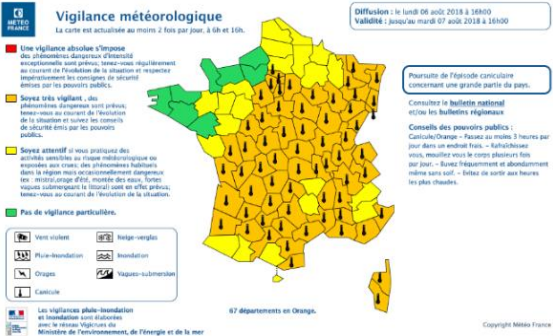
\* Période allongée de 3 jours pour permettre l'estimation des impacts différés

### 1 – Contexte environnemental (Météo-France)

L'été 2018 se distingue par une canicule étendue, du 24 juillet au 8 août. Au plus fort de l'évènement, le 6 août, 67 départements étaient placés en vigilance orange (Figure 1), et 18 en vigilance jaune, représentant 70 % de la population métropolitaine.

Cette canicule a débuté dans le Nord-Est de la France, puis s'est étendue vers le Sud-Est et le Sud-Ouest. Les températures ont localement dépassé les 40°C, et des records de températures maximales ont été battus comme à Lille (37,6°C le 27 juillet) ou à Béziers (41,3°C le 4 août). Les nuits ont été particulièrement chaudes avec de nombreux records de températures minimales, notamment à Lyon avec 25,7°C le 5 août et jusqu'à 30,3°C à Perpignan le 4 août (Météo-France). Des pics d'ozone ont également été observés dans de nombreux départements pendant cette période.

Figure 1 | Carte de vigilance du 6 août 2018 à 16h (Météo-France)



### Bilan des départements en vigilance canicule dans la région Hauts-de-France

En Hauts-de-France, durant cette période, un seul épisode caniculaire est survenu entre le 24 et le 28 juillet (Tableau 1).

Cet épisode a vu le département du Nord être placé en vigilance orange par Météo-France le 24 juillet, sur la base des prévisions météorologiques et en prenant en compte une analyse de la situation pour protéger au mieux la population. Ce même jour, les 4 autres départements de la région étaient placés en vigilance jaune. Le Nord était suivi, le 25 juillet, par l'Aisne, le Pas-de-Calais et la Somme, eux aussi placés en vigilance orange, alors que l'Oise demeurait en vigilance jaune. L'ensemble des vigilances était levé le 28 juillet. Au plus fort de cet épisode, la température maximale a été de 37,6° à Lille (Station Lille-Lesquin) le 27 juillet. A noter également que des hauts niveaux d'ozone ont amené à des déclenchements d'alerte sur persistance du 25 au 27 juillet.

Début août (6 au 8 août), une autre vague de chaleur a impacté la région, mais sans dépassement de seuil ni de vigilance orange dans aucun département de la région.

L'épisode de chaleur de juillet-août 2018 a donc été remarquable par sa durée et par son étendue territoriale. Globalement sur l'ensemble de la période, les écarts par rapport aux seuils de température habituellement retenus ont été les plus importants dans le Nord, et dans une moindre mesure dans l'Aisne et la Somme.

Tableau 1 | Niveaux de vigilance canicule départementaux et dépassement effectif des seuils\*\* du 23 juillet au 11 août en région Hauts-de-France, d'après la carte Météo-France de 16h du jour (Météo-France)

	lundi 23 juillet	mardi 24 juillet	mercredi 25 juillet	jeudi 26 juillet	vendredi 27 juillet	samedi 28 juillet	dimanche 29 juillet	lundi 30 juillet	mardi 31 juillet	mercredi 1 août	jeudi 2 août	vendredi 3 août	samedi 4 août	dimanche 5 août	lundi 6 août	mardi 7 août	mercredi 8 août	jeudi 9 août	vendredi 10 août	samedi 11 août	
Aisne (02)			X	X	X																
Nord (59)	X	X	X	X	X																
Oise (60)																					
Pas-de-Calais (62)																					
Somme (80)			X	X	X																

■ Pas de vigilance canicule   
 ■ Vigilance Canicule   
 ■ Alerte Canicule   
 X Dépassement effectif des seuils

\*\* Les périodes de vigilance sont basées sur les prévisions météorologiques. Elles ne correspondent pas toujours aux périodes de dépassement effectif des seuils d'alerte identifiées sur la base des observations. Pour le Nord, les seuils ont été dépassés le samedi 28 juillet mais la vigilance a été levée à 6h en raison de l'arrivée d'une dégradation orangeuse dans la journée.

## 2 – Estimation de l'impact sanitaire

### Bilan de la mortalité

Les analyses sur la mortalité sont menées sur les jours de dépassement effectif des seuils dans les départements (Tableau 1), étendus de 3 jours afin de prendre en compte des effets retardés de la canicule.

En France, la surmortalité est estimée par comparaison aux années précédentes dans les départements concernés par la canicule. Elle s'appuie sur les données de l'état civil transmises à l'Insee par un échantillon de 3 000 communes, représentant environ 80 % de la mortalité totale.

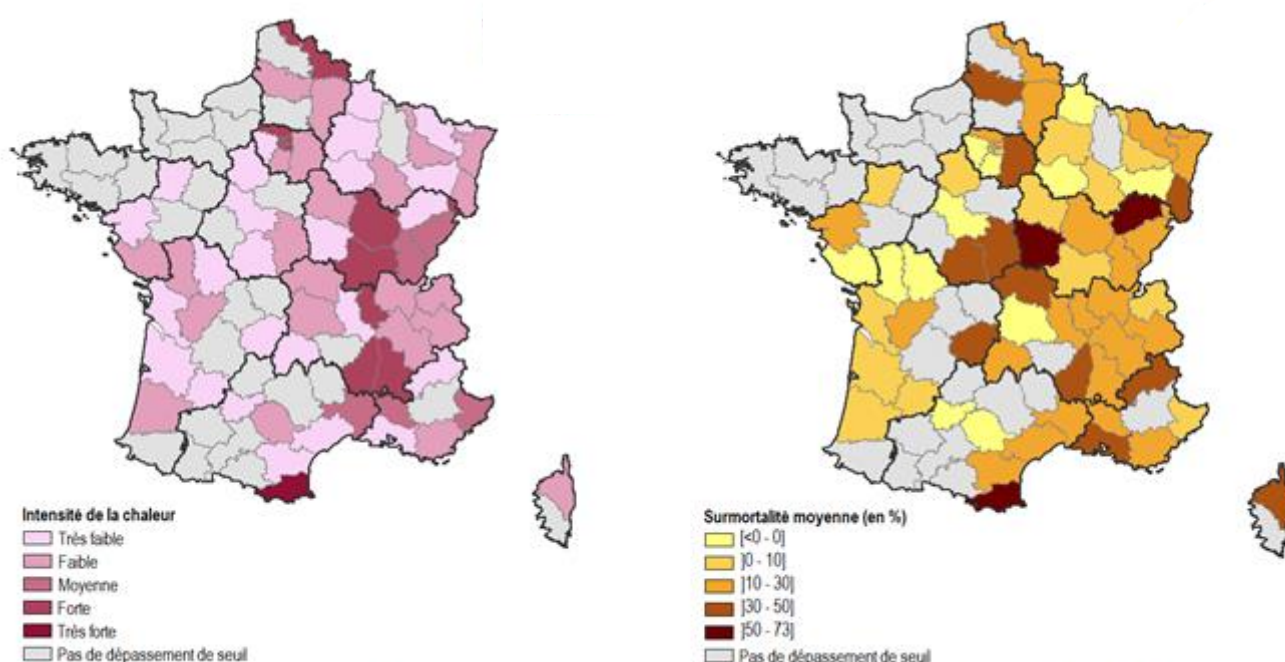
Ces données sont extrapolées à la population française pour obtenir une estimation globale. Santé publique France utilise la méthode des moyennes historiques, dont le principe est d'estimer un nombre attendu à un pas de temps quotidien, en moyennant le nombre de décès observés les N années précédentes. La méthode des moyennes historiques permet de quantifier l'excès de mortalité toutes causes sur la période de la vague de chaleur. Cette méthode ne permet pas de quantifier la part attribuable de la température à l'excès de mortalité. Il est à noter que les périodes de vigilance s'appuyant sur des prévisions météorologiques et un jugement d'experts ne correspondent pas toujours aux périodes de dépassement effectif des seuils d'alerte identifiés a posteriori sur la base des observations.

- **Au niveau national**, sur les périodes de dépassement effectif des seuils départementaux, 1 480 [958 ; 1 958] décès en excès ont été observés dans les départements concernés. Ceci représente une surmortalité de 15,0 % [9,2 % ; 20,8 %].
- **En Hauts-de-France**, sur les périodes de dépassement effectif des seuils départementaux, 104 [81 ; 124] décès en excès ont été observés dans les 3 départements de la région ayant connu au moins un jour de dépassement des seuils d'alerte (Aisne, Nord, Somme). Ceci représente une surmortalité de 17,0 % [12,8 % ; 20,8 %]. Si les 75 ans et plus représentent la majorité des décès en excès, l'impact relatif est plus important chez les 65-74 ans (+ 42,6 % sur la période de dépassements stricts) (Tableau 2).
- **Au niveau départemental dans la région**, un excès de mortalité est observé pour les 3 départements ayant connu au moins un jour de dépassement des seuils d'alerte. Il est particulièrement notable dans la Somme.

| Tableau 2 | Répartition de la mortalité en excès pendant la canicule de 2018 par tranche d'âge sur les jours de dépassement effectif des seuils, Hauts-de-France

	Décès en excès	Mortalité en excès (%)
	Estimation moyenne [minimale ; maximale]	Estimation moyenne [minimale ; maximale]
Moins de 15 ans	-5 [-9 ; -3]	-65,7% [-79,3 % ; -51,3 %]
15-44 ans	1 [-2 ; 6]	9,5% [-8,8 % ; 65,2 %]
45-64 ans	4 [-1 ; 9]	4,1% [-0,9 % ; 8,5 %]
65-74 ans	41 [33 ; 50]	42,6% [32,2 % ; 57,5 %]
75 ans et plus	62 [39 ; 75]	16,0% [9,5 % ; 20,0 %]

| Figure 2 | Intensité\*\*\* de la chaleur par département pour la période du 24 juillet au 11 août 2018 et surmortalité (%) par département sur les jours de dépassement effectif des seuils départementaux, France métropolitaine



Source : GEOFLA-Ign, 2015 ; SACS, Santé publique France, 2018.

Source : GEOFLA-Ign, 2015 ; SACS, Santé publique France, 2018.

\*\*\* **Intensité** : Valeur maximale du dépassement des températures observées par rapport aux températures d'alerte sur la période de survenue

## Bilan des recours aux soins

Pour l'analyse de l'impact sur les recours aux soins, la période de référence est la période de la vague de chaleur (du 24 juillet au 8 août) allongée de trois jours afin de prendre en compte un éventuel décalage des manifestations sanitaires de l'impact. La période considérée ici s'étend donc du 24 juillet au 11 août 2018.

Le système de surveillance SurSaUD® collecte quotidiennement des informations sur le recours aux soins d'urgence hospitaliers et libéraux, couvrant plus de 90 % des passages aux urgences en France via le réseau Oscour® (de 56 à 100 % selon les régions) et 95 % des consultations des associations SOS Médecins. L'impact de la chaleur est suivi en s'appuyant sur des indicateurs spécifiques regroupés sous un intitulé unique : les pathologies en lien avec la chaleur (PLC). Cet indicateur regroupe pour SOS Médecins : coup de chaleur et déshydratation, et pour les passages aux urgences : hyperthermie/coup de chaleur, déshydratation et hyponatrémie.

Les données SurSaUD® sur les PLC ne donnent qu'une vision partielle de l'impact sanitaire consécutif à cette vague de chaleur. En effet, ces indicateurs spécifiques ne couvrent pas l'ensemble des effets sanitaires potentiellement en lien avec la chaleur et qui se traduisent au travers d'un grand nombre de diagnostics différents.

- **Au niveau national**, entre le 24 juillet et le 11 août, 5 676 personnes sont passées aux urgences pour une pathologie en lien avec la chaleur (PLC) et 1 963 personnes ont eu recours à SOS Médecins pour une PLC. Plus de la moitié de ces passages aux urgences (58 %) a donné lieu à une hospitalisation.
- **En Hauts-de-France**, entre le 24 juillet au 11 août 2018, une augmentation des recours aux soins pour des PLC a été observée dans les services hospitaliers d'urgence et les associations SOS Médecins. Les deux sources de données montrent une dynamique temporelle comparable avec des pics correspondant aux périodes de dépassement des seuils d'alerte, et aux périodes de vigilance jaune dans une moindre mesure (**Figure 3**) :
  - 461 passages aux urgences pour des PLC ont été enregistrés, représentant 0,7 % de l'activité diagnostique codée sur la période de la vague de chaleur alors qu'elle fluctuait entre 0,1 % et 0,6 % en dehors de la période caniculaire. Le pic d'activité a eu lieu les 26 et 27 juillet (1,7 % de l'activité). Si toutes les classes d'âge ont été concernées (**Figure 4A**), les passages aux urgences pour PLC ont été observés plus particulièrement chez les personnes âgées de 75 ans et plus (47 % des cas) et les adultes âgés de 15 à 74 ans (43 % des cas) ;
  - Parmi les passages aux urgences en lien avec la chaleur, 206 ont donné lieu à une hospitalisation, soit 45 % de ces passages (**Tableau 3**). Les taux d'hospitalisation diffèrent selon les tranches d'âges : 20 % des moins de 15 ans, 29 % des 15-74 ans et 65 % des personnes âgées de 75 ans et plus. Ces hospitalisations représentent 1,8% de l'ensemble des hospitalisations toutes causes codées après un passage aux urgences, avec un pic atteignant 3,1 % le 26 juillet.
  - 178 actes SOS Médecins pour des PLC ont été enregistrés, représentant 1,3 % de l'activité diagnostique codée sur la période de la vague de chaleur alors qu'elle fluctuait entre 0,0 % et 1,3 % chaque jour en dehors de la période caniculaire. Comme pour les urgences, le pic d'activité a eu lieu le 27 juillet (3,6 % de l'activité). Les actes SOS Médecins en lien avec la chaleur ont moins concerné les personnes âgées de 75 ans et plus (14 % des consultations) que les adultes de 15 à 75 ans (49 % des actes) et les enfants de moins de 15 ans (37 % des actes) (**Figure 4B**).
  - Aucune augmentation de l'activité globale par classe d'âge des services hospitaliers d'urgence et des associations SOS Médecins (qui aurait pu traduire un impact fort de la canicule sur une partie de la population) n'a été observée pendant cette vague de chaleur.

Figure 3 | Nombres quotidiens de passages aux urgences, d'hospitalisations et de consultations SOS Médecins pour des pathologies en lien avec la chaleur – Période du 9 juillet au 26 août 2018, Hauts-de-France (Santé publique France/Oscour®/SOS Médecins)

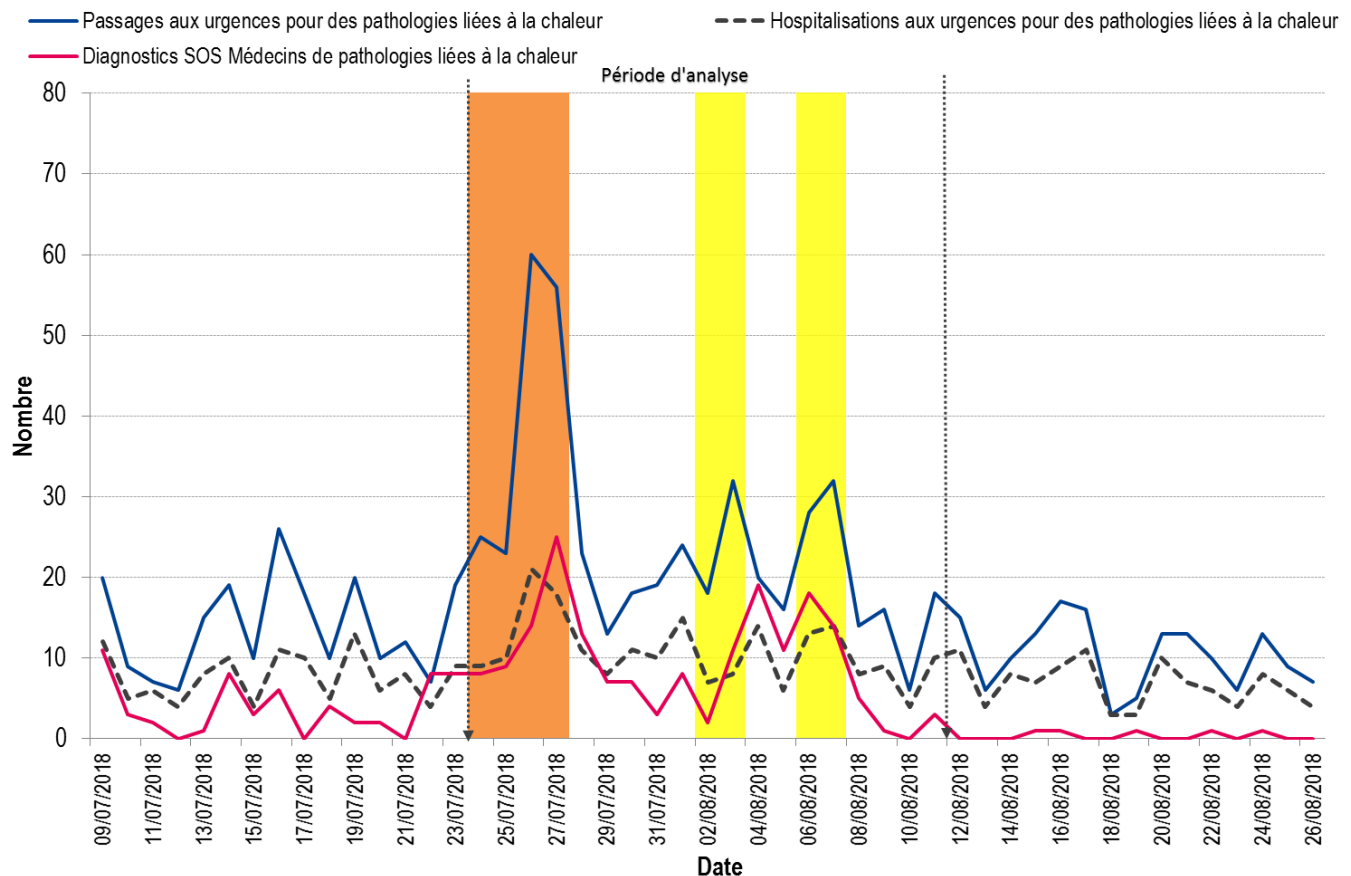
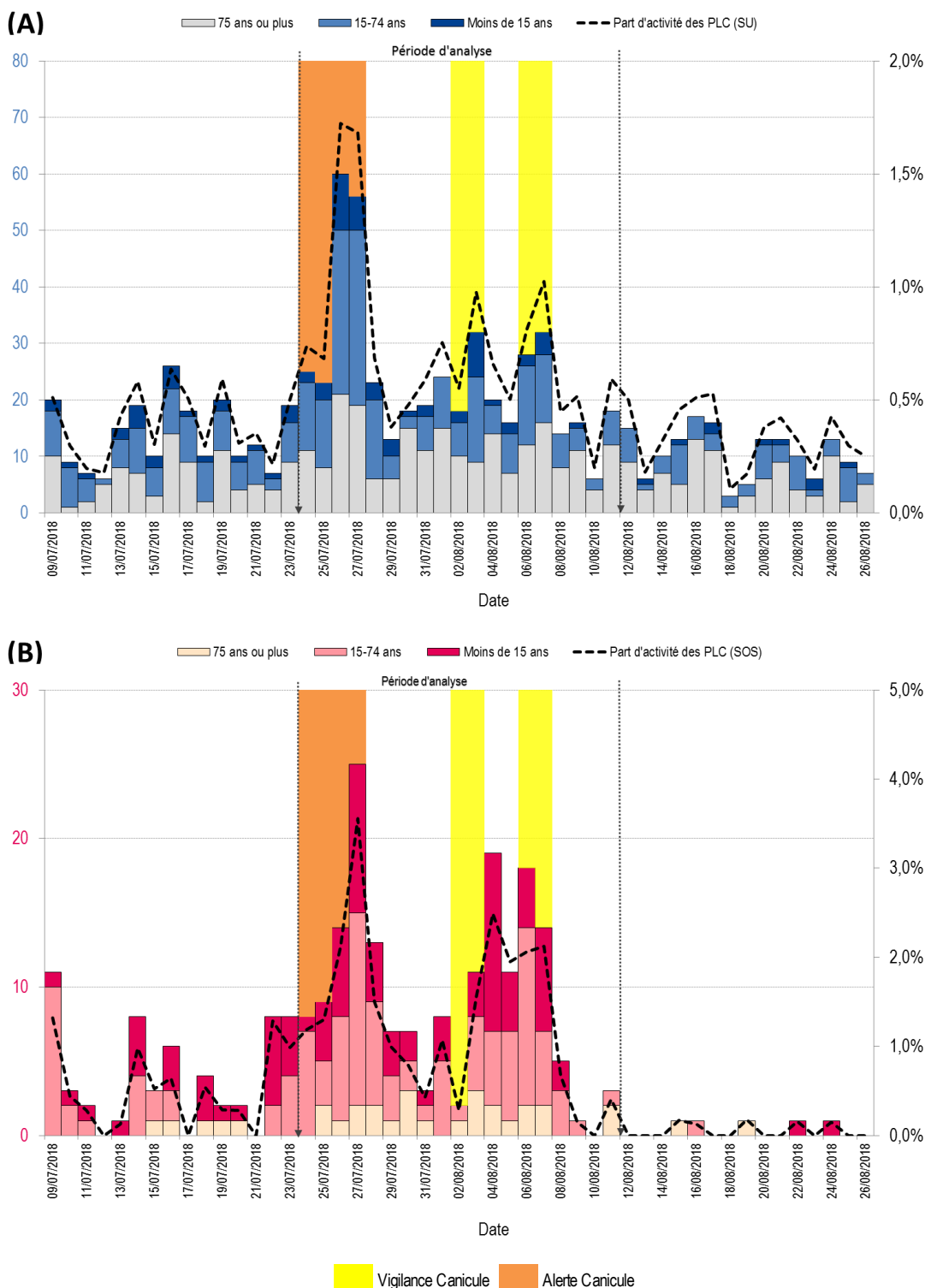


Tableau 3 | Synthèse des recours aux soins pour PLC par âge, 24 juillet -11 août 2018, Hauts-de-France (Santé publique France/Oscour®/SOS Médecins)

	PLC - Diagnostics SOS médecins	PLC – Passages aux urgences	Hospitalisations suite à un passage aux urgences pour PLC
	Effectifs (part dans l'activité totale)	Effectifs (part dans l'activité totale)	Effectifs (part des passages ayant conduit à une hospitalisation)
Moins de 15 ans	66 (1,8%)	50 (0,4%)	10 (20,0%)
15-74 ans	87 (1,0%)	196 (0,5%)	57 (29,1%)
75 ans et plus	25 (2,6%)	215 (2,6%)	139 (64,7%)
Tous âges	178 (1,3%)	461 (0,7%)	206 (44,7%)

Figure 4 | Nombres quotidiens de passages aux urgences (A) et d'actes SOS Médecins (B), pour des pathologies en lien avec la chaleur, par classes d'âge – Période du 9 juillet au 26 août 2018, Hauts-de-France (Santé publique France/Oscour®/SOS Médecins)



### Qualité des données

L'analyse a été menée sur l'ensemble des services pour lesquelles les données étaient disponibles, soit 48 services hospitaliers d'urgence (taux de diagnostics codés = 67%) et les 5 associations SOS Médecins (taux de diagnostics codés = 87%).



### 3 – Dispositifs de prévention mis en place au niveau national

- Diffusion le 25/07 d'un communiqué de presse de la DGS rappelant les principales recommandations sanitaires, notamment pour les populations à risque.
- Mobilisation des réseaux de communicants des ARS et des Préfectures (via le Service d'information du gouvernement - SIG) pour renforcer les messages de prévention au niveau local, en lien avec leurs partenaires.
- Activation des réseaux sociaux du Ministère chargé de la Santé depuis le 24/07, et notamment les fils Twitter @AlerteSanitaire et @MinSoliSanté, pour relayer les messages d'alerte et de prévention relatifs à la canicule et aux pics de pollution à l'ozone.
- Activation le 26/07 à 9h de la plate-forme téléphonique d'information « Canicule Info Service ».
- Mobilisation de Bison futé, des radios d'autoroute et diffusion sur les panneaux à messages variables (PMV) des autoroutes de messages de prévention au cours du week-end des 28 et 29/07, en prévision du chassé-croisé estival sur les routes.
- Mobilisation du CSA tous médias (TV & radios publiques) à partir du 31/07, pour la diffusion des messages de prévention.
- Point presse au Ministère chargé de la santé et publication ce jour 31/07 d'un communiqué de presse pour accompagner la diffusion des spots TV et radios.
- Diffusion le 31/07 d'un message de la DGS aux Ordres (médecins, pharmaciens, infirmiers, kinésithérapeutes et sages-femmes) et d'un message DGS-urgent aux professionnels de santé libéraux pour leur demander de sensibiliser leurs patients aux risques liés à la chaleur.
- Le 01/08, diffusion d'un communiqué de presse de la DGT pour sensibiliser à nouveau les travailleurs et leurs employeurs.
- Le 04/08, mise en ligne d'une note « CANICULE : Recommandations pour les populations à risque. Focus sur un risque particulier : l'hyponatrémie » :
  - <http://solidarites-sante.gouv.fr/sante-et-environnement/risques-climatiques/article/recommandations-en-cas-de-canicule#Quels-sont-les-signaux-d-alerte-et-que-faire-en-cas-d-apparition-de-ceux-ci-nbjs>
  - [http://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/focus\\_hyponatremie.pdf](http://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/focus_hyponatremie.pdf)



EN CAS DE MALAISE, APPELER LE 15

Pour plus d'informations : 0 800 100 66 (appel gratuit)

[www.maladies-sante.gouv.fr](http://www.maladies-sante.gouv.fr) • [www.mef.fr](http://www.mef.fr) • [santepubliquefrance.fr](http://santepubliquefrance.fr)



### 5 – Méthodologie

#### Le « Système d'alerte canicule et santé » (Sacs)

- Le système d'alerte canicule santé (Sacs), prévu dans le cadre du Plan national canicule (PNC), s'étend du 1<sup>er</sup> juin au 15 septembre 2018. Il est coordonné par Santé publique France et les Cire au niveau régional.
- L'objectif principal de ce système est **de prévenir un fort impact de la chaleur sur la santé de la population**.
- L'activation des niveaux de vigilance dépend de l'expertise de Météo-France qui s'appuie sur les probabilités d'atteinte ou de dépassement simultané des seuils par les indices biométéorologiques (IBM) minimum et maximum au cours d'une même journée, et de facteurs aggravants tels que l'humidité, l'intensité de chaleur ou les éventuelles dégradations orageuses. Les IBM (minimal/maximal) du jour J correspondent à la moyenne des températures (minimales/maximales) prévues par Météo-France pour les 3 jours à venir (J, J+1, J+2).
- Le PNC prévoit notamment, dès le passage en vigilance orange canicule, l'**analyse quotidienne et à l'échelle départementale des recours pour des pathologies liées à la chaleur** via les données des services hospitaliers d'urgence (réseau OSCOUR®) et des associations SOS Médecins. Ces regroupements sont constitués des passages aux urgences avec un codage diagnostic d'« hyperthermie et coup de chaleur » (codes CIM-10 T67, X30 et sous-codes), d'« hyponatrémie » (code E871 et sous-codes) et de « déshydratation » (code E86), et des consultations SOS Médecins, codées en « coup de chaleur » ou « déshydratation ».

### 6 – En savoir plus

Situation météorologique : <http://vigilance.meteofrance.com/>

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

Qualité de l'air : <https://www.airparif.asso.fr/>

### Le point épidémiolo

Ce bilan présente l'évolution de la situation sanitaire régionale pendant la vague de chaleur de juillet-août 2018, sur la base des données effectivement transmises chaque jour par les partenaires fournisseurs.

Il propose des éléments descriptifs pertinents pour une première évaluation de l'impact avec un recul de quatre semaines.

Un bilan complet sera publié au décours de la période de surveillance du Plan national canicule.

Remerciements :

Nous tenons à remercier les partenaires qui nous permettent d'exploiter les données pour réaliser cette surveillance :

- l'Agence régionale de santé (ARS) Hauts-de-France, dont les délégations départementales
- les associations SOS Médecins adhérant au réseau SOS Médecins/Santé publique France
- les centres hospitaliers adhérant au réseau Oscour®
- les services d'états civils des communes informatisées
- Météo-France
- Atmo Hauts-de-France

Comité de rédaction :

Équipe de la Cire :

Sylvie Haeghebaert

Magali Lainé

Ghislain Leduc

Bakhao Ndiaye

Valérie Pontiers

Hélène Prouvost

Caroline Vanbockastael

Karine Wyndels

Responsable : Pascal Jéhannin

Diffusion :

Cire Hauts-de-France

ARS Hauts-de-France

556 Avenue Willy Brandt

59777 EURAILLE

Retrouvez nous sur :

[santepubliquefrance.fr](http://santepubliquefrance.fr)

Twitter :

@sante-prevention