

SURVEILLANCE ESTIVALE — SYSTEME D'ALERTE CANICULE ET SANTE (SACS) BILAN DE LA SAISON 2016

G. Leduc et M. Lainé, Cellule d'intervention en région Hauts-de-France



[Page 2 | Méthode |](#)

[Page 3 | Surveillance renforcée dans le cadre du système alerte canicule et santé \(Sacs\) |](#)

[Page 6 | Surveillance des passages aux urgences des personnes de 75 ans et plus |](#)

[Page 7 | Surveillance de la mortalité |](#)

[Page 8 | Documents de prévention de Santé publique France](#)

| Synthèse |

SURVEILLANCE RENFORCEE DANS LE CADRE DU SACS

Au cours de l'été 2016, la région a connu deux vagues de chaleur successives. La première, survenue du 18 au 20 juillet, a conduit au passage du département de l'Oise en vigilance jaune. La seconde, du 23 au 28 août, a entraîné le passage de l'Aisne, du Nord et du Pas-de-Calais en vigilance orange, ainsi que de l'Oise et la Somme en vigilance jaune. A noter que la survenue d'un épisode caniculaire après le 15 août est considérée comme un événement météorologique rare.

Au cours de ces deux épisodes, des augmentations modérées et attendues des recours aux soins ambulatoires et hospitaliers pour des diagnostics en lien avec la chaleur ont été observées. Celles-ci étaient notamment caractérisées par une hausse de la proportion de personnes de 0-44 ans – notamment, les 15-44 ans – parmi les recours liés à la chaleur. Ces augmentations pouvaient par ailleurs être observées pour des départements dont les indicateurs biométéorologiques n'avaient pas justifié le passage dans une vigilance particulière.

PASSAGES AUX URGENCES DES PERSONNES DE 75 ANS ET PLUS

Aucune augmentation importante des recours aux urgences des personnes de 75 ans et plus n'a été relevée, les valeurs se situant dans les fluctuations habituellement observées le reste de l'été.

MORTALITE

Une augmentation significative de la mortalité tous âges et toutes causes confondues a été observée au cours de la première vague de

chaleur (+ 18 %), atteignant un niveau plus élevé que les étés précédents. Au cours de cet épisode, seule la mortalité chez les 75 ans et plus a présenté une augmentation significative (+ 22 %), celle-ci étant plus modérée chez les 15-74 ans (+ 14 %). De moindres augmentations ont été relevées au cours de la seconde vague de chaleur, aucune n'étant statistiquement significative.

CONCLUSION

La région a connu deux vagues de chaleur au cours de l'été 2016, la seconde ayant conduit au passage de trois départements en vigilance orange. Des augmentations de la morbidité et de la mortalité ont été observées au cours de celles-ci et ont confirmé la sensibilité des personnes âgées à de telles vagues de chaleur. Par ailleurs, l'augmentation de la proportion de personnes de 15-44 ans parmi les passages en lien avec la chaleur au cours des deux vagues pourrait refléter en partie leur impact sur les travailleurs. A noter enfin que ces augmentations ont été d'ampleurs plus importantes pour la première vague de chaleur, celle-ci ayant pourtant présenté une situation météorologique *a priori* moins marquée.

Ces conclusions rappellent l'importance de la mise en place précoce des mesures d'informations et de prévention auprès de la population en cas de prévision d'une vague de chaleur, notamment auprès des personnes âgées et des travailleurs (| Documents de prévention de Santé publique France).

Vous pouvez également consulter le [bilan national](#).

DONNEES METEOROLOGIQUES : TEMPERATURE ET IBM

Dans le cadre du Système d'alerte canicule et santé (Sacs), Météo-France transmet quotidiennement les températures nocturne et diurne (observées et prévues) et les indices biométéorologiques (IBM). Ces derniers correspondent à la moyenne glissante, sur trois jours, des températures minimales (IBM min) et maximales (IBM max) observées le jour J et prédites pour J+1 et J+2.

Dans l'Aisne, le Nord, le Pas-de-Calais et la Somme, les seuils d'alerte départementaux minimum et maximum des IBM sont respectivement fixés à 18°C et 33°C. Dans l'Oise, le seuil minimum est également fixé à 18°C, mais le maximum est de 34°C.

A noter que les IBM, indicateurs basés sur des températures prévues par Météo-France, ne sont pas recalculés *a posteriori* à partir des températures réellement observées. Ce choix méthodologique est réalisé pour correspondre au mieux aux indicateurs disponibles en routine, et n'entraîne que de faibles différences avec les indicateurs recalculés à partir des températures observées.

SURVEILLANCE AMBULATOIRE : ASSOCIATIONS SOS MEDECINS

La surveillance comptabilise :

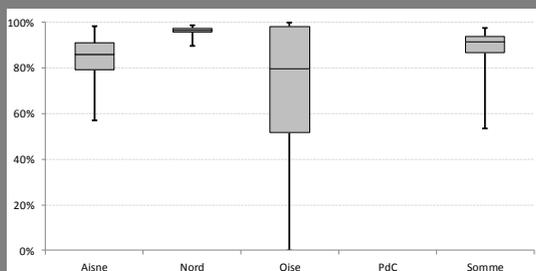
- i. le nombre quotidien de diagnostics de coups de chaleurs et de déshydratations ;
- ii. le nombre total de consultations quotidiennes.

Dans la région, l'ensemble des associations SOS Médecins transmet ses données. Seul le département du Pas-de-Calais ne dispose pas d'association. Quant à lui, le Nord en compte trois.

La qualité des données – du point de vue du codage diagnostique – est bonne voire très bonne dans le Nord et la Somme avec, en moyenne, entre 75 % et 97 % de consultations pour lesquelles au moins un diagnostic est renseigné (cf. Figure 1).

Figure 1

Pourcentage de consultations SOS Médecins avec au moins un diagnostic renseigné, selon le département. Été 2016. Hauts-de-France.



SURVEILLANCE HOSPITALIERE : SERVICES D'URGENCES

Ce système intègre une remontée informatisée en temps quasi réel de l'activité des services d'urgences (SU) via la transmission des résumés de passages aux urgences (RPU).

La surveillance comptabilise :

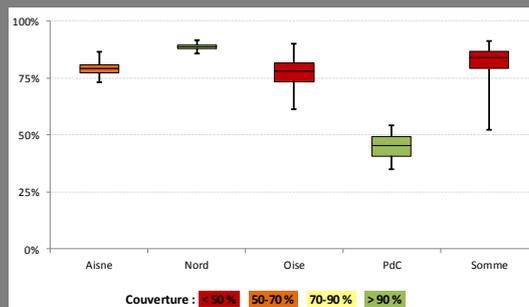
- i. le nombre quotidien de diagnostics de coups de chaleurs, déshydratations et hyponatrémies ;
- ii. le nombre total de recours quotidiens.

Ces calculs sont effectués à « établissements constants », c'est-à-dire en ne prenant en compte que les établissements ayant transmis des RPU au début (1^{er} juin 2016) et à la fin (15 septembre 2016) de la surveillance.

L'exhaustivité de la remontée des RPU et la complétude du codage diagnostique diffèrent selon les départements. Ainsi, la quasi-totalité des passages aux urgences du Pas-de-Calais (11 SU/11) est transmis alors que seuls 45 % des RPU ont un diagnostic renseigné. Dans l'Oise, 38 % des passages aux urgences font l'objet d'une transmission RPU pour 78 % de diagnostics codés. Le département du Nord dispose à la fois d'une exhaustivité de la remontée des RPU (93%) et d'une complétude des codages (89 %) élevées. (cf. Figure 2).

Figure 2

Pourcentage de recours aux urgences donnant lieu à une transmission RPU et avec au moins un diagnostic renseigné selon le département. Été 2016. Hauts-de-France.



SURVEILLANCE DE LA MORTALITE

Un projet européen de surveillance de la mortalité, baptisé *Euromomo* (<http://www.euromomo.eu>), permet d'assurer un suivi de la mortalité en temps réel et de coordonner une analyse normalisée afin que les signaux entre les pays¹ soient comparables. Les données proviennent des services d'état-civil et nécessitent un délai de consolidation de plusieurs semaines.

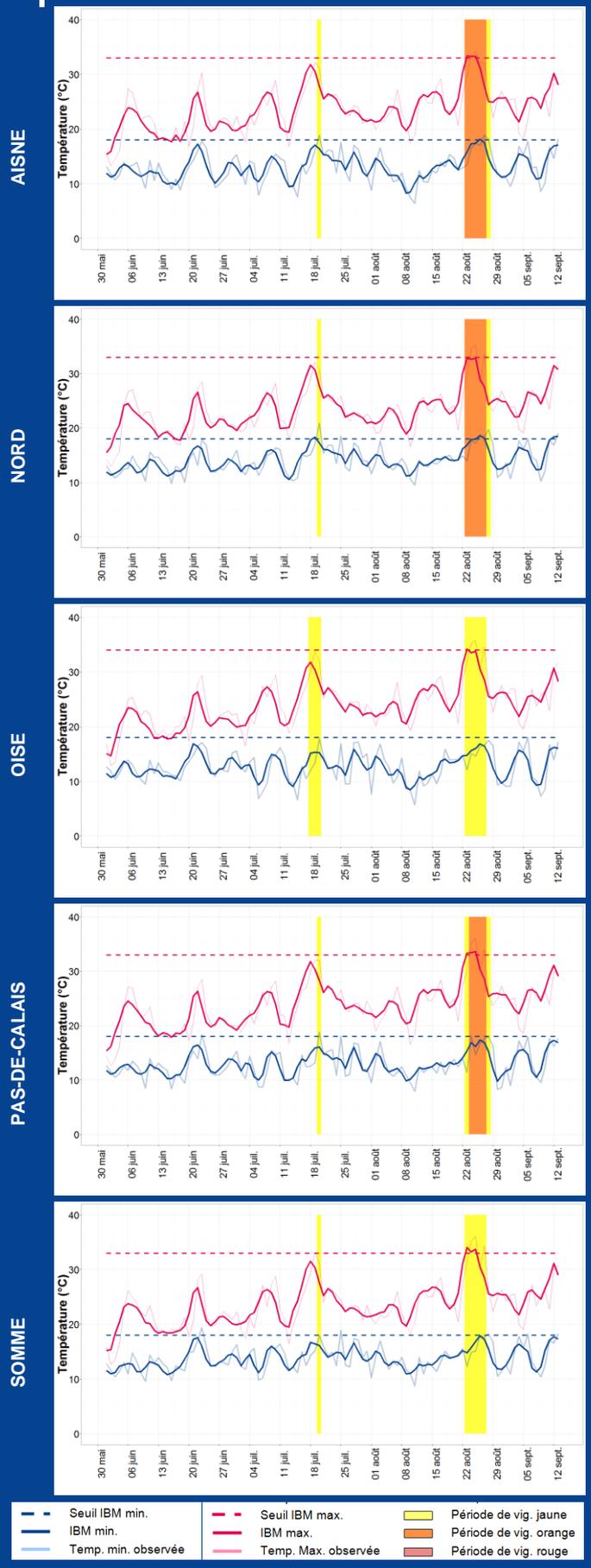
Ce modèle permet, notamment, de décrire « l'excès » du nombre de décès observés pendant les saisons estivales et hivernales. Ces « excès » sont variables selon les saisons et sont à mettre en regard de ceux calculés les années précédentes. Afin de limiter les fluctuations dues aux faibles effectifs, les données de mortalité sont présentées sur l'ensemble de la région.

Par ailleurs, la méthode statistique est appliquée à la mortalité toutes causes confondues, ce qui ne permet pas de calculer la mortalité imputable à une cause spécifique.

¹ Pays participant : Angleterre, Belgique, Danemark, Ecosse, Espagne, Finlande, France, Grèce, Hollande, Hongrie, Irlande du Nord, Norvège, Pays de Galles, Portugal, République d'Irlande, Suède, Suisse.

Figures 3

Evolution des températures minimales et maximales et des indices biométéorologiques, par département. Été 2016. Hauts-de-France.



| Situation météorologique |

Au niveau national, deux épisodes caniculaires et quatre périodes de fortes chaleurs se sont succédé au cours de l'été 2016.

Le premier épisode caniculaire, du 17 au 20 juillet, a principalement concerné 12 départements de l'ouest de la France (Bretagne, Pays-de-la-Loire). Il est survenu à la suite de températures plutôt fraîches, dans des départements peu habitués aux fortes chaleurs.

Le second épisode caniculaire, du 23 au 28 août, a concerné un nombre de départements en vigilance orange nettement plus élevé (48 départements). Survenu tardivement dans l'été, il était caractérisé par des températures diurnes élevées mais un rafraîchissement nocturne favorisé par le rallongement des nuits. Cette vague de chaleur a toutefois conduit à étendre la période d'opération du Sacs et de surveillance jusqu'à mi-septembre.

Au niveau régional (Figures 3), deux vagues de chaleur sont survenues au cours de l'été, simultanément aux épisodes caniculaires observées en France Métropolitaine.

La première vague de chaleur est survenue **du 18 au 20 juillet**. Le département de l'Oise a été placé en « vigilance jaune » sur décision préfectorale le 18 juillet, sans que les seuils des IBM minimaux et maximaux n'aient été atteints (ou approchés de moins de 0,5°C) simultanément. Par la suite, l'ensemble des départements de la région a été placé ponctuellement en « vigilance jaune » le 20 juillet, avant la survenue d'un épisode orageux en fin de journée ayant entraîné une diminution des températures. Les températures nocturnes et diurnes moyennes dans l'ensemble des départements pendant ces trois jours étaient toutefois nettement supérieures aux moyennes du reste du mois de juillet (**Tableau 1**).

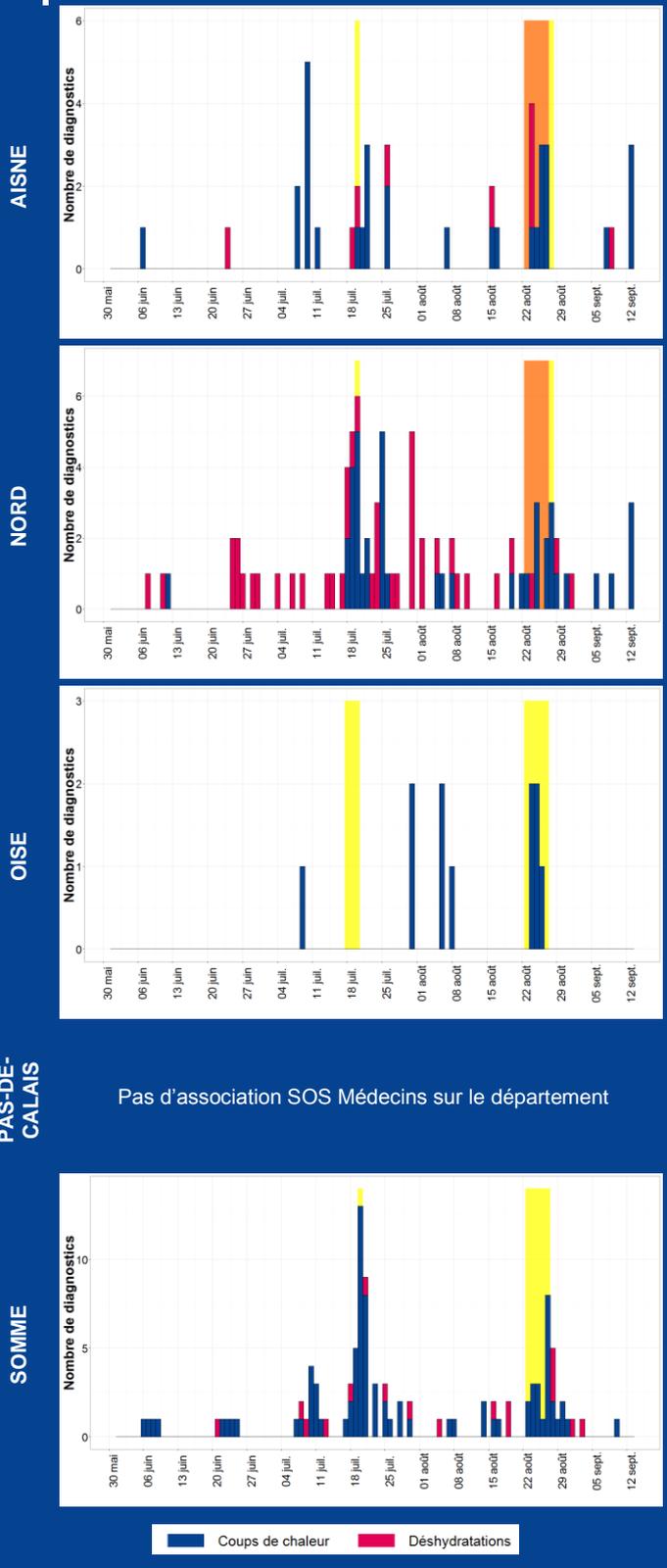
La seconde vague de chaleur a concerné la région **du 23 au 28 août**. Les départements de l'Aisne et du Nord ont été placés en vigilance orange sur décision préfectorale le 23 août, suivis par le département du Pas-de-Calais le 24 août. Les départements de l'Oise et la Somme sont demeurés en vigilance jaune durant les 5 jours. Le 28 août, après une nuit caractérisée par des températures élevées, les températures ont progressivement diminué au cours de la journée. Les seuils des IBM maximum et minimum n'ont toutefois été dépassés (ou approchés de moins de 0,5°C) que ponctuellement, les 24 et 25 août, dans le Nord. Au cours de cette seconde vague de chaleur, les températures minimale et maximale moyennes étaient également nettement supérieures au reste du mois d'août (**Tableau 1**).

Tableau 1 : Températures moyennes au cours des vagues de chaleur des 18-20 juillet et 23-28 août et moyenne mensuelle (vagues de chaleur exclues), par département. Hauts-de-France, été 2016.

	T (°C)	Juillet 2016		Août 2016	
		Moyenne	18-20	Moyenne	23-28
Aisne	Min.	13,0	16,1	12,0	16,9
	Max.	23,5	31,0	23,6	31,4
Nord	Min.	14,1	17,7	13,5	17,6
	Max.	23,9	32,0	22,8	30,1
Oise	Min.	12,6	14,4	11,8	15,4
	Max.	23,9	32,0	24,3	32,5
Pas-de-Calais	Min.	12,8	14,9	11,9	16,1
	Max.	23,6	31,3	23,8	31,8
Somme	Min.	14,1	15,8	13,0	16,0
	Max.	23,0	31,2	23,4	32,2

Figures 4

Evolution du nombre de consultations SOS Médecins pour pathologies liées à la chaleur, par département. Été 2016. Hauts-de-France.



Pas d'association SOS Médecins sur le département

| Recours aux soins ambulatoires |

Au niveau national, les deux épisodes de canicule des mois de juillet et août ont entraîné une augmentation du nombre de consultations pour pathologies en lien avec la chaleur (coups de chaleur et déshydratations) chez SOS Médecins, notamment des 15-74 ans. L'indicateur connaissant l'augmentation la plus visible était le coup de chaleur, qui résulte d'un effet direct de la chaleur et est ainsi l'indicateur le plus sensible et précoce lors de la survenue d'une vague de chaleur.

Au niveau régional (Figures 4), un impact attendu et modéré des recours aux SOS Médecins pour des pathologies en lien avec la chaleur a été observé au cours de l'été avec 238² consultations pour coup de chaleur ou déshydratation.

Au cours des deux vagues de chaleurs (10 jours), 89 recours à SOS Médecins pour coup de chaleur ou déshydratation ont été enregistrés soit 37 % des diagnostics de pathologies en lien avec la chaleur posés durant l'été. La très grande majorité des patients a présenté un coup de chaleur (83 %, n=74), symptôme directement lié à la chaleur. En dehors des épisodes de fortes chaleurs, la proportion des déshydratations était plus importante (35 %) mais restait tout de même minoritaire.

La distribution des patients selon l'âge montre que le nombre de recours à SOS Médecins des personnes âgées de 75 ans et plus pour une pathologie en lien avec la chaleur était moindre durant les épisodes de fortes chaleurs (11 % des recours) que durant le reste de l'été (19 %). Les enfants et les adultes de 15 à 44 ans constituaient l'essentiel des consultations à SOS Médecins pour coup de chaleur et déshydratations avec 74 % des recours durant les deux vagues caniculaires (71 % le reste de l'été).

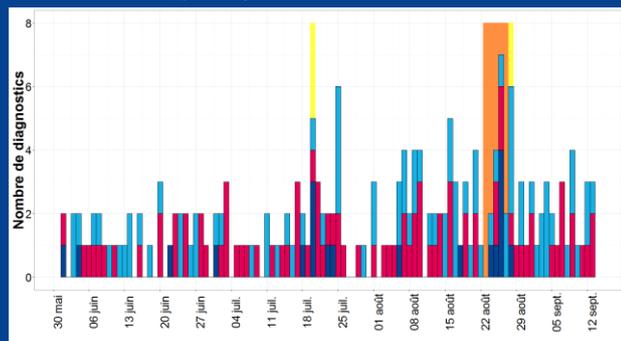
Toutefois, la typologie des patients ayant recours à SOS Médecins doit amener à modérer ces interprétations, les enfants et jeunes adultes étant classiquement surreprésentés. Les personnes âgées, quant à elles, ont davantage tendance à avoir recours aux urgences.

² Données non exhaustives, quelques consultations à SOS Médecins n'ayant pas un diagnostic codé, cf. Figure 1

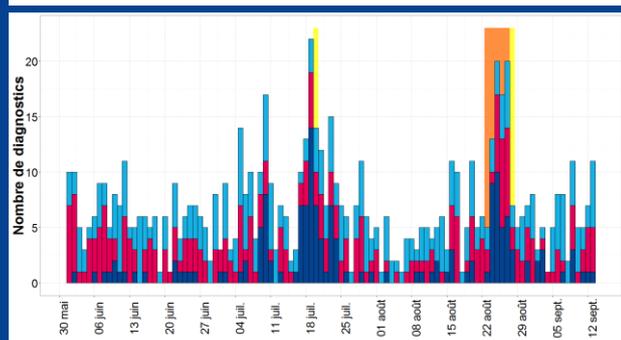
Figures 5

Evolution du nombre de recours aux urgences pour pathologies liées à la chaleur, par département. Été 2016. Hauts-de-France.

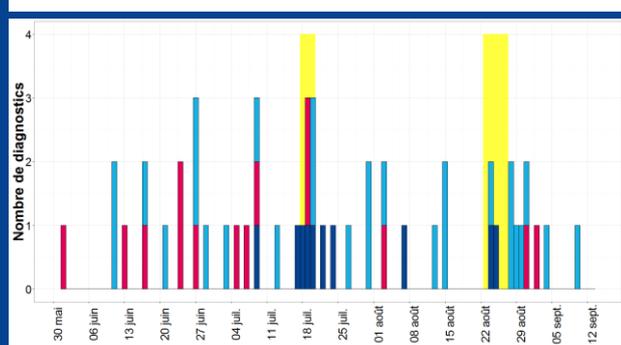
AINSE



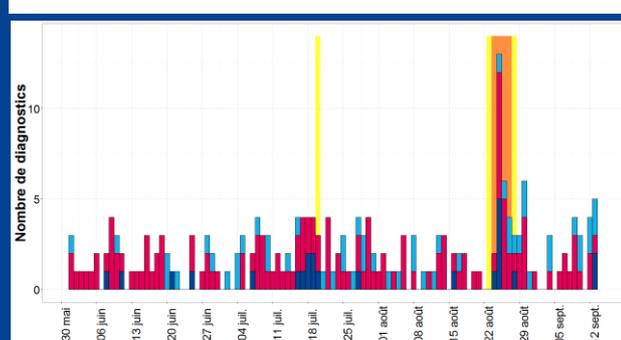
NORD



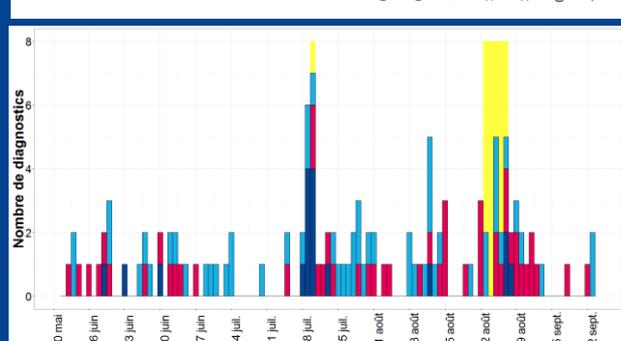
OISE



PAS-DE-CALAIS



SOMME



Coups de chaleur (bleu), Déshydratations (rouge), Hyponatrémies (jaune)

| Recours aux urgences |

Au niveau national, un impact a également été observé sur les recours aux urgences pour diagnostics en lien avec la chaleur (coups de chaleur, déshydratations et hyponatrémies). Cette augmentation était notamment visible chez les personnes de 75 ans et plus.

Au niveau régional (Figures 5), un impact attendu et modéré des recours aux urgences pour des pathologies en lien avec la chaleur a été observé au cours de l'été avec une augmentation plus marquée durant les deux vagues de chaleur. Au total, 1 249³ diagnostics d'hyponatrémies, déshydratations et hyperthermies/coups de chaleur ont été posés durant l'été dont 14 % durant les deux épisodes caniculaires (10 jours).

Au cours des deux vagues de chaleurs, 179³ recours aux urgences pour une pathologie en lien avec la chaleur ont été transmis dont 144³ lors de la deuxième vague de chaleur. La part des coups de chaleur et hyperthermies était plus importante lors des épisodes caniculaires que durant le reste de l'été (28 % vs 16 %).

La distribution des patients selon l'âge montre que davantage de personnes jeunes (0-44 ans) avaient recours aux urgences pour une pathologie en lien avec la chaleur durant les deux épisodes caniculaires que pendant le reste de l'été (38 %⁴ des consultations *versus* 15 %⁴) et notamment chez les 15-44 ans (25 % vs 8 %). Sur l'ensemble de la saison, plus de la moitié ($n=641^3$, 51 %) des recours pour une pathologie liée à la chaleur concernait des patients âgés de 75 ans et plus.

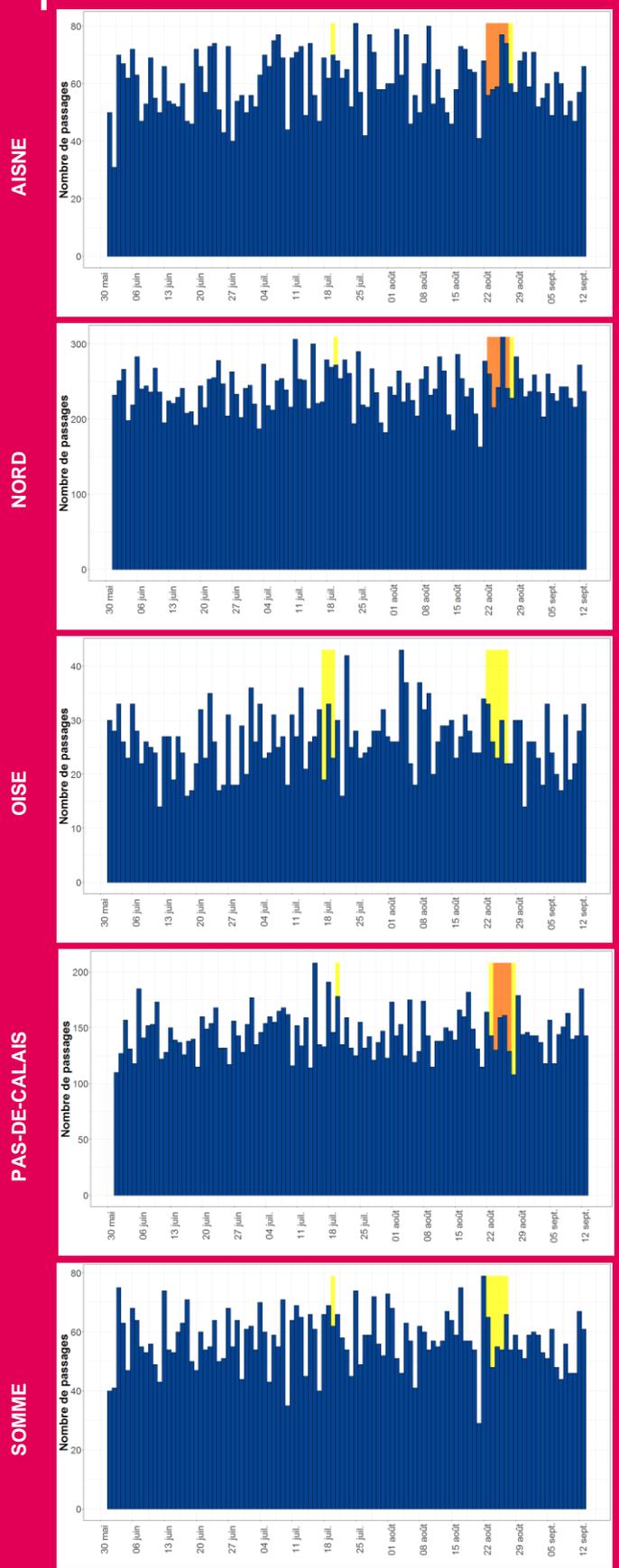
Ces observations confirment à la fois la vulnérabilité des personnes âgées face aux fortes chaleurs et l'impact de celles-ci sur les 15-44 ans, dont une majorité concerne probablement les travailleurs (domaine du BTP notamment).

³ Données non exhaustives, l'ensemble des services d'urgences ne transmettant pas de RPU et l'ensemble des RPU n'étant pas codé, cf. Figure 2

⁴ Proportion sans doute sous-estimée en raison de la quasi-absence de données pédiatriques dans les départements de l'Aisne, l'Oise et la Somme.

Figures 6

Evolution du nombre de recours aux urgences de personnes de 75 ans et plus, toutes pathologies, par département. Eté 2016. Hauts-de-France.



Au niveau national, une augmentation des recours aux urgences des personnes de plus de 75 ans a été observée au cours des deux périodes caniculaire.

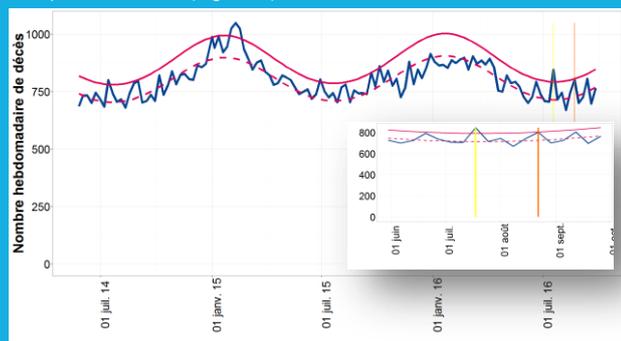
Au niveau régional (), aucune augmentation importante des passages aux urgences toutes causes confondues de personnes de 75 ans et plus n'a été relevée, les valeurs au cours des vagues de chaleur se situant dans les fluctuations habituellement observées le reste de l'été.

A noter toutefois que les passages aux urgences toutes causes des 75 ans et plus ne reflètent pas uniquement l'impact direct des vagues de chaleur sur les personnes âgées. Ils sont également le reflet de l'impact indirect de ces vagues de chaleur (décompensation de pathologies préexistantes), ou encore d'autres phénomènes non liés à la chaleur (environnementaux) : cet indicateur doit donc être interprété avec prudence.

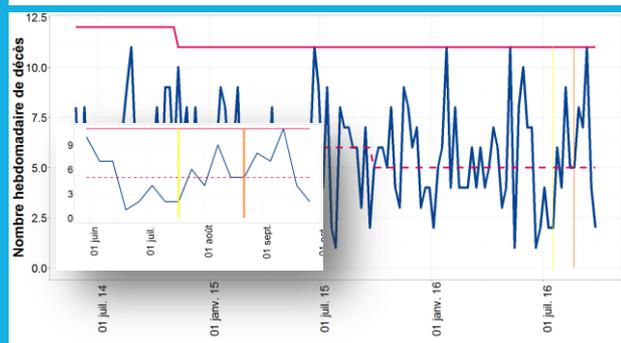
Figures 7

Evolution du nombre de décès toutes causes confondues, selon l'âge, Hauts-de-France, juin 2014 à septembre 2016 et juin 2016 à septembre 2016 (vignette).

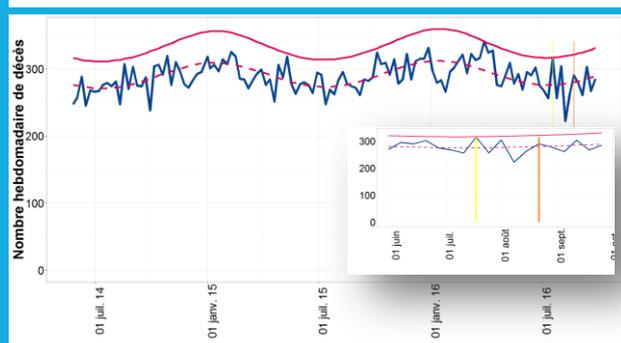
TOUS AGES



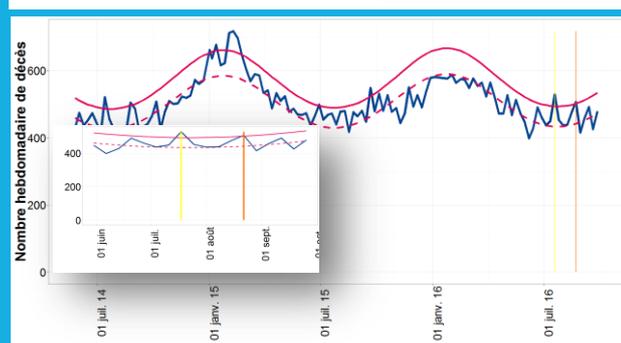
MOINS DE 15 ANS



15-74 ANS



75 ANS ET PLUS



| Mortalité tous âges |

Au niveau national, une augmentation de la mortalité a été observée au cours de la première période caniculaire. Cette augmentation était significative pour la France métropolitaine mais aussi dans cinq régions dont trois étaient en vigilance jaune.

La seconde période caniculaire n'a entraîné une augmentation significative de la mortalité que dans deux régions, et n'a pas été observée au niveau national.

Au niveau régional, au cours du premier épisode de fortes chaleurs (semaine 2016-29), une augmentation significative de la mortalité tous âges et toutes causes confondues a été observée (**Figures 7**). L'écart entre la mortalité attendue et la mortalité observée était alors d'environ + 18 %. Lors du second épisode (semaine 2016-34), cet écart était d'environ + 10 % mais n'était pas statistiquement significatif.

A noter que parmi ces deux pics de mortalité, seul le premier survenu en semaine 2016-29 présentait une ampleur particulièrement importante au regard des valeurs observées les étés précédents. Il est également à mettre en relation avec la faible mortalité observée au cours de l'hiver précédent, au regard des hivers antérieurs.

| Mortalité par classes d'âge |

Au niveau national, l'augmentation de la mortalité concernait plus particulièrement les 75 ans et plus et les 15-74 ans, parmi lesquels les 65-74 ans étaient les plus touchés.

Au niveau régional, au cours de la semaine 2016-29, pour laquelle une hausse significative de la mortalité a été observée, la situation était contrastée selon les classes d'âge : aucune augmentation chez les moins de 15 ans, *versus* + 14 % chez les 15-74 ans et + 22 % chez les 75 ans et plus, seul ce dernier étant statistiquement significatif.

Au cours de la semaine 2016-34, le constat était similaire avec des écarts de + 4 % chez les 15-74 ans et de + 15 % chez les 75 ans et plus, seul ce dernier étant statistiquement significatif.

Sur l'ensemble de l'été, les niveaux de mortalité observés dans chacune des classes d'âge étaient toutefois similaires à ceux observés les étés précédents.

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

- <http://social-sante.gouv.fr/sante-et-environnement/risques-climatiques/canicule>
- http://inpes.santepubliquefrance.fr/10000/themes/evenement_climatique/canicule/canicule-outils.asp

Les documents disponibles et accessibles en téléchargement sont les suivants :



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 « [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 oeuvre pour éviter les pathologies graves liées à la chaleur dont la plus grave est le coup de chaleur.

Directeur de la publication : Pr. François Bourdillon, directeur général de Santé publique France

Rédacteur en chef : Dr. Pascal Chaud, coordonnateur de la Cire Hauts-de-France

Comité de rédaction : l'équipe de la Cire Hauts-de-France

Diffusion : Cire Hauts-de-France, Bâtiment Onix - 556 av. Willy Brandt 59777 EURALILLE

Tel : 03.62.72.88.88 | Fax : 03.20.86.02.38 | Mail : ars-hdf-cire@ars.sante.fr

Retrouvez-nous sur : www.santepubliquefrance.fr