
Bilan du système d'alerte canicule et santé dans le cadre du plan canicule 2006

Haute-Normandie

1er juin au 31 août 2006

Septembre 2006



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

**Direction régionale des affaires sanitaires
et sociales de Haute-Normandie**



**INSTITUT
DE VEILLE SANITAIRE**

Cellule inter-régionale d'épidémiologie
de Haute-Normandie

Rédacteurs

- Nathalie LUCAS
- Benjamin LANARRE

Equipe de la Cire de Haute-Normandie ayant contribué au système de surveillance

- Nathalie LUCAS
- Martin REVILLON
- Myriam BLANCHARD
- Pascale ROUAUD
- Judith CHAVIGNY
- Benjamin LANARRE

Acteurs ayant fourni les données de surveillance

- Météo-France
- Air Normand
- Agence Régionale de l'Hospitalisation de Haute-Normandie pour :
 - les services d'aide médicalisée d'urgence de Rouen, du Havre et d'Evreux.
 - les services d'accueil d'urgence et pôles spécialisés d'urgence : Hôpitaux Charles Nicolle de Rouen, Jacques Monod et Gustave Flaubert du Havre, Centres Hospitaliers de Dieppe, d'Elbeuf et d'Evreux.
 - les unités de proximité, de traitement et d'orientation des urgences : Hôpital Saint-Julien de Rouen, Centres hospitaliers de Eu, de Fécamp, de Lillebonne, de Pont-Audemer, de Bernay, de Verneuil-sur-Avre, de Vernon, de Gisors et de Louviers, Cliniques du Havre, d'Harfleur, de Bois-Guillaume, de Rouen et d'Evreux
- Institut national de la statistique et des études économiques pour les services de l'État Civil des communes informatisées :
 - de l'Eure : Bernay, Evreux, Gisors, Louviers, Pont-Audemer, Saint-Sébastien-de-Morsent et Vernon
 - de la Seine-Maritime : Bolbec, Darnétal, Dieppe, Fécamp, Harfleur, Le Havre, Lillebonne, Montivillier, Mont-Saint-Aignan, Le Petit-Quevilly, Rouen, Saint-Aubin-les-Elbeuf, Saint-Aubin-sur-Scie, Sotteville-les-Rouen, Tourville-La-Rivière et Le Trait.

Institutions ayant participé à la surveillance

- Direction départementale des affaires sanitaires et sociales de l'Eure
- Direction départementale des affaires sanitaires et sociales de Seine-Maritime
- Agence Régionale de l'Hospitalisation de Haute-Normandie
- Institut de Veille Sanitaire
- Météo-France

Remerciements

L'équipe de la Cellule inter-régionale d'épidémiologie remercie les directeurs des établissements de santé, les chefs de service et leurs équipes, le délégué régional de Météo-France, la directrice d'Air Normand, les responsables des services de l'État Civil et leurs équipes pour la régularité, la promptitude et l'exactitude des données qui nous ont été fournis.

Elle remercie, également, le directeur de l'Agence régionale de l'hospitalisation de Haute-Normandie et son équipe pour avoir contribué à la mise en place d'une automatisation du recueil des données de morbidité.

Elle remercie, enfin et tout particulièrement, les référents des services impliqués dans le dispositif de surveillance pour avoir consacré du temps lors de sa mise en place et de la transmission des données.

Résumé

Suite à la canicule de l'été 2003, un plan national canicule a été mis en place dès 2004. Ce plan définit les actions de prévention de prise en charge des personnes en cas de survenue d'un épisode caniculaire. Il repose sur un système d'alerte canicule et santé élaboré par l'Institut de Veille Sanitaire, en lien avec Météo-France.

En 2006, le plan canicule a été reconduit et simplifié avec trois niveaux d'intervention au lieu de quatre. Ainsi, le niveau de veille saisonnière – ancien niveau 1 – entre en vigueur du 1er juin jusqu'au 31 août. La prévision de dépassement et/ou le dépassement effectif des seuils pour les indices biométéorologiques entraîne, après analyse de critères qualitatifs associés, le passage en niveau de mise en garde et actions (MIGA) – anciens niveaux 2 et 3. Le niveau de mobilisation maximale – ancien niveau 4 – intervient lors d'une crise aggravée. Les alertes sont proposées par l'Institut de veille sanitaire – après concertation avec Météo-France – et déclenchées par le Préfet de département.

Parallèlement au suivi des données biométéorologiques, un recueil et une analyse des données d'activité des services d'urgences ainsi qu'un suivi des décès enregistrés par les services de l'État Civil de communes sentinelles ont été mis en place dans les régions.

En 2006, les indicateurs de morbidité pour la Haute-Normandie ont pu être automatiquement recueillis auprès des 20 services d'urgence de la région, des 3 services d'aide médicalisée d'urgence et des 2 services départementaux d'incendie et de secours grâce à la plate forme informatique de l'Agence régionale de l'hospitalisation mise en place depuis juillet 2005. Les décès enregistrés par les services de l'État Civil des communes informatisées de la région ont été transmis par l'Institut national de la statistique et des études économiques à l'Institut de Veille Sanitaire.

Lors de la veille saisonnière 2006, il a été observé durant la deuxième quinzaine de juillet une vague de chaleur de forte amplitude dans une très grande majorité de régions françaises et en Haute-Normandie. Le niveau de mise en garde et action n'a pas, toutefois, été déclenché dans la région durant la veille :

- Les seuils d'indices biométéorologiques n'ont pas été atteints ou dépassés en Haute-Normandie et ce, même au plus fort de l'épisode caniculaire national du mois de juillet ;
- L'activité des services d'urgence de la région fut, globalement, plus intense qu'en 2005 (+7%) avec une suractivité de 14% en juillet. Néanmoins, cette activité particulièrement soutenue des services de santé n'a pu être directement mise en relation avec un ou plusieurs indicateurs environnementaux susceptibles de générer une crise sanitaire (chaleur, ensoleillement, pollution...).

On signalera, aussi, qu'à l'image de l'activité globale des services d'urgence de la région, l'activité spécifique aux populations sensibles fut plus élevée en 2006 qu'en 2005, notamment au mois de juillet : +37% par rapport à juillet 2005 concernant les enfants âgés de moins d'un an et +15% concernant les adultes âgés de plus de 75 ans. Le taux d'hospitalisation est resté stable ce qui confirme les assertions des médecins urgentistes qui déclarent une plus grande affluence de cas bénins.

Enfin, le suivi a permis d'améliorer ces outils de prévision d'alertes sanitaires. En particulier, cette veille a permis :

- De consolider le réseau de surveillance de l'activité des services d'urgence de la région ;
- De diversifier les outils de communication relatifs à la rétro information des partenaires ;
- D'améliorer l'analyse des indicateurs de morbidité, notamment en recalculant les seuils d'alerte relatifs à ces indicateurs ;
- De mettre en place un suivi des indicateurs de mortalité ;
- D'engager des réflexions sur les fluctuations d'activité en fonction des périodes, des services, des populations cibles, des jours de la semaine ou des événements particuliers...

Abréviations, acronymes et sigles utilisés

ARH	Agence régionale de l'hospitalisation
CCA	Cellule de coordination des alertes
CDC	Comité départemental canicule
CH	Centre hospitalier
CHI	Centre hospitalier intercommunal
CHU	Centre hospitalier universitaire
Cire	Cellule inter-régionale d'épidémiologie
Ddass	Direction départementale des affaires sanitaires et sociales
DGS	Direction générale de la santé
Dhos	Direction de l'hospitalisation et de l'organisation des soins
Drass	Direction régionale des affaires sanitaires et sociales
GRSP	Groupement régional de santé publique
IMM	Indicateurs de mortalité et de morbidité
IBMn	Indice biométéorologique minimal
IBMx	Indice biométéorologique maximal
Insee	Institut national de la statistique et des études économiques
InVS	Institut de Veille Sanitaire
Miga	Mise en garde et actions
P95	Percentile 95
PGCD	Plan de gestion d'une canicule départementale
PNC	Plan national canicule
Posu	Pôle spécialisé d'urgence
PRSP	Programme régional de santé publique
Psas-9	Programme de surveillance air et santé - neuf villes
Sacs	Système d'alerte canicule et santé
Samu	Service d'aide médicale d'urgence
SAU	Service d'accueil des urgences
Sdis	Service départemental d'incendie et de secours
Smur	Service mobile d'urgence et de réanimation
Sros	Schéma régional d'organisation sanitaire
Tn	Température minimale nocturne
Tx	Température maximale diurne
UHCD	Unité d'hospitalisation de courte durée
Upatou	Unité de proximité, d'accueil, de traitement et d'orientation des urgences
URML	Union Régionale des Médecins Libéraux
VSAV	Véhicule de secours et d'assistance aux victimes

Sommaire

<u>1- CONTEXTE ET OBJECTIFS</u>	7
<u>2- ORGANISATION DE LA VEILLE SANITAIRE DANS LE CADRE DU PLAN CANICULE</u>	8
2.1- Surveillance climatique et seuils d’alerte	8
<u>2.1.1 - Indices biométéorologiques</u>	8
<u>2.1.2 - Seuils départementaux, proposition et déclenchement d’alerte</u>	8
<u>2.1.3 - Informations diffusées par Météo-France</u>	8
2.2- Surveillance de la pollution atmosphérique	9
2.3- Surveillance sanitaire et seuil d’alerte	9
<u>2.3.1 - Objectifs</u>	9
<u>2.3.2 - Choix des sources et des indicateurs</u>	9
<u>2.3.3 - Mobilisation des partenaires</u>	10
<u>2.3.4 - Fonctionnement du dispositif et rétro-information</u>	10
<u>2.3.5 - Seuils départementaux pour les indicateurs sanitaires</u>	11
<u>3- BILAN DE LA SURVEILLANCE DES DONNÉES ENVIRONNEMENTALES ET SANITAIRES</u>	12
3.1- Suivi des indicateurs environnementaux	12
<u>3.1.1 - Températures, conditions climatiques et indices biométéorologiques</u>	12
<u>3.1.2 - La pollution atmosphérique</u>	13
3.2- Suivi des indicateurs de morbidité	14
<u>3.2.1 - Activité des services d’aide médicale d’urgence (Samu)</u>	14
<u>3.2.2 - Les services d’urgences (SAU, Posu, Upatou)</u>	15
3.3- Suivi des indicateurs de mortalité	17
<u>4- ÉVALUATION DU DISPOSITIF</u>	19
4.1- En région Haute-Normandie	19
4.2- Au niveau national	19
<u>5- CONCLUSION ET PERSPECTIVES</u>	21
<u>ANNEXE 1</u> : Méthode d’élaboration des seuils départementaux d’indices biométéorologiques	
<u>ANNEXE 2</u> : Evolution des températures relevées du 1 ^{er} juin au 31 août dans les stations météorologiques d’Evreux et de Rouen en 2003, 2004, 2005 et 2006	
<u>ANNEXE 3</u> : Evolution du nombre de primo passages en service d’urgence et seuils d’alerte pour les établissements ayant participé à la surveillance du 1 ^{er} juin au 31 août 2006	
<u>ANNEXE 4</u> : Comparaison des indicateurs de morbidité du 1 ^{er} juin au 31 août dans la région Haute-Normandie en 2005 et 2006	
<u>ANNEXE 5</u> : Evolution du nombre de décès enregistrés dans les 23 communes informatisées de la région du 1 ^{er} juin au 31 août pour les années 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006	
<u>Exemples de bulletins hebdomadaires et mensuels de rétro information diffusés auprès des établissements de santé et des partenaires dans le cadre du plan canicule 2006</u> : bulletin hebdomadaire n°8 pour la Seine-Maritime et bulletin mensuel n°1 pour l’Eure	

1- Contexte et objectifs

Suite à la canicule de 2003, un plan national canicule (PNC) est mis en œuvre chaque année pour faire face aux conséquences sanitaires éventuelles des canicules à venir. L'amélioration des dispositifs d'alerte, la sensibilisation des personnes à risque, la communication à but préventif et l'équipement des lieux d'accueil des personnes âgées et handicapées constituent les priorités du PNC.

Le déclenchement d'une alerte sanitaire liée à un épisode de très fortes chaleurs repose sur le système d'alerte canicule et santé (Sacs) élaboré par l'Institut de veille sanitaire (InVS), en lien avec Météo-France. Des seuils d'indices biométéorologiques minimaux (IBMn) et maximaux (IBMx) ont été définis. En cas d'atteinte ou de dépassement de ces seuils, une alerte est proposée par l'InVS – après concertation avec Météo-France.

Dans le PNC 2006, 3 niveaux de réponse sont définis :

- **Le niveau de veille saisonnière** : mis en place entre le 1er juin et le 31 août, il consiste à vérifier que l'ensemble des dispositifs sont opérationnels, à recueillir puis analyser quotidiennement les indicateurs environnementaux, de mortalité et de morbidité.
- **Le niveau de mise en garde et actions (Miga)** : est activé dans un (ou des) département(s) en cas d'atteinte ou de dépassement (constaté ou prévu) des seuils pour les IBMn et IBMx, en tenant compte de l'analyse de critères qualitatifs associés (indicateurs environnementaux, de morbidité et de mortalité, ...). Le niveau Miga implique la mobilisation des services publics locaux et/ou nationaux et correspond à la mise en œuvre de mesures – essentiellement sanitaires et sociales – adaptées au phénomène, avec notamment la diffusion d'une information spécifique auprès des personnes à risque.
- **Le niveau de mobilisation maximale** : intervient lors d'une crise de longue durée, avec apparition d'effets collatéraux. Des mesures exceptionnelles sont alors mises en œuvre pour faire face à l'événement (réquisition de moyens humains, techniques, immobiliers, ...).

L'alerte n'est plus déclenchée au niveau régional mais dans le(s) département(s) concerné(s) par un épisode de chaleur. Aussi, chaque département élabore annuellement son plan de gestion d'une canicule départementale (PGCD). Celui-ci a pour objectif de définir les actions de court et de moyen terme dans les domaines de la prévention et de la gestion de crise afin de réduire les effets sanitaires d'une vague de chaleur. Son organisation est notamment fondée sur la veille sanitaire et l'alerte et comprend quatre volets :

- L'organisation des services publics en période de veille saisonnière et en cas d'alerte ;
- La sensibilisation des populations à risque (personnes âgées et handicapées) ;
- La sensibilisation des établissements et professionnels de santé ;
- L'information auprès de la population générale.

En cas de proposition d'alerte par la Cire et l'InVS, le Préfet du département concerné décide de déclencher une réponse programmée des services sociaux et de santé.

En terme de veille et d'alerte, le dispositif de surveillance mis en place a pour objectifs :

- Le déclenchement de l'alerte auprès de chaque comité départemental canicule en cas d'apparition de conséquences sanitaires liées à une vague de chaleur (passage d'un niveau d'alerte à un niveau supérieur) ;
- La surveillance de l'évolution des conséquences sanitaires de la vague de chaleur ;
- L'évaluation du dispositif de surveillance et des mesures prises pour la gestion de l'alerte.

Comme en 2004 et 2005, la Cellule inter-régionale d'épidémiologie (Cire) de Haute-Normandie fut chargée d'organiser le recueil des informations auprès des intervenants sanitaires de la région afin de suivre quotidiennement l'évolution des indicateurs de morbidité et de mortalité (IMM). On rappellera que la détection précoce des effets d'une canicule sur l'activité des services d'aide médicale d'urgence (SAMU) et des services d'urgence peut justifier, localement, le passage à un niveau supérieur du PNC, avec – si nécessaire – l'activation des plans d'urgence (plan Bleu, ...).

2- Organisation de la veille sanitaire dans le cadre du plan canicule

2.1 - Surveillance climatique et seuils d'alerte

L'InVS a élaboré, depuis 2004, le système d'alerte canicule et santé (Sacs), en partenariat avec Météo-France. Pour chaque département, des seuils d'indices biométéorologiques impliquant la proposition et – si nécessaire – le déclenchement d'une l'alerte à la canicule ont été définis.

2.1.1 - Indices biométéorologiques

Les indices biométéorologiques minimaux (IBMn) et maximaux (IBMx) sont calculés chaque jour et dépendent des températures minimales nocturnes (Tn) et maximales diurnes (Tx) observées et prédites le jour même (J) ainsi que le lendemain (J+1) et le surlendemain (J+2).

L'indice IBMn est défini comme la moyenne sur trois jours des Tn observées pour J, et prédites pour J+1 et J+2. L'IBMx est défini comme la moyenne sur trois jours des Tn prédites pour J, J+1 et J+2. On notera que le calcul d'une moyenne des températures sur trois jours permet d'intégrer la notion de durée de la vague de chaleur dans l'indicateur.

2.1.2 - Seuils départementaux, proposition et déclenchement d'alerte

Des seuils d'alerte pour chaque département sont calculés en prenant le 99,5 percentile de la distribution des températures diurnes et nocturnes des 30 dernières années (Annexe 1). Pour l'été 2006, ces seuils sont fixés dans l'Eure à 19°C pour les IBMn et 34°C pour les IBMx et en Seine-Maritime à 19°C pour les IBMn et 33°C pour les IBMx.

Une alerte est définie par l'atteinte ou le dépassement (constaté ou prévu), pour un jour dans un département, des seuils des IBMn et IBMx, en tenant compte – si nécessaire – des critères additionnels qualitatifs (phénomènes météorologiques, atmosphériques, conjoncturels, ...). Le niveau de gravité de l'alerte est apprécié par l'InVS en concertation, au niveau local, avec la Cire.

Elle est *a priori* maintenue au minimum pour les trois jours ayant servi à la construction des IBMn et IBMx dont les seuils ont été atteints ou dépassés. Si les indicateurs biométéorologiques repassent sous les seuils mais que les données sanitaires montrent ou font suspecter un impact de la vague de chaleur, l'alerte est maintenue.

Le niveau de mobilisation maximale est défini par des conséquences dépassant le cadre du champ sanitaire, c'est-à-dire par l'existence d'un ou plusieurs facteur(s) aggravant : débordement des services funéraires, des hôpitaux, panne générale d'électricité, ...

2.1.3 - Informations diffusées par Météo-France

Météo-France transmet quotidiennement les mesures de températures minimales nocturnes (Tn) et maximales diurnes (Tx) pour J-1 et J, les prévisions des Tn et Tx pour J+1 à J+7, ainsi que les indices biométéorologiques pour la période J-1 à J+5. En Haute-Normandie, ces données sont recueillies dans les stations météorologiques d'Evreux (Huest) pour l'Eure et de Rouen (Boos) pour la Seine-Maritime. Les acteurs départementaux du plan canicule reçoivent ces informations, sous forme d'un tableau vers 13h30 (cf. Tableau 1), ainsi que des cartes de prévisions des phénomènes météorologiques (canicule, orages, ...) le matin à 6h et l'après-midi à 16h.

Tableau 1 : Constats et prévisions de températures pour la Haute-Normandie au 19 juillet 2006

Département	Ville étalon		J-1	J	J+1	J+2	J+3	J+4	J+5
EURE (27)	Evreux	Tn/Tx	17.7/33.8	21.5/34	17/28	17/32	19/30	16/29	16/31
SEINE-MARITIME (76)	Rouen	Tn/Tx	16.8/33.0	18.6/35	17/28	16/31	19/29	16/28	16/30

Note de lecture du tableau : Tn = températures minimales nocturnes ; Tx = températures maximales diurnes. Source : Météo-France

En cas de mise en vigilance pour un ou plusieurs phénomènes météorologiques, des bulletins de suivi de ces phénomènes sont émis régulièrement par Météo-France en cours de journée.

2.2 - Surveillance de la pollution atmosphérique

Les résultats des études sur la relation entre la qualité de l'air et la santé, notamment les résultats du Programme de surveillance air et santé dans neuf villes (Psas-9), montrent que la pollution atmosphérique, et plus particulièrement l'ozone, est un facteur à prendre en compte dans la gestion d'une vague de chaleur. En effet, l'ozone, principal polluant photochimique, est le produit d'une série de réactions chimiques sous l'action des rayonnements UV, entre différents composés (les oxydes d'azote, les composés organiques volatils et le monoxyde de carbone) présents dans l'atmosphère. L'ozone est donc principalement produit pendant la période estivale. On notera qu'une pollution intense à l'ozone peut provoquer une irritation des yeux et des voies aériennes supérieures – entraînant toux, maux de tête et perturbation de la fonction respiratoire – en particulier chez les sujets fragiles.

Grâce aux données fournies par l'association Air Normand, la Cire suit donc l'évolution des maxima journaliers des concentrations en ozone moyennées sur 8 heures. Les stations de mesures d'Air Normand utilisées pour calculer ces niveaux sont :

- Sur l'agglomération d'Evreux : Evreux centre et Evreux - Saint Michel
- Sur l'agglomération de Rouen : Rouen centre (Palais de Justice), Plateaux Nord (Bois-Guillaume), Plateaux Est (Mesnil-Esnard), Saint-Etienne-du-Rouvray / Sotteville-Les-Rouen et Elbeuf.
- Sur l'agglomération du Havre : Le Havre centre (École Henriot), Le Havre – Mare Rouge et Montivillier

De plus, la Cire suit quotidiennement l'évolution de la pollution atmosphérique globale à travers l'indice de qualité de l'air (indice ATMO) dans les agglomérations d'Evreux, de Rouen et du Havre. Cet indice est calculé à partir des concentrations mesurées chaque jour pour quatre polluants atmosphériques : dioxyde d'azote, particules de type PM10, dioxyde de soufre et ozone. Plus la valeur de l'indice ATMO est élevée moins bonne est la qualité de l'air. Ainsi, la valeur minimale 1 correspond à une très bonne qualité de l'air et la valeur maximale 10 à une très mauvaise.

2.3 - Surveillance sanitaire et seuil d'alerte

2.3.1 - Objectifs

Cette surveillance est réalisée grâce au suivi des indicateurs de morbidité et mortalité (IMM) recueillis quotidiennement dans plusieurs sites sentinelles des départements de l'Eure et de la Seine-Maritime. Elle a pour objectifs :

- Le déclenchement de l'alerte auprès de chaque comité départemental canicule (CDC) de la région en cas d'apparition de conséquences sanitaires liées à une vague de chaleur ;
- La surveillance de l'évolution des conséquences sanitaires de la vague de chaleur ;
- L'évaluation du dispositif de surveillance et des mesures prises pour la gestion de l'alerte.

2.3.2 - Choix des sources et des indicateurs

Depuis juillet 2005, grâce à la mise en place de la plate forme informatique de l'ARH dans la région, sont intégrés au dispositif de surveillance :

- L'ensemble des services d'urgence des établissements de santé publics et privés (SAU, Posu et Upatou);
- Les 3 Services d'aide médicale d'urgence (Samu);
- Les 2 Services départementaux d'incendie et de secours (Sdis) pour leur intervention à la demande des Samu.

Les indicateurs de morbidité et de mortalité suivis quotidiennement sont présentés dans le tableau 2 (en page suivante) :

Tableau 2 : Liste des indicateurs sanitaires recueillis dans les villes sentinelles

Département	Source de données	Indicateurs
Eure	Tous services d'urgence des établissements sanitaires publics et privés	Nombre de primo passages aux urgences dont les personnes sensibles (enfants âgés de moins de un an et adultes âgés de plus de 75 ans).
		Nombre d'hospitalisations (y compris les transferts et UHCD)
	Tous les établissements sanitaires publics et privés	Nombre de décès enregistrés (dont les adultes âgés de plus de 75 ans)
	Service d'aide médicale d'urgence (SAMU 27)	Nombre d'affaires traitées
Seine-Maritime	Tous services d'urgence des établissements sanitaires publics et privés	Nombre de primo passages aux urgences dont les personnes sensibles (enfants âgés de moins de un an et adultes âgés de plus de 75 ans).
		Nombre d'hospitalisations (y compris les transferts et UHCD)
	Tous les établissements sanitaires publics et privés	Nombre de décès enregistrés (dont les adultes âgés de plus de 75 ans)
	SAMU 76A (Rouen) et SAMU 76B (Le Havre)	Nombre d'affaires traitées
Services de l'État Civil des communes informatisées (dont Evreux)	Services de l'Etat Civil des communes informatisées (dont Rouen)	Nombre de sorties de véhicules de secours et d'assistances aux victimes (VSAV) et d'ambulances privées à la demande du SAMU
		Nombre de décès enregistrés (dont les adultes âgés de plus de 75 ans) sans les transcriptions

2.3.3 - Mobilisation des partenaires

Courant mai, la Cire a contacté les représentants des services susceptibles de transmettre des données. L'objectif était de présenter le dispositif de recueil des données mis en œuvre. Un protocole de surveillance a été adressé à chaque partenaire.

On notera, tout de même, que l'ensemble des services d'urgence (SAU, Posu et Upatou) et des Samu de la région étaient déjà sensibilisés au dispositif de recueil des données puisqu'ils saisissent quotidiennement, dans la plate forme informatique de l'ARH, les données relatives à leurs activités depuis le 1^{er} juillet 2005.

La Cire a par ailleurs informé de sa mission les comités départementaux « canicule » (CDC) de l'Eure et de Seine-Maritime.

2.3.4 - Fonctionnement du dispositif et rétro information

La Cire est responsable de la surveillance des indicateurs sanitaires. Elle a pour mission de valider, d'interpréter et d'assurer une rétro information sur les indicateurs de morbidité et de mortalité pour l'InVS. Comme en 2005, la surveillance sanitaire fut quotidienne hors week-ends - sauf en cas d'alerte - du 1^{er} juin au 31 août.

En 2006, les indicateurs d'activité des services d'urgence et des Samu ont été transférés automatiquement à la Cire et l'InVS depuis la plate forme informatique de l'ARH. De même, les données de mortalité ont été transférées à l'InVS depuis les serveurs de l'Insee. Dans les deux cas, on notera que les informations remontées couvrent une période allant de J-1 à J-7.

Par conséquent, sauf difficultés de transmission et/ou de compréhension (anormalité ou aberration) des données, ni les services d'urgences ni les services de l'État Civil des communes sentinelles de la région n'ont été directement sollicités par la Cire durant la période. Localement, ces informations pouvaient ainsi être validées puis analysées quotidiennement avant 14h.

Pour faciliter l'information des partenaires départementaux (Préfectures, Drass, Ddass, directeurs d'établissement et responsables des services d'urgences, ...) sur le dispositif de veille sanitaire spécifique à la canicule, la Cire a élaboré des bulletins hebdomadaires de rétro information – dès la première semaine de veille – et des récapitulatifs mensuels (juin et juillet) transmis par voie électronique (cf. Exemples en annexe).

2.3.5 - Seuils départementaux pour les indicateurs sanitaires

- **Pour les indicateurs de morbidité :**

Le seuil d'alerte choisi se doit d'être suffisamment sensible pour détecter précocement une activité anormale tout en étant suffisamment spécifique pour ne pas déclencher des alertes à tort.

Afin de suivre quotidiennement l'évolution de l'activité des services d'urgence (SAU, Posu et Upatou) et des Samu, trois seuils statistiques ont été établis à partir desquels l'activité était considérée comme anormale pour un jour donné :

- La valeur de la moyenne des 4 jours identiques des semaines précédentes plus 3 écarts type – hors jours fériés, lendemains de jours fériés et jours d'activité supérieure de 30% à la valeur attendue ;
- Un dépassement à 30% de la valeur de la moyenne des 4 jours identiques des semaines précédentes – hors jours fériés, lendemain de jours fériés et jours d'activité supérieure de 30% à la valeur attendue ;
- La valeur de la moyenne des 7 jours consécutifs précédents plus 3 écarts type.

Enfin, lorsque nécessaire, des études de l'évolution de la moyenne à 2 ou 3 jours consécutifs ont été réalisées pour chaque indicateur afin d'isoler des phénomènes sanitaires sur plusieurs jours – sans pour autant présenter des caractères exceptionnels dans leurs ampleurs.

- **Pour les indicateurs de mortalité :**

Des analyses sur les données de l'Insee pour l'ensemble des décès enregistrés dans la région en 2000, 2001, 2002 et sur les données des communes informatisées des deux départements ont permis de dégager des informations sur l'évolution de la mortalité en période estivale – en présence ou non d'un ou plusieurs phénomènes climatiques (canicule, ...) et/ou sanitaires (grippes, ...). Toutefois, aucun seuil statistique n'a été déterminé au vu de la fragilité des données.

3- Bilan de la surveillance des données environnementales et sanitaires

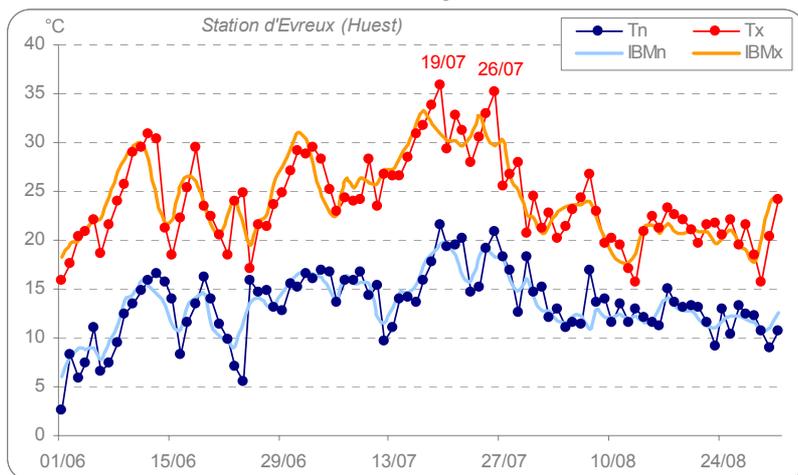
Avant toute autre chose, on rappellera qu'en dépit de conditions environnementales « défavorables » (vague de chaleur, fort ensoleillement, épisodes de pollution, ...) en Haute-Normandie, aucune alerte à la canicule – nécessitant un passage au niveau mise en garde et actions – n'a été déclenché entre le 1^{er} juin et le 31 août 2006.

3.1 - Suivi des indicateurs environnementaux

3.1.1 - Températures, conditions climatiques et indices biométéorologiques

Selon les bilans établis par Météo-France, bien que relativement frais durant ces premiers jours, le mois de juin fut globalement plus doux et plus ensoleillé que la moyenne des mois de juin dans la région. Sur l'ensemble du territoire français, le mois de juillet fut le plus chaud mois de juillet jamais observé, sans pour autant, atteindre les conditions climatiques du mois d'août 2003. On notera, tout de même, que dans la région des records d'ensoleillement et de chaleur sont tout de même tombés à l'occasion, notamment les 19 et 26 juillet (cf. Graphiques 1 et 2). Sur l'ensemble du mois de juillet, les températures moyennes furent supérieures aux normales saisonnières de 3 à 5 degrés. Le mois d'août fut beaucoup plus frais et moins ensoleillé que les deux mois précédents. Météo-France considère ce mois d'août 2006 comme un des mois d'août le moins chaud dans la région.

Graphique 1 : Températures et indices biométéorologiques à Evreux
Mesures effectuées du 1^{er} juin au 31 août 2006



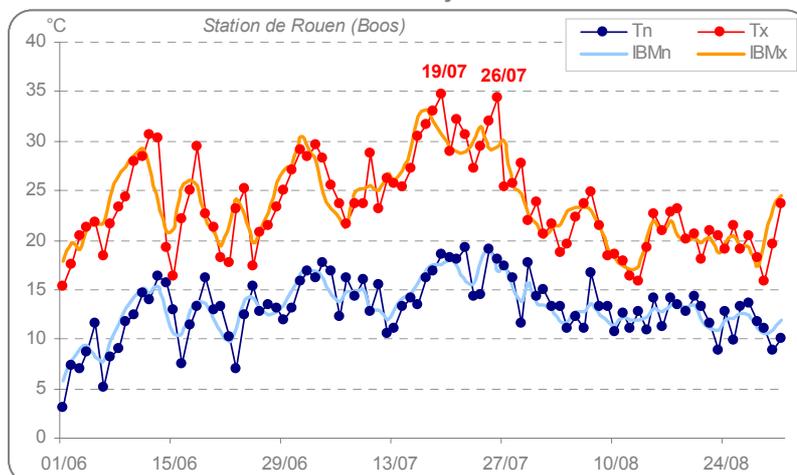
Source : Météo-France

Ainsi, à la station météorologique d'Evreux (Huest), les températures minimales furent comprises entre 2,6 °C (le 1^{er} juin) et 21,5 °C (le 19 juillet) et les maximales entre 15,7 °C (le 28 août) et 38,5 °C (le 19 juillet).

A la station météorologique de Rouen (Boos), les minimales furent comprises entre 3,0 °C (le 1^{er} juin) et 19,2 °C (le 22 juillet) et les maximales entre 15,4 °C (le 1^{er} juin) et 34,8 °C (le 19 juillet).

On notera aussi qu'en juillet l'ensoleillement a dépassé de 50% la norme à Rouen.

Graphique 2 : Températures et indices biométéorologiques à Rouen
Mesures effectuées du 1^{er} juin au 31 août 2006



Source : Météo-France

Les seuils d'indices biométéorologiques minimaux (IBMn) et maximaux (IBMx) n'ont jamais été simultanément atteints ou dépassés – bien que frôlés à quelques reprises au plus fort de la vague de chaleur du mois de juillet. On soulignera que le système d'alerte météorologique issu des données de Météo-France a très bien fonctionné en Haute-Normandie puisqu'il n'y a pas eu de fausse alerte (prévision de dépassement des seuils non confirmée) ou d'alerte manquée (dépassement des seuils non prévu) durant toute la période de veille saisonnière.

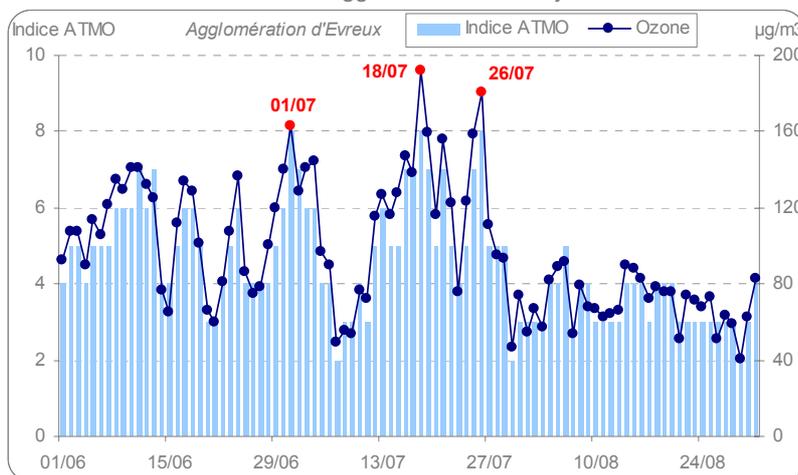
3.1.2 - La pollution atmosphérique

La qualité de l'air sur l'ensemble de la région fut moyenne – voire médiocre – au cours des mois de juin et juillet. Les fortes chaleurs, l'ensoleillement et les émissions de polluants atmosphériques ont largement favorisé la formation d'ozone.

De ce fait, plusieurs épisodes de pollution à l'ozone dans les départements de l'Eure et/ou de la Seine-Maritime ont été observés, certains nécessitant le déclenchement de la procédure d'information spécifique auprès des personnes fragiles au cours de ces deux mois.

En août, la qualité de l'air fut bien meilleure, l'absence de fortes chaleurs et le faible ensoleillement ne favorisant pas la formation d'ozone.

Graphique 3 : Indices de qualité de l'air et maximums journaliers de concentrations en ozone moyennées sur 8 heures à Evreux
Mesures effectuées dans l'agglomération du 1^{er} juin au 31 août 2006



Source : Air Normand

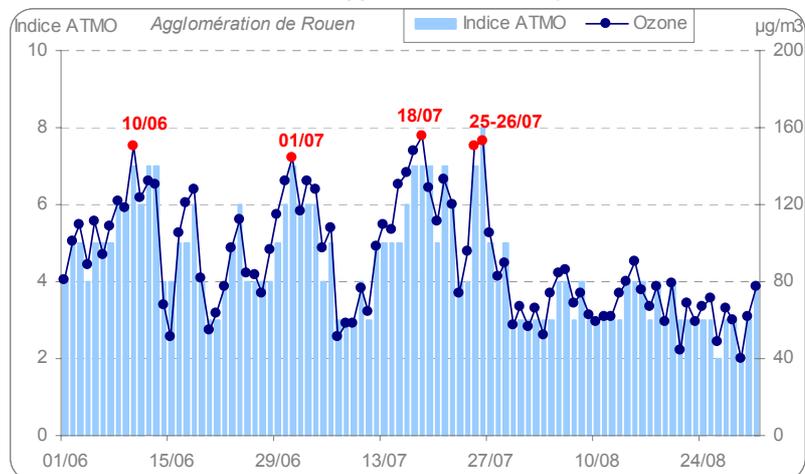
Dans le département de l'Eure, en raison, notamment du passage de panaches d'ozone provenant de l'agglomération parisienne sur le sud du territoire (les 1^{er}, 17 et 18 juillet) plusieurs épisodes de pollution à l'ozone furent constatés en juin et juillet. Certains ont entraîné des dépassements du seuil d'information et de recommandations aux personnes sensibles sur l'agglomération d'Evreux.

Concernant les autres polluants atmosphériques, aucune alerte particulière n'a été relevée.

Dans le département de la Seine-Maritime, pour l'agglomération rouennaise, plusieurs dépassements du seuil d'information et de recommandations aux personnes sensibles ont été constatés pour l'ozone, notamment le 10 juin et les 1^{er}, 18, 25 et 26 juillet.

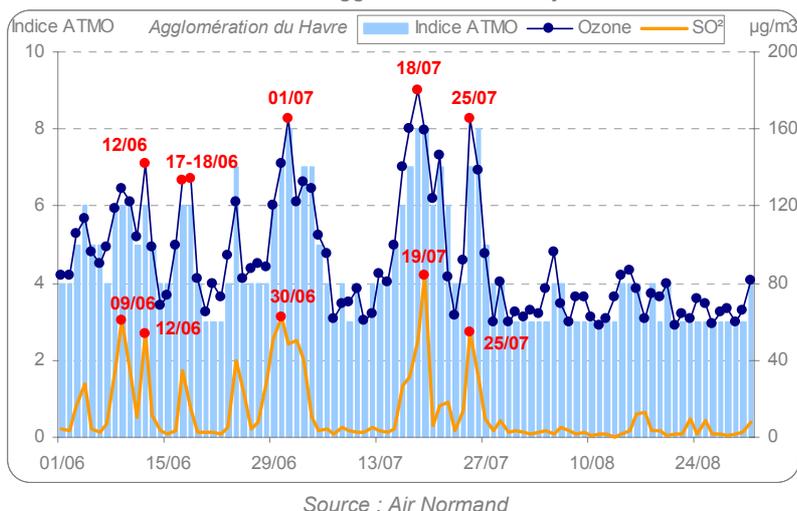
Concernant les autres polluants atmosphériques, aucune alerte particulière n'a été relevée.

Graphique 4 : Indices de qualité de l'air et maximums journaliers de concentrations en ozone moyennées sur 8 heures à Rouen
Mesures effectuées dans l'agglomération du 1^{er} juin au 31 août 2006



Source : Air Normand

Graphique 5 : Indices de qualité de l'air, maximums journaliers de concentrations en ozone moyennées sur 8 heures et concentrations moyennes en dioxyde de soufre au Havre
Mesures effectuées dans l'agglomération du 1^{er} juin au 31 août 2006



Sur l'agglomération havraise, des dépassements du seuil d'information et de recommandations aux personnes sensibles ont aussi été constatés pour l'ozone, notamment les 12, 17 et 18 juin et les 1^{er}, 18 et 25 juillet.

Concernant les autres polluants atmosphériques, du fait des rejets industriels associés à des conditions climatiques « défavorables » (inversion thermique, vent, ...), plusieurs épisodes de pollution au dioxyde de soufre (SO₂) ont été signalés les 9, 12 et 30 juin et les 19 et 25 juillet sur le secteur du Havre.

3.2 - Suivi des indicateurs de morbidité

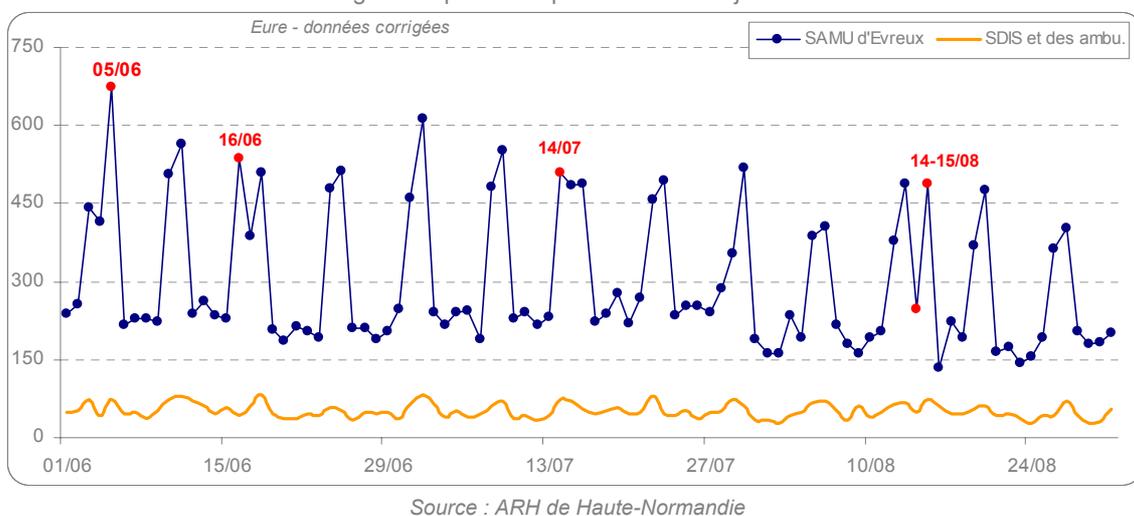
3.2.1 - Activité des services d'aide médicale d'urgence (Samu)

Sur l'ensemble de la région, l'activité des Samu d'Evreux, de Rouen (76A) et du Havre (76B) fut plus soutenue au cours du mois de juillet que durant les mois de juin et d'août 2006 (Annexe 3). Les jours de plus forte activité correspondent aux week-ends et aux jours fériés, à l'exception du vendredi 16 juin où l'activité du Samu d'Evreux fut anormalement élevée – sans raison sanitaire particulière (cf. Graphique 6).

Concernant le Samu d'Evreux, on notera que l'absence d'une régulation des permanences de soins avant le 21 juillet 2005 ne permet pas de réaliser aisément des comparaisons entre l'activité générale observée durant l'été 2005 et celle de l'été 2006. On signalera, tout de même, une hausse de l'activité moyenne de 18% en août 2006 par rapport à 2005.

D'autre part, sur l'ensemble de la période de veille saisonnière, l'activité des Samu de Seine-Maritime a aussi connu une progression par rapport à 2005 (+10%), avec notamment une augmentation de 18% entre les mois de juillet 2005 et 2006 (cf. Graphique 7).

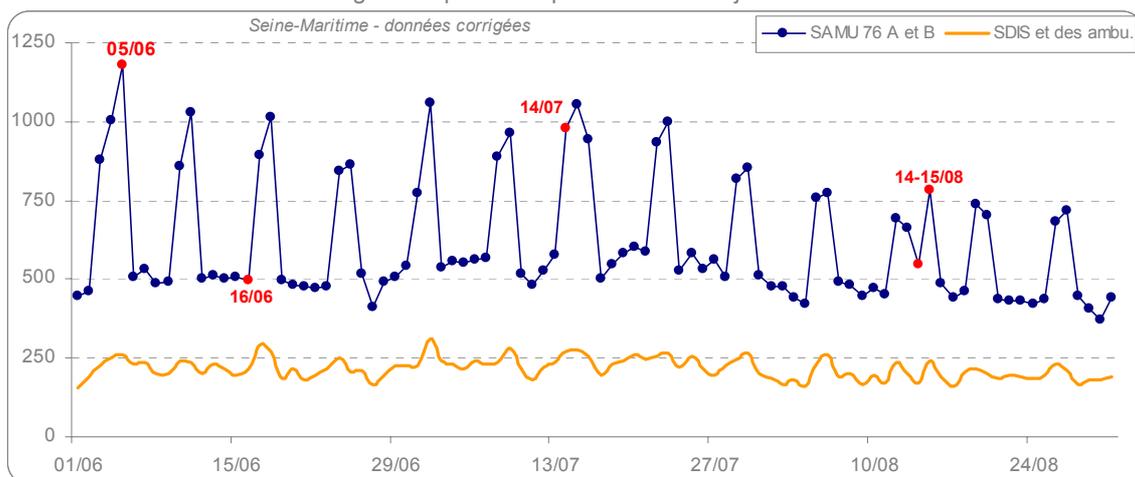
Graphique 6 : Nombre d'affaires traitées par le SAMU d'Evreux et de sorties du SDIS et des ambulances privées à la demande du SAMU d'Evreux
Données enregistrées pour le département du 1^{er} juin au 31 août 2006



Note de lecture du graphique : données corrigées = remplacements des données manquantes par les valeurs attendues.

Graphique 7 : Nombre d'affaires traitées par les SAMU de Rouen (76A) et du Havre (76B) et de sorties du SDIS et des ambulances privées à la demande des deux SAMU de Seine-Maritime

Données enregistrées pour le département du 1^{er} juin au 31 août 2006



Source : ARH de Haute-Normandie

On notera, enfin, que le nombre de sorties d'ambulances privées et de véhicules de secours et d'assistance aux victimes (VSAV) des Services départementaux d'incendie et de secours (Sdis) à la demande des Samu varie en suivant le rythme global du nombre d'affaires traitées par le Samu.

3.2.2 - Les services d'urgences (SAU, Posu, Upatou)

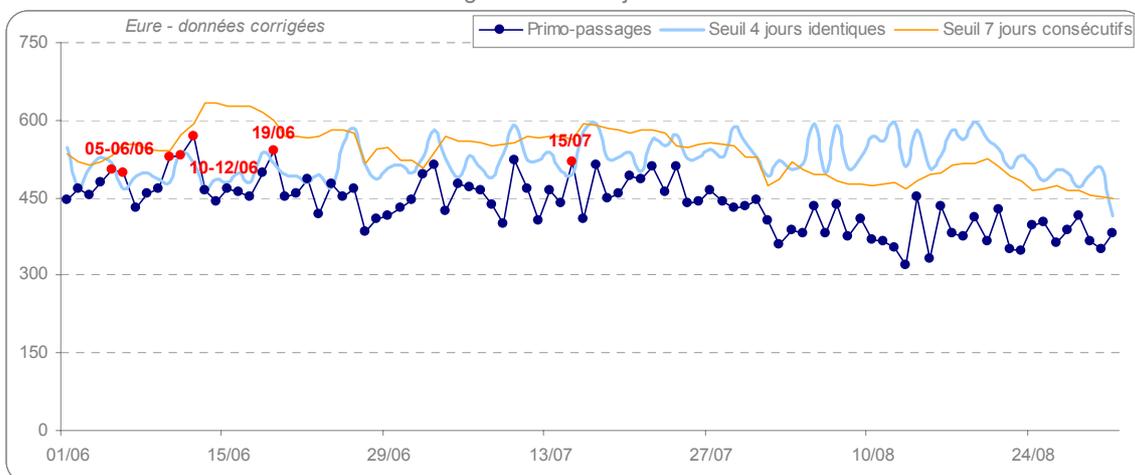
- **Suivi des primo passages (cf. Annexe 3 pour le suivi détaillé par service d'urgence) :**

Du 1^{er} juin au 31 août 2006, l'activité des services d'urgence de la région – avec une moyenne de 1523 primo passages par jour – a augmenté de 7% par rapport à la même période en 2005, avec notamment au hausse de 14% pour le mois de juillet (cf. Annexe 3). Malgré les fortes chaleurs de juillet, le surcroît d'activité – par rapport à 2005 – n'est pas lié à une situation de crise sanitaire consécutive à une canicule. En effet, lors des prises de contacts avec les hôpitaux les plus « touchés » par l'augmentation d'activité, peu ou pas de pathologies spécifiques à la chaleur, à l'ensoleillement et/ou à la pollution ont été signalées. La suractivité relevait principalement de la traumatologie (entorses, fractures, plaies, ...) induite par les activités de plein air et/ou les travaux domestiques – tous deux largement favorisés par les périodes de beau temps – et, de pathologies relevant de la médecine ambulatoire.

L'étude détaillée dans le département de l'Eure révèle une suractivité de 10% par rapport à l'été 2005 avec une moyenne journalière de 438 primo passages (contre 397 en 2005). Le plus fort de la progression fut constaté durant le mois de juillet (+20% par rapport à juillet 2005).

Graphique 8 : Nombre de primo passages en service d'urgence dans l'Eure

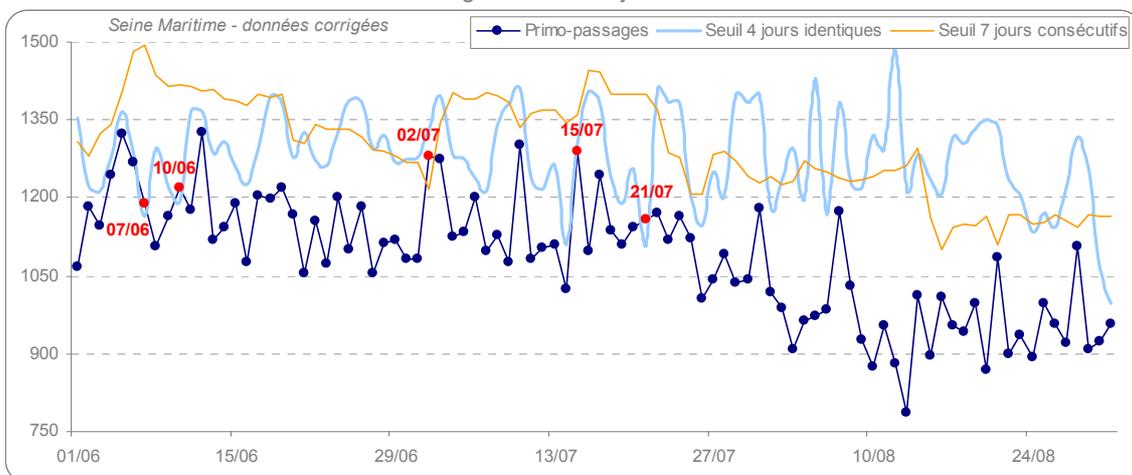
Données enregistrées du 1^{er} juin au 31 août 2006



Source : ARH de Haute-Normandie

Dans le département de la Seine-Maritime, on observe une suractivité par rapport à l'été 2005 de 6% avec une moyenne journalière de 1085 primo passages. Une nouvelle fois, le plus fort de la hausse d'activité est constatée en juillet (+12% par rapport à juillet 2005).

Graphique 9 : Nombre de primo passages en service d'urgence en Seine-Maritime
Données enregistrées du 1^{er} juin au 31 août 2006



Source : ARH de Haute-Normandie

On remarquera, enfin, le franchissement à quelques reprises du seuil d'alerte à 3 écarts type de la moyenne des 4 jours identiques des semaines précédentes dans l'un ou l'autre des départements. Ces dépassements ne reflètent pas une situation sanitaire particulièrement difficile et/ou grave : en effet, les journées concernées par ces dépassements sont en général liées aux week-ends et/ou de jours fériés (Pentecôte ou 14 juillet).

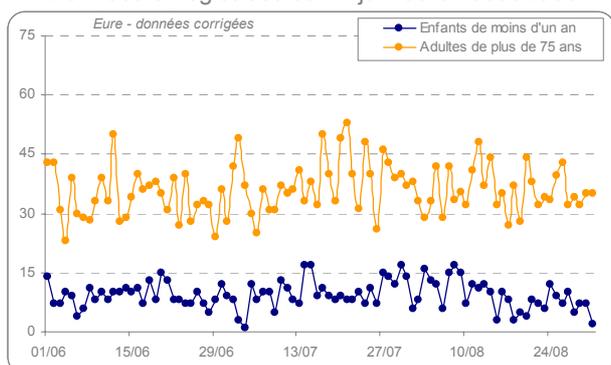
• **Suivi des primo passages de personnes sensibles :**

Concernant les enfants âgés de moins d'un an, on constate une progression de 17% de l'activité en service d'urgence par rapport à l'été 2005 dans la région. Au niveau départemental, on signalera que le nombre de primo passages pour les enfants âgés de moins d'un an a progressé de 53% dans l'Eure (9 primo passages quotidiens en 2006 contre 6 en 2005) et de 9% en Seine-Maritime (29 primo passages quotidiens en 2006 contre 27 en 2005).

Concernant les adultes âgés de plus de 75 ans, on observe également une hausse de l'activité de 9% dans la région. Au niveau départemental, le nombre de primo passages pour les adultes de plus de 75 ans a progressé de 7% dans l'Eure (36 primo passages quotidiens en 2006 contre 34 en 2005) et de 10% en Seine-Maritime (98 primo passages quotidiens en 2006 contre 89 en 2005).

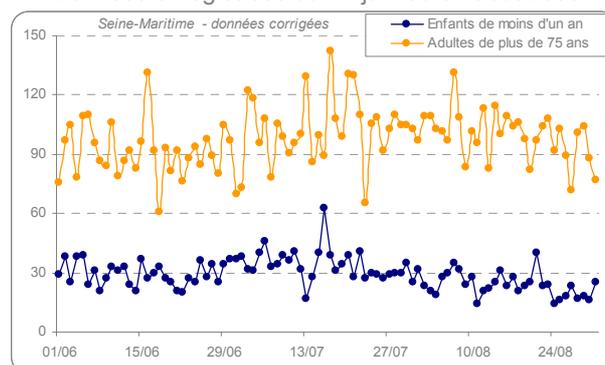
On signalera qu'à l'image de l'activité globale des services d'urgence de la région, la plus forte progression, pour ces deux populations, fut relevée au mois de juillet : +37% par rapport à juillet 2005 pour les enfants âgés de moins d'un an et +15% pour les adultes âgés de plus de 75 ans.

Graphique 10 : Nombre de primo passages de personnes sensibles dans l'Eure
Données enregistrées du 1^{er} juin au 31 août 2006



Source : ARH de Haute-Normandie

Graphique 11 : Nombre de primo passages de personnes sensibles en Seine-Maritime
Données enregistrées du 1^{er} juin au 31 août 2006



Source : ARH de Haute-Normandie

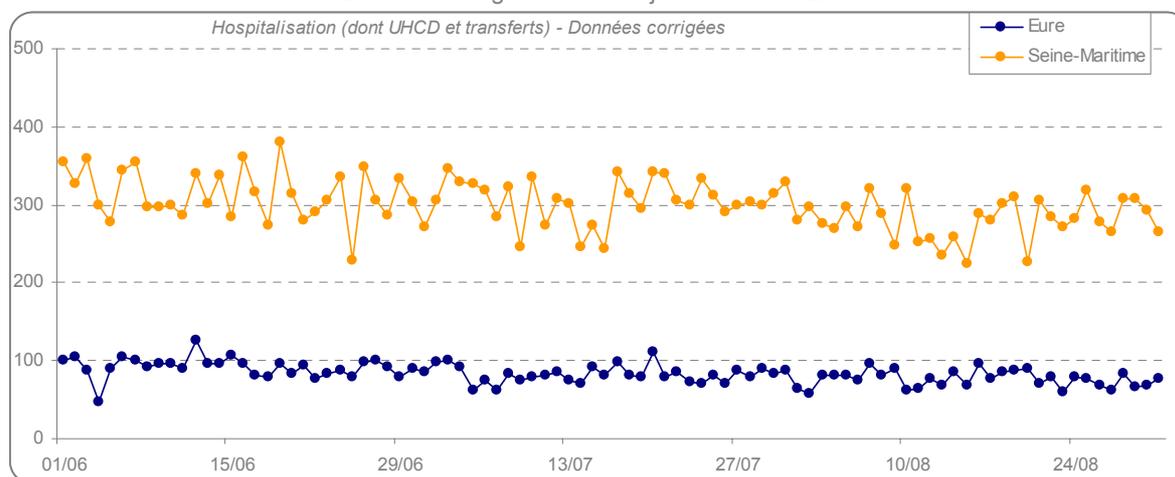
- **Suivi du nombre d'hospitalisation, y compris les unités d'hospitalisation de courte durée (UHCD) et transferts :**

Avec, du 1^{er} juin au 31 août, une moyenne d'environ 80 cas par jour dans le département de l'Eure et 300 dans le département de la Seine-Maritime, l'évolution du nombre d'hospitalisations après passage en service d'urgence laisse apparaître une baisse continue au cours de l'été, tant sur le plan régional que départemental. Ainsi, le nombre d'hospitalisations en Haute-Normandie a diminué de 5% entre le mois de juin et le mois de juillet (-10% dans l'Eure et -3% en Seine-Maritime) et de 8% entre le mois de juillet et le mois d'août (-8% dans les deux départements).

De plus, une comparaison des nombres d'hospitalisations (hors UHCD et transferts) observés en 2005 et en 2006 laisse apparaître une relative stabilité tant au niveau régional (-1% en 2006) qu'au niveau départemental (-2% en 2006 pour l'Eure et -1% pour la Seine-Maritime).

Ces tendances viennent donc confirmer les assertions des médecins urgentistes : en dépit du surcroît de primo-passages aux urgences durant l'été 2006, l'évolution du nombre total hospitalisations (UHCD et transferts compris) traduit une affluence en service d'urgence principalement composée de cas relativement bénins.

Graphique 12 : Nombre d'hospitalisations (UHCD et transferts compris) après passages aux urgences
Données enregistrées du 1^{er} juin au 31 août 2006



3.3 - Suivi des indicateurs de mortalité

D'une part, grâce aux données de l'Insee – décrivant l'intégralité des décès enregistrés sur l'ensemble de la région pour les années 2000, 2001, et 2002 – on sait qu'en moyenne on peut attendre environ une quarantaine de décès par jour durant la période estivale : une dizaine de décès quotidiens dans l'Eure et une trentaine en Seine-Maritime.

D'autre part, l'analyse des données journalières remontées depuis le 1^{er} janvier 2001 par les 23 communes informatisées des départements de l'Eure et de la Seine-Maritime – toutes suivies par la Cire durant l'été 2006 – nous a permis de pouvoir comparer les moyennes journalières des mois de juin, juillet et août sur les 6 derniers étés (cf. Tableau 3 et Annexe 4). On remarquera que ces 23 communes représentent entre 60 à 65% des décès enregistrés sur l'ensemble de la région Haute-Normandie.

De ce fait, les données fournies durant l'été 2006 par les services de l'État Civil des communes informatisées de la région permet de réaliser les constats suivants :

- par rapport aux années antérieures, les nombres moyens de décès enregistrés quotidiennement pour les mois de juin, juillet et août 2006 sont relativement proches des valeurs déjà observées.
- la part moyenne des décès d'adultes âgés de plus de 75 ans représente entre 53% et 57% du total des décès.

Tableau 3 : Nombres moyens de décès enregistrés quotidiennement au cours des mois de juin, de juillet et d'août dans les services d'État Civil des 23 communes informatisées* de Haute-Normandie pour les années 2001 à 2006.

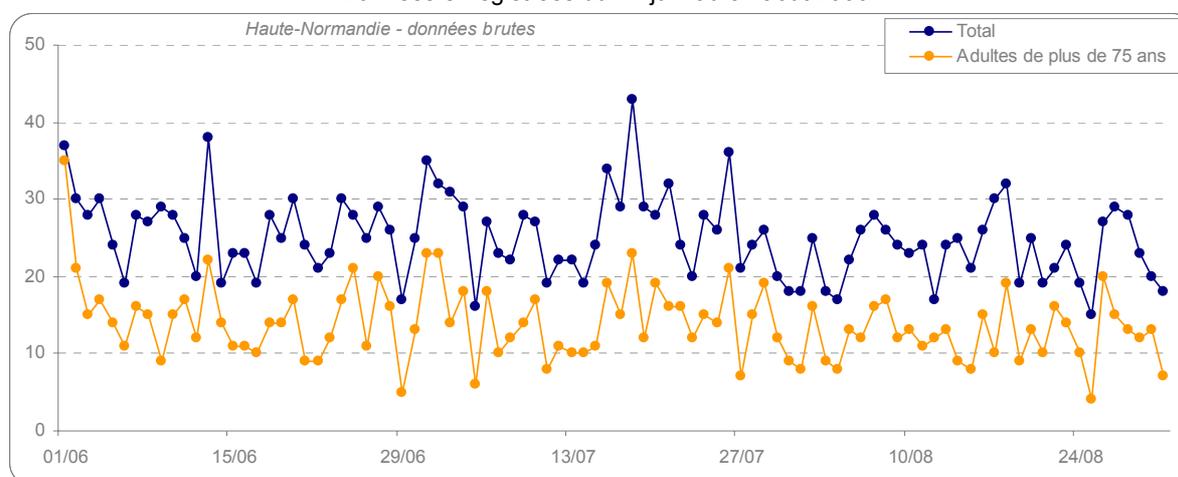
	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Juin	24,3	24,5	25,1	24,5	25,7	25,9
Juillet	26,5	24,4	24,1	22,3	22,3	26,3
Août	23,1	22,4	28,7	23,2	22,4	23,0

Source : Insee

(*) Les 23 communes sont Bernay, Evreux, Gisors, Louviers, Pont-Audemer, Saint-Sébastien-de-Morsent, Vernon (Eure), Bolbec, Darnétal, Dieppe, Fécamp, Harfleur, Le Havre, Lillebonne, Montivillier, Mont-Saint-Aignan, Le Petit-Quevilly, Rouen, Saint-Aubin-les-Elbeuf, Saint-Aubin-sur-Scie, Sotteville-les-Rouen, Tourville-La-Rivière et Le Trait (Seine-Maritime).

On rappellera enfin qu'une seule suspicion de décès directement lié à la vague chaleur du mois de juillet a été signalée sur la commune d'Elbeuf en Seine-Maritime.

Graphique 13 : Nombre de décès enregistrés par les services de l'État Civil des 23 communes informatisées de Haute-Normandie
Données enregistrées du 1^{er} juin au 31 août 2006



Source : Insee

Le suivi de la mortalité hospitalière, obtenu via la plate forme informatique de l'ARH, vient confirmer les constats réalisés autour des données des communes informatisées de la région.

4- Évaluation du dispositif

4.1 - En région Haute-Normandie

Le dispositif mis en place en 2006, pour la surveillance des données sanitaires dans le cadre du système d'alerte canicule et santé (Sacs), a repris les principales améliorations apportées au dispositif en 2005. De plus, le recueil quotidien des indicateurs de morbidité et de mortalité (IMM) fut automatisé grâce à l'extraction puis l'envoi systématique des données contenues dans le serveur de la plate forme informatique de l'ARH vers la Cire et le serveur de l'InVS à 12h et à 16h.

La qualité du suivi des indicateurs sanitaires réalisé par la Cire repose en très grande partie, sur la complétude et la promptitude des données renseignées chaque jour par les services d'urgence de la région. Pour la période du 1^{er} juin au 31 août 2006, la complétude des données fut de 99% pour les Samu et de 95% pour les services d'urgence (SAU, Posu, Upatou) de la région, ce qui est excellent. En effet, en deçà de 95% de complétude, les analyses sont plus difficiles du fait d'une connaissance incomplète des variations quotidiennes.

En marge du Sacs 2006, la Cire a développé – localement – un système pérenne de veille sanitaire basé sur les données suivies pendant la période estivale. Ce dispositif repose sur :

- L'automatisation des opérations de routine (recueil, stockage, validation et analyse des IMM à la Cire, émission de bulletin de rétro information, ...);
- La définition d'un modèle de valeurs attendues pour l'activité des services sanitaires d'urgences (Samu, SAU, Posu, Upatou) et de seuils d'alerte plus adaptés à la variabilité des IMM tout au long d'une année. En 2005, en l'absence de séries chronologiques permettant de connaître précisément les fluctuations saisonnières et/ou événementielles (départs en vacances, fêtes nationales, ...), les seuils calculés pour les indicateurs de morbidité n'étaient pas robustes car sous la forte influence de valeurs particulières (données des jours fériés, valeurs anormalement hautes ou basses...). Disposer d'un historique à la Cire – soit l'ensemble des données recueillies quotidiennement depuis le 1^{er} juin 2005 auprès des Samu, SAU, Posu et Upatou de la région – a permis de stabiliser les seuils en tenant compte, par ailleurs, des fluctuations saisonnières et des événements attendus ou anormaux.

Afin de mettre en place ce système, la Cire a recruté un Technicien d'études chargé de la veille sanitaire de la mi-avril à la fin décembre. La pertinence du modèle de valeurs journalières attendues pour chaque indicateur de morbidité, des seuils d'alerte et des outils informatiques développés – dans le cadre de ce suivi local – a ainsi pu être testée durant la période de veille saisonnière.

La Cire a, également, mis en place – pour chaque département – une rétro information hebdomadaire et mensuelle durant toute la période estivale 2006. Cette dernière a permis d'informer les partenaires locaux et nationaux des différents événements observés du 1^{er} juin au 31 août 2006, tant sur le plan environnemental (conditions climatiques et pollution atmosphérique) que sanitaire (IMM).

Enfin, malgré l'absence de passage au niveau de mise en garde et alerte (Miga) dans la région, la Cire s'est mobilisée durant la seconde moitié du mois de juillet – au moment des fortes chaleurs – afin de répondre aux attentes de chacun et apaiser, localement, les inquiétudes. Des analyses complémentaires ont été systématiquement réalisées, même durant les week-ends du 14 et 21 juillet. Une édition et une diffusion quotidienne de bulletins départementaux de rétro information ont été mises en place à compter du 19 juillet. La Cire a, également, répondu aux sollicitations des médias et participé à l'ensemble des réunions organisées exceptionnellement – durant cette période sensible – par les différentes administrations (Préfectures et Ddass).

4.2 - Au niveau national

Du 1^{er} juin au 31 août 2006, deux vagues de chaleur ont été observées : la première vague (du 29 juin au 7 juillet) concerna principalement les régions du Sud-Est de la France ainsi que la couronne Parisienne ; la seconde (du 11 au 31 juillet) se généralisa à l'ensemble du territoire. Ces deux vagues de chaleur ont entraîné, au total, le passage au niveau Miga dans 69 départements répartis sur 16 régions

(cf. Tableau 4). On remarquera que si les régions Bretagne, Corse, Nord-Pas-de-Calais, Basse-Normandie, Haute-Normandie et Picardie n'ont pas été placées en alerte, elles connurent tout de même des records de températures et/ou d'ensoleillement pour un mois de juillet.

Sur l'ensemble du territoire, l'impact de ces deux vagues de chaleurs est resté modéré. L'analyse nationale des indicateurs sanitaires montre que l'augmentation de l'activité sanitaire est restée inférieure aux prévisions.

On signalera aussi que l'InVS a mis en place, pendant cette canicule 2006, un recueil qualitatif des décès directement ou indirectement imputables à la chaleur, signalés à partir de fiches de renseignements transmises par les Ddass. Ces fiches étaient remplies le plus souvent par les établissements de santé et, dans certains cas, directement par les Ddass à partir de signalements d'origines diverses (pompiers, médecins généralistes...). Entre le 12 juillet et le 2 août 2006, 133 décès ont ainsi été enregistrés.

Cependant, ce recueil des décès identifiés comme liés à la chaleur n'est pas exhaustif. Ces fiches ont donc constitué uniquement un élément d'appréciation qualitatif de la situation sanitaire pendant l'alerte, avec, entre autres, une indication sur le lieu géographique du décès. Des analyses complémentaires seront menées par l'InVS à partir des certificats de décès.

Tableau 4 : Récapitulatif des alertes par région en 2006

Région	Nombre de départements	Nombre de départements en MIGA du	
		29 juin au 7 juillet	11 au 31 juillet
Alsace	2		2
Aquitaine	5		5
Auvergne	4		2
Bourgogne	4		4
Centre	5		4
Champagne-Ardenne	4		4
Franche-Comté	4		4
Ile-de-France	8	4	8
Languedoc-Roussillon	5	3	4
Limousin	3		2
Lorraine	4		4
Midi-Pyrénées	8		2
Pays de Loire	5		3
Poitou-Charentes	4		4
Provence-Alpes-Côte-d'Azur	6	2	6
Rhône-Alpes	8	3	7
Total	79 départements sur 16 régions	12 départements sur 4 régions	69 départements sur 16 régions

Source : InVS

5- Conclusion et perspectives

Durant la période de surveillance (du 1^{er} juin au 31 août 2006), les seuils biométéorologiques définis par l'InVS n'ont pas été atteints en Haute-Normandie. Le suivi au quotidien de l'activité de l'ensemble des services d'aide médicale d'urgence (Samu) et des services d'urgence (SAU, Posu, Upatou) ainsi que la surveillance de la mortalité n'ont pas montré, dans la région, de suractivité pour des pathologies liées à la chaleur – bien que l'activité des services de santé fut plus soutenue en 2006 qu'en 2005.

Outre ses fonctions de veille et d'alerte en période estivale, le système d'alerte canicule et santé (Sacs) 2006 a permis de faire une grande avancée vers une surveillance sanitaire pérenne. La Cire a renforcé ses partenariats (Préfectures, Drass, Ddass, ARH, services d'urgences...) et a établi une collaboration plus étroite avec l'ARH afin d'exploiter, au mieux, les indicateurs de morbidité et de mortalité (IMM) fournis par la plate forme informatique régionale. Par ailleurs, la Cire a consolidé ses relations avec les acteurs de terrain (médecins urgentistes, cadres de santé, ...) afin de développer une culture du signalement, élément indispensable à une veille sanitaire efficace.

L'ensemble du dispositif de veille et d'alerte – mis en place localement – ayant montré sa pertinence durant l'été, la Cire poursuit la surveillance des IMM tout au long de l'année – comme prévu dans le volet « Alertes et gestion des situations d'urgence sanitaire » du Plan régional de santé publique (PRSP).

D'autre part, le suivi régulier des indicateurs sanitaires a permis de soulever de nouvelles problématiques : influence des flux touristiques sur l'activité générale des établissements de santé publics ou privés, activité estivale des services d'urgence à proximité des bords de mer ou des sites touristiques, ... Certaines de ces problématiques feront l'objet d'études approfondies dans le courant de l'année 2007. Un groupe de travail a été mis en place par l'InVS pour mener une réflexion sur l'analyse des IMM. En effet, si l'étude des fluctuations de l'activité sanitaire demande encore à être affinée par des séries chronologiques plus longues, de premières analyses « communes » permettront sûrement d'améliorer la sensibilité et la spécificité des seuils – tant au niveau local que national.

Une surveillance plus spécifique de l'activité, sur la base des motifs diagnostiques ou syndromiques de passages aux urgences permettrait aussi d'affiner l'analyse. Malheureusement, elle n'est aujourd'hui possible, en routine, que pour le groupe hospitalier du Havre – dont les dossiers médicaux dans les services d'urgence sont informatisés. Il faut espérer pouvoir disposer dans les années à venir de données pour d'autres centres hospitaliers de la région afin d'avoir une vision plus exhaustive au niveau des indicateurs « qualitatifs » de morbidité. D

ans le cadre du schéma régional d'organisation sanitaire (Sros) volet « urgence », un plan d'informatisation des urgences est en cours de réalisation par l'ARH.

La rétro information mise en place par la Cire depuis le début de l'année 2006 semble avoir été appréciée. La Cire poursuivra donc l'édition du bulletin trimestriel (Veille Info).

Enfin, le suivi pérenne des indicateurs d'activité des services d'urgence ne peut être efficace que si la plate forme informatique de l'ARH demeure alimentée quotidiennement de manière fiable par les services sanitaires d'urgences. C'est pourquoi, la Cire remercie – une nouvelle fois – les Samu, SAU, Posu et Upatou de la région qui se sont tous organisés afin d'alimenter la plate forme informatique de l'ARH avec une complétude, une promptitude et une exactitude remarquable durant la période estivale.

ANNEXE 1: Méthode d'élaboration des seuils départementaux d'indices biométéorologiques

Quatorze grandes agglomérations françaises - régulièrement espacées sur l'ensemble du territoire et présentant des caractéristiques climatiques variées - ont été sélectionnées ; il s'agit de Bordeaux, Dijon, Grenoble, Le Havre, Lille, Limoges, Lyon, Marseille, Nantes, Nice, Paris, Strasbourg, Toulouse et Tours. La période d'étude couvre les années 1973 à 2003. Les données des années 1970 à 1972 ont en outre été utilisées afin de servir de référence pour la mortalité de 1973.

Dans chaque ville pilote, les différents indicateurs potentiels retenus ont été testés, en lien avec différents niveaux de surmortalité (100, 50, 20 et 10 %). Le seuil de 100 % a généralement donné de meilleurs résultats – sensibilité et Valeur Prédictive Positive (VPP) plus élevées – sauf à Lille où il n'y a jamais eu de surmortalité supérieure à 100 %. Dans ce cas, on a retenu le seuil de 50 %.

A Lyon, Marseille et Paris le test était meilleur avec 100 % mais il montrait quand même une bonne sensibilité et une bonne VPP du système pour 50 %, ce qui a conduit à retenir ce seuil, plus cohérent avec la taille de l'agglomération.

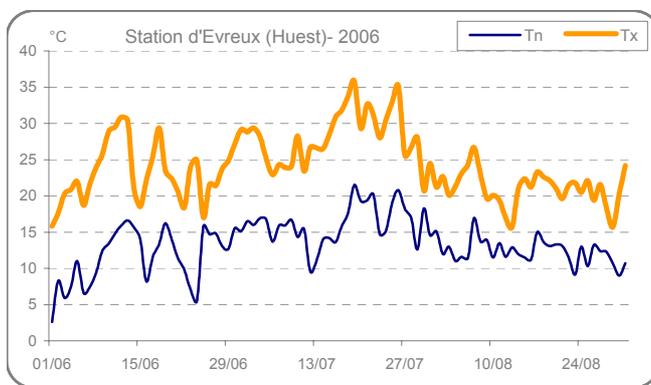
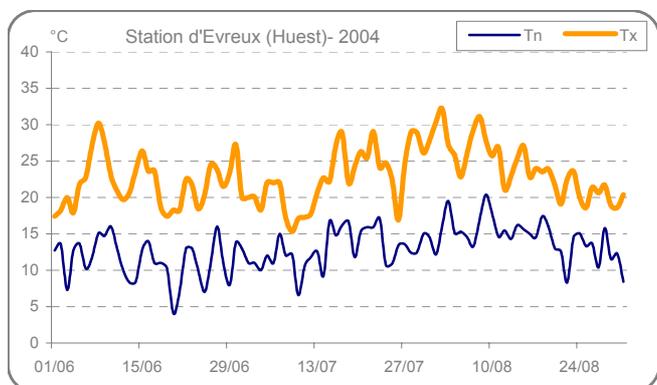
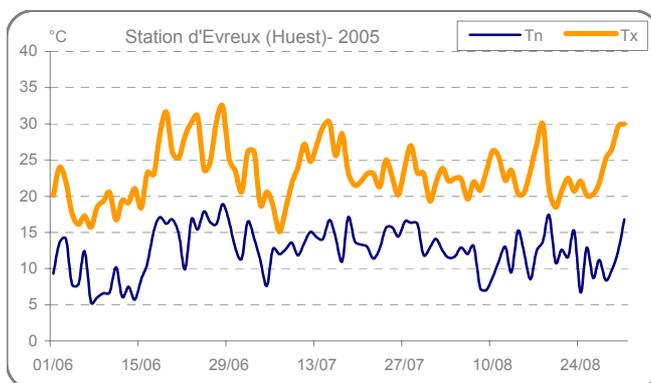
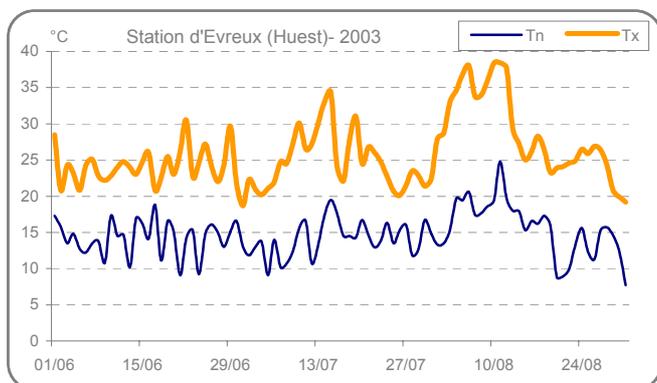
Enfin, il faut souligner que même si les seuils de 50 ou 100 % pouvaient paraître intrinsèquement élevés, ils correspondaient bien à la définition d'événements épidémiques de grande ampleur qui étaient visés dans le plan national canicule. Des seuils plus bas ne pouvaient de toute façon pas être envisagés du fait de la variabilité trop importante de la mortalité dans les villes de taille moyenne, où 20 % de la mortalité journalière représente parfois moins d'un décès - une surmortalité inférieure à 50 et même 100% pouvant alors être due à tout autre événement qu'une vague de chaleur, comme par exemple un accident de la route.

Les seuils retenus ont donc finalement été calculés en prenant une surmortalité de 50% à Paris, Marseille, Lyon et Lille, et une surmortalité de 100% dans les autres villes.

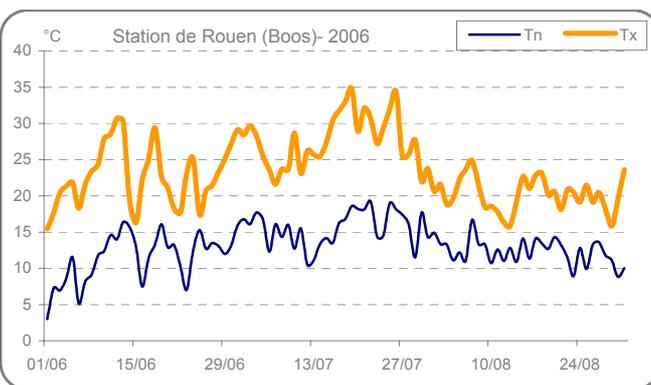
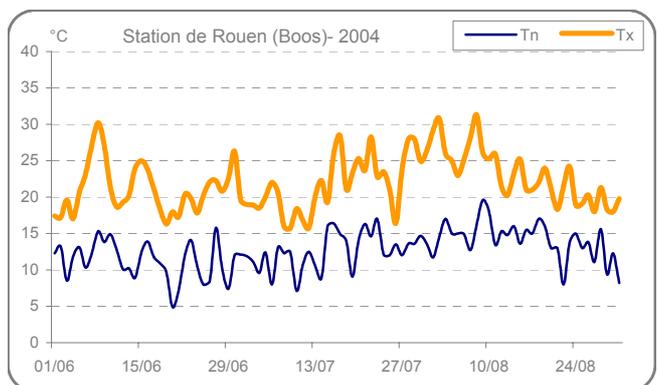
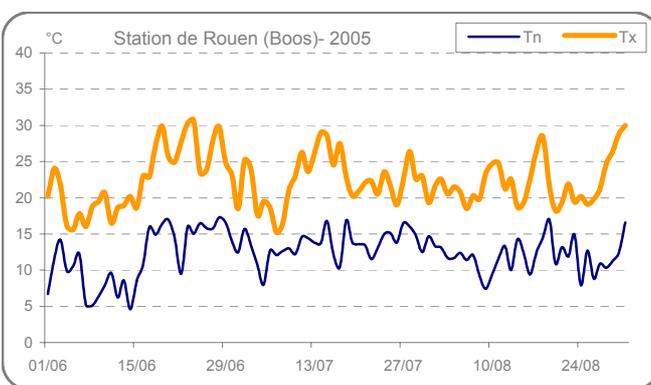
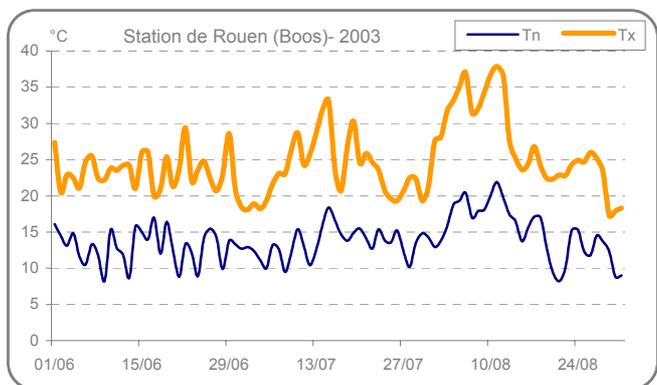
Une fois l'indicateur et les seuils choisis dans les villes pilotes, il a fallu étendre ces seuils à l'ensemble du territoire en se fondant uniquement sur des considérations climatologiques. Globalement, les seuils obtenus correspondaient à la valeur du 99.5ème percentile de la distribution des températures diurnes et nocturnes des 30 dernières années. Le 99.5ème percentile est la valeur de la température en dessous de laquelle on retrouve 99.5% des températures observées sur la période étudiée. Ce résultat a ensuite été étendu à l'ensemble du territoire métropolitain et le 99.5ème percentile a été retenu comme seuil dans l'ensemble des villes pilotes.

ANNEXE 2 : Evolution des températures relevées du 1^{er} juin au 31 août dans les stations météorologiques d'Evreux et Rouen en 2003, 2004, 2005 et 2006

Station d'Evreux (Huest)



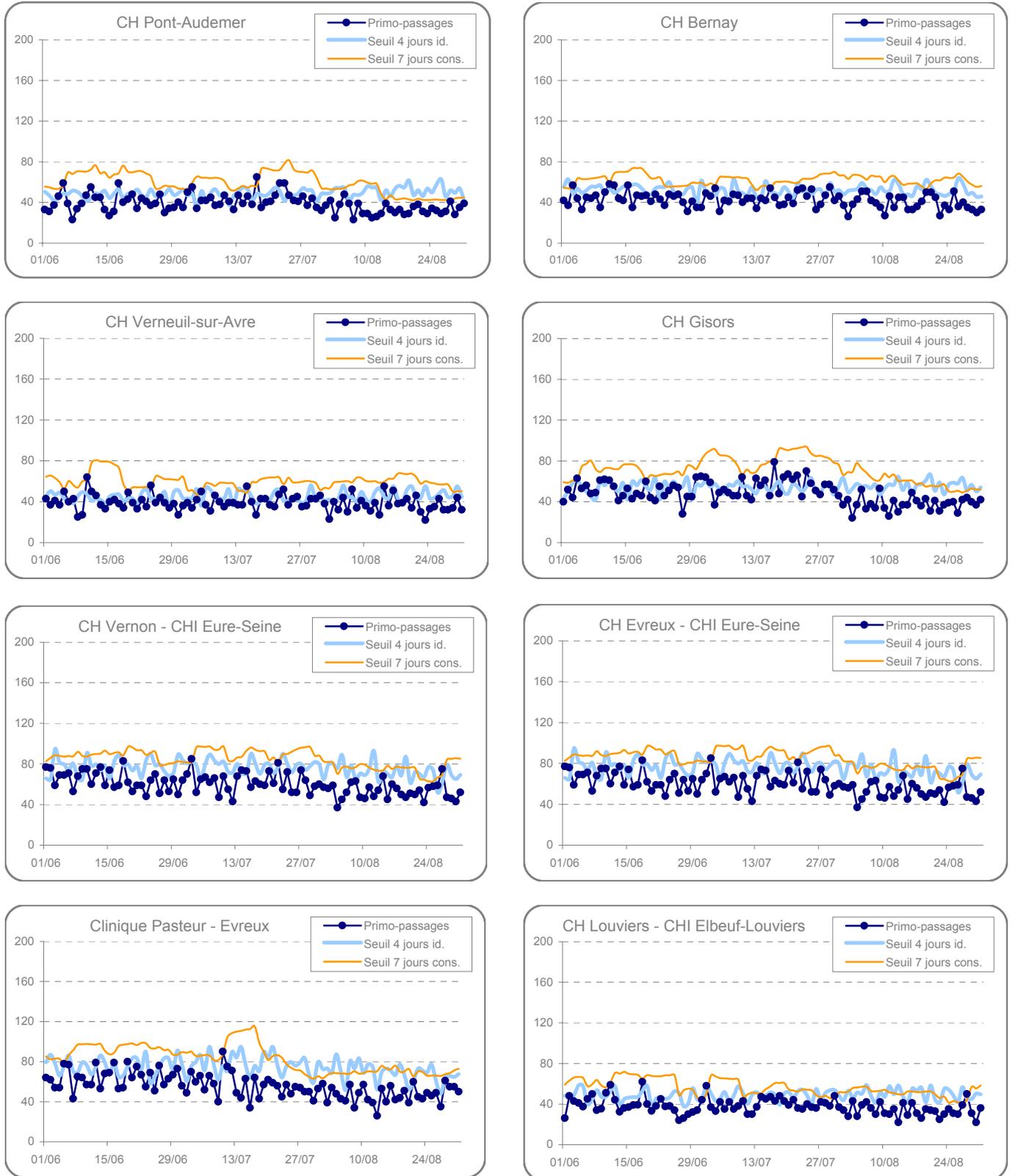
Station de Rouen (Boos)



Source : Météo-France

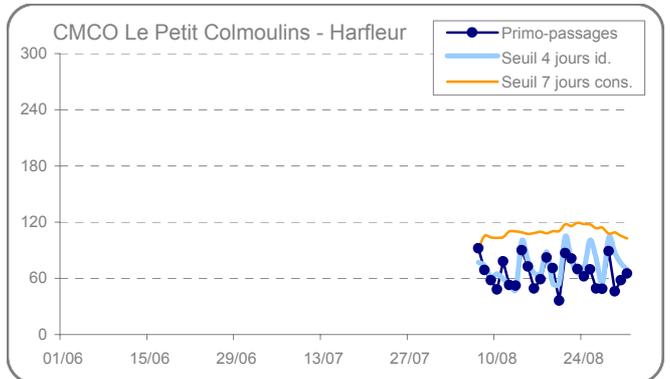
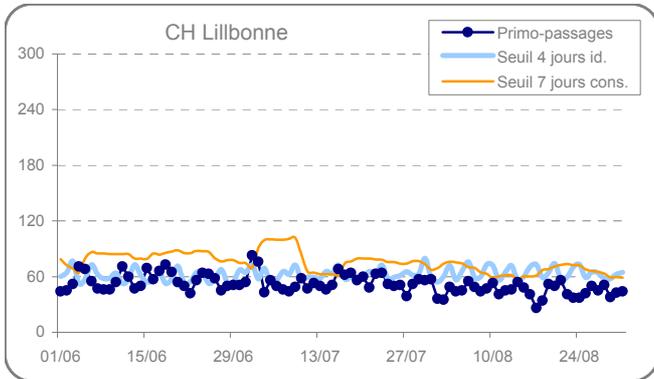
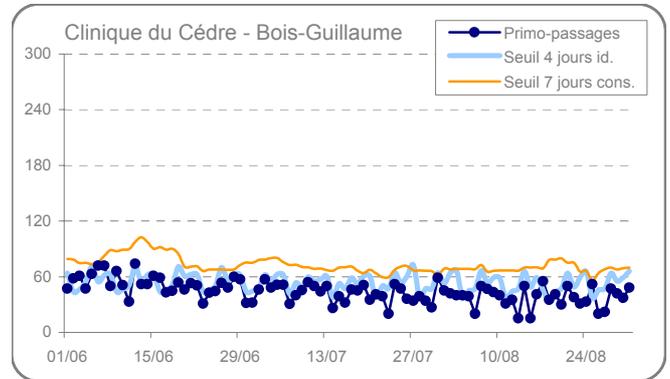
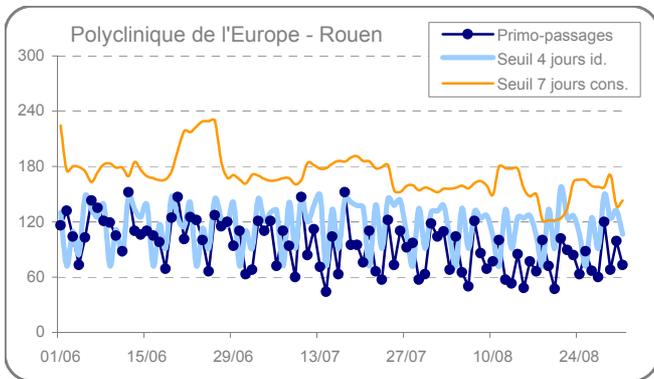
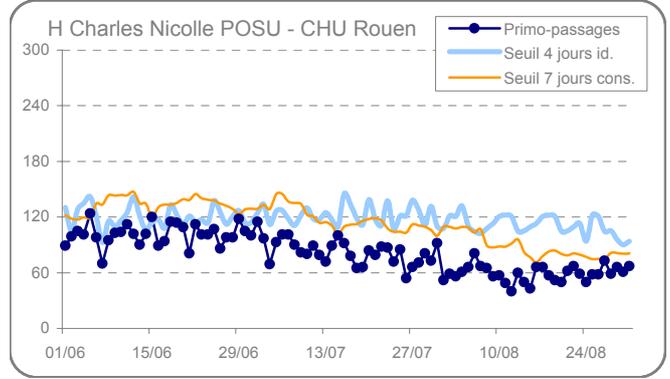
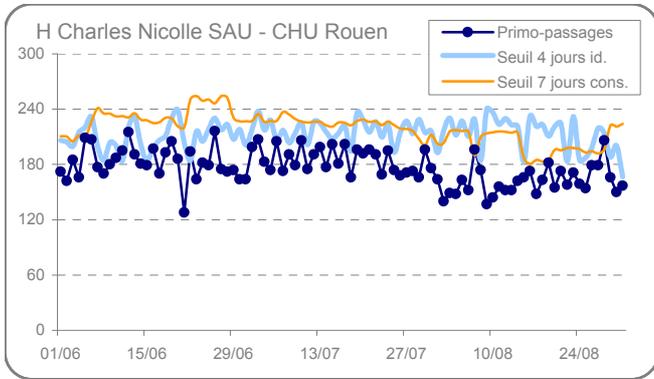
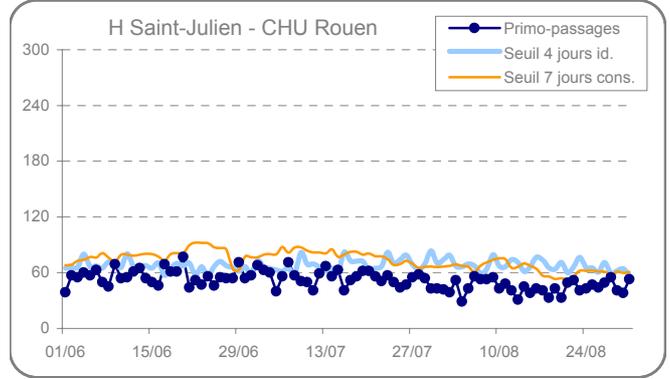
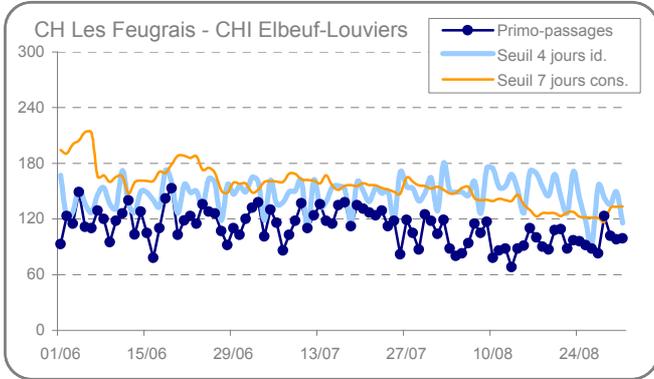
ANNEXE 3 : Evolution du nombre de primo-passages en service d'urgence et seuils d'alerte pour les établissements ayant participé à la surveillance du 1^{er} juin au 31 août 2006

Département de l'Eure

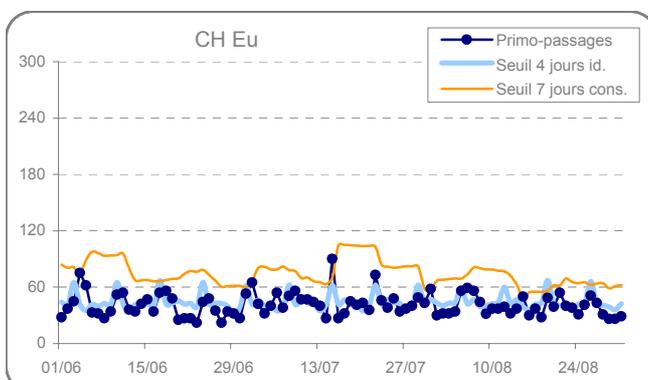
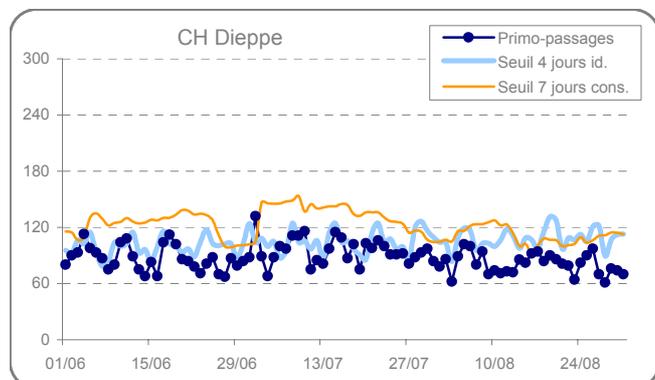
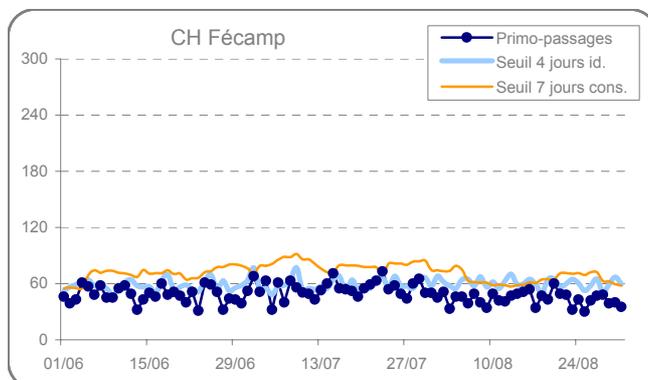
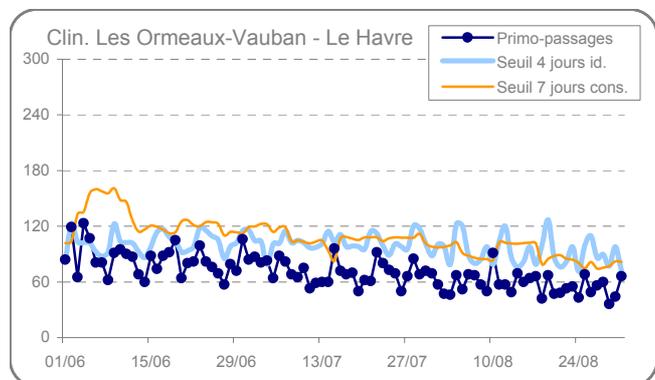
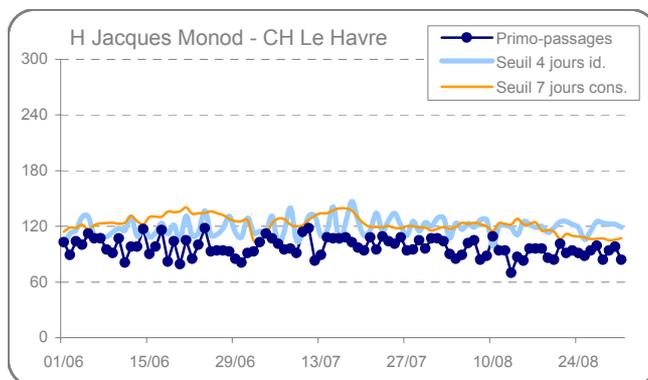
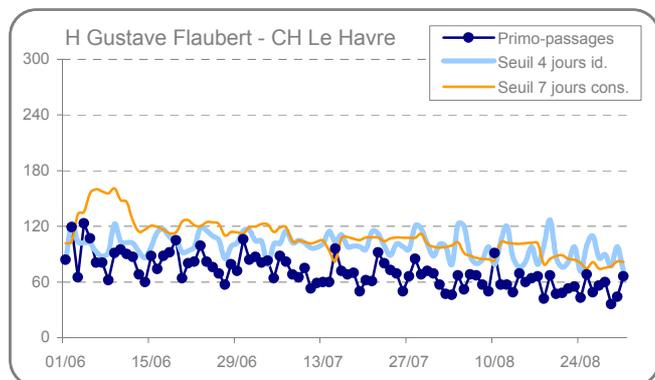


Source : ARH de Haute-Normandie (données corrigées)

Département de la Seine-Maritime



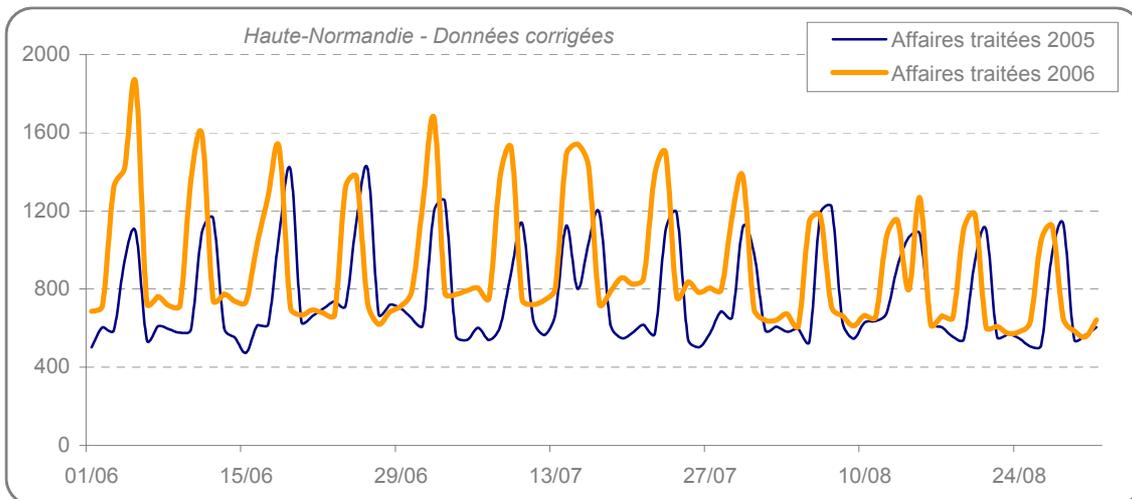
Source : ARH de Haute-Normandie (données corrigées)



Source : ARH de Haute-Normandie (données corrigées)

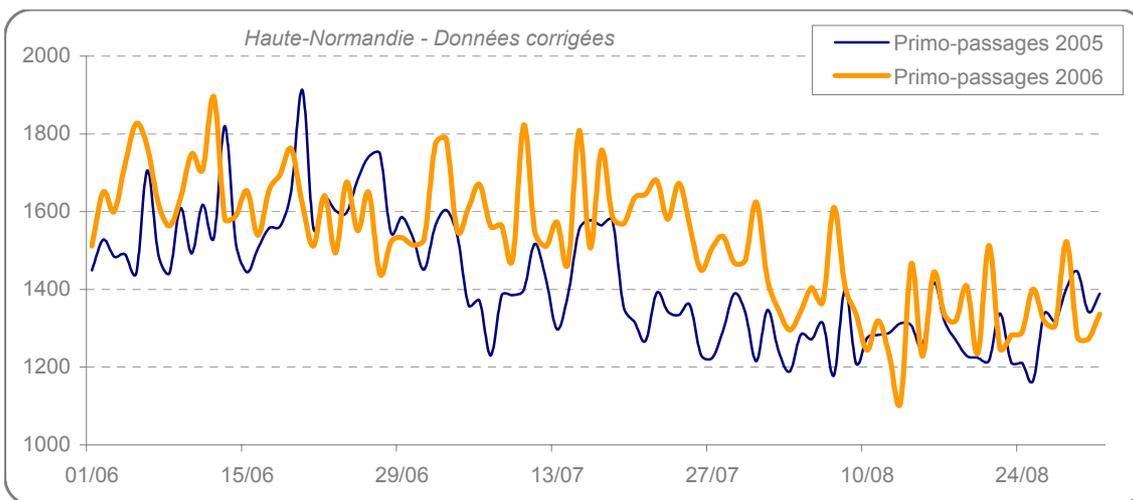
ANNEXE 4 : Comparaison des indicateurs de morbidité du 1er juin au 31 août dans la région Haute-Normandie en 2005 et 2006

Nombre d'affaires traitées* par les SAMU

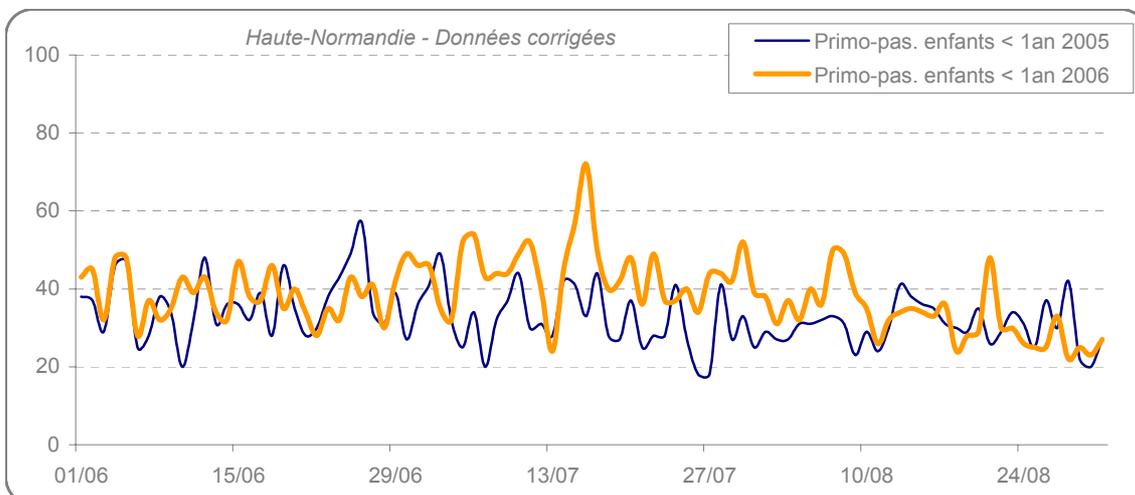


(*) Absence de régulation de la médecine libérale dans le département de l'Eure pour les données du 1^{er} juin au 21 juillet 2005

Nombre de primo-passages dans les services d'urgence (SAU, Posu, Upatou)

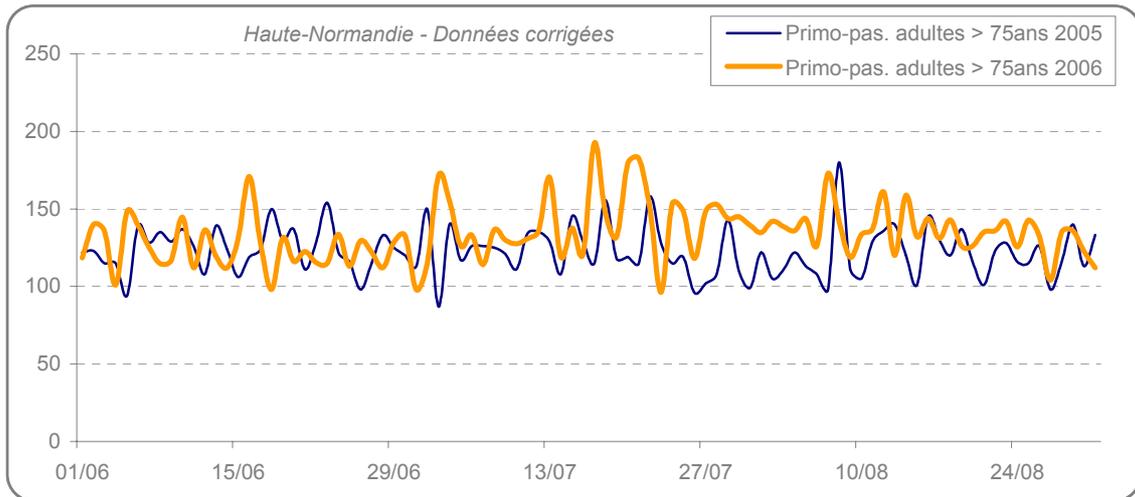


Nombre de primo-passages d'enfants âgés de moins d'un an dans les services d'urgence

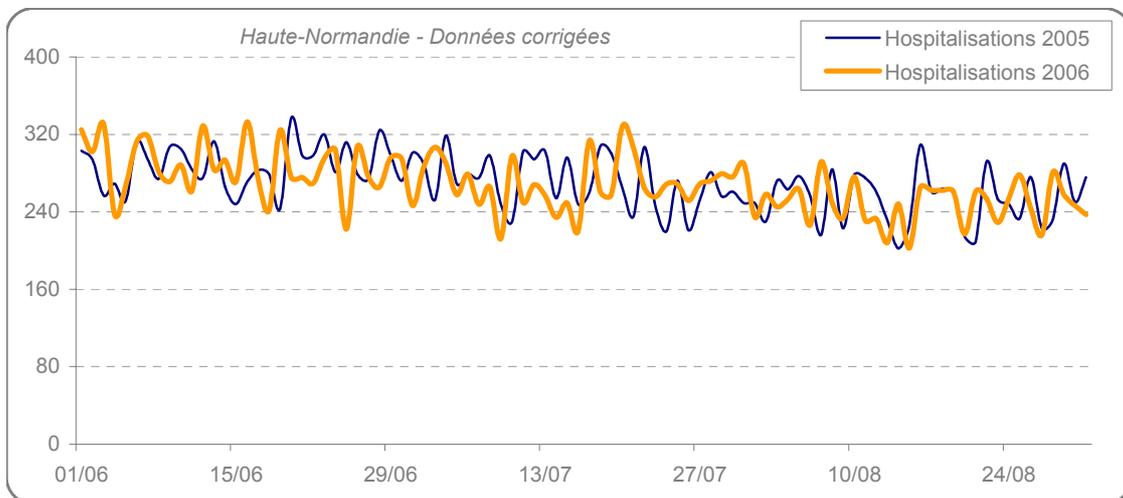


Source : ARH de Haute-Normandie

Nombre de primo-passages d'adultes âgés de plus de 75 ans dans les services d'urgence

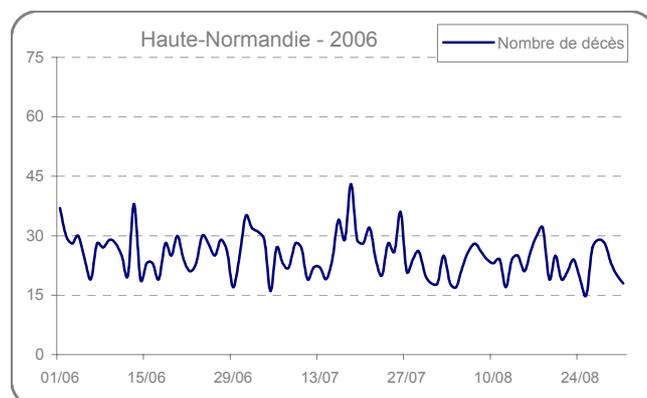
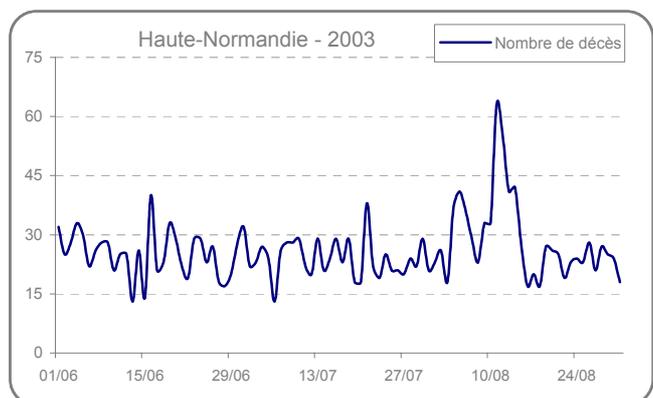
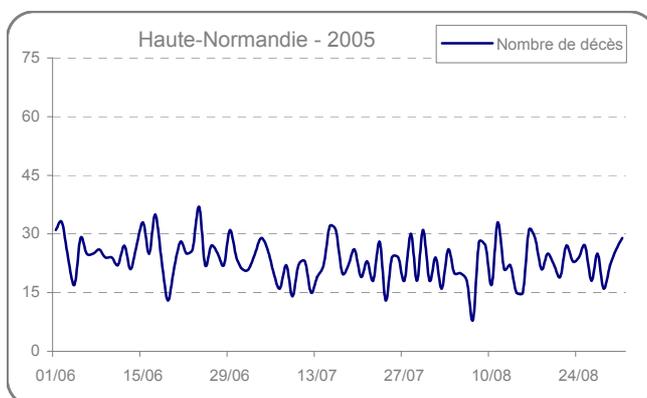
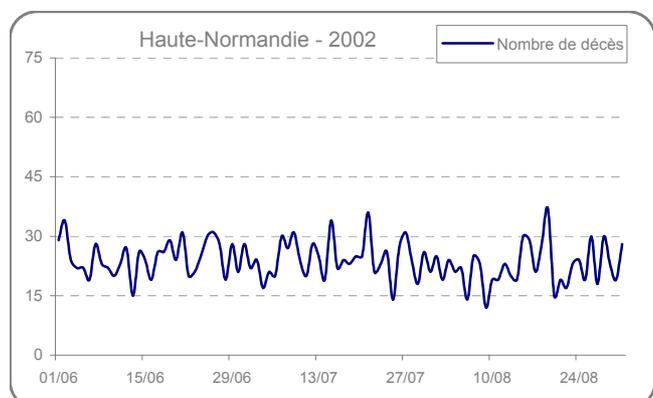
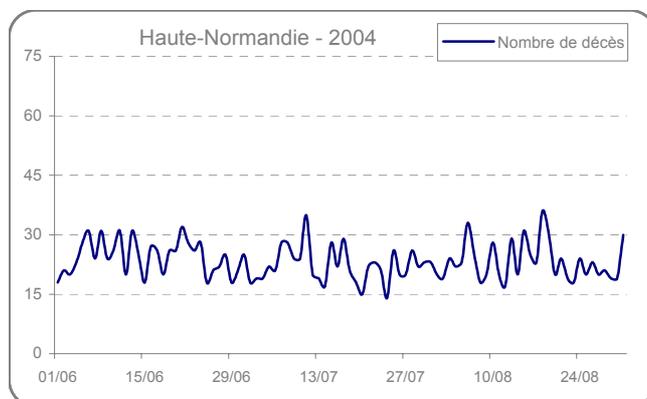
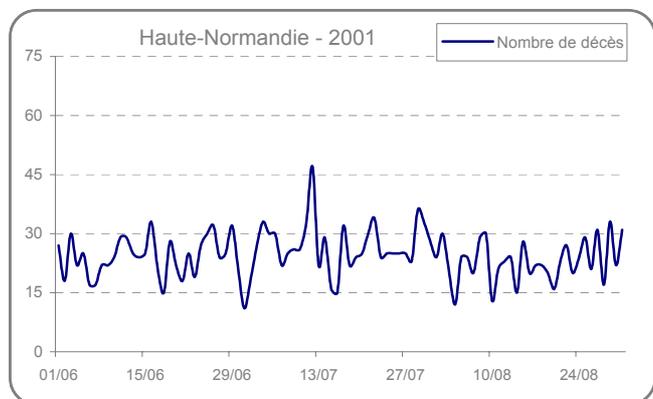


Nombre d'hospitalisations (hors UHCD et transferts) après passages en service d'urgence



Source : ARH de Haute-Normandie

ANNEXE 5 : Evolution du nombre de décès enregistrés dans les 23 communes informatisées de la région du 1^{er} juin au 31 août pour les années 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006



Source : Insee

PLAN CANICULE 2006

Dispositif de veille sanitaire et d'alerte dans le département de la Seine-Maritime : Bulletin hebdomadaire de rétro-information



Direction régionale des affaires sanitaires et sociales de Haute-Normandie



Institut de veille sanitaire

Cellule inter-régionale d'épidémiologie de Haute-Normandie

N° 8 - Semaine du vendredi 21 au jeudi 27 juillet 2006

Données mises à jour le vendredi 28 juillet 2006 à 16h00

Pour plus d'informations contacter :

Benjamin LANARRE - Technicien de veille sanitaire

Téléphone : 02 32 18 89 62

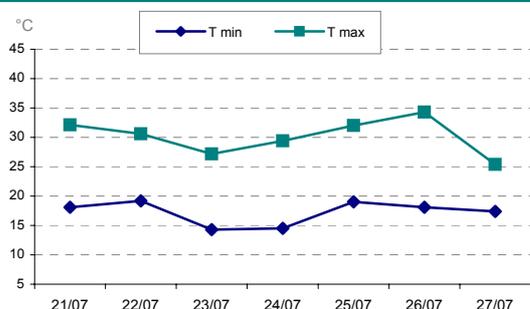
Courriel : DR76-CIRE-ALERTE@sante-gouv.fr

Le département est au niveau de veille saisonnière (du 1er juin au 31 août).

Indicateurs d'environnement

Températures minimales et maximales

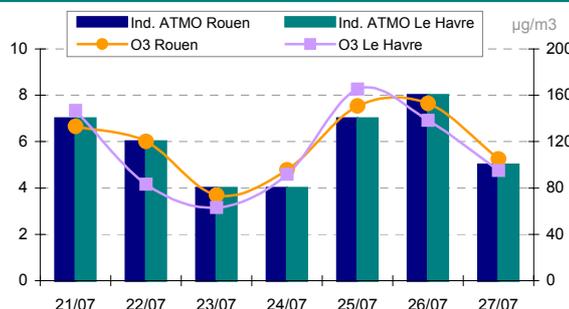
Données Météo France



Températures mesurées à la station de Boos

Indices de pollution atmosphérique et Ozone

Données Air Normand

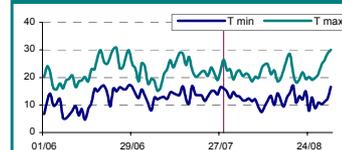


Indices de qualité Air Normand : 1-2 = Très bon; 3-4 = Bon; 5 = Moyen; 6-7 = Médiocre; 8-9 = Mauvais; 10 = Très mauvais

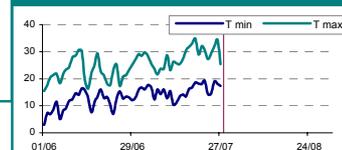
Suivi du 01/06 au 31/08

Températures min. et max.

Evolution 2005



Evolution 2006

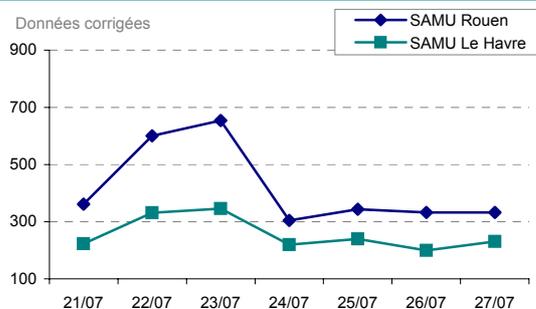


Après un légère baisse du 21 et 23 juillet, les températures minimales et maximales furent à nouveau en hausse à compter du 24 jusqu'au 26, jour où elles furent mesurées respectivement à 18,1 °C et 34,3 °C. Toutefois, aucun franchissement des seuils - susceptible de placer le département au niveau " mise en garde et actions " - n'a été constaté pour les indicateurs biométéorologiques calculés sur 3 jours par Météo France. Les seuils IBM sont fixés à 19 °C pour les minimales et 33 °C pour les maximales. La qualité de l'air sur les agglomération de Rouen et du Havre fut médiocre. Le 26 juillet une procédure d'information aux personnes sensibles fut déclenchée sur la région suite au dépassement des seuils de pollution à l'ozone dans le département de l'Eure. De plus, l'agglomération havraise a connu, le 25 juillet, un épisode de pollution au dioxyde de soufre avec le déclenchement d'une procédure de réduction des émissions industrielles - suite au dépassement des seuils d'information aux personnes sensibles.

Indicateurs de morbidité (du SAMU et des SAU, POSU, UPATOU)

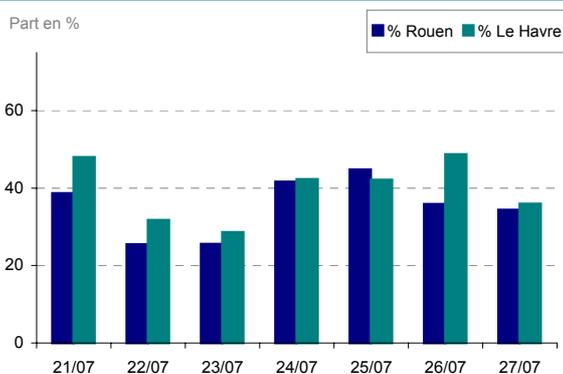
Nombre d'affaires traitées par le SAMU (*)

Données ARH



(*) Total des affaires traitées par le SAMU dont les sorties du SDIS ou d'ambulances privées à la demande du SAMU

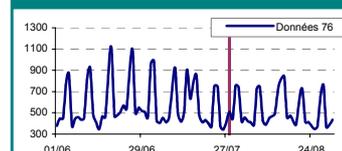
Parts des interventions du SDIS et des ambulances privées à la demande du SAMU



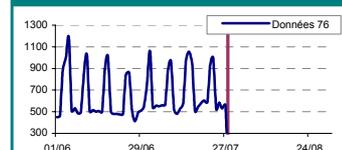
Suivi du 01/06 au 31/08

Affaires traitées par le SAMU

Evolution 2005

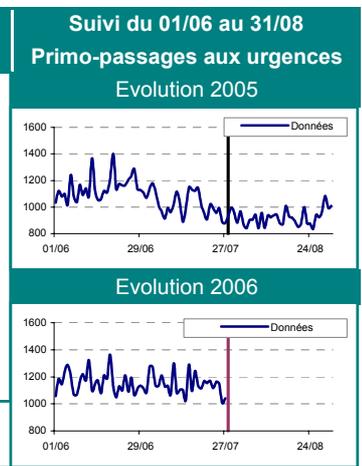
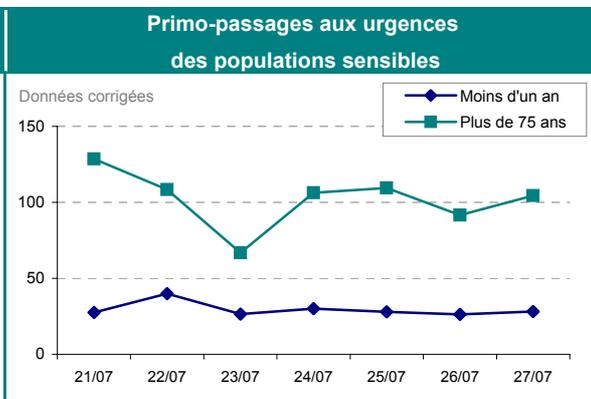
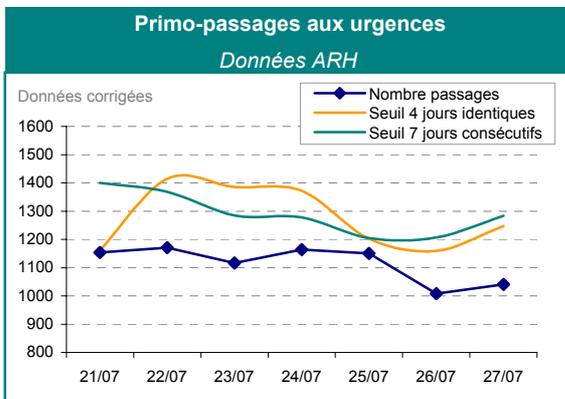


Evolution 2006



Par rapport à la semaine précédente, le nombre d'affaires traitées par les SAMU de Rouen et du Havre a connu une progression (respectivement +1,5% et +10%). Toutefois, aucun franchissement des seuils d'alerte à 4 jours identiques n'est constaté.

La part des interventions du SDIS et des ambulances privées régulées par le SAMU viennent confirmer la tendance observée.



Seuil 4 jours identiques = moyenne(J-7, J-14, J-21, J-28) + (3 * écart-type (J-7, J-14, J-21, J-28))
 Seuil 7 jours consécutifs = moyenne(J-1 à J-7) + (3 * écart-type(J-1 à J-7))

Comparaison des primo-passages aux urgences par rapport à la moyenne des 4 jours identiques précédents

Etablissements	Vendredi 21/07	Samedi 22/07	Dimanche 23/07	Lundi 24/07	Mardi 25/07	Mercredi 26/07	Jeudi 27/07
CH Eu	☹	➔	➔	➔	➔	➔	☹
CH Dieppe	➔	➔	➔	➔	➔	➔	➔
CH Fécamp	⬆⬆	➔	➔	➔	➔	➔	➔
CL Les Ormeaux-Vauban - Le Havre	⬆	➔	➔	➔	➔	➔	➔
H Gustave Flaubert - CH Le Havre	➔	➔	➔	➔	➔	➔	➔
H Jacques Monod - CH Le Havre	➔	➔	⬆	➔	➔	➔	➔
CMCO Le Petit Colmoulin - Harfleur	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹
CH Lillebonne	➔	➔	➔	➔	➔	➔	➔
CL du Cèdre - Bois Guillaume	⬆⬆	➔	⬆⬆	➔	➔	⬆	☹
H Charles Nicolle SAU - CHU Rouen	➔	➔	➔	⬆	➔	➔	➔
H Charles Nicolle POSU - CHU Rouen	⬆⬆	⬆	➔	➔	➔	⬆	➔
H Saint Julien - CHU Rouen	➔	⬆	➔	➔	➔	➔	➔
Polyclinique de l'Europe - Rouen	➔	➔	⬆	➔	☹	☹	☹
CH Les Feugrais - CHI Elbeuf-Louviers	⬆	➔	➔	⬆⬆	⬆	⬆	➔
Total Seine Maritime	⬆	➔	➔	⬆	➔	⬆⬆	⬆

Lecture du tableau
 La différence d'activité pour le jour J par rapport à la moyenne des 4 jours identiques précédents est :

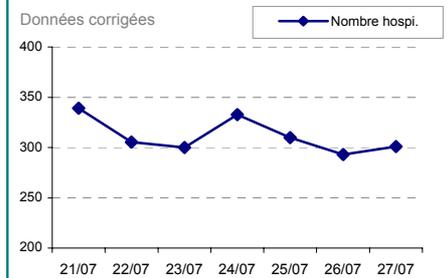
- ⬆⬆ supérieure à 3 écart-types
- ⬆ comprise entre 2 et 3 écart-types
- ➔ comprise entre -2 et 2 écart-types
- ⬆ comprise entre -2 et -3 écart-types
- ⬆⬆ inférieure à -3 écart-types
- ☹ Valeur(s) non renseignée(s)

Au niveau du département, l'activité des services d'urgences fut relativement stable par rapport à la semaine précédente (-1%).

Un léger recul de nombre de primo-passages est observé sur les établissements de l'agglomération rouennaise.

Enfin, malgré les conditions météorologiques (ensoleillement et fortes chaleurs), on ne constate pas de hausse significative de l'activité aux urgences pour les enfants de moins d'un an. Les passages d'adultes de plus de 75 ans varient dans les mêmes ordres de grandeurs que la semaine précédente. Les hospitalisations après passage aux urgences restent stables.

Nombre d'hospitalisations après passages aux urgences

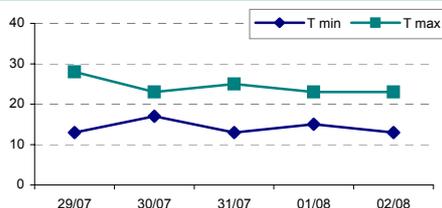


Indicateurs de mortalité

Au total, 88 décès ont été constatés sur la semaine pour les 16 communes informatisées du département (Bois-Guillaume, Bolbec, Darnétal, Dieppe, Fécamp, Harfleur, Le Havre, Lillebonne, Montvillier, Mont-Saint-Aignan, Le Petit-Quevilly, Rouen, Saint-Aubin-les-Elbeuf, Saint-Aubin-sur-Scie, Sotteville-les-Rouen, Le Trait) - soit 21 de moins que la semaine précédente.

Tendances pour les prochains jours

Prévisions de températures journalières Données Météo-France



D'après les données fournies par Météo France, la baisse des températures devrait se poursuivre durant les prochains jours pour se stabiliser autour de 13 à 15 °C pour les minimales et de 23 à 25 °C pour les maximales.

PLAN CANICULE 2006

Dispositif de veille sanitaire et d'alerte dans le département de l'Eure :

Bulletin mensuel de rétro-information



Direction régionale des affaires sanitaires
et sociales de Haute-Normandie



Institut de veille sanitaire

Cellule inter-régionale d'épidémiologie
de Haute-Normandie

Période du 1er au 30 juin 2006

Données mises à jour le 12 juillet 2006 à 16h00

Depuis le 1er juin et jusqu'au 31 août 2006, la **Cellule inter-régionale en épidémiologie de Haute Normandie (Cire) assure** - dans le cadre du dispositif de veille saisonnière du « *Plan Canicule 2006* » - la **surveillance des indicateurs environnementaux** (températures, qualité de l'air, ...), **de morbidité** (nombre d'affaires traitées par le SAMU, nombre de primo-passages aux urgences, ...) **et de mortalité pour le département de l'Eure**.

Pour ce faire, la **Cire recueille quotidiennement des données qualitatives et quantitatives de plusieurs sites sentinelles du département** : station météorologique d'Evreux-Huest (*Météo France*), stations de mesures de pollution atmosphérique de l'agglomération d'Evreux (*Air Normand*), SAMU et services d'urgences des établissements de santé publics et privés - SAU et UPATOU - du département (*via la plate forme ARH de Haute-Normandie*), services d'Etat civil et décès des communes informatisées du département (*via l'INSEE pour les communes de Bernay, Evreux, Gisors, Louviers, Pont-Audemer, Saint-Sébastien-de-Morsent et Vernon*). On notera que pour l'ensemble des indicateurs suivis dans le cadre de cette veille saisonnière, **la commune d'Evreux est le site départemental de référence au sein du dispositif national « Canicule »**.

Le présent document est une synthèse des différentes observations et analyses effectuées au cours du mois de juin. Cette parution vient donc en complément des quatre premiers bulletins hebdomadaires de rétro-information parus au cours des précédentes semaines - dans le cadre du dispositif de veille saisonnière.

Au cours du mois de juin, **le département de l'Eure n'a pas connu de dépassement de seuils biométéorologiques ni d'alerte sanitaire liée à la chaleur**. De ce fait, **le niveau « mise en garde et actions » n'a pas été activé depuis la mise en place du « Plan Canicule 2006 »** (niveau de veille saisonnière). Pour mémoire, l'activation du niveau de « *mise en garde et actions* » est déterminée à la fois par le dépassement des seuils fixés pour les indicateurs biométéorologiques - calculés par *Météo France* - et par une analyse complémentaire des indicateurs de pollution atmosphérique, de morbidité et de mortalité.

Enfin, la Cire de Haute-Normandie tient à remercier l'ensemble de ses partenaires pour la régularité, la promptitude et la complétude des informations qui lui sont fournis, aussi bien quotidiennement que ponctuellement. En effet, le dispositif de surveillance actuellement mis en place ne pourrait fonctionner sans l'implication quotidienne de tous les acteurs.

Pour plus d'informations contacter :
Benjamin LANARRE - Technicien de veille sanitaire

Téléphone : 02 32 18 89 62

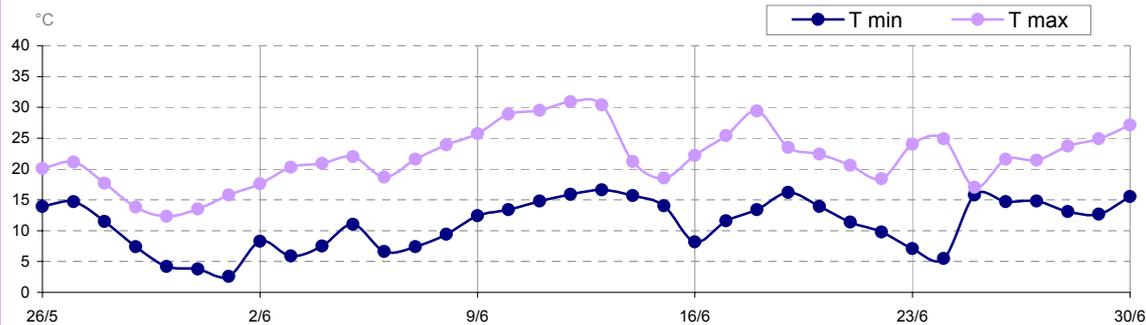
Fax : 02 32 18 26 50

Courriel : DR76-CIRE-ALERTE@sante-gouv.fr

Indicateurs d'environnement

Températures minimales et maximales

Données Météo France

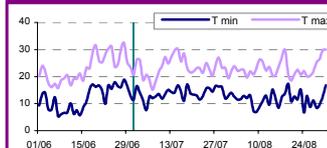


Mesures de températures effectuées à la station météorologique d'Evreux-Huest

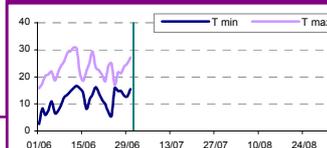
Suivi du 01/06 au 31/08

Températures min. et max.

Evolution 2005



Evolution 2006



Globalement ce mois de juin fut aussi chaud que le mois de juin 2005, les températures minimales et maximales moyennes constatées étant de 11,5 et 23,1 °C en 2006 contre 12,0 et 23,1 °C en 2005. **Toutefois, les variations de températures furent plus nombreuses cette année.**

La journée la plus « fraîche » fut observée le jeudi 1er juin - avec des températures minimale et maximale respectivement de 2,6 et 15,8 °C - et la plus « chaude » le lundi 12 juin - 15,9 et 30,9 °C.

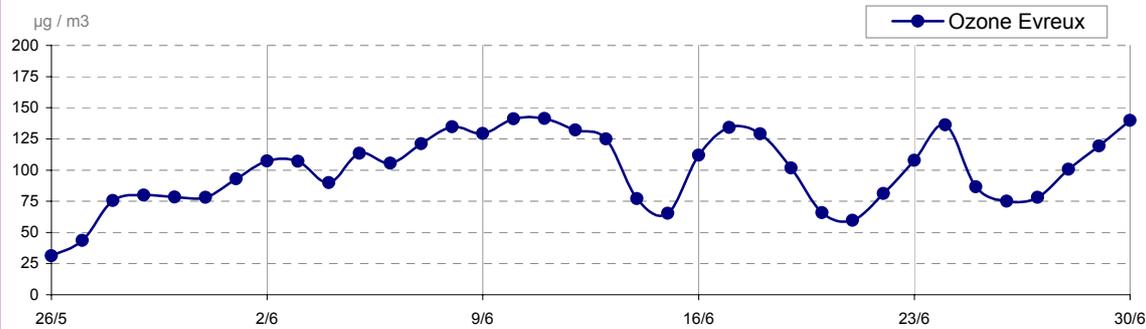
Concernant les indicateurs biométéorologiques - IBMn et IBMx calculés par Météo France - aucun franchissement des seuils d'alerte n'a été constaté au cours de ce mois.

On notera que pour un jour donné - d'une part - la valeur des indicateurs IBMn et IBMx est égale à la moyenne des températures minimales et maximales prévues le jour même, et chacun des deux jours suivants et - d'autre part - seul le dépassement simultané du seuil fixé pour chaque indicateur sert de base au déclenchement du niveau « mise en garde et actions » après une analyse complémentaire des autres critères qualitatifs.

On rappellera que les seuils, dans le département de l'Eure, sont fixés à 19 °C pour l'IBMn et 34 °C pour l'IBMx.

Ozone - Maximum journalier des concentrations moyennes sur 8 heures

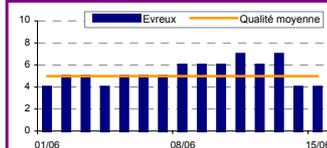
Données Air Normand



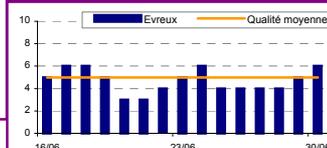
Mesures d'ozone effectuées aux stations Air Normand de l'agglomération d'Evreux

Indice ATMO de qualité de l'air sur Evreux

Evolution du 01-06 au 15-06



Evolution du 16-06 au 30-06



La qualité de l'air sur l'agglomération d'Evreux fut globalement moyenne, voire médiocre du 8 au 13 et durant le week end du 17 et 18 juin.

A plusieurs reprises, **la chaleur, l'ensoleillement et les émissions de polluants atmosphériques ont favorisé la formation d'ozone** sans atteindre le seuil d'information et de recommandations aux personnes sensibles dans le département. Ainsi, les plus fortes concentrations journalières moyennes ont été mesurées autour des 140 µg/m³ les 10, 11, 24 et 30 juin.

Toutefois, du fait d'un dépassement du seuil d'information et de recommandations le samedi 10 juin en Seine Maritime, la procédure d'information des personnes sensibles a été déclenchée sur l'ensemble de la région Haute Normandie.

Concernant les autres polluants « indicateurs » mesurés par Air Normand (dioxyde de soufre, oxydes d'azote et particules en suspension), aucun évènement particulier n'a été signalé au cours du mois.

Indicateurs de morbidité (SAU, UPATOU et SAMU)

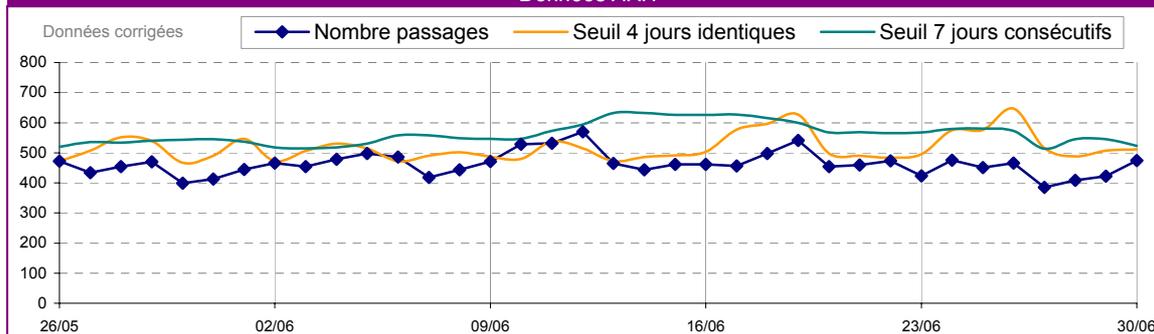
Variation des primo-passages aux urgences pour une semaine donnée par rapport à la semaine précédente

Données ARH

Etablissements	du 26/05	du 02/06	du 09/06	du 16/06	du 23/06	Complé- de juin	Lecture du tableau Par rapport à la semaine précédente, la variation d'activité de la semaine considérée est :
	au 01/06	au 08/06	au 15/06	au 22/06	au 29/06		
CH Bernay	→	↗	↗	→	↘	100,0	↗↗ supérieure d'au moins 20% ↗ supérieure de 10 à 20% → stable (+ ou - 10%) ↘ inférieure de 10 à 20% ↘↘ inférieure d'au moins 20% ☹ non calculée (complétude trop faible)
CH Gisors	→	↗↗	↗↗	→	→	100,0	
CH Pont-Audemer	→	→	→	→	→	93,3	
CH Verneuil-Sur-Avre	→	→	↗	→	↘	100,0	
CL Chirurgicale Pasteur - Evreux	→	→	→	→	→	100,0	
CH Evreux - CHI Eure-Seine	→	→	↗	→	↘	100,0	
CH Vernon - CHI Eure-Seine	→	→	→	→	↘	100,0	
CH Louviers - CHI Elbeuf-Louviers	→	↗	→	☹	↘↘	76,7	
Total Eure (données corrigées)	→	→	↗	→	↘	96,3	
Total Haute Normandie (données corrigées)	→	→	→	→	→	91,1	

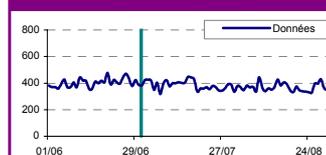
Primo-passages aux urgences pour l'ensemble du département

Données ARH

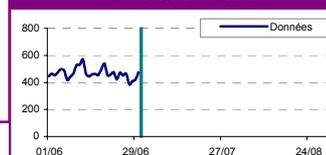


Seuil 4 jours identiques = moyenne(J-7, J-14, J-21, J-28) + (3 * écart-type (J-7, J-14, J-21, J-28))
 Seuil 7 jours consécutifs = moyenne(J-1 à J-7) + (3 * écart-type(J-1 à J-7))

Suivi du 01/06 au 31/08
Primo-passages aux urgences
Evolution 2005



Evolution 2006



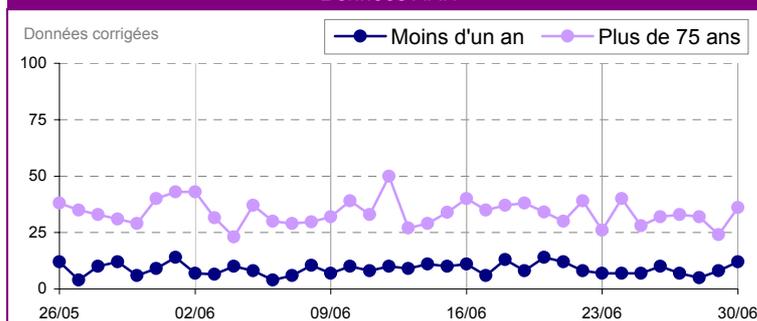
Au niveau du département, **l'activité des services d'urgences est restée relativement stable au cours du mois de juin.** Par rapport aux observations de juin 2005 - en tenant compte du lundi de Pentecôte - et mai 2006, on ne constate pas de différences significatives. **Le nombre journalier de primo-passages aux urgences a varié entre 380 et 570.**

Les deux premières semaines furent marquées par une augmentation sensible des primo-passages aux urgences jusqu'au lundi 12. Ainsi, à plusieurs reprises, on a constaté pour un jour donné de la semaine que le seuil d'alerte à 3 écart-types par rapport aux 4 jours identiques précédents fut dépassé : les 5 et 6 (conséquence du week end de la Pentecôte) et du 10 au 12 juin. Toutefois, après une prise de contact avec plusieurs médecins urgentiste du département, il apparaît que peu ou pas de pathologies liées à la chaleur furent observées durant ces épisodes. L'augmentation des passages est principalement due à la traumatologie (fractures, entorses, coupures, plaies...) consécutive aux activités de loisirs en plein air et/ou aux travaux domestiques - largement favorisées par les week end fortement ensoleillés de début juin.

Concernant les primo-passages pour les populations sensibles - enfants de moins d'un an et adultes de plus de 75 ans - et les hospitalisations après passage aux urgences, aucune variation importante de l'activité n'a été constatée. Le lundi 12 juin est la journée la plus chargée avec 50 passages pour les personnes de plus de 75 ans avec augmentation des hospitalisations.

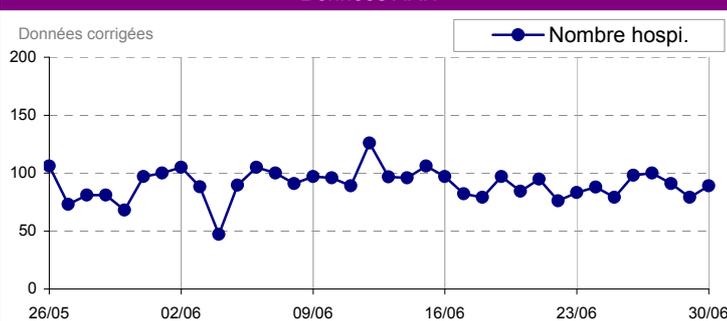
Primo-passages aux urgences des populations sensibles

Données ARH



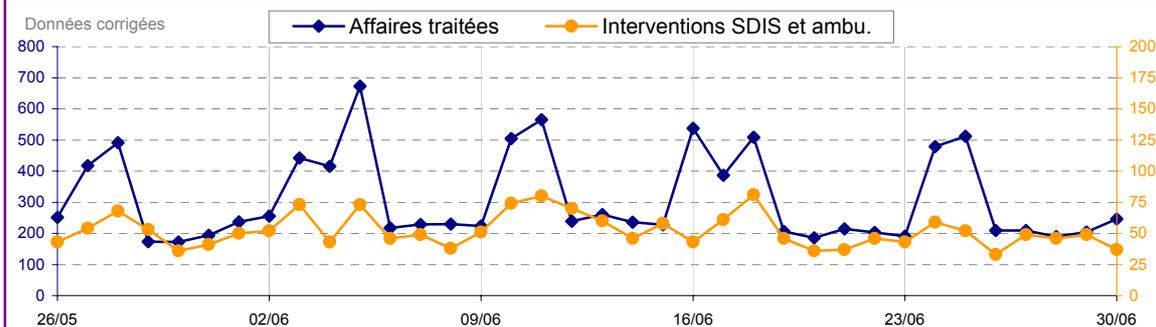
Nombre d'hospitalisations après passage aux urgences

Données ARH



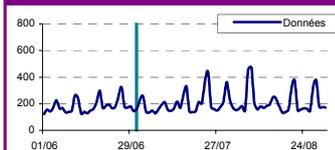
Nombre d'affaires traitées par le SAMU (*)

Données ARH

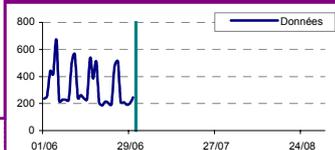


(*) Total des affaires traitées par le SAMU dont les sorties du SDIS ou d'ambulances privées à la demande du SAMU

Suivi du 01/06 au 31/08 Affaires traitées par le SAMU Evolution 2005



Evolution 2006



Au cours du mois de juin, l'activité du SAMU fut relativement conforme aux attentes. En effet, par rapport aux observations de juin 2005 - en tenant compte du lundi de Pentecôte et de l'absence de régulation de la médecine libérale - et mai 2006, on ne constate pas de différence significative. Ainsi, la sur-activité constatée le lundi 5 (Pentecôte) fut normale pour un week end prolongé. On notera tout de même une sur-activité le vendredi 16 juin - sans raisons particulières selon le responsable du SAMU.

On notera aussi que le nombre d'affaires traitées par le SAMU fut globalement en baisse tout au long du mois.

Le nombre total de sorties du SDIS et des ambulances privées à la demande du SAMU est stable au cours du mois de juin avec de petites variations qui suivent le rythme du nombre total d'affaires traitées par le SAMU.

Indicateurs de mortalité

Au total, au mois de juin 180 décès ont été constatés dans les communes informatisées du département.

En ne tenant compte que des communes informatisées en 2005 (Evreux et Vernon), on constate un recul du nombre de décès enregistrés en juin 2006 (88) par rapport à juin 2005 (102).