

Surveillance sanitaire en région Centre

Point hebdomadaire – Surveillance estivale

Période du 7 au 12 juillet 2011

Chaque semaine, la cellule de l'Institut de veille sanitaire en région (CIRE) analyse les données des activités sanitaires et environnementales de la région et publie ces résultats dans un bulletin hebdomadaire, mis en ligne sur le site internet de l'InVS : www.invs.sante.fr

Depuis l'été 2004, l'Institut de Veille Sanitaire (InVS) a développé un réseau de surveillance à partir des différents intervenants de l'urgence. Ce réseau est constitué de structures capables de fournir des données quotidiennes détaillées sur leur activité. Ces structures sont :

- les centres hospitaliers
- les associations d'urgentistes de ville, **SOS Médecins**,
- les **services d'Etat-Civil** qui transmettent en continu les déclarations de décès à l'INSEE,
- **SAMU & SDIS**.

Les objectifs sont, d'une part, de suivre l'activité globale de ces services afin de pouvoir éventuellement détecter des situations anormales et, d'autre part, de mesurer l'impact d'événements connus, réguliers ou inattendus : épidémies saisonnières (grippe, gastroentérite, bronchiolite...), épisodes climatiques (canicule, grands froids...), événements environnementaux à impact sanitaire potentiel (inondation, pollution...).

| Points clés |

Alertes nationales :

- Cas groupés de SHU dans le Nord (Actualisation du 8 juillet 2011)
- Cas groupés d'infection EHEC en Gironde (Actualisation du 8 juillet 2011)

En raison de problèmes aujourd'hui sur les serveurs de l'Institut de Veille Sanitaire, les analyses n'ont pas pu être effectuées pour les indicateurs suivants :

- Résumés de passages aux urgences du CHR d'Orléans et du CH de Le Blanc
- Données des associations SOS Médecins pour la région Centre
- Indicateurs en lien avec la chaleur

| Sommaire |

Commentaire régional 	2
Surveillance environnementale.....	2
Analyse régionale des décès.....	3
Analyse régionale des signaux de veille et d'alertes sanitaires	4
Tendances des activités hospitalières par rapport aux quatre semaines précédentes.....	4
Analyse des indicateurs hospitaliers en région Centre	5
Commentaires départementaux 	6
Cher.....	6
Eure-et-Loir.....	7
Indre	8
Indre-et-Loire	9
Loir-et-Cher	10
Loiret	11
Commentaire national 	12
Commentaire international 	13

Surveillance environnementale

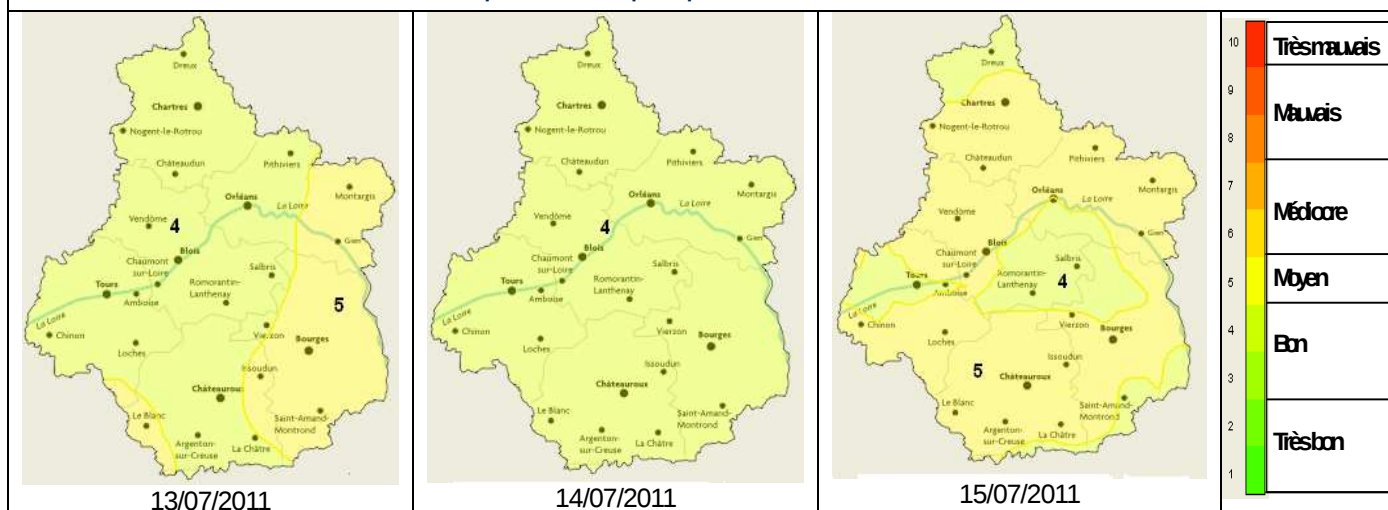
Analyse régionale de la pollution atmosphérique

La qualité de l'air sera moyenne pour les trois prochains jours (indice ATMO compris entre 4 et 5).

| Figure 1 |

<http://www.ligair.fr/cartographies>

Surveillance hebdomadaire des indicateurs de la pollution atmosphérique



Source : Cartographie réalisée par lig'Air - Ocarina/Prevair

L'indice ATMO est calculé pour une journée et qualifie la qualité de l'air global pour une zone géographique.

Le calcul est basé sur les concentrations de 4 indicateurs de la pollution atmosphérique : ozone, dioxyde d'azote, dioxyde de soufre, particules en suspension.

L'indice ATMO ou indicateur de la qualité de l'air est égal au plus grand des quatre sous-indices.

Analyse régionale de la teneur atmosphérique en pollens

Le risque allergique lié aux graminées reste au niveau moyen sur l'ensemble de la région. Les pollens de châtaignier, de plantain et d'urticacées ont fait leur apparition. Le risque associé à ces pollens est faible.

| Tableau 1 |

Evaluation du risque allergique d'exposition au pollen dans le Cher, l'Indre-et-Loire et le Loiret, 2011

	Cher (18)	Indre-et-Loire (37)	Loiret (45)
Châtaignier	■ Risque faible	■ Risque faible	■ Risque faible
Chêne			
Graminées	■ Risque moyen	■ Risque moyen	■ Risque moyen
Oseille			
Plantain	■ Risque faible		■ Risque faible
Urticacées	■ Risque faible	■ Risque faible	■ Risque faible

*RAEP = Indice de Risque Allergique d'Exposition aux Pollens

Source : Réseau national de surveillance aérobiologique

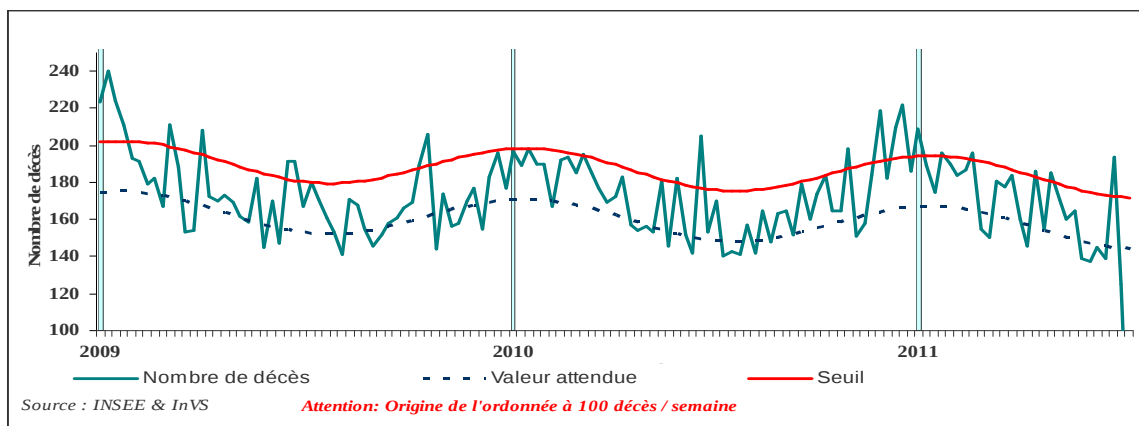
Pour en savoir plus : <http://www.pollens.fr>

Analyse régionale des décès

Le nombre de décès est légèrement au-dessus de la valeur seuil en région Centre.

| Figure 2 |

Evolution hebdomadaire du nombre de décès dans la région Centre



La liste des 8 communes informatisées est indiquée en dernière page. Etant donné que les délais de transmission sont supérieurs à 7 jours, les variations sont basées sur les données consolidées d'il y a 2 semaines.

Analyse régionale des cas de rougeole

Du 7 au 12 juillet 2011, 3 nouveaux cas de rougeole ont été notifiés dans l'Indre et Loire (cf. tableau 2).

Depuis le début de l'année, 132 cas de rougeole ont été recensés en région Centre.

Le nombre de rougeoles signalées à la plateforme régionale d'alerte poursuit une lente décroissance.

| Tableau 2 |

Evolution du nombre de cas de rougeole en région Centre, 2011

Département	Janvier 2011	Février 2011	Mars 2011	Avril 2011	Mai 2011	Juin 2011	Juillet 2011 (en cours)	Total
18	-	2	3	1	2	2	1	11
28	1	2	7	15	6	5		36
36	-	1	1	1	2	1		6
37	2	3	7	13	4	3	4	36
41	2	-	2	8	2	1		15
45	1	2	5	9	9	2		28
Total	6	10	25	47	25	14	5	132

(Source Plateforme régionale d'alerte sanitaire ARS Centre)

Analyse régionale des signaux de veille et d'alertes sanitaires

| Tableau 3 |

Synthèse des signalements d'événements sanitaires dans la région Centre du 07 au 12 juillet 2011 (ces événements peuvent être en cours de vérification ou d'investigation et les informations peuvent être incomplètes)

	Nombre de cas et localisation	Commentaires
Maladies à déclaration obligatoire		
Infection à VIH	2 cas dans le Cher 1 cas dans l'Eure-et-Loire 2 cas dans le Loiret	
Légionellose	1 cas dans l'Eure-et-Loire 1 cas dans l'Indre-et-Loire 1 cas dans le Loir-et-Cher 2 cas dans le Loiret	1 femme née en 1929 hospitalisée 1 homme né en 1943 hospitalisé 1 homme de 43 ans hospitalisé 1 homme né en 1933 et 1 homme né en 1920 hospitalisés – pas de notion de cas groupés
Rougeole	1 cas dans le Cher 2 cas dans l'Indre-et-Loire	1 enfant né en 2007 1 enfant né en 2008
Tuberculose	1 cas dans l'Indre 3 cas dans l'Indre-et-Loire 1 cas dans le Loir-et-Cher 1 cas dans le Loiret	
Maladies sans déclaration obligatoire		
Gale	1 cas dans le loiret	1 enfant dans un centre d'enfants à caractère social
GEA	1 événement dans le Loir-et-Cher	8 malades dans un EPHAD
Méningite virale	1 événement dans l'Eure-et-Loire	2 enfants dans un centre de loisir
Tularémie	1 cas dans l'Eure-et-Loire	1 femme de 78 ans – contact avec un lièvre
TIA	1 cas dans le Loir-et-Cher	1 homme ayant consommé une pizza au fruit de mer dans un restaurant
Saturnisme	1 cas dans le loiret	1 enfant né en 2006
Suspicion d'infection nosocomiale	1 cas dans le loiret	1 cas - <i>Enterobacter cloacae</i>
Expositions environnementales		

Tendances des activités hospitalières par rapport aux quatre semaines précédentes

| Tableau 4 |

Evolution hebdomadaire des activités hospitalières*

Indic Dépt	Urgences				SAMU
	Passages (<1an)	Passages (75 ans+)	Passages totaux	Hospitalisations	Affaires Samu
18	18	201	1256	375	1239
	→	→	→	→	→
28	78	287	2160	579	1529
	→	→	↓	→	→
36	14	209	1232	358	1370
	↓	→	→	→	→
37	68	224	1865	418	1760
	→	→	→	↓	→
41	33	233	1572	304	1484
	↓	→	→	↓	→
45	142	302	2603	659	1838
	→	→	→	→	→
Centre	353	1456	10688	2693	9220
	→	→	→	→	→

↑ forte hausse ≥30 %
30%

↗ 10% < hausse modérée < 30%

→ -10% < stable < 10%

↘ -30% < baisse modérée < 10%

↓ forte baisse ≤

*La tendance est déterminée par le pourcentage de variation par rapport à la moyenne des quatre semaines précédentes.

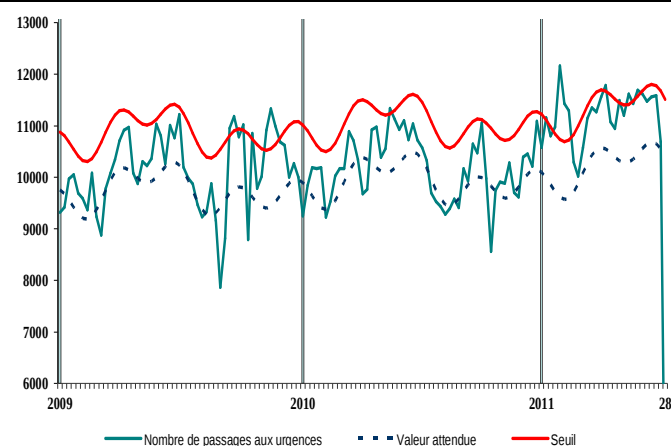
La plupart des indicateurs sont stables ou en baisses pour la semaine 27 (du 4 au 10 juillet 2011).

Analyse des indicateurs hospitaliers en région Centre

Au niveau régional, les hospitalisations sont proches des valeurs attendues (figure 5). Le nombre des passages des moins de 1 an suit la tendance saisonnière à la baisse (figure 4). L'indicateur des passages aux urgences des plus de 75 ans reste élevé, légèrement supérieur au seuil (figure 6).

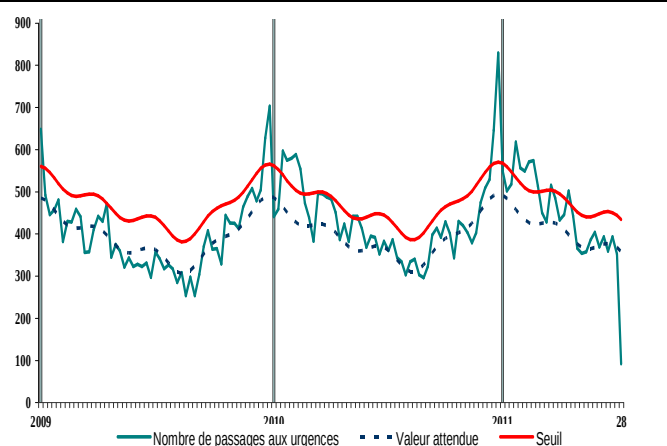
| Figure 3 |

Evolution hebdomadaire des passages aux urgences



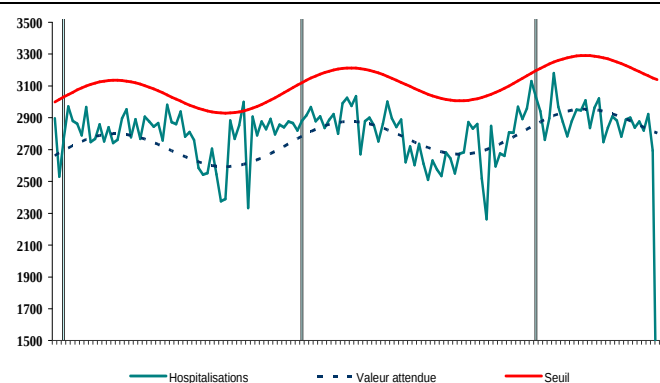
| Figure 4 |

Evolution hebdomadaire des passages aux urgences moins de 1 an



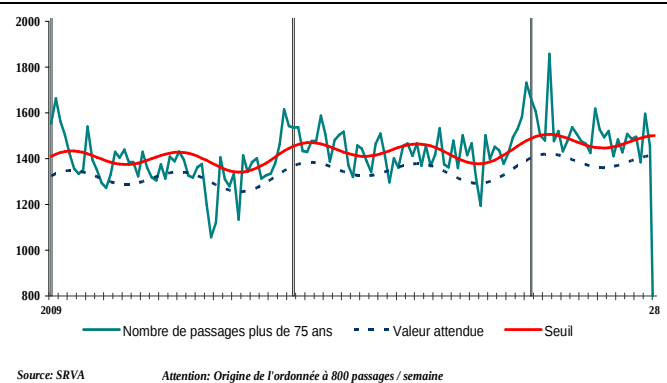
| Figure 5 |

Evolution hebdomadaire des hospitalisations



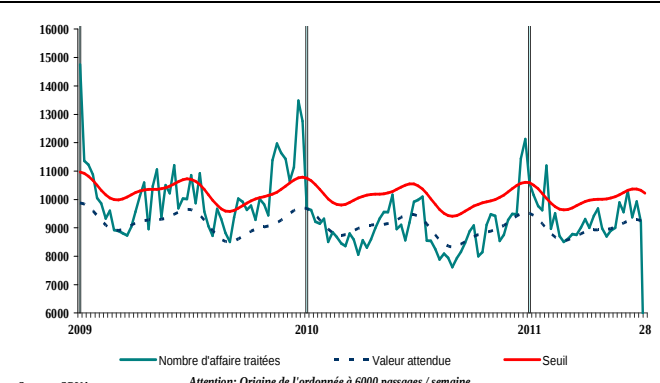
| Figure 6 |

Evolution hebdomadaire des passages aux urgences plus de 75 ans



| Figure 7 |

Evolution hebdomadaire des affaires SAMU



| Commentaires départementaux |

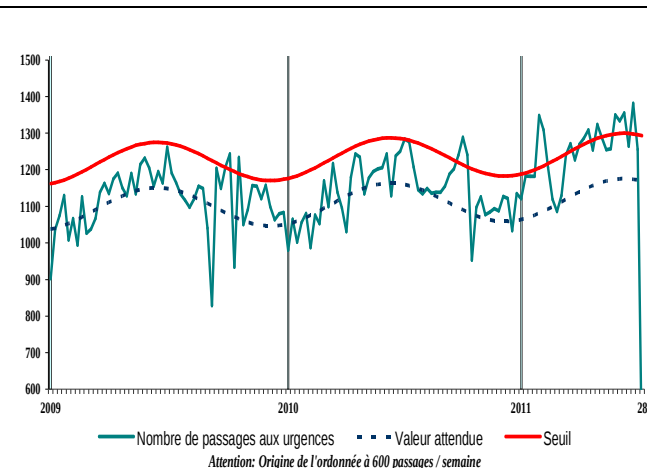
Cher

Commentaires :

Pas de dépassement de seuil significatif pour la période du 7 au 12 juillet 2011.

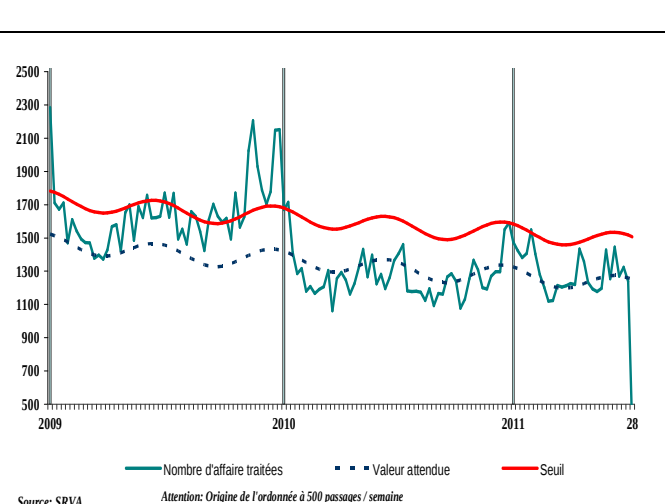
| Figure 8 |

Evolution hebdomadaire du nombre des primo-passages aux services d'urgences*



| Figure 9 |

Evolution hebdomadaire du nombre d'affaires traitées par le Samu 18



| Tableau 9 |

Evolution des indicateurs hospitaliers sur les 7 derniers jours*

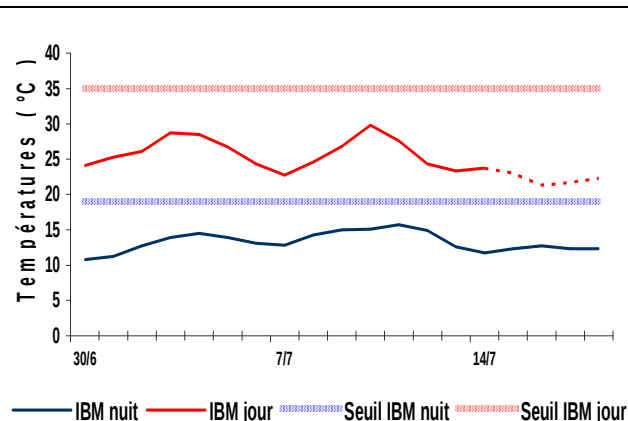
	Sorties SAMU	Hospitalisations	Passages aux urgences	Passages des moins d'un an	Passages des plus de 75 ans
06/07/2011	144	58	183	4	26
07/07/2011	146	54	188	2	25
08/07/2011	156	59	167	4	27
09/07/2011	214	49	171	2	32
10/07/2011	261	47	175	2	26
11/07/2011	168	42	209	4	33
12/07/2011	156	44	160	1	26

Adaptation de la méthode des cartes de contrôle sur des données individuelles (pour un même jour de semaine) : Pas de dépassement de seuil
 Valeur est comprise entre 2 et 3 écarts-types Valeur dépassant la limite statistique de surveillance à 3 écarts-types (augmentation significative).

La liste des établissements sentinelles pour le Cher est indiquée en dernière page.

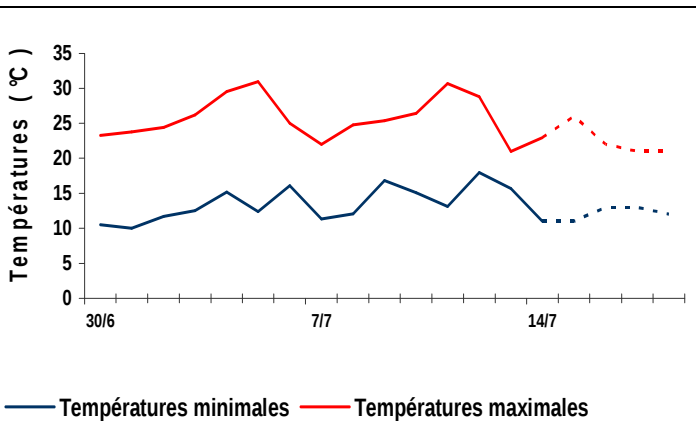
| Figure 10 |

Evolution quotidienne des Indicateurs Bio-Météorologiques (IBM)



| Figure 11 |

Evolution quotidienne des températures



Les parties de courbes en pointillé représentent les prévisions à J+5

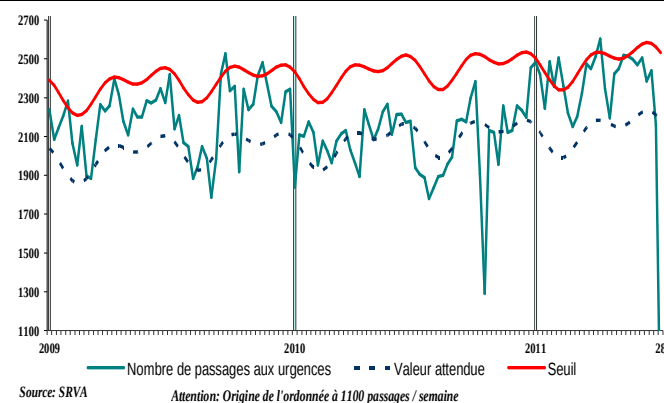
Eure-et-Loir

Commentaires :

Pas de dépassement de seuil significatif pour la période du 7 au 12 juillet 2011.

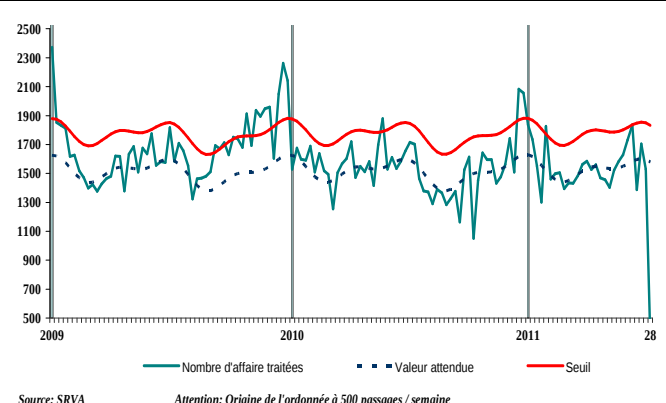
| Figure 12 |

Evolution hebdomadaire du nombre des primo-passages aux services des urgences



| Figure 13 |

Evolution hebdomadaire du nombre d'affaires traitées par le Samu 28



| Tableau 10 |

Evolution des indicateurs hospitaliers sur les 7 derniers jours*

	Sorties SAMU	Hospitalisations	Passages aux urgences	Passages des moins d'un an	Passages des plus de 75 ans
06/07/2011	183	81	299	12	34
07/07/2011	213	91	322	9	51
08/07/2011	202	81	327	6	40
09/07/2011	272	82	318	11	46
10/07/2011	268	66	286	15	18
11/07/2011	181	63	319	18	37
12/07/2011	186	31	153	6	17

Adaptation de la méthode des cartes de contrôle sur des données individuelles (pour un même jour de semaine) : Pas de dépassement de seuil

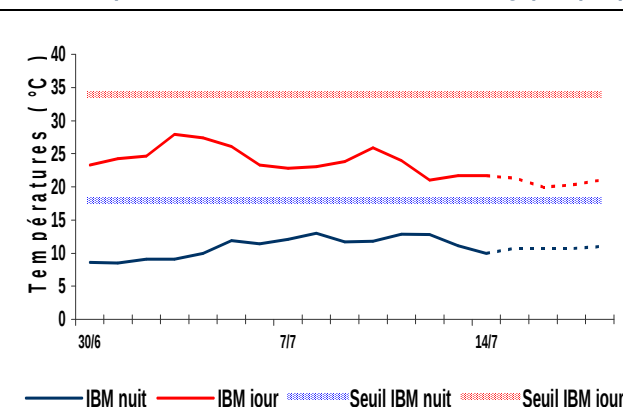
Valeur est comprise entre 2 et 3 écarts-types

Valeur dépassant la limite statistique de surveillance à 3 écarts-types (augmentation significative)

La liste des établissements sentinelles pour l'Eure-et-Loir est indiquée en dernière page.

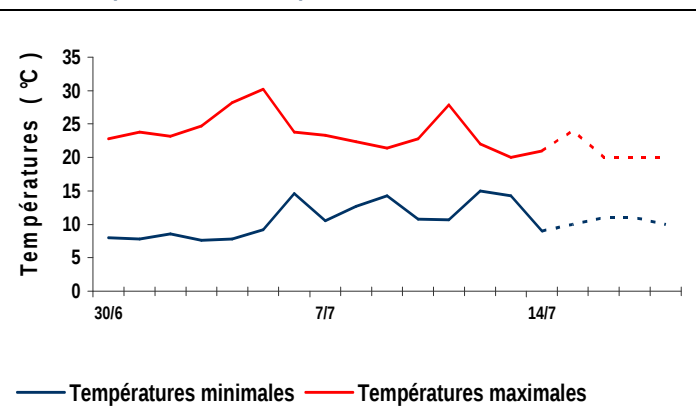
| Figure 14 |

Evolution quotidienne des Indicateurs Bio-Météorologiques (IBM)



| Figure 15 |

Evolution quotidienne des températures



Les parties de courbes en pointillé représentent les prévisions à J+5

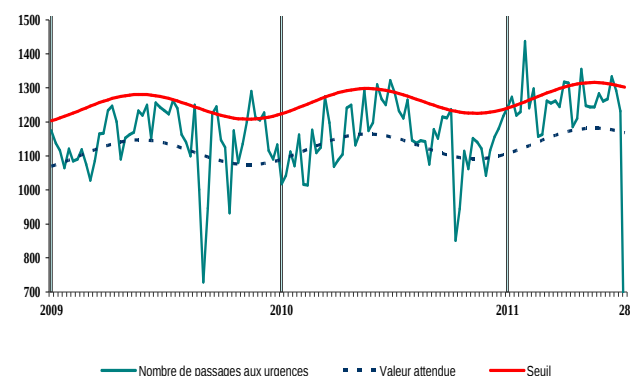
Indre

Commentaires :

Pas de dépassement de seuil significatif pour la période du 7 au 12 juillet 2011.

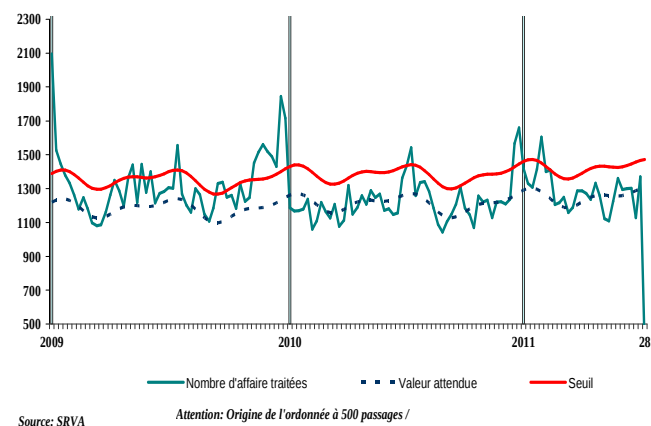
[Figure 16]

Evolution hebdomadaire du nombre des primo-passages aux services des urgences



[Figure 17]

Evolution hebdomadaire du nombre d'affaires traitées par le Samu 36



[Tableau 11]

Evolution des indicateurs hospitaliers sur les 7 derniers jours*

	Sorties SAMU	Hospitalisations	Passages aux urgences	Passages des moins d'un an	Passages des plus de 75 ans
06/07/2011	162	40	156	1	30
07/07/2011	133	50	158	2	33
08/07/2011	132	44	178	3	24
09/07/2011	292	51	181	1	29
10/07/2011	315	53	175	2	23
11/07/2011	187	46	199	1	30
12/07/2011	139	50	171	1	33

Adaptation de la méthode des cartes de contrôle sur des données individuelles (pour un même jour de semaine) : Pas de dépassement de seuil

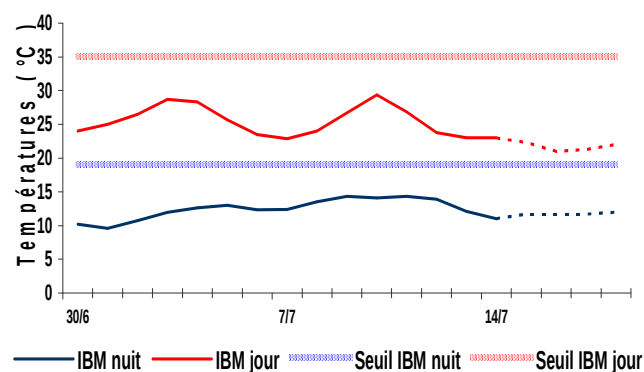
Valeur est comprise entre 2 et 3 écarts-types

Valeur dépassant la limite statistique de surveillance à 3 écarts-types (augmentation significative).

La liste des établissements sentinelles pour l'Indre est indiquée en dernière page.

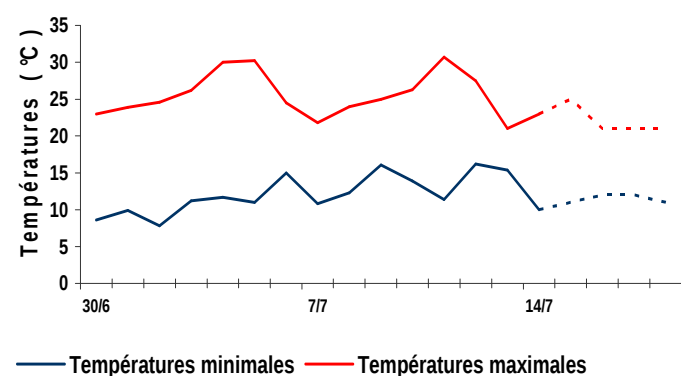
[Figure 18]

Evolution quotidienne des Indicateurs Bio-Météorologiques (IBM)



[Figure 19]

Evolution quotidienne des températures



Les parties de courbes en pointillé représentent les prévisions à J+5

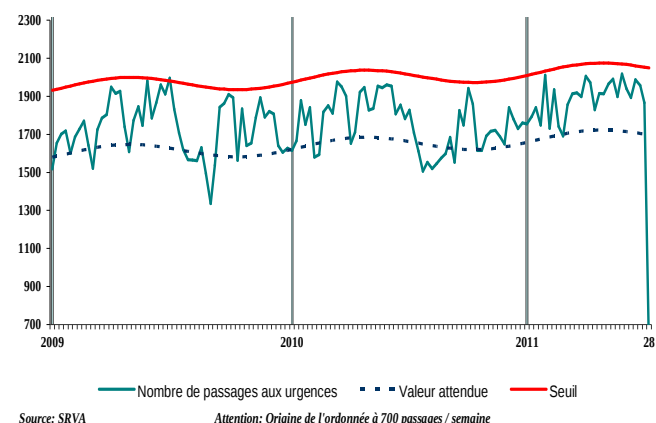
Indre-et-Loire

Commentaires :

Pas de dépassement de seuil significatif pour la période du 7 au 12 juillet 2011.

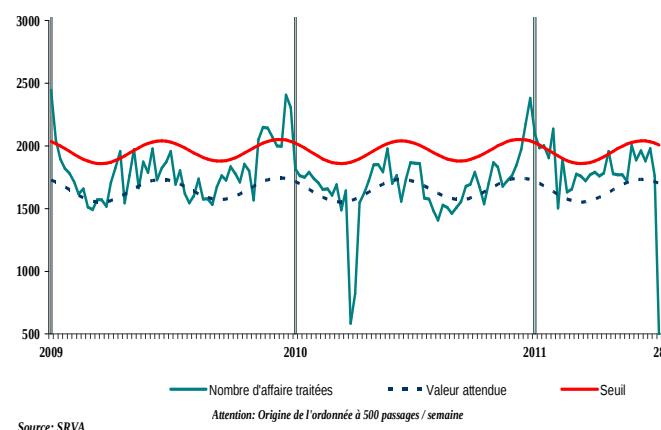
[Figure 20]

Evolution hebdomadaire du nombre des primo-passages aux services des urgences*



[Figure 21]

Evolution hebdomadaire du nombre d'affaires traitées par le Samu 37



[Tableau 12]

Evolution des indicateurs hospitaliers sur les 7 derniers jours*

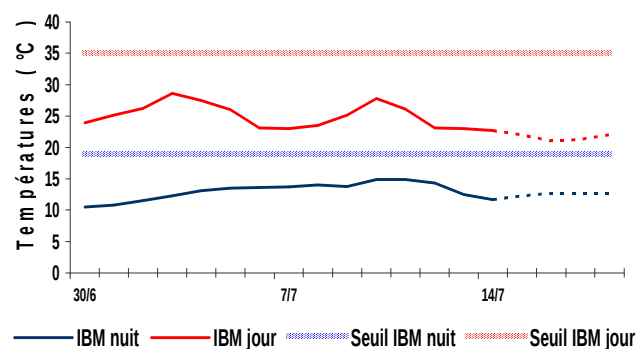
	Sorties SAMU	Hospitalisations	Passages aux urgences	Passages des moins d'un an	Passages des plus de 75 ans
06/07/2011	219	63	270	10	28
07/07/2011	225	71	270	9	36
08/07/2011	196	46	253	5	37
09/07/2011	361	55	239	16	23
10/07/2011	355	50	291	13	25
11/07/2011	232	74	277	4	36
12/07/2011	204	56	230	9	36

Adaptation de la méthode des cartes de contrôle sur des données individuelles (pour un même jour de semaine) : Pas de dépassement de seuil
 Valeur est comprise entre 2 et 3 écarts-types Valeur dépassant la limite statistique de surveillance à 3 écarts-types (augmentation significative)

La liste des établissements sentinelles pour l'Indre-et-Loire est indiquée en dernière page.

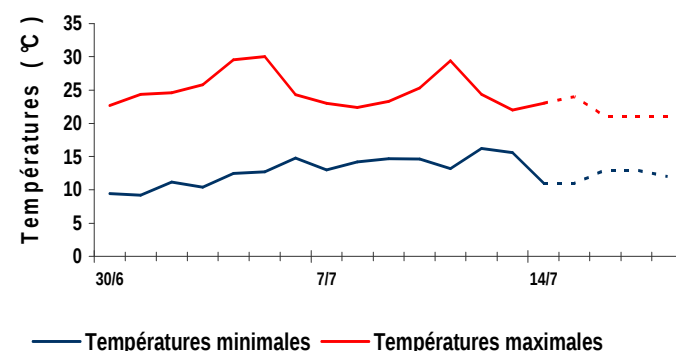
[Figure 22]

Evolution quotidienne des Indicateurs Bio-Météorologiques (IBM)



[Figure 23]

Evolution quotidienne des températures



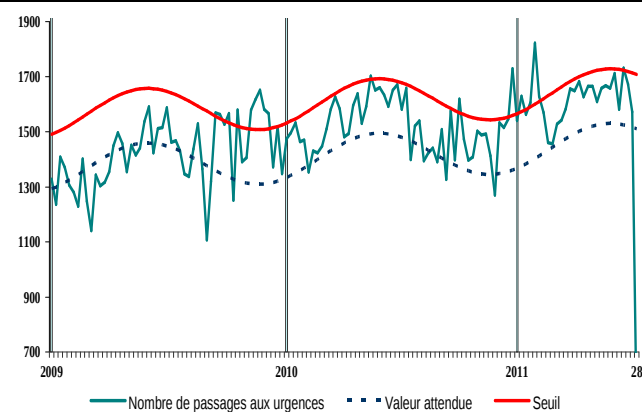
Les parties de courbes en pointillé représentent les prévisions à J+5

Commentaires

Pas de dépassement de seuil significatif pour la période du 7 au 12 juillet 2011.

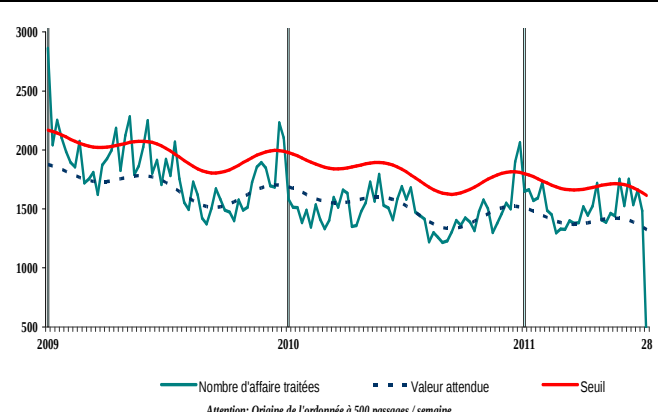
| Figure 24 |

Evolution hebdomadaire du nombre des primo-passages aux services des urgences*



| Figure 25 |

Evolution hebdomadaire du nombre d'affaires traitées par le Samu 41



| Tableau 13 |

Evolution journalière des indicateurs hospitaliers sur les 7 derniers jours*

	Sorties SAMU	Hospitalisations	Passages aux urgences	Passages des moins d'un an	Passages des plus de 75 ans
06/07/2011	192	44	229	5	30
07/07/2011	157	43	215	7	33
08/07/2011	157	51	224	3	38
09/07/2011	282	30	193	5	26
10/07/2011	331	42	257	6	29
11/07/2011	159	48	236	3	46
12/07/2011	173	48	208	6	33

Adaptation de la méthode des cartes de contrôle sur des données individuelles (pour un même jour de semaine) : Pas de dépassement de seuil

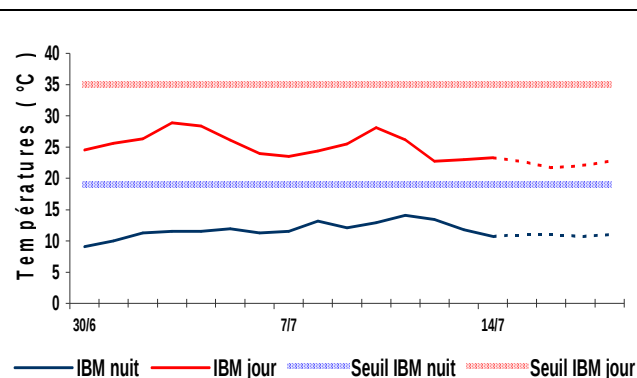
Valeur est comprise entre 2 et 3 écarts-types

Valeur dépassant la limite statistique de surveillance à 3 écarts-types (augmentation significative)

La liste des établissements sentinelles pour le Loir-et-Cher est indiquée en dernière page.

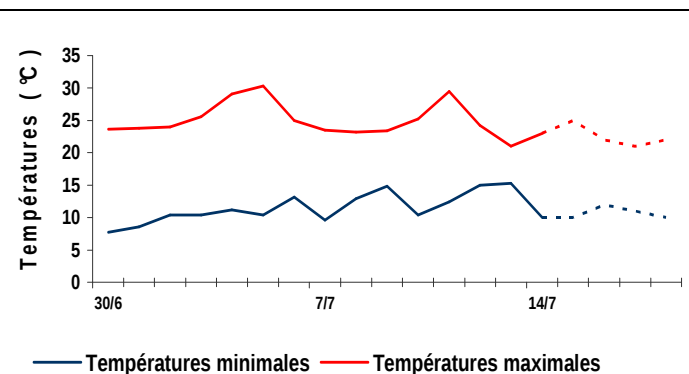
| Figure 26 |

Evolution quotidienne des Indicateurs Bio-Météorologiques (IBM)



| Figure 27 |

Evolution quotidienne des températures



Les parties de courbes en pointillé représentent les prévisions à J+5

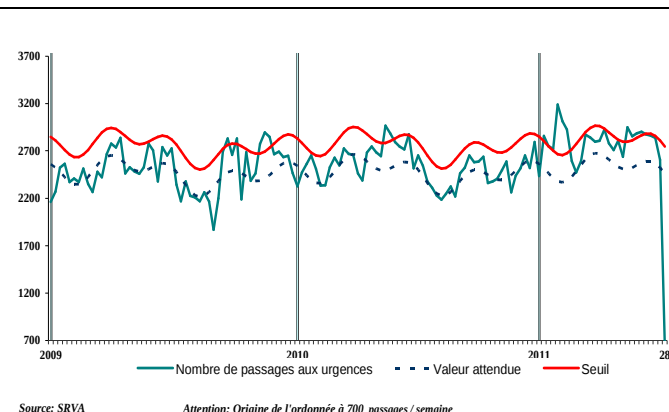
Loiret

Commentaires :

Pas de dépassement de seuil significatif pour la période du 7 au 12 juillet 2011.

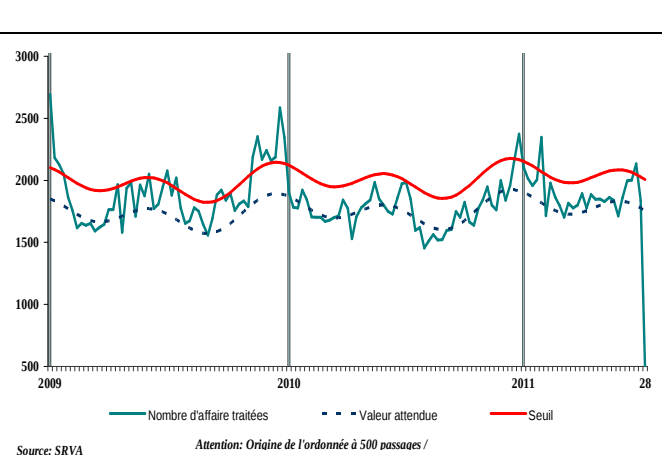
[Figure 28]

Evolution hebdomadaire du nombre des primo-passages aux services des urgences*



[Figure 29]

Evolution hebdomadaire du nombre d'affaires traitées par le Samu 45



[Tableau 14]

Evolution des indicateurs hospitaliers sur les 7 derniers jours*

	Sorties SAMU	Hospitalisa-tions	Passages aux urgences	Passages des moins d'un an	Passages des plus de 75 ans	SDIS Sorties véhicules légers	SDIS Malaises graves	SDIS Malaises légers
06/07/2011	253	87	381	21	39	71	1	28
07/07/2011	264	85	363	24	44	0	0	0
08/07/2011	236	98	357	19	45	72	5	22
09/07/2011	294	104	368	19	45	57	1	17
10/07/2011	342	80	334	14	37	55	4	19
11/07/2011	224	83	383	26	39	64	1	25
12/07/2011	225	64	233	13	32	52	1	21

Adaptation de la méthode des cartes de contrôle sur des données individuelles (pour un même jour de semaine) : Pas de dépassement de seuil

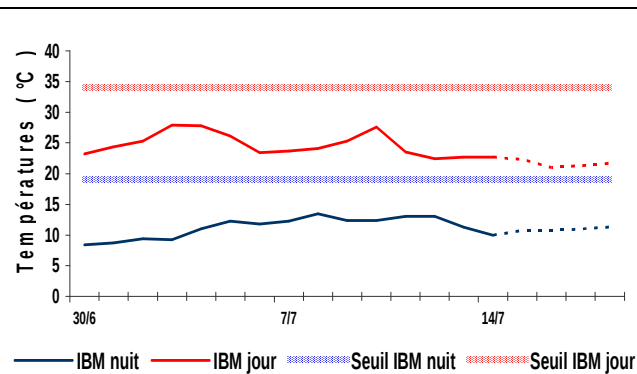
Valeur est comprise entre 2 et 3 écarts-types

Valeur dépassant la limite statistique de surveillance à 3 écarts-types (augmentation significative).

La liste des établissements sentinelles pour le Loiret est indiquée en dernière page.

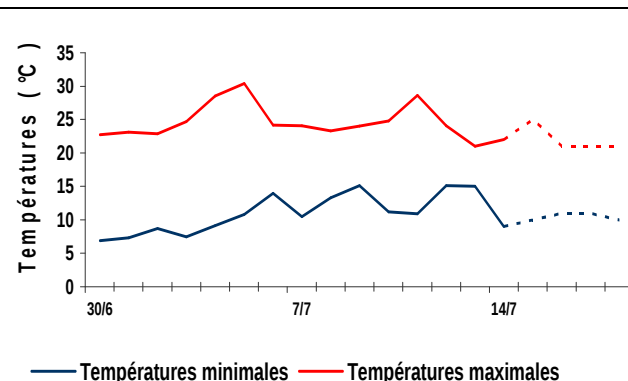
[Figure 30]

Evolution quotidienne des Indicateurs Bio-Météorologiques (IBM)



[Figure 31]

Evolution quotidienne des températures



Les parties de courbes en pointillé représentent les prévisions à J+5

Cas groupés de SHU dans le Nord : Actualisation au 8 juillet 2011

Onze cas de SHU, pour lesquels l'enquête alimentaire auprès des parents a retrouvé la consommation de steaks hachés ou hamburgers dans les jours précédant les symptômes, ont été identifiés. Un douzième cas de SHU est dû à une transmission de personne à personne par un autre enfant malade de la famille qui a consommé un hamburger. Onze des 12 cas et le frère du douzième cas avaient consommé des steaks hachés surgelés de marque STEAK COUNTRY ou des hamburgers surgelés achetés dans différents magasins de la chaîne LIDL dans le Nord (11 cas) et en Alsace (1 cas) au cours de la période fin mai-mi juin 2011. Les 12 cas de SHU sont des enfants âgés de 7 mois à 10 ans. Quatre sont des filles. Dix enfants résident dans la région du Nord-Pas-de-Calais, un en Picardie et un en Alsace. Les dates de début des premiers symptômes (diarrhée sanglante) des 12 enfants se distribuent entre le 6 juin et le 1 juillet et la date d'apparition des SHU entre le 10 et le 5 juillet 2011.

Au 08 juillet, les analyses sérologiques et microbiologiques pour recherche d'E. coli producteur de shigatoxine (STEC) réalisées au Centre national de référence des E. coli et Shigella (Institut Pasteur, Paris et laboratoire de microbiologie de l'Hôpital Robert Debré, Paris) ont confirmé une infection à E. coli O157 pour 10 enfants et les analyses sont en cours pour deux enfants.

La recherche de STEC dans les steaks hachés retrouvés dans les congélateurs des familles de 4 enfants malades, réalisée au Laboratoire National de Référence des E. coli (LNR) (laboratoire de microbiologie alimentaire de l'Ecole nationale vétérinaire (ENV) de Lyon), a mis en évidence une souche de STEC du même séro groupe O157 que la souche isolée chez les enfants.

Par ailleurs, 7 autres cas de SHU isolés, 6 enfants et un adulte, non-rattachables à cet épisode à ce jour ont été signalés dans le Nord dans la même période. Ces cas n'ont pas consommé de steaks hachés ou hamburgers achetés chez Lidl ou présentent une infection par une souche différente

Cas groupés d'infection EHEC en Gironde : Actualisation au 8 juillet 2011

Entre le 22 Juin et le 08 juillet, 9 cas de SHU, 9 cas de diarrhée sanglante et 1 cas de diarrhée simple ont été identifiés.

Parmi ces 19 cas, 12 ont participé le 8 juin à une journée portes ouvertes dans un Centre de Loisirs de la Petite Enfance (CLPE) à Bègles. Ces 12 personnes sont 7 femmes et 5 hommes âgés de 6 à 64 ans. Toutes ont déclaré avoir consommé des graines germées lors de la journée portes ouvertes du CLPE. Parmi ces 12 personnes, une infection à EHEC O104 :H4 a été confirmée pour 7 patients atteints de SHU, 1 personne avec diarrhée sanglante et 1 personne avec diarrhée simple.

Parmi les 5 cas sans lien établi avec le CLPE, les résultats microbiologiques disponibles à ce jour pour 3 de ces cas montrent qu'ils n'ont pas été infectés par la souche STEC O104 :H4 et sont donc exclus. Parmi ces 3 cas exclus, une personne atteinte de SHU qui n'était pas infectée par la souche O104 :H4 est décédée le 02 juillet. Le 4^{ème} cas, sans analyse microbiologique réalisée, n'est probablement pas lié à ce foyer car il a séjourné dans un autre département pendant toute la période d'incubation de son infection qui a précédé ses symptômes. Le dernier de ces 5 cas est en cours d'investigation.

Par ailleurs, 2 cas de transmission inter-humaine confirmés à STEC O104 :H4 ont été signalés dans l'entourage d'un cas ayant un lien direct avec le CLPE (1 cas de SHU, 1 cas de DS).

Le Centre national de référence des *E. coli* et *Shigella* (Institut Pasteur, Paris) et son laboratoire associé (laboratoire de microbiologie de l'Hôpital Robert Debré, Paris) ont comparé, par typage moléculaire les souches de *E.coli* O104 :H4 isolées chez 3 patients français, aux souches isolées chez des patients liés à l'épidémie d'infections à EHEC due à la consommation de graines germées survenue en Allemagne en mai et juin 2011. Cette comparaison a montré que les souches isolées chez les patients français étaient indistinguables entre elles et des souches isolées chez les patients allemands. Ceci suggère donc que ces deux événements sont liés à une source commune.

| Commentaire international |

En raison de la réalisation avancée de ce bulletin à cause du week-end du 14 juillet, nous ne disposons pas des informations fournies dans le BHI pour le commentaire international.

| Liste des 17 établissements hospitaliers sentinelles |

Cher : Bourges, Saint-Amand Montrond, Vierzon
Eure-et-Loir : Chartres, Châteaudun, Dreux
Indre : Châteauroux, Issoudun, Le Blanc
Indre-et-Loire : Amboise-Chateaurenault, Tours
Loir-et-Cher : Blois, Romorantin, Vendôme
Loiret : Gien, Montargis, Orléans

| Liste des communes informatisées de la région Centre |

Cher : Bourges
Eure-et-Loir : Chartres, Dreux, Le Coudray
Indre : Châteauroux
Indre-et-Loire : Tours, Saint Avertin
Loir-et-Cher : Blois
Loiret : Orléans

| Liste des établissements fournissant « résumé des passages aux urgences (RPU) » |

Centre Hospitalier de Blois
Centre Hospitalier d'Issoudun La tour Blanche
Centre Hospitalier de Le Blanc
Centre Hospitalier de Romorantin Lanthenay
Centre Hospitalier Régional d'Orléans

| Méthodes d'analyse des données |

Pour le suivi régional des décès, un seuil d'alerte hebdomadaire a été déterminé par l'intervalle de confiance unilatéral à 95% d'un modèle de régression périodique. Le dépassement de seuil pendant deux semaines consécutives est considéré comme un signal statistique.

Pelat, C., P. Y. Boelle, et al. (2007). "Online detection and quantification of epidemics."
BMC Med Inform Decis Mak *7*: 29.

www.u707.jussieu.fr/periodic_regression/

Remerciements aux partenaires régionaux

- L'Agence régionale
de santé (ARS) du
Centre et ses
délégations
territoriales,

-Les Centres
Hospitaliers,

-GCS Télésanté
Centre,

- Les Samu,

- Les Associations
SOS médecins
Bourges et Orléans,

- Les services d'Etats
civils des communes
informatisées,

- Lig'air,

-Météo France,

-Réseau National de
Surveillance
Aérobiologique
(RNSA)

Comité de rédaction :
Virginie Allain
Pierre Beauvils
PhD Dominique Jeannel
Esra Morvan
Mathieu Rivière
Dr Gérard Roy
Djamella Sahli
Anne-Lise Thos

Diffusion
Cire Centre
ARS du Centre
131 Fbg Bannier
BP 74409
45044 Orléans cedex 1

Tel : 02.38.77.47.81

Fax : 02.38.77.47.41

E-mail : ars-centre-cire@ars.sante.fr