

Le système français de Surveillance sanitaire des urgences et des décès (SurSaUD®)

Nadège Caillère¹, Anne Fouillet¹, Valérie Henry¹, Pascal Vilain², Arnaud Mathieu³, Bruno Maire⁴, Gilles Viudès⁵, Pascal Chansard⁶, Richard Merlen⁷, Gérard Pavillon⁸, Céline Caserio-Schönemann¹

1/ Département de coordination des alertes et des régions, Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice ; 2/ Cire océan Indien, Institut de veille sanitaire, Saint-Denis de La Réunion ; 3/ Cire Normandie, Institut de veille sanitaire, Rouen ; 4/ Observatoire régional des urgences de Lorraine (ORULOR), Nancy ; 5/ ORU Paca, Hyères ; 6/ SOS Médecins, Paris ; 7/ Département de la démographie, Institut national de la statistique et des études économiques, Paris ; 8/ Centre d'épidémiologie des causes médicales de décès (CépiDc), Institut national de la santé et de la recherche médicale, Le Kremlin-Bicêtre

Le système de surveillance syndromique SurSaUD® (Surveillance sanitaire des urgences et des décès) a été créé en 2004 par l'Institut de veille sanitaire (InVS) suite à la canicule de l'été 2003. Cet événement climatique extrême, lourd de conséquences – services d'urgence surchargés, surmortalité de plus de 15 000 décès – a montré que les systèmes de surveillance disponibles à l'époque ne permettaient ni de détecter un tel phénomène, ni d'évaluer rapidement son impact sur la population.

Le ministère chargé de la Santé a alors demandé à l'InVS de mettre en place un système de surveillance à la fois non spécifique (non fondé sur des pathologies identifiées *a priori*) et réactif, avec une remontée des données en temps réel.

Le dispositif SurSaUD® a ainsi été développé dans le but de détecter de nouvelles menaces pour la santé publique (d'origine infectieuse ou environnementale, naturelle ou malveillante) mais également de suivre et d'évaluer l'impact, sur la santé de la population, d'événements connus et attendus (épidémies saisonnières) ou inattendus (catastrophe industrielle, phénomène climatique extrême...).

Ce système, qui repose sur une collaboration étroite entre épidémiologistes de l'InVS et les professionnels de santé sur le terrain est un des outils qui permet à l'Institut d'assurer quotidiennement, au niveau national et dans les régions, les missions de veille, de surveillance et d'alerte sanitaire qui lui ont été confiées.

Quatre sources d'informations pertinentes, réactives et capables de fournir au jour le jour des informations sur l'état de santé de la population, alimentent le système SurSaUD® :

- les services des urgences hospitalières (SU) du réseau OSCOUR® ;
- les associations d'urgentistes de ville SOS Médecins ;
- les données de mortalité transmises par l'Insee ;
- la certification électronique de décès.

Ces différentes sources couvrent l'ensemble du territoire français, y compris les Départements d'outre-mer (Martinique, Guyane, Guadeloupe, La Réunion, Mayotte).

Le recueil des données individuelles de ces quatre sources d'information et leur transfert à l'InVS est effectué quotidiennement, sans que cela n'entraîne une surcharge de travail pour les professionnels de santé dès lors qu'ils disposent d'un logiciel métier permettant l'extraction automatique des données.

Un comité de pilotage a été mis en place pour chacun des deux réseaux OSCOUR® et SOS Médecins. Ces comités apportent une dynamique dans le travail de surveillance de l'InVS par une collaboration étroite et des contacts réguliers entre les urgentistes

hospitaliers, les médecins SOS et les épidémiologistes de l'InVS. L'articulation et la complémentarité des approches cliniques et épidémiologiques dans le champ de la santé publique permettent une utilisation et une interprétation plus pertinentes des données et le développement de la culture du signalement au sein des réseaux.

En 2011, le système SurSaUD® a poursuivi sa dynamique d'extension nationale. Il a contribué à assurer la surveillance des épidémies saisonnières (grippe, bronchiolite...), à suivre au jour le jour la progression de l'épidémie de rougeole sur le territoire ou à documenter les deux épidémies de syndrome hémolytique et urémique liées à la consommation de steaks hachés (Nord Pas-de-Calais) et de graines germées (Aquitaine) en juin 2011. Le système SurSaUD® a également été utilisé pour la surveillance d'événements exceptionnels/grands rassemblements de personnes, en particulier lors des sommets du G8/G20 qui se sont tenus en mai à Deauville puis en novembre à Cannes. Plus récemment, début février 2012, l'analyse des données du système SurSaUD® a permis de détecter une augmentation de la mortalité au niveau national, en particulier chez les personnes âgées de plus de 85 ans, en relation avec une situation associant vague de froid pendant 13 jours consécutifs et épidémie de grippe à virus A(H3N2).

1. DONNÉES COLLECTÉES ET ARCHITECTURE DU SYSTÈME SURSAUD®

1.1 Le réseau OSCOUR®

Grâce au soutien de la Direction générale de l'offre de soins (DGOS), à une collaboration étroite avec la Société française de médecine d'urgence (SFMU), à certaines Agences régionales de santé (ARS) et au dynamisme des établissements, le réseau OSCOUR® a pu voir le jour en juillet 2004. À cette date, 23 établissements adhéraient au réseau.

Le réseau s'est développé progressivement : 42 services en janvier 2007, 138 en janvier 2009 et 241 en janvier 2010. Au 20 mars 2012, 378 services d'urgences participent au réseau de surveillance, couvrant ainsi 60 % des passages aux urgences en France (figure 2). On compte au moins un service d'urgence adhérent au réseau OSCOUR® pour l'ensemble des régions françaises. La couverture est exhaustive pour les régions suivantes : Lorraine, Paca, Limousin, Franche-Comté et La Réunion.

Les services d'urgence des hôpitaux accueillent les patients dont l'état de santé nécessite une prise en charge immédiate. Les données des services participant au réseau OSCOUR® sont enregistrées en routine à partir du dossier médical du patient (tableau 1) : variables démographiques (sexe, âge), administratives et médicales

CépiDc
Centre d'épidémiologie
sur les causes médicales de décès



INSEE

MÉDECINS FRANCE



InVS
INSTITUT
DE VEILLE SANITAIRE

(diagnostic principal, diagnostics associés, degré de gravité, mode de transport...). Les diagnostics médicaux sont codés selon la CIM10¹ et le degré de gravité est mesuré selon la classification CCMU², constituée de scores allant de 1 (faible gravité) à 5 (gravité forte) et de deux codes particuliers : D (décès) et P (patient présentant un problème psychiatrique). Chaque matin, ces données sont envoyées du SU à l'InVS, directement ou par le biais de serveurs régionaux (figure 1).

1.2 Les associations SOS Médecins (réseau SOS Médecins/InVS)

La mise en route de ce réseau a été initiée en mai 2006 en collaboration étroite avec la fédération SOS Médecins France (SMF) et les associations. Avec 24 associations au démarrage, le réseau s'est progressivement étendu : 28 associations fin 2006, puis 10 supplémentaires en 2007 et 11 en 2008. Depuis septembre 2011, 59 associations sur les 62 existantes (figure 2) participent à ce réseau de surveillance, avec envoi quotidien de leurs données à l'InVS. Selon SMF, ces 59 associations couvrent un bassin de population d'environ 29 millions de personnes, soit près de 45 % de la population française. Les associations SOS Médecins assurent une permanence des soins 24h sur 24 et 7 jours sur 7. Des permanenciers réceptionnent les appels des patients, enregistrent des variables démographiques ainsi que le(s) motif(s) d'appel du patient (tableau 1). Ils transmettent les informations à un médecin qui se rend au domicile du patient pour la consultation et qui pose le diagnostic médical. Dans certaines associations, les consultations peuvent également se dérouler dans des centres de consultations dédiés SOS Médecins. Les motifs d'appel et les diagnostics sont codés selon deux thésaurus spécifiques utilisés par chacune des associations.

Chaque matin, les données SOS Médecins des associations participantes sont envoyées sur la plateforme nationale SMF, qui rassemble l'ensemble des éléments reçus dans un seul fichier et le transmet chaque jour avant 6h à l'InVS (figure 1).

1.3 La mortalité

Le constat d'un décès par un médecin fait l'objet d'un certificat, contenant deux volets : un premier volet, destiné à l'Insee pour mettre à jour le Répertoire national d'identification des personnes physiques (RNIPP) sur lequel sont adossés les répertoires de la sphère sociale contient les données administratives. Il est transmis à l'Institut national de la statistique et des études économiques (Insee) par les communes. Le second volet, médical et anonyme, contient les causes médicales de décès. Il est envoyé à l'ARS, puis transmis au Centre d'épidémiologie sur les causes médicales de décès (CépiDc) de l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm).

Par la transmission des données récoltées dans ces deux volets, l'Insee et l'Inserm participent à la surveillance non spécifique de la mortalité assurée par l'InVS.

• Les données issues de l'Insee

Chaque jour, l'Insee envoie à l'InVS dans un seul fichier des données démographiques contenues dans le volet administratif du certificat de décès (aucune information sur les causes médicales de décès – tableau 1) et enregistrées la veille par les communes transmettant les informations à l'Insee sous forme dématérialisée (figure 1). Cinquante pourcents des décès survenu un jour donné dans ces communes sont disponibles à l'InVS dans un délai de 3 jours, 90 % sous 7 jours et 95 % dans les 10 jours qui suivent la date de survenue du décès.

• La certification électronique des décès

Depuis 2007, les médecins ont la possibilité de certifier les décès sous forme électronique à travers une application sécurisée (<https://sic.certdc.inserm.fr>) déployée par le CépiDc de l'Inserm. Ce système permet la mise à disposition à l'InVS et aux ARS, des données contenues dans le volet médical du certificat dans les 30 minutes qui suivent la validation du certificat par le médecin. Bien qu'encore faiblement utilisé à ce jour, ce système fournit à l'InVS dans un temps réel des informations sur les causes médicales du décès, ce qui permet d'envisager à terme une amélioration de la surveillance qualitative et quantitative de la mortalité.

TABLEAU 1

Liste des principales variables enregistrées et transmises à l'InVS par les quatre sources de données participant à SurSaUD®, InVS

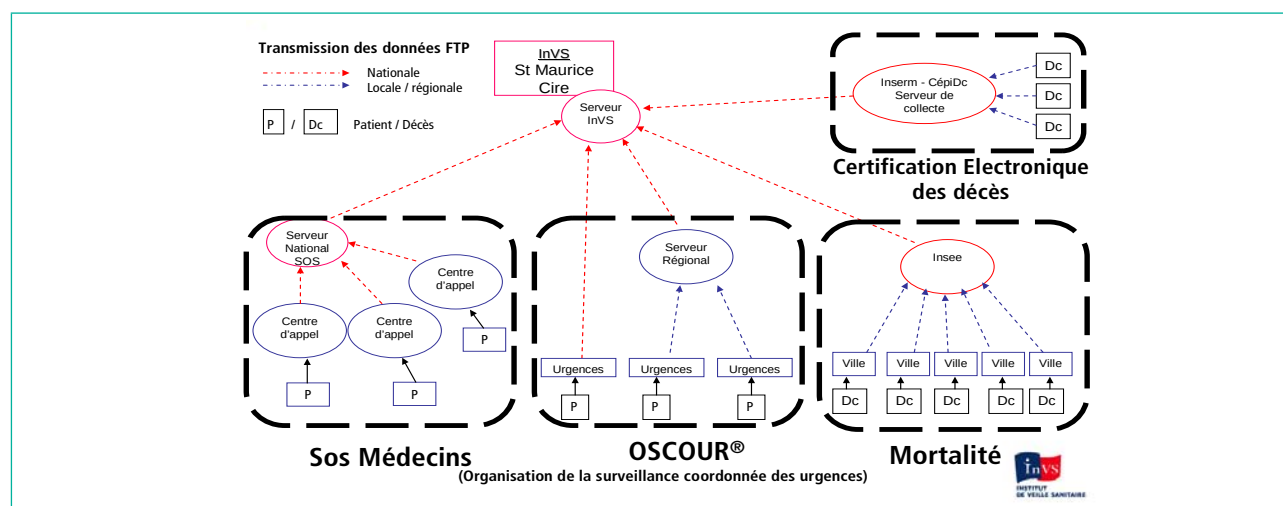
Variables OSCOUR®	Variables SOS Médecins	Variables Insee	Variable certification électronique des décès
Numéro Finess de l'établissement	Code de l'association recevant l'appel		
Date et heure d'entrée	Date et heure de la prise d'appel	Date de décès	Date de décès
Date et heure de sortie			
Sexe	Sexe	Sexe	Sexe
Date de naissance	Âge	Année de naissance	Date de naissance et âge
Code postal de résidence	Code postal de la commune d'appel		Commune de domicile
Nom de la commune de résidence	Nom de la commune d'appel	Commune de décès	Commune de décès
Diagnostic principal	Code et libellé du 1 ^{er} , 2 ^e et 3 ^e motif d'appel		Causes médicales de décès
Diagnostics associés	Code et libellé du 1 ^{er} , 2 ^e et 3 ^e diagnostic		
Gravité			
Motif du recours aux urgences			
Orientation (hospitalisation, décès, retour domicile...)	Demande d'hospitalisation		Lieu de décès (hôpital, domicile, ...)

¹ CIM 10 : Classification internationale des maladies, 10^e révision.

² CCMU : Classification clinique des malades aux urgences.

FIGURE 1

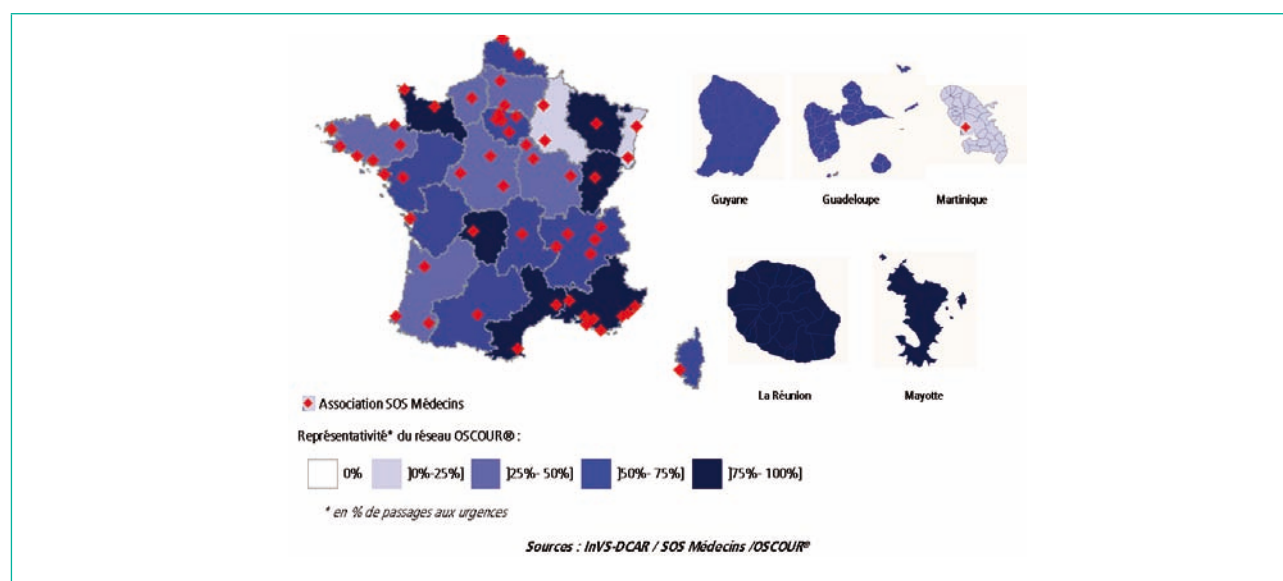
Architecture de la transmission d'informations du système de surveillance SurSaUD®, InVS



Afin que ces données puissent être partagées et analysées par les épidémiologistes de l'InVS, une application informatique a été développée en 2010. Cette application permet à tous les épidémiologistes de l'InVS, y compris ceux qui sont basés en région, d'automatiser des traitements et d'analyser rapidement les données.

FIGURE 2

Répartition géographique des établissements (OSCOUR®) et des associations SOS Médecins participant à SurSaUD®



2. MÉTHODOLOGIE DE L'ANALYSE DES DONNÉES OSCOUR® ET SOS MÉDECINS

L'activité globale des services d'urgence et des associations SOS Médecins est suivie pour différentes classes d'âge, différents regroupements syndromiques et selon plusieurs niveaux géographiques pouvant aller de l'établissement au niveau national. Les regroupements syndromiques sont des indicateurs regroupant plusieurs codes CIM10 (diagnostics principal et associés) pour le réseau OSCOUR® et plusieurs motif(s) d'appel ou diagnostic(s) pour SOS Médecins³. Ils sont construits par l'InVS pour des besoins de veille sanitaire et de surveillance épidémiologique et sont suivis en routine à un pas quotidien ou hebdomadaire dans le but de détecter des variations inattendues. Les indicateurs syndromiques varient selon la saison et certaines conditions météorologiques identifiées (canicule, période

de grand froid par exemple) (tableau 2). En cas de survenue d'évènement particulier (catastrophe naturelle, accident industriel, grand rassemblement...), une surveillance spécifique peut être immédiatement mise en place sur des regroupements syndromiques pertinents (tableau 2).

Les données sont exploitées au niveau national par les épidémiologistes de Saint-Maurice et au niveau régional par les Cellules de l'InVS en région (Cire). Pour chacune des trois sources de données, des tableaux de bord quotidiens et des bulletins de surveillance hebdomadaires nationaux et régionaux sont réalisés et diffusés aux partenaires des réseaux.

³ Pour les données SOS Médecins, le codage des diagnostics n'étant pas exhaustif (63 %), les indicateurs sont majoritairement suivis à partir des motifs d'appels.

Pathologies suivies en routine et lors d'événements exceptionnels, SurSaUD®, InVS

Syndromes suivis en routine	Périodicité
Décès	
Suivi de la mortalité	Toute l'année
Maladies infectieuses	
Grippe, syndromes grippaux, bronchiolite, méningite virale	Octobre-mars
Gastro-entérite, rougeole	Toute l'année
Autres pathologies	
Asthme, maux de tête, fièvres, allergies	Été-printemps-automne
Suivi de différentes pathologies cardiologiques, neurologiques, infectieuses, gastro-entérologiques, traumatologiques, urologiques, psychiatriques et pneumologiques	Toute l'année
Événements sanitaires	
Impact des grands froids	Octobre-mars
Impact des canicules	Juin-août
Intoxication au monoxyde de carbone	Toute l'année
Impact d'événements exceptionnelles (tempête, inondations...)	Dès la survenue de l'événement, durée variable en fonction de l'importance de l'événement
Autres événements spécifiques	
Impact d'un accident industriel (suivi des pathologies respiratoires...)	Dès la survenue de l'événement, durée variable en fonction de l'importance de l'événement
Grands rassemblements de personnes	

3. DESCRIPTION DE L'ACTIVITÉ ET DE LA POPULATION AYANT RECOURS AUX URGENCES HOSPITALIÈRES ET AMBULATOIRES

3.1 Description de l'activité du réseau OSCOUR®

Fin mars 2012, le dispositif enregistre entre 18 000 et 20 000 passages adultes par jour et entre 6 000 et 7 000 passages pédiatriques dans l'ensemble des 378 établissements participant au réseau OSCOUR®.

L'intégration progressive des services dans le réseau depuis son démarrage entraîne une hausse du nombre de passages aux urgences collectés dans le système de surveillance et rend

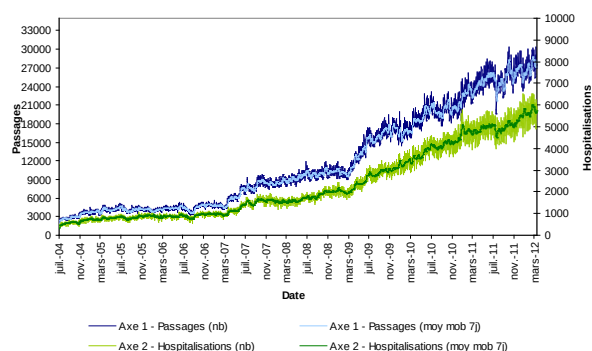
difficile l'interprétation des variations observées lorsque l'on prend en compte l'ensemble des établissements (figure 3.a). Une analyse limitée aux établissements participant au réseau depuis janvier 2010 permet de s'affranchir de cet effet (figure 3.b).

La fréquentation des urgences est marquée par les épidémies saisonnières ou la survenue d'événements majeurs. Les hospitalisations sont plus stables. Il est possible d'observer une fréquentation en diminution sur certaines périodes, en particulier aux cours des saisons estivales (figure 3.b).

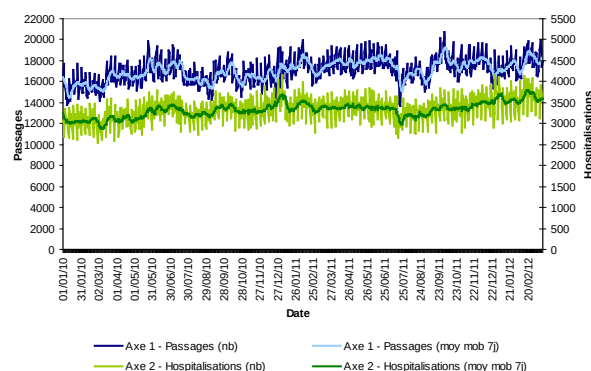
| FIGURE 3 |

Nombre quotidien de passages et d'hospitalisations enregistrés dans les services d'urgences participant à OSCOUR®, InVS

a) Période du 01/07/04 au 15/03/12 (nombre de SU croissant)



b) Période du 01/01/10 au 15/03/12 (225 SU constants)



Sources : InVS-Dcar/OSCOUR®.

3.2. Description de l'activité du réseau SOS Médecins/InVS

Avec l'augmentation du nombre d'associations participantes, le volume total d'activité enregistré a progressé entre 2006 et 2012 (figure 4.a). Pour l'année 2011, près de 2 500 000 actes médicaux ont été enregistrés dans le système SurSaUD®, soit une moyenne de 6 700 consultations par jour. Le pic maximal d'activité a été observé le dimanche 2 janvier 2011 avec 12 500 consultations enregistrées sur toute la France.

L'activité de SOS Médecins est cyclique avec une forte augmentation lors des vacances scolaires, des week-ends et des jours fériés. On observe également des pics très marqués lors des épidémies hivernales (figure 4.a). L'activité est plus élevée les samedis et dimanches toutes périodes confondues (vacances ou périodes scolaires) : plus d'un tiers de l'activité

est réalisé les week-ends (8 500 actes en moyenne par jour le week-end contre 6 050 la semaine, au cours de l'année 2011).

La majorité des actes SOS Médecins (figure 4.b) concerne des personnes de 15 à 74 ans (57 % des actes), les enfants de moins de 15 ans représentent 30 % des consultations. Pour les plus jeunes et les personnes de plus de 75 ans, le pourcentage d'activité varie selon les périodes de l'année. Chez les plus de 75 ans, il se situe à son niveau le plus élevé durant les mois de juillet et août et le 31 décembre. Ce niveau d'activité plus soutenu est observé pour chacune des années suivies, périodes où l'offre de soins est moins effective.

A contrario, chez les enfants, le pourcentage d'activité diminue durant les vacances estivales. C'est au cours des mois d'hiver que le pourcentage des actes chez les enfants est à son niveau le plus haut.

FIGURE 4 A I

Activité quotidienne des associations SOS Médecins participant à SurSaUD® du 01/09/2006 au 30/03/2012

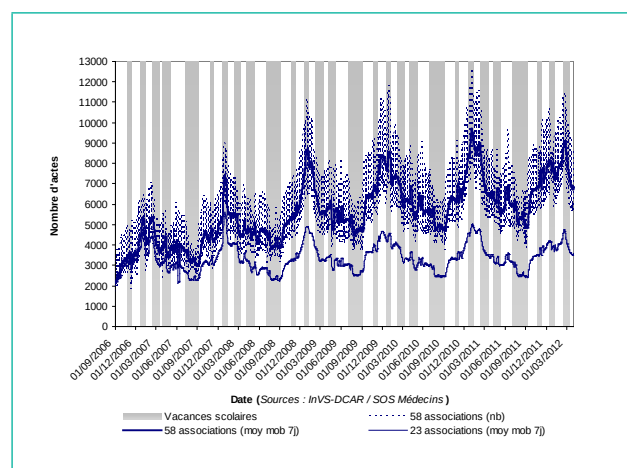
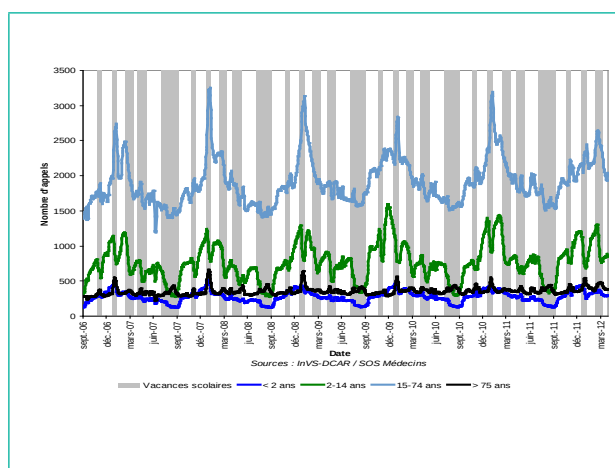


FIGURE 4 B I

Activité quotidienne par classe d'âge, moyenne mobile/7jours SOS Médecins participant à SurSaUD® du 01/09/2006 au 30/03/2012 (55 associations)



3.3. Description de la population ayant recours aux urgences hospitalières et ambulatoires en 2011 (réseaux OSCOUR® et SOS Médecins/InVS)

Au niveau national, la répartition par classe d'âge des patients vus aux urgences et par SOS Médecins montre une différence chez les enfants entre les deux sources de données. Les enfants de moins de 15 ans représentent près d'un tiers des actes SOS Médecins contre 24 % pour les services d'urgence. La classe d'âge la plus représentée pour les deux sources de données est celle des enfants de moins de 5 ans avec 13 % pour les services d'urgence *versus* 18 % chez SOS Médecins.

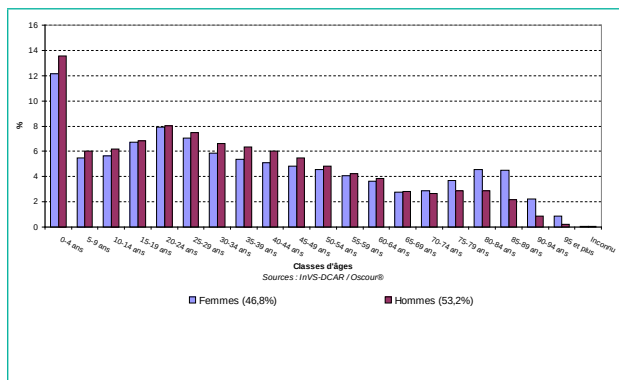
Les adultes entre 15 et 75 ans comptent pour 64 % des passages aux urgences et 57 % des actes SOS Médecins. Les recours aux urgences, tout comme les consultations SOS Médecins, concernent pour 12 % les personnes âgées de plus de 75 ans.

En région, ces observations peuvent varier, notamment en fonction des spécificités régionales d'offre de soins.

Les femmes sont plus nombreuses que les hommes à avoir recours à SOS Médecins : 58 % *versus* 42 % (pour 5 % des actes le sexe est inconnu). Inversement, on observe que les hommes ont plus souvent recours aux urgences que les femmes (53 % *versus* 47 %).

I FIGURE 5 A I

Répartition des patients par classe d'âge en 2011 dans les services d'urgence OSCOUR®, 312 établissements

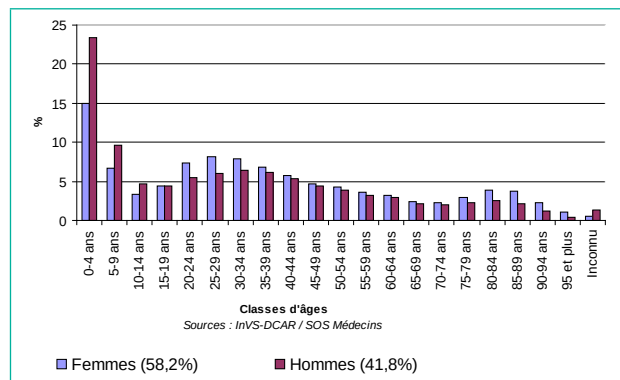


3.4. Les 10 diagnostics les plus fréquents aux urgences hospitalières et ambulatoires en 2011 (réseaux OSCOUR® et SOS Médecins/InVS)

En 2011, la traumatologie (traumatisme, lésion, accident, chute...) est, de loin, la 1^{ère} cause de recours aux urgences avec plus de 31 % des diagnostics recueillis pour les adultes et près de 36 % chez les enfants. Chez les enfants de moins de 15 ans, les causes médicales d'origine infectieuse sont les plus fréquentes après les traumatismes. Les infections ORL représentent notamment 11 % des passages aux urgences pédiatriques. Les autres principales pathologies observées chez les enfants sont variables selon les saisons.

I FIGURE 5 B I

Répartition des patients par classe d'âge en 2011 dans les associations SOS Médecins, 59 associations, SurSaUD®, InVS



Chez les adultes, on compte parmi les principales pathologies observées : les malaises, les douleurs abdominales spécifiques ou non spécifiques, les pathologies neurologiques, les douleurs thoraciques, les pneumopathies.

Dans les associations SOS Médecins, les pathologies diagnostiquées sont principalement infectieuses : la rhinopharyngite (9 %), la gastro-entérite (8 %) et les angines (7 %) ont été les pathologies les plus fréquemment codées tous âges confondus, quelle que soit la saison.

En hiver, les gastro-entérites et la grippe ont été les principales pathologies observées (respectivement 11 et 10 % de l'activité des associations), alors qu'au printemps et durant l'été le diagnostic le plus fréquemment posé était l'angine (8 %).

4. EXEMPLES D'UTILISATION DES DONNÉES DU SYSTÈME SURSAUD® LORS D'ÉVÉNEMENTS SANITAIRES SURVENUS EN 2011 (RÉSEAUX OSCOUR® ET SOS MÉDECINS/INVS)

4.1 Suivi de l'épidémie de grippe de 2012 par les données du réseau OSCOUR® et des associations SOS Médecins

Un suivi des épidémies de grippe peut être effectué par les données du réseau OSCOUR® et les données des associations SOS Médecins, en complément des systèmes de surveillance spécifiques existants.

Trois indicateurs peuvent être construits : le nombre de passages aux urgences pour diagnostic de syndrome grippal, le nombre d'appels à SOS Médecins pour un motif de syndrome grippal⁴, et le nombre de consultations SOS Médecins aboutissant à un diagnostic de grippe.

L'analyse de concordance entre ces deux sources de données donne un coefficient de kappa supérieur à 0,80.

En appliquant des méthodes statistiques appropriées, il est possible de détecter le début de l'épidémie à partir des séries temporelles de ces indicateurs.

La figure 6.a illustre l'application d'un modèle de régression périodique de Serfling à la série des nombres d'appels à SOS Médecins pour un motif de syndrome grippal. En 2012, le premier dépassement de seuil est observé en semaine 6.

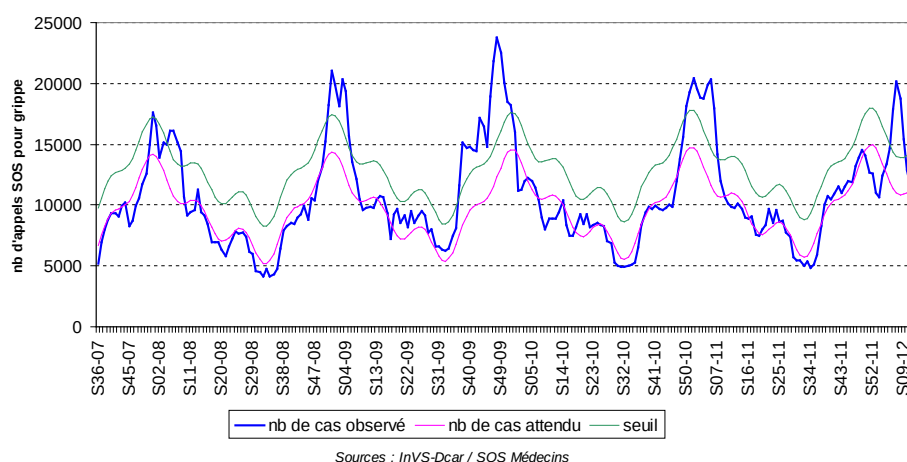
En appliquant ce même modèle à la série des nombres de passages aux urgences pour un diagnostic de syndrome grippal, le premier dépassement de seuil est également obtenu en semaine 6.

Toutefois, une étude a permis de montrer que, pour les données des urgences, l'application de chaînes de Markov cachées, basées sur des modèles bayésiens, était plus pertinente. La figure 6 b illustre l'utilisation d'un tel modèle sur les données des passages aux urgences pour syndrome grippal. En 2012, un état épidémique est détecté à partir de la semaine 3. Sur cette même figure, la forte fréquentation due à la pandémie A(H1N1)2009 est visible.

⁴ Ce regroupement syndromique comprend les motifs d'appels suivants : grippe, fièvre, toux, courbatures.

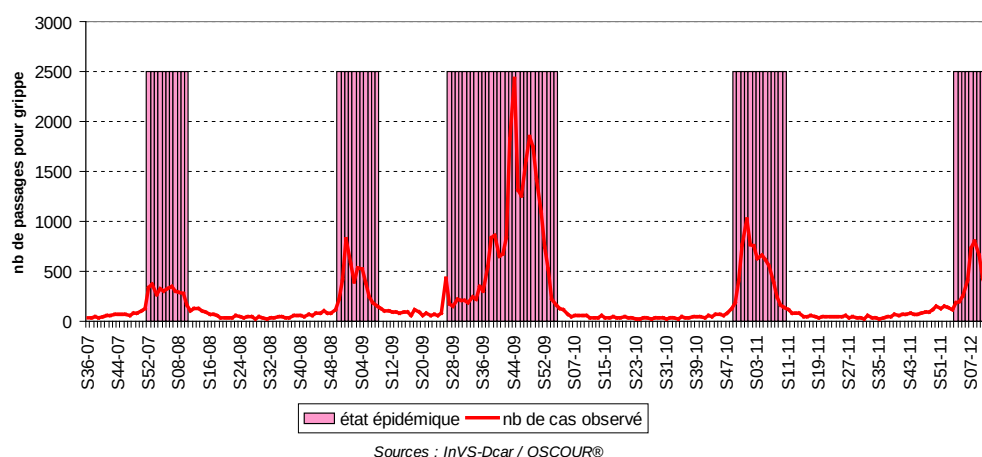
I FIGURE 6A I

Variation hebdomadaire du nombre observé d'appels à SOS Médecins pour un motif de syndrome grippal et du nombre attendu d'appels pour ce motif selon le modèle de régression périodique de Serfling, France métropolitaine, 34 associations



I FIGURE 6B I

Évolution hebdomadaire du nombre observé de passages aux urgences pour syndrome grippal et des périodes épidémiques établies à partir de la méthode des chaînes de Markov cachées, France métropolitaine, 94 établissements



4.2 Suivi des diagnostics de rougeole par les associations SOS Médecins du 01/01/2010 au 31/03/2012

Depuis 2008, une épidémie de rougeole sévit en France. La circulation du virus s'est intensifiée en début d'année 2010, et dès le mois d'octobre 2010, une 3^e vague a été observée. Elle s'est poursuivie sur les premiers mois de l'année 2011. Dans les associations SOS Médecins, le pic épidémique a été atteint en semaine 14 de 2011⁵ (début avril). L'épidémie a retrouvé un niveau de base en semaine 30 (fin juillet). Cette tendance est concordante avec les données des services des urgences du réseau OSCOUR®.

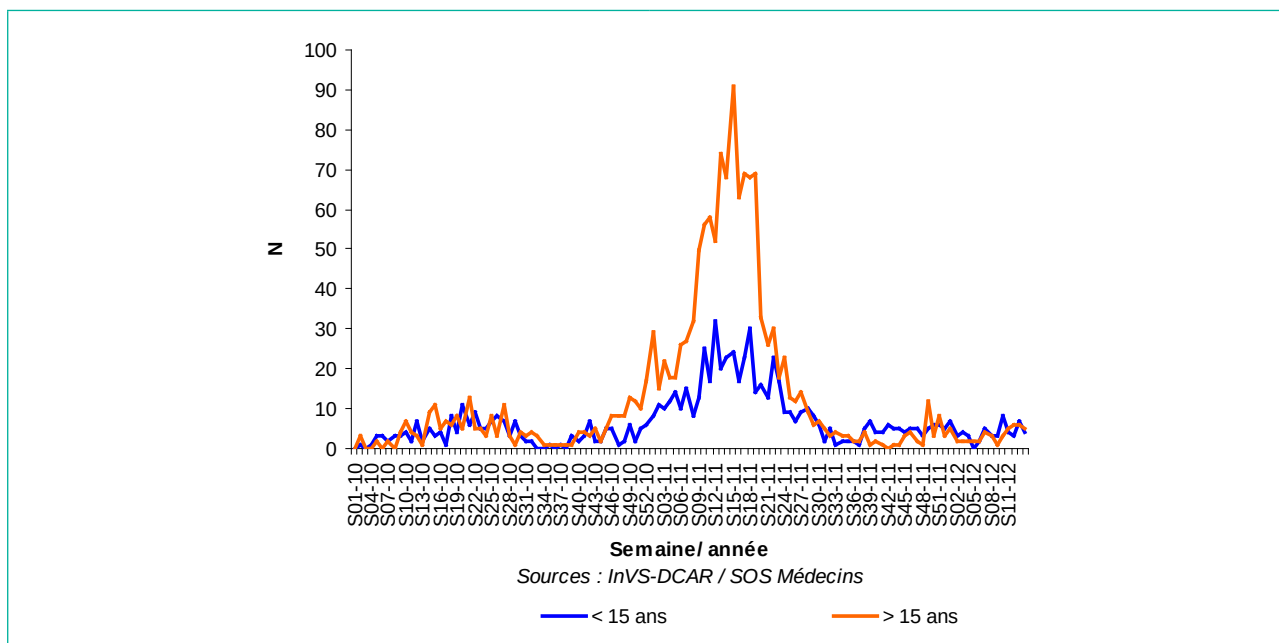
L'épidémie semble avoir touché principalement les adultes de plus de 15 ans.

D'après SOS Médecins, ces cas de rougeole seraient principalement observés chez des adultes non vaccinés.

Les diagnostics de rougeole provenant des données SOS Médecins et du réseau OSCOUR® font l'objet d'une surveillance hebdomadaire pérenne via l'application SurSaUD®.

⁵ Epidémie de rougeole en France - Données de déclaration obligatoire en 2010 et point épidémique, téléchargeable sur le site de l'InVS : <http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-prevention-vaccinale/Rougeole/Points-d-actualites>

Activité hebdomadaire (nombre) des associations SOS Médecins participant à SurSaUD® pour des diagnostics de rougeoles, par classe d'âge, du 01/01/2010 au 30/03/2012, 55 associations



4.3 Validation d'un signalement d'augmentation de méningites virales par les données OSCOUR®, La Réunion, janvier 2012

Le 18 janvier 2012, un médecin du service de pédiatrie du Centre hospitalier Gabriel Martin (CHGM) a signalé à la Cellule de veille d'alerte et de gestion sanitaire de l'ARS océan Indien la survenue d'un nombre anormalement élevé d'hospitalisations pour méningite virale au cours de la période du 15/11/2011 au 15/01/2012. Le signalement a été transmis à la Cire océan Indien pour validation à partir des données du réseau OSCOUR®.

La Réunion compte six services d'urgences, tous participant au réseau OSCOUR®. À partir de ces données, les séries temporelles des deux indicateurs suivants ont été construites :

- le nombre hebdomadaire de passages pour méningite virale⁶ sur l'ensemble des services d'urgences hospitaliers de l'île ;
- le nombre hebdomadaire de passages pour méningite virale dans le service d'urgences CHGM.

Une carte de contrôle de type Cumulative Sum (CUSUM) modifiée a été appliquée à ces deux séries. Par ailleurs, la série quotidienne des nombres de passages par communes de résidence a également été construite, et une analyse spatio-temporelle a été réalisée.

Cette surveillance a permis de confirmer une augmentation anormale du nombre de passages pour méningites virales sur l'ensemble des services d'urgences de l'île (figure 8.a) et plus précisément sur les urgences du CHGM (figure 8.b) sur la période du 28/11/2011 (semaine 48) au 15/01/2012 (semaine 02). Au total, 18 passages pour méningites virales ont été recensés sur cette période au CHGM, dont 13 concernaient des enfants de moins de 15 ans. Parmi eux, la moyenne d'âge était de 6 ans [2-10] et le sex-ratio H/F de 1,6.

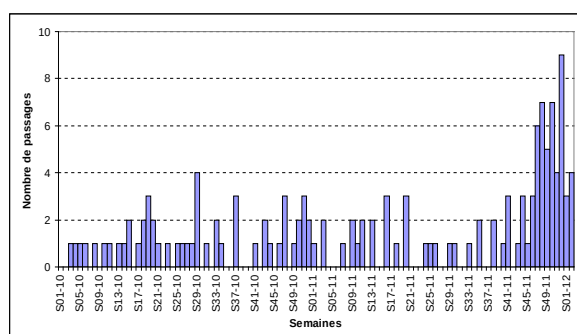
Par ailleurs, l'analyse spatio-temporelle des données a permis d'identifier un cluster sur la commune de La Possession ($p < 0,002$).

En conclusion, les données des services d'urgences du réseau OSCOUR® de l'île ont permis de valider l'augmentation du nombre d'hospitalisations pour méningite virale signalée par le médecin du CHGM. Suite à cela, une investigation épidémiologique a été conduite, afin d'identifier la souche responsable de cette épidémie.

⁶Le regroupement syndromique « méningites virales » est constitué des codes CIM10 suivants : A83 (Encéphalite virale transmise par des moustiques), A84 (Encéphalite virale transmise par des tiques), A85 (Autres encéphalites virales, non classées ailleurs), A86 (Encéphalite virale, sans précision), A87 (Meningite virale), A88 (Autres infections virales du système nerveux central, non classées ailleurs), A89 (Infection virale du système nerveux central, sans précision) et leurs dérivés.

I FIGURE 8A I

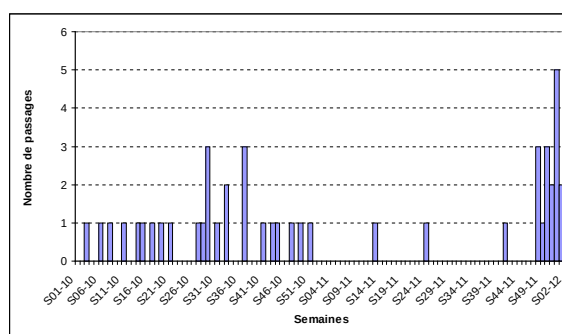
Nombres de passages hebdomadaires pour méningite virale sur l'ensemble des services d'urgences de la Réunion, janvier 2010 - janvier 2012



Sources : InVS-Cire océan Indien/OSCOUR®

I FIGURE 8B I

Nombres de passages hebdomadaires pour méningite virale dans le service d'urgences du Centre hospitalier Gabriel Martin, janvier 2010 - janvier 2012



4.4 Mise en place d'un suivi des intoxications par ingestion de champignons par les données OSCOUR®

Au cours de l'été 2011, l'InVS a mis en place une surveillance des cas d'intoxications par ingestion de champignons en France métropolitaine, dans un contexte de conditions favorables à la pousse des champignons dans différentes régions de France. Cette surveillance était principalement basée sur les cas d'intoxication signalés aux Centres antipoison et de toxicovigilance et comportait en complément le suivi quotidien

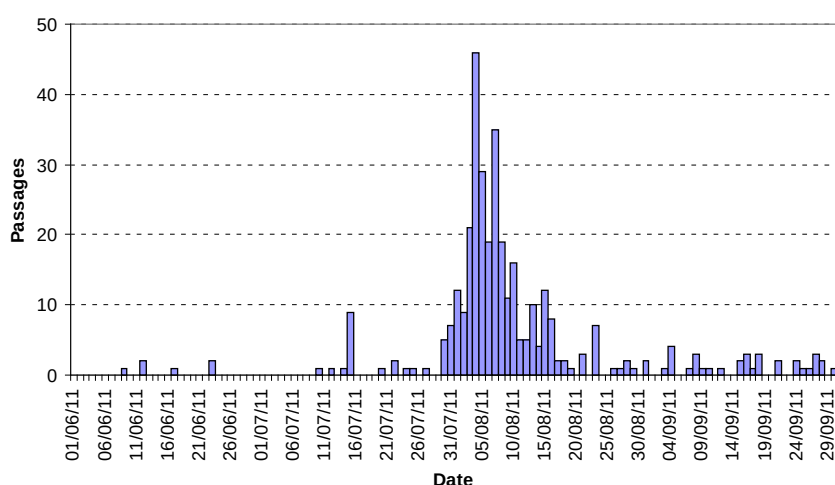
des passages aux urgences pour ce diagnostic (code CIM10 : T62.0).

La figure 9 montre une recrudescence des passages aux urgences pour ce diagnostic sur le mois d'août 2011, en France métropolitaine. Parmi les régions les plus concernées, on comptait l'Aquitaine, le Limousin et Poitou-Charentes.

Dans ce contexte, les différentes mesures de précaution ont été rappelées au grand public.

I FIGURE 9 I

Nombre de passages aux urgences pour intoxications par ingestion de champignons, tous âges confondus, France métropolitaine (318 services d'urgences)



Sources : InVS-Dcar-DSE/OSCOUR®

4.5. Surveillance mise en place lors des sommets du G8-G20

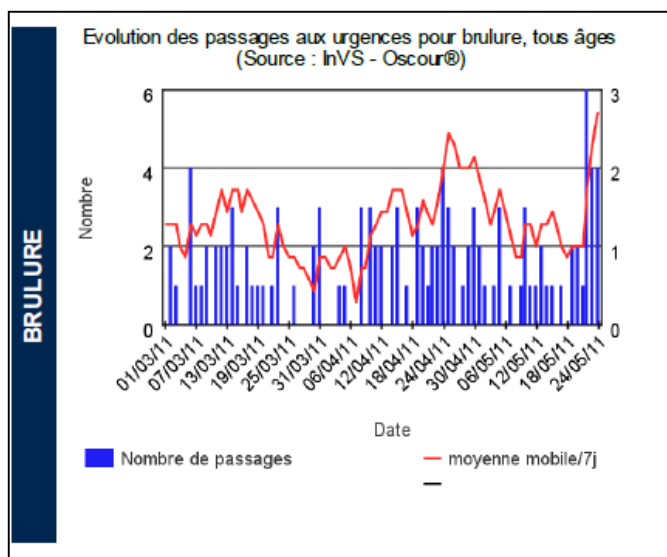
La France a assuré en 2011 la présidence du G8/G20. La surveillance sanitaire du sommet du G8 à Deauville les 26 et 27 mai 2011 a été organisée par la Cire Normandie dans le cadre de la mission de surveillance des grands rassemblements de personnes (GR) confiée à l'InVS.

Pendant toute la durée de l'évènement (soit une semaine avant l'organisation du contre-sommet sur un site du Havre le week-end précédent le G8, jusqu'à une semaine après la clôture du sommet), la Cire a produit un bulletin quotidien basé sur l'analyse des données du système SurSaUD®. Ce bulletin était basé sur la surveillance de regroupements syndromiques ciblés

permettant de faciliter la détection précoce : 1/ d'épidémies ; 2/ d'autres événements sanitaires liés au GR (ex. : utilisation et abus d'alcool ou de drogue, traumatismes...) ; 3/ de tout autre événement inhabituel ou inattendu (parmi lesquels la dissémination volontaire d'agents d'origine radio-nucléaire, biologique ou chimique dans un but malveillant).

Le protocole mis en place a permis la détection, puis l'investigation d'un épisode d'augmentation ponctuelle des diagnostics de brûlures vus dans différents établissements de la région et notamment au CHU de Caen (*cf. infra*).

Un protocole similaire a été mis en place par la Cire Sud pour la surveillance sanitaire du sommet du G20 qui a eu lieu à Cannes les 3 et 4 novembre 2011.



Augmentation des brûlures dans les services d'urgence participant à OSCOUR®, constatée dans le bulletin du 25 mai 2011.

Une analyse des données individuelles extraites de la base SurSaUD® a été réalisée ; elle mettait en évidence :

- 11 passages pour brûlure au CHU de Caen (1 le 15/05, 1 le 17/05, 3 le 22/05, 3 le 23/05 et 3 le 24/05) ;
- parmi les 9 brûlures diagnostiquées depuis le 22/05, 5 correspondaient à des brûlures situées plutôt au niveau des membres inférieurs (codes CIM10 en T241, T242, T251 et T252), ce qui semblait assez inhabituel. Par ailleurs, un des patients du CHU de Caen s'était à nouveau présenté le lendemain au CH de Lisieux pour le même motif.

Le médecin répartiteur aux urgences du CHU de Caen a été contacté par la Cire afin d'obtenir des informations sur les cas. Il s'avérait qu'il ne leur était pas possible de retourner au dossier patient après 48h de délai. Cependant pour les patients vus les 23 et 24/ mai, il s'agissait d'accidents domestiques, survenus en extérieur compte tenu du temps exceptionnellement beau pour la saison. Le médecin n'avait pas relevé d'évènement de santé particulier, ni noté de présentation inhabituelle ou anormale des brûlures.

5. SURVEILLANCE DE LA MORTALITÉ

5.1 Données de l'Insee

La surveillance de la mortalité en temps réel à partir des données transmises par l'Insee a débuté dès 2004 avec 147 communes informatisées. Fin 2005, le nombre de communes informatisées est passé à 1 042, couvrant le territoire national incluant les Départements d'outre-mer. Le nombre de décès transmis représentait alors les deux tiers de

la mortalité, soit environ 1 000 décès par jour. Depuis juillet 2010, avec 3 000 communes qui transmettent leurs données sous forme dématérialisée, SurSaUD® reçoit chaque jour 80 % de la mortalité totale (figure 10).

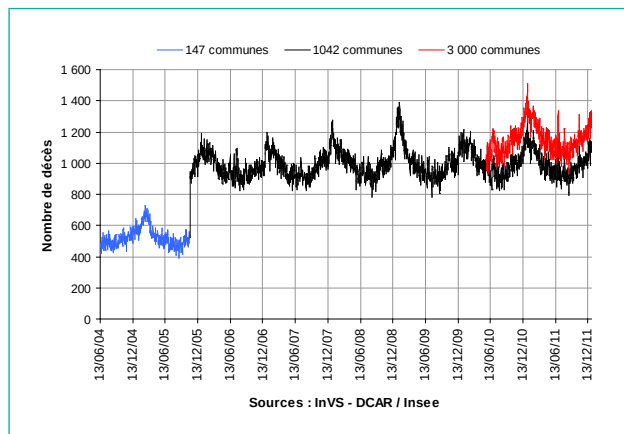
La mortalité présente une évolution saisonnière marquée, avec une hausse des effectifs observée durant les périodes hivernales, alors que les mois d'été présentent des effectifs

plus faibles. Depuis le début de cette surveillance à l'InVS, deux augmentations majeures de la mortalité ont été observées au cours des hivers 2005 et 2009 (figure 11). Sur les deux premiers mois de l'année 2009, un excès de 6 000 décès a été enregistré et une alerte a été déclenchée dès la première semaine. Cette surmortalité est concomitante à une période de

grand froid et aux épidémies saisonnières mises en évidence par d'autres sources de données. Les mêmes conditions ont été identifiées pour la surmortalité observée durant l'hiver 2004-2005. Les données de l'année 2003 récupérées rétrospectivement mettent en évidence l'excès de mortalité lié à l'été caniculaire de cette année.

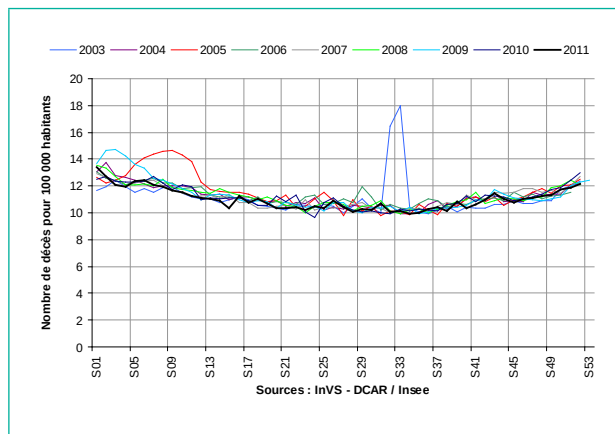
I FIGURE 10 I

Effectif quotidien de décès du 01/06/2004 au 31/12/2011 – France



I FIGURE 11 I

Nombre hebdomadaire de décès pour 100 000 habitants de 2003 à 2011 – France



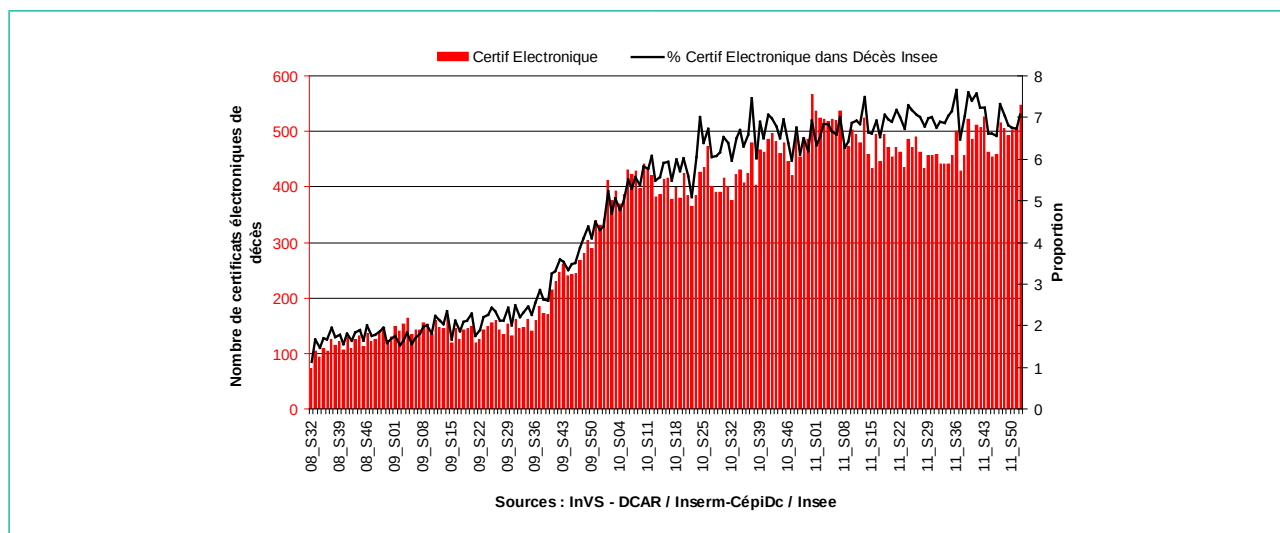
5.2 Données issue de la certification électronique des décès

Depuis le déploiement du dispositif de certification électronique des décès au cours de l'année 2007, 141 établissements l'ont utilisé au moins une fois. Lors de la pandémie grippale A(H1N1) en 2009, une accélération du recrutement a été observée avec la participation de 53 nouveaux établissements, en particulier à partir du mois d'octobre 2009 (semaine 39) (figure 12). Toutefois, dès la fin de la pandémie grippale, le recrutement s'est ralenti, avec seulement 21 nouveaux établissements recrutés au cours de l'année 2010 et une faible montée en charge sur 2011.

Actuellement, entre 4 et 5 % de la mortalité nationale est collectée par la certification électronique. Ce faible pourcentage ne permet pas, pour l'instant, à l'InVS de conduire une analyse épidémiologique fiable sur les décès certifiés, notamment en vue de l'exploitation des causes médicales de décès à des fins de surveillance et d'alerte sanitaires. Seule une forte participation des établissements de santé au système, permettra l'utilisation des données pour l'évaluation et la compréhension d'une surmortalité en cas de survenue d'un nouvel événement sanitaire, telles que la pandémie de grippe ou l'épidémie de Chikungunya.

I FIGURE 12 I

Variation hebdomadaire du nombre de décès certifiés électroniquement et de son pourcentage du total de la mortalité collectée à partir de l'Insee, France, octobre 2008 – décembre 2011



6. CONCLUSION

Depuis sa création en 2004, le système SurSaUD® a démontré son intérêt et sa pertinence pour la veille sanitaire et la surveillance épidémiologique. Il complète de manière efficiente et réactive les dispositifs de surveillance spécifiques des maladies infectieuses (maladies à déclaration obligatoire, réseaux de laboratoires...) ou des milieux (santé environnementale), et constitue le seul système de référence en l'absence de système spécifique. Ses principales propriétés (sensibilité, réactivité, flexibilité) ont permis son utilisation dans des situations très diverses : suivi des tendances d'épidémies saisonnières, surveillance de grands rassemblements, évaluation d'impact d'événements inattendus comme des accidents industriels ou des phénomènes climatiques extrêmes.

L'accumulation de données historiques depuis 2004 et l'éventail des pathologies et regroupements syndromiques suivis en routine permettent de disposer d'une grande quantité d'informations ; en cas d'événement, elles peuvent être mobilisables très rapidement, en vue de pouvoir transmettre de manière réactive des éléments de communication et d'aide à la décision aux autorités sanitaires en charge de la mise en place des mesures de gestion appropriées.

À l'heure actuelle, le système SurSaUD® constitue un des systèmes de surveillance syndromique les plus aboutis au niveau européen ; la France est donc considérée comme un leader dans ce domaine et son expérience est actuellement

recherchée pour contribuer voire piloter des projets européens dans le domaine (<http://www.syndromicsurveillance.eu/>).

La collaboration qui s'est instaurée entre les épidémiologistes de l'InVS, les cliniciens, l'Insee et l'Inserm-CépiDc au travers de la construction du système SurSaUD® est un élément essentiel du dispositif ; elle permet de progresser ensemble dans l'analyse et l'interprétation des informations et des signaux produits par le système, notamment en fournissant des éléments qualitatifs indispensables à la compréhension de la situation. Elle contribue également à sensibiliser les professionnels à l'intérêt que présentent leurs données pour la surveillance de l'état de santé de population et à favoriser la culture de signalement, et plus généralement de santé publique, parmi les partenaires du réseau.

Le dispositif SurSaUD® prend de l'ampleur chaque année ; toutefois, l'exhaustivité des SU des établissements et des associations SOS Médecins n'est pas encore atteinte et certaines régions sont encore insuffisamment couvertes. De la même façon, la certification électronique des décès est encore très peu utilisée par les établissements de santé et ne permet pas à l'InVS de conduire une analyse pertinente des causes de décès. La poursuite de l'extension du système et la recherche de l'exhaustivité restent donc un des objectifs premiers du système. Une large couverture du territoire facilitera la surveillance à un niveau local, plus pertinente, notamment en cas d'événement exceptionnel très localisé.

Remerciements :

L'équipe SurSaUD® remercie l'ensemble des partenaires, en particulier les médecins urgentistes des services d'urgences participant au réseau OSCOUR®, les partenaires des Observatoires régionaux des urgences et des plate formes régionales, les médecins et standardistes des associations SOS Médecins, ainsi que l'Insee et le CépiDC-Inserm pour leur participation active au système de surveillance SurSaUD®.

Mots clés : réseau de surveillance, surveillance syndromique, services d'urgences, OSCOUR®, SOS Médecins, mortalité, SurSaUD®, culture du signalement

Citation suggérée :

Caillère N, Fouillet A, Henry V, Vilain P, Mathieu A, Maire B, *et al.* Le système français de Surveillance sanitaire des urgences et des décès (SurSaUD®). Saint-Maurice: Institut de veille sanitaire; 2012. 12 p. Disponible à partir de l'URL : <http://www.invs.sante.fr>