

En partenariat avec :



Bulletin de veille sanitaire — N° 18 | Janvier 2018

La surveillance syndromique en Nouvelle-Aquitaine

Page 2 | [Le dispositif de surveillance syndromique en Nouvelle-Aquitaine](#)

Page 13 | [Illustrations de l'utilisation des données de surveillance syndromique](#)

Page 21 | [Conclusion et Perspectives](#)

EDITORIAL

Dr Stéphanie Vandentorren, Responsable de la Cellule d'intervention de Santé Publique France en région Nouvelle-Aquitaine

La surveillance syndromique est une approche née vers 1990 aux Etats-Unis, à partir des enregistrements automatiques de données, pour assurer le suivi et l'analyse épidémiologique en temps quasi réel. Cette surveillance permet la détection d'évènements plus rapidement que les systèmes de surveillance spécifiques basés sur les pathologies, et d'alerter de façon réactive les autorités pour mettre en place des mesures de prévention adéquates. En France, le dispositif de surveillance syndromique SurSaUD® (surveillance sanitaire des urgences et des décès) a été développé suite à l'épisode exceptionnel de canicule de 2003 à partir des structures fournissant des informations journalières sur l'état de santé de la population. Ce système, piloté par Santé publique France, repose sur la construction d'indicateurs à partir des données des structures d'urgence, des associations SOS Médecins et des données de mortalité de l'Insee et de certification électronique des décès du CépiDC. Aujourd'hui, grâce à ce système, Santé publique France en région Nouvelle Aquitaine (la Cire Nouvelle Aquitaine) a la capacité de détecter de nouvelles menaces pour la santé publique à l'échelle de la grande région. Grâce aux développements méthodologiques de la direction Appui, Traitements et Analyses des données (DATA) à Santé Publique France, avec le développement de seuils épidémiques au niveau régional la Cire peut ainsi face à un évènement donné évaluer sans délai la situation, et mettre à disposition l'information aux décideurs, comme l'Agence Régionale de Santé (ARS).

Ce Bulletin de veille sanitaire est l'occasion de vous présenter le système de surveillance syndromique mis en place au sein

de la grande région suite à la réforme territoriale de 2015 ainsi que les travaux et perspectives à venir. La production de nos indicateurs à l'échelle de la grande région ouvre de nouveaux défis. En effet, notre grande région comporte de grandes disparités territoriales, notamment concernant l'attractivité de l'offre de soins. Un défi majeur sera ainsi de pouvoir produire nos indicateurs à une échelle territoriale qui soit pertinente pour le décideur, sans trop diluer l'information par le grand territoire mais avec une qualité et une puissance statistique suffisante. Le travail effectué sur la mortalité, ou encore celui mené sur les pathologies hivernales, sont autant d'illustration et d'éléments de réflexion à venir présentés dans ce BVS. Par ailleurs, la création de Santé publique France nous amène à la création de lien avec le domaine de la prévention et promotion de la santé. L'épisode caniculaire précoce nous a amené avec succès à informer le décideur pour des actions de prévention en milieu scolaire. Les défis de demain seront de produire des indicateurs dans le champ des maladies chroniques et traumatiques : la surveillance des tentatives de suicide est une illustration des éléments de réflexion à venir.

Ce BVS est aussi l'occasion de remercier tous les acteurs qui contribuent à alimenter le dispositif de leurs données issues de leur pratique professionnelle, et qui en font son succès. Nous remercions particulièrement tous les services d'urgences hospitaliers de la région, les associations SOS Médecins Bordeaux, La Rochelle, Limoges, Pau et Bayonne, et l'Observatoire Régional des Urgences de la région. Enfin, un grand merci également à l'ARS Nouvelle-Aquitaine qui soutient le dispositif depuis ses débuts en contribuant à sa visibilité.

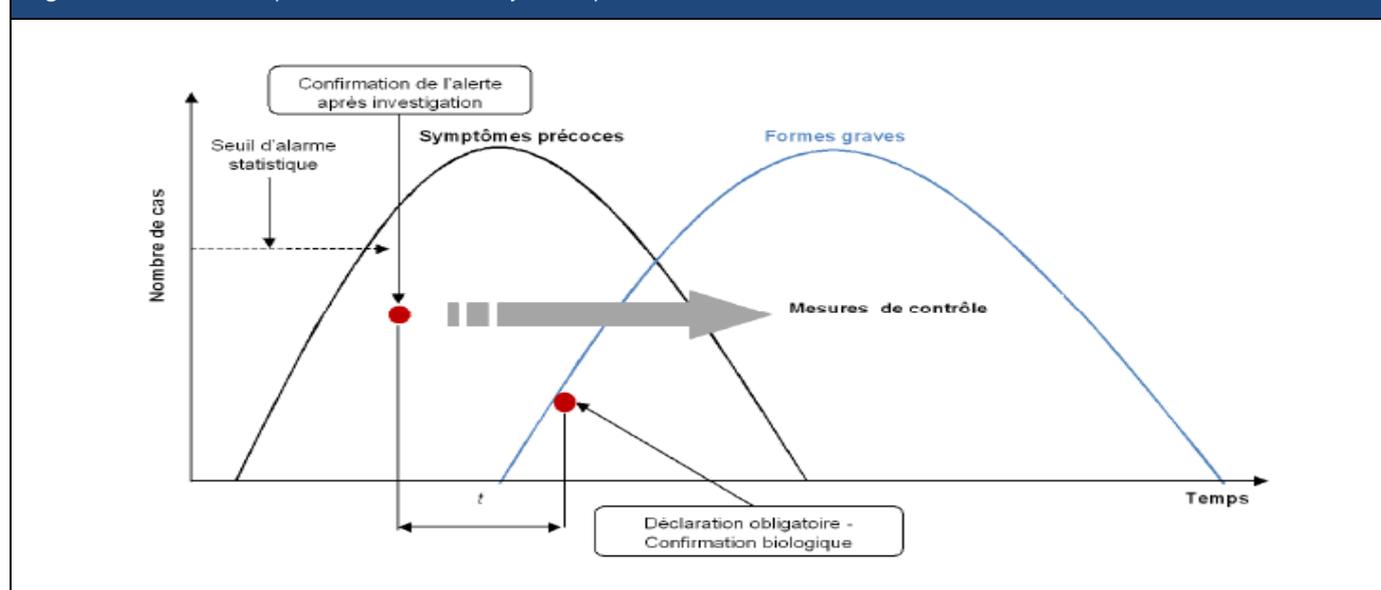
Le dispositif de surveillance syndromique SurSaUD® en Nouvelle-Aquitaine

INTRODUCTION

En Nouvelle-Aquitaine comme en France, la surveillance syndromique a été mise en place en 2004 suite à l'épisode de canicule de 2003. L'ampleur de cet épisode caniculaire et son caractère inattendu ont entraîné de lourdes conséquences – surcharge des structures d'urgences, surmortalité de près de 15 000 décès en France [1] – et mis en avant l'incapacité de « prévoir l'imprévisible ». Ainsi, le système SurSaUD® a été développé par l'Institut de veille sanitaire, aujourd'hui Santé Publique France, sur demande du ministère de la santé, afin d'accroître les capacités d'anticipation, de détection, de suivi et d'évaluation de nouveaux risques sanitaires. Le principe étant d'avoir un nouveau système de surveillance réactif et non ciblé sur des pathologies identifiées a priori.

Le concept de surveillance syndromique peut se traduire comme la collecte et l'analyse en temps réel ou proche du réel de données, sanitaires ou non, disposant d'un diagnostic clinique ou non et annonçant avec une probabilité suffisante une épidémie afin de justifier une réponse de santé publique (Figure 1) [1, 2, 3].

Figure 1 – Schéma conceptuel de la surveillance syndromique



t : délai entre l'alerte et le diagnostic clinique et/ou biologique, il correspond à la capacité de détection de l'épidémie par la surveillance syndromique avant le jour de signalement des premiers cas confirmés biologiquement ou cliniquement.

Source : Santé Publique France – Unité Direction Appui, Traitements et Analyses des Données

Ce système est aujourd'hui coordonné par l'unité ABISS - Applications, big data et surveillance syndromique de la Direction Appui, Traitements et Analyses (voir encadré page 3 Direction Appui, Traitements et Analyses des Données) et piloté par les Cire au niveau régional. Le système SurSaUD® est alimenté par quatre sources de données :

- Les services d'urgence (SU) hospitaliers participants au réseau Oscour® (Organisation de la surveillance coordonnée des urgences) ;
- Les associations SOS Médecins ;
- Les données de mortalité transmises par l'Institut national de la statistique et des études économiques (Insee) ;
- La certification électronique de décès transmise par le Centre d'épidémiologie sur les causes médicales de décès (CépiDC) de l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm).

La direction Appui, Traitements et Analyses des données à Santé Publique France

Yann Le Strat (yann.lestrat@santepubliquefrance.fr)¹, Céline Caserio-Shönemann (celine.caserio-schonemann@santepubliquefrance.fr)²

1/ Santé Publique France, Direction Appui, Traitements et Analyses

2/ Santé Publique France, Direction Appui, Traitements et Analyses, Unité Applications, big data et surveillance syndromique (ABISS)

La **Direction Appui, Traitements et Analyses des données (DATA)** est une nouvelle direction au sein de Santé publique France assurant l'appui à l'ensemble de l'agence pour le traitement et l'analyse des données. Les activités principales de la direction sont le data-management, l'analyse statistique, la géomatique, la métrologie et l'appui aux applications informatiques. La direction porte également la surveillance syndromique et soutient la conception, la mise en place et l'exploitation des enquêtes. Les données exploitées proviennent de nombreux systèmes de surveillance et d'enquêtes épidémiologiques, portées par l'agence ou par ses partenaires ainsi que de données externes (bases de données médico-administratives, référentiels). La DATA comprend une cinquantaine d'agents.

Elle est organisée en 3 unités : une unité «**Applications, big data et surveillance syndromique**», une unité «**Appui et méthodes pour les études et investigations dans le domaine de la surveillance**», une unité «**Appui à la conception, à la mise en place et à l'exploitation des enquêtes**».

Les données traitées par l'unité «Applications, big data et surveillance syndromique» (ABISS) sont majoritairement issues du système national des données de santé (SNDS), de SurSaUD®, d'e-DO (application permettant la notification en ligne de certaines maladies à déclaration obligatoire) et de référentiels (Insee, données géographiques, etc.). Les missions et activités principales de l'unité sont les suivantes :

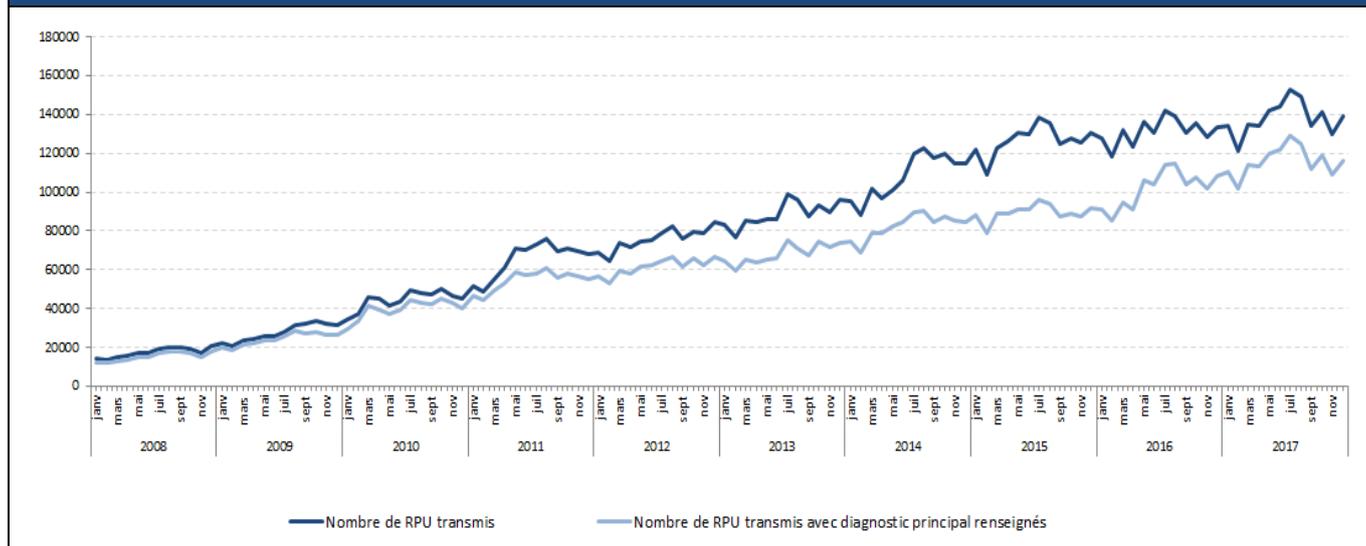
- Applications : développer, mettre à disposition et administrer des applications informatiques (SurSaUD®, Voozadoo, shiny, etc.). Définir et faire évoluer les applications en lien avec les directions métiers et la Direction des systèmes d'information (DSI), assurer le pilotage métier des applications transversales. Assurer l'animation, la formation et le support métier des utilisateurs.
- Bases de données transverses (bases de données médico-administratives (BDMA), SurSaUD®, e-DO, référentiels...) : data-management, préparation, analyses statistiques et mise à disposition des données. Veille sur l'utilisation et les évolutions de ces données. Animer et former la communauté des usagers de données, animer le réseau de partenaires. Développer des méthodes statistiques innovantes (analyses textuelles, fouille de données, etc.). Rechercher de nouvelles sources.
- Base de données médico-administratives : construction d'algorithmes, requêtes, constitution et mise à disposition d'une banque de programmes. Appariement à d'autres données, notamment données d'enquêtes.
- SurSaUD® : assurer la surveillance épidémiologique et la veille, investiguer les signaux issus de l'analyse systématique des données et/ou provenant d'autres directions, animer le réseau des fournisseurs de données/sociétés savantes, développer l'expertise sur les indicateurs et les méthodes, réaliser des études.
- Mise à disposition des données : proposer les choix technologiques, participer à la priorisation des indicateurs, rédiger le cahier des charges. Et créer une base de données d'indicateurs, alimenter et gérer un portail de restitution d'indicateurs et enfin développer et promouvoir la cartographie.

LES SOURCES DE DONNEES

LES DONNEES ISSUES DES SERVICES D'URGENCES HOSPITALIERS : LE RESEAU OSCOUR®

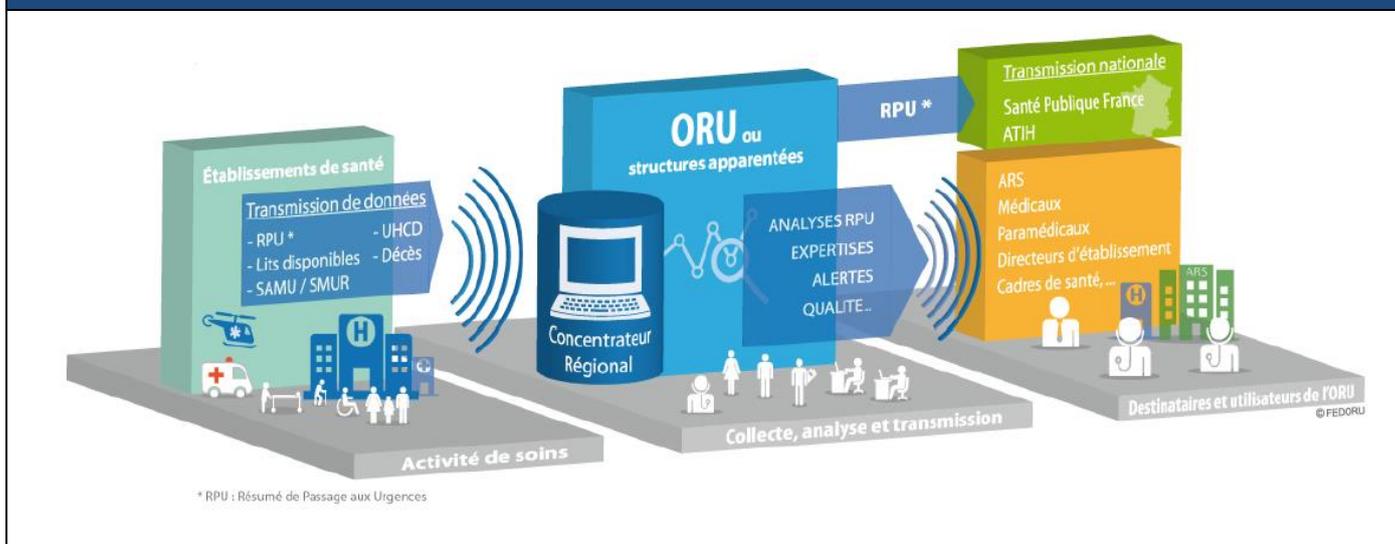
En Nouvelle-Aquitaine, Oscour® a été mis en place, avec l'adhésion du premier SU, en mars 2008. Grâce au soutien de l'Agence régionale de santé (ARS) et de l'Observatoire régional des urgences (ORU), le réseau est monté en charge de façon dynamique pour être quasi exhaustif au 31/12/2017 avec 68/69 SU de la région qui participent au réseau (représentant près de 98 % des passages totaux de la région) (Figure 2).

Figure 2 – Evolution du nombre de RPU transmis et montée en charge du réseau Oscour® en Nouvelle-Aquitaine de janvier 2008 à décembre 2017



Le recueil des données des résumés de passages aux urgences (RPU) dans les SU et leur transfert à Santé Publique France sont réalisés quotidiennement à travers le logiciel métier de chaque établissement. Suite à la fusion des régions, les RPU des trois anciennes régions (Aquitaine, Limousin et Poitou-Charentes) transitent, depuis l'été 2017, de chaque SU au concentrateur de l'ORU qui est en charge de la transmission et de la qualité des données, avant envoi à la plateforme de Santé Publique France (Figure 3). Les données sont ensuite accessibles à la Cire via les applications SurSaUD® et MASS (Module d'Analyse des Données SurSaUD et Sentinelles) - applications informatiques développées respectivement en 2010 et 2015 qui permettent d'avoir une stratégie d'analyse commune sur l'ensemble du territoire français.

Figure 3 – Transmission des données de résumés de passage aux urgences



Source : Fédération des ORU (FEDORU <http://www.fedoru.fr/>)

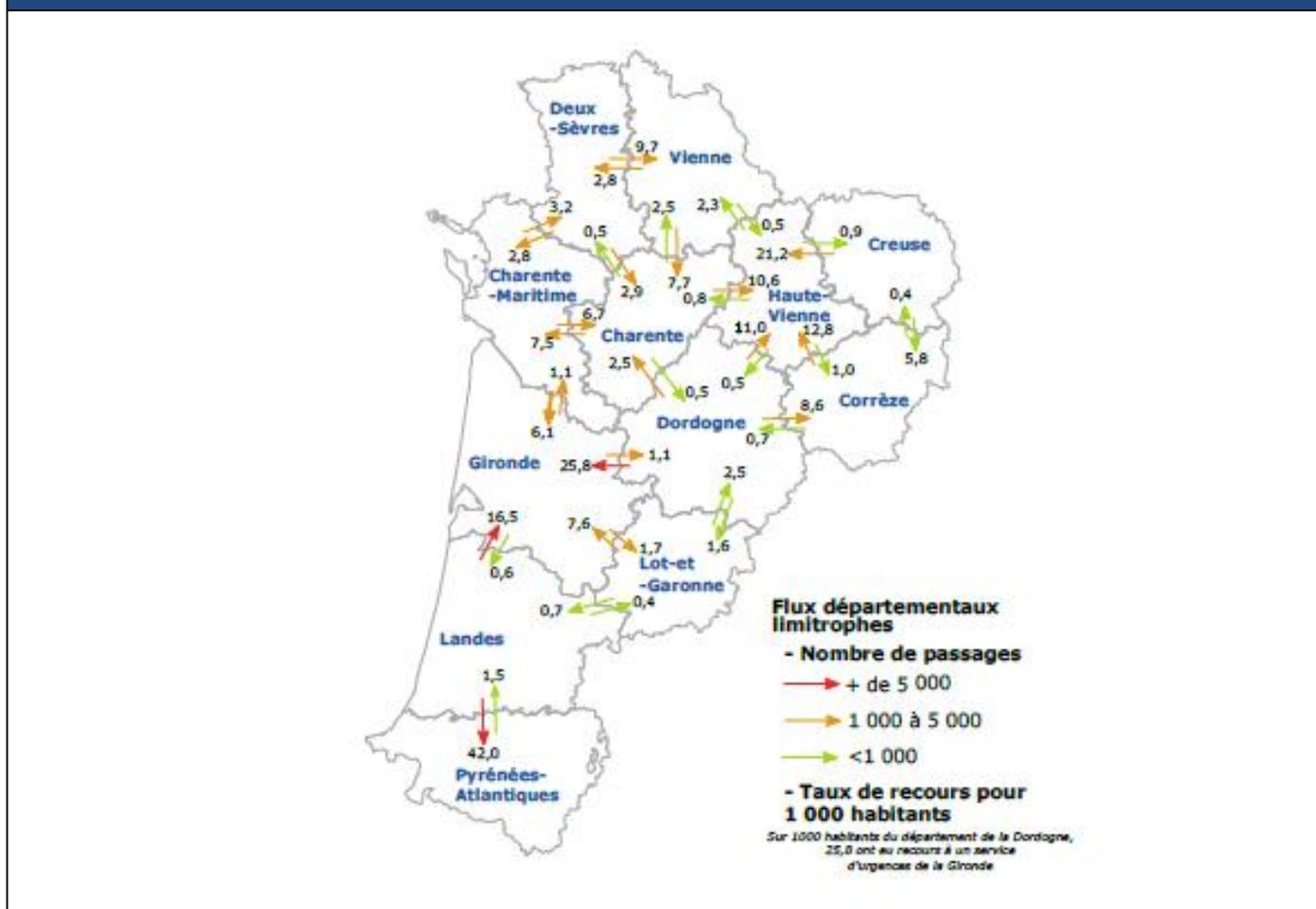
Les variables principales remontées au travers des RPU sont des variables administratives (numéro finess de l'établissement, date et heure d'entrée, date et heure de sortie, mode d'entrée, provenance, transport, prise en charge, mode de sortie, destination, orientation), démographiques (sexe, date de naissance, code postal de résidence, nom de la commune de résidence) et médicales (diagnostic principal, diagnostic associé, actes, gravité, motifs de recours aux urgences). Les diagnostics médicaux sont codés selon la classification internationale des maladies (CIM10), le degré de gravité selon la classification clinique des malades aux urgences (CCMU), les actes selon la classification commune des actes médicaux (CCAM), et le motif d'admission selon la classification de la société francophone de médecine d'urgence (SFMU).

Focus sur l'année 2016*¹

Sur l'année 2016, le dispositif enregistrait près de 30 100 passages par semaine sur la région et 1 578 187 passages sur l'année soit une hausse de 3,4 % par rapport à 2015 (voir encadré page 6 « L'attractivité des services d'urgences en Nouvelle-Aquitaine »). En Nouvelle-Aquitaine, la fréquentation des urgences est marquée par les épidémies saisonnières et une hausse de l'activité en été liée au flux touristique. La majorité des patients (92,7 %) provenait de la région Nouvelle-Aquitaine (24,1 % de Gironde, 11,6 % des Pyrénées-Atlantiques, 9,8 % de Charente-Maritime, 8,1 % des Deux-Sèvres, 7,5 % de Vienne, 7,1 % du Lot et Garonne, 7,0 % de Dordogne) et 7,3 % provenait d'autres départements (Figure 4). La pédiatrie (enfant de moins de 15 ans) représentait près d'un quart des passages (20,2 %) et ceux de 75 ans et plus 17,2 %.

Une analyse détaillée de l'activité des structures d'urgence en Nouvelle-Aquitaine est présentée dans le Panorama urgences 2016 de l'ORU Nouvelle-Aquitaine disponible sous <https://www.oruna.fr/system/files/public/panorama2016-web.pdf>.

Figure 4 – Flux de patients départementaux limitrophe et taux de recours par territoire de santé , 2016



Source : Panorama urgences 2016 de l'ORU Nouvelle-Aquitaine

¹ Le nombre de Résumés de passages aux urgences dans le dispositif SurSaUD® n'est pas identique au nombre de Résumés de passages aux urgences dans le concentrateur de l'ORU Nouvelle-Aquitaine du fait des problèmes de transmission, de l'exclusion de certains flux (gynécologique par exemple) par Santé Publique France et du nettoyage des données. Un travail au long cours est fait entre la Cire et l'ORU pour avoir des données au plus proche du réel.

L'attractivité des services d'urgence en Nouvelle-Aquitaine

Dr Laurent Maillard (laurent.maillard@oruna.fr)

1/ Coordonnateur médical ORU Nouvelle Aquitaine, Responsable du département SAMU centre 15 du Lot et Garonne et URGENCES au CH AGEN-NERAC

Chiffres clés en Nouvelle-Aquitaine sur l'année 2016 :

- 69 services d'urgences géographiques autorisés, 38 sièges SMUR, 13 SAMU
- 1 656 177 passages aux urgences, avec une évolution de +2.1 % par rapport à l'année 2015
- Moyenne quotidienne : 4 525 patients par jour aux urgences
- Patients de moins de 18 ans aux urgences : 24%
- Patients de plus de 75 ans aux urgences : 17%

Depuis la réorganisation des services d'urgences à la fin des années 90, l'activité des urgences ne cesse de s'accroître. Les études nationales font état d'une augmentation du nombre de passages de 2 à 4 % par an et ces dernières années la croissance a été plus fortement marquée pour les patients aux deux extrémités de la pyramide des âges. L'origine de cette « attractivité » est multiple, elle trouve sa source dans l'évolution de notre société.

La santé est aujourd'hui considérée comme un droit par la population. La loi du 4 mars 2002 a réaffirmé la place du patient dans notre système de santé, mais si cette loi a permis une meilleure prise en compte du patient, elle s'est cependant arrêtée aux portes de l'organisation de notre système de soins dans le cadre de l'urgence, et n'a pas su évoquer les devoirs du patient dans le respect de l'organisation de notre système de soins.

Qu'est-ce qu'une urgence pour le patient, pour les acteurs de notre société ? Il n'y a pas de définition, dans les textes de référence nous parlons de « d'urgence vraie » ou « d'urgence ressentie ». Mais qu'en est-il pour le patient ? Aujourd'hui, du fait de l'évolution rapide de notre société et de son système de santé, une partie de la population se retrouve désemparée ne percevant à travers les urgences que l'unique porte ouverte pour la prendre en charge en toute circonstance. Les patients et les familles ne se sont pas encore appropriés l'organisation de notre système de soins dans le cadre de l'urgence, le recours au « 15 » n'est pas systématique. Dans le même temps, l'accès à la médecine de premier recours est de plus en plus difficile, voire impossible pour certains patients ne disposant pas de médecin traitant. La nuit, sur certains territoires, l'effecteur de la permanence des soins a disparu. Les délais d'accès à certaines spécialités ou plateaux techniques sont trop longs et l'accès direct à un spécialiste d'une unité de soins pour organiser une hospitalisation directe reste difficile. De plus, la précarité gagne chaque jour, marginalisant une partie de la population qui a recours aux urgences du fait de pathologies bien avancées. Par ailleurs, certaines personnes deviennent consommatrices d'examen médicaux, considérant que les urgences sont des accès libre-service aux plateaux techniques. Les familles sont de plus en plus isolées, incapables par absence de savoir d'initier certains soins, tandis que les institutions veulent se couvrir vis-à-vis des familles pour un grand nombre de maux de la vie. S'ajoute également à cette situation dégradée le fait que la population vieillit, les personnes fragiles en perte d'autonomie n'ont parfois plus d'autre possibilité de prise en charge et ce d'autant plus qu'elles sont isolées. L'hyperspécialisation accentue le passage obligé par les urgences pour une orientation souvent difficile voire impossible, laissant certains patients attendre de longues heures sur des brancards.

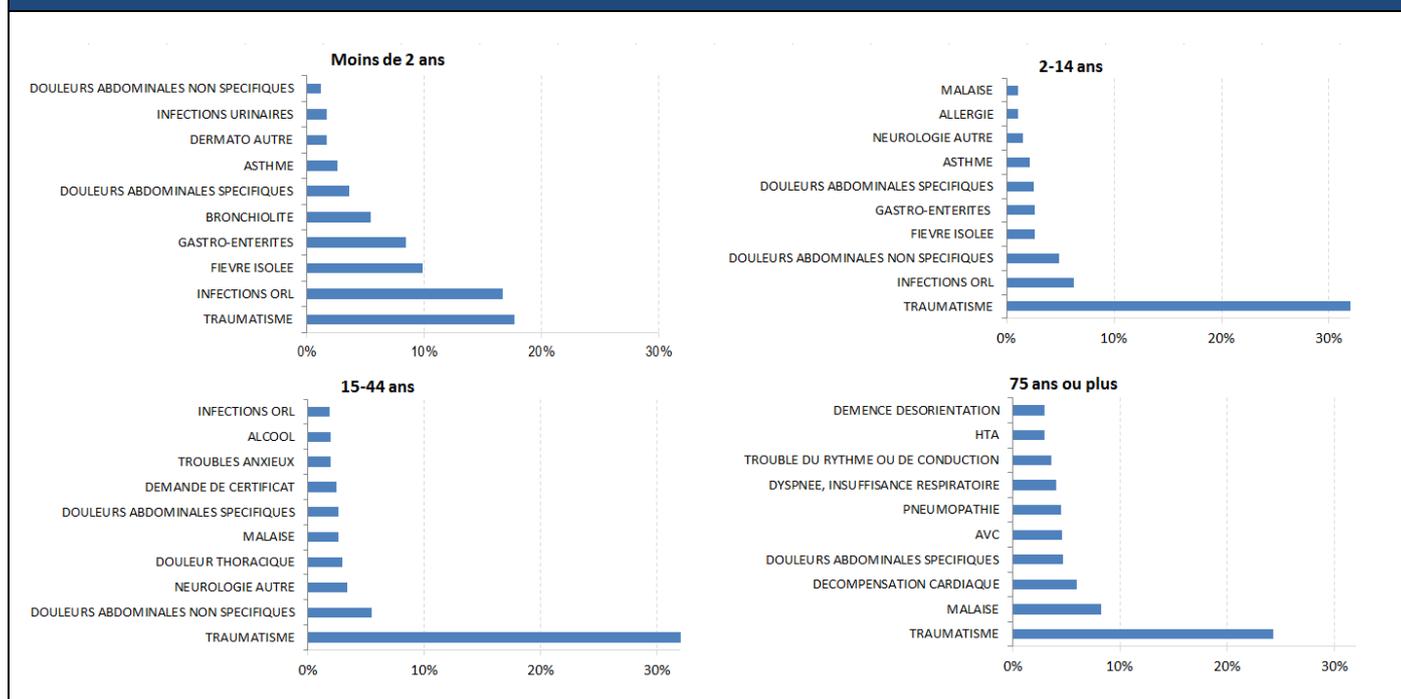
L'attrait des urgences, nous pousse à modifier au quotidien nos organisations. L'évaluation lors de la prise en charge initiale des patients prend de l'importance, avec une réorientation fréquente des patients dans un circuit de premier recours plus adapté, en fonction des filières existantes. Les services d'urgences ont également créé au sein de leur structure des filières rapides pour répondre aux besoins de la population pour les consultations simples. Des outils ont été mis en place à partir du recueil des Résumés de Passages aux Urgences (RPU) pour nous permettre de mieux connaître les besoins de la population et leur impact sur nos organisations.

Nos travaux de demain face à ce flux de patients toujours plus important vont se porter sur les épisodes de tension de nos structures, comment les anticiper, les contrôler, faire face pour garantir la qualité des soins. La mise en place du 15 doit aider les patients à mieux s'orienter.

En 2016, la traumatologie est, comme au niveau national [4], la première cause de recours aux urgences avec environ 34 % des diagnostics codés tous âges confondus. Les autres pathologies varient ensuite en fonction des classes d'âge (Figure 5).

Figure 5 – Liste des pathologies les plus fréquemment diagnostiquées par les services d'urgence de Nouvelle-Aquitaine, par classe d'âge, 2016

Source : Oscour®



LES DONNEES DES ASSOCIATIONS SOS MEDECINS

En Nouvelle-Aquitaine, cinq associations SOS Médecins sont présentes sur le territoire : SOS Médecins Bordeaux, SOS Médecins Côte Basque, SOS Médecins Limoges, SOS Médecins La Rochelle et SOS Médecins Pau. Ces associations, composées de médecins d'urgences libéraux, font partie du réseau depuis 2004. Les données remontent à SOS Médecins France qui centralise toutes les données régionales puis les transmet à Santé Publique France. Chaque jour, Santé Publique France reçoit un fichier contenant l'ensemble des appels ayant fait l'objet d'une visite à domicile ou d'une consultation dans un centre ; les données sont directement implémentées dans l'application SurSaUD®.

Les variables remontées des associations sont :

- le code de l'association ;
- l'âge ;

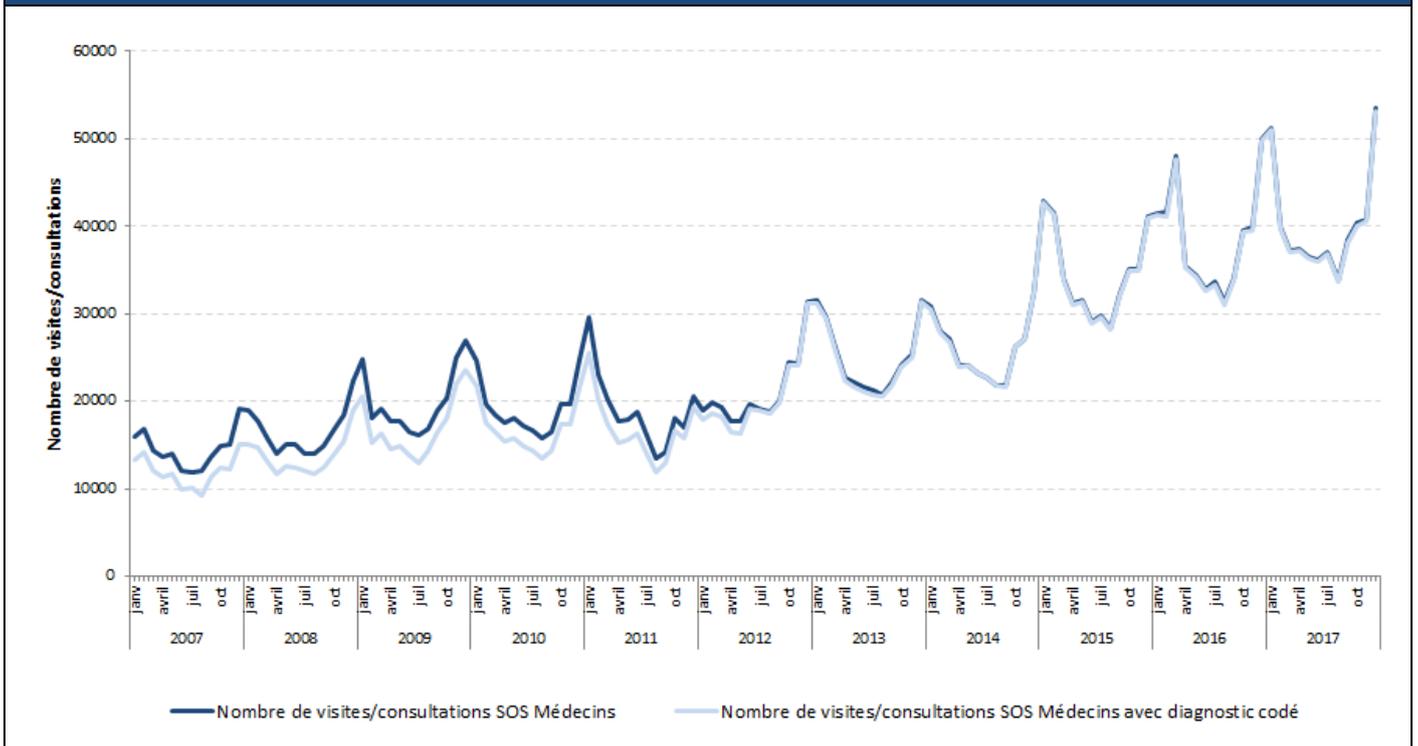
- le sexe ;
- la date et l'heure de l'appel ;
- le code postal et le nom de la commune du patient ;
- le code et libellé du 1er, 2ème, et 3ème motif d'appel ;
- le code et libellé du 1er, 2ème et 3ème diagnostic ;
- la demande d'hospitalisation ;
- la provenance de l'appel.

En Nouvelle-Aquitaine, les motifs d'appels et les diagnostics sont codés selon le thésaurus EPOS.

Focus sur l'année 2016

Sur l'année 2016, 461 716 actes (visites à domicile ou consultations) ont été enregistrés soit un nombre moyen quotidien de 1262 visites/consultations (médiane – min – max = 1230 – 851 – 2069) avec des fluctuations observées lors des épidémies saisonnières hivernales (Figure 6).

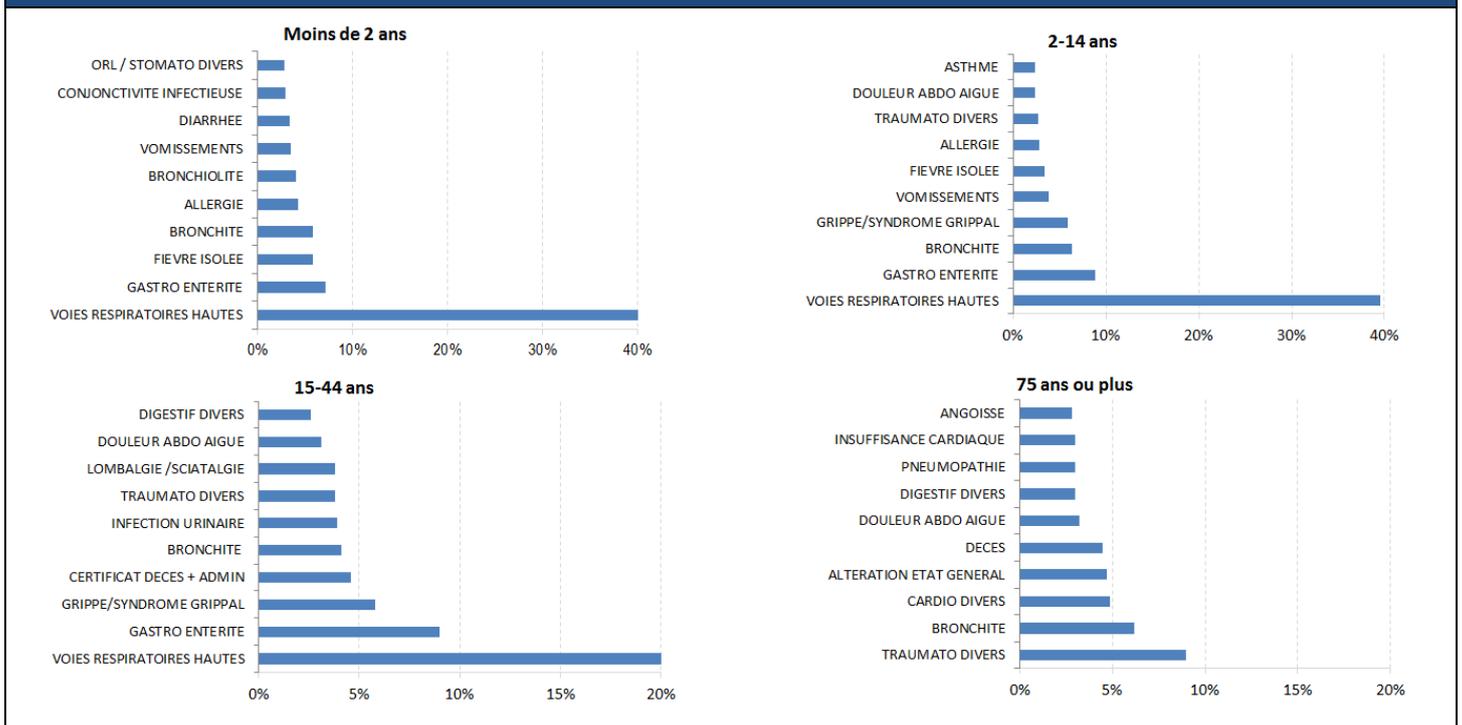
Figure 6 – Evolution de l'activité des associations SOS Médecins, Nouvelle-Aquitaine, de 2007 à 2017



Les enfants de moins de 15 ans représentaient près d'un tiers de la population ayant recours aux associations (32,0 %) et ceux de 75 ans et plus 10,9 %.

Concernant la variable diagnostic, les pathologies des voies respiratoires hautes sont les pathologies les plus fréquemment diagnostiquée avec 23,4 % de l'activité totale. Elle est suivie par la gastro-entérite (7,3 %), la bronchite (5,4 %), la grippe ou syndrome grippal (4,5 %) et la traumatologie (4,1 %). Les pathologies varient en fonction de l'âge des patients (Figure 7) et de la saison.

Figure 7 – Liste des 10 pathologies les plus fréquemment diagnostiquées par les associations SOS Médecins Nouvelle-Aquitaine, par classe d'âge (2016)



LES DONNEES DE MORTALITE TRANSMISES PAR L'INSEE

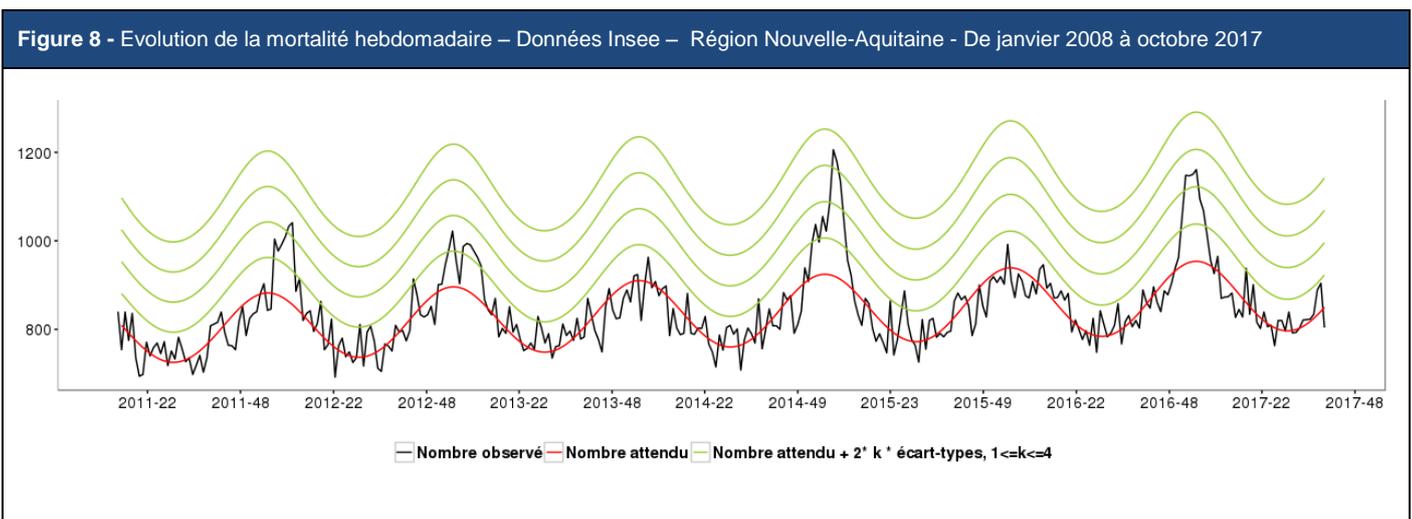
Lors d'un constat de décès par un médecin, le volet du certificat de décès contenant les données administratives relatives à la personne décédée est transmis par les bureaux d'état civil des communes de l'Insee pour la mise à jour de la base du Répertoire nationale d'identification des personnes physiques (RNIPP). Depuis 2001, certaines communes disposent d'un bureau d'état civil informatisé permettant la transmission rapide de ces informations. Les variables issues de cette base sont la date de décès, le sexe, l'année de naissance et la commune de décès.

En Nouvelle-Aquitaine, avec 517 communes informatisées, Santé Publique France reçoit chaque jour près de 80 % de la mortalité totale de Nouvelle-Aquitaine (près de 6000 communes, soit 85 % pour le niveau national). En raison des délais légaux de déclaration d'un décès à la commune et de remontée des informations d'état-civil à l'Insee, les effectifs de décès sont incomplets sur les 10 derniers jours. Un délai moyen de 3 jours est nécessaire pour que Santé Publique France dispose de 50 % des décès observés un jour donné, et 95 % des décès sont récupérés après 10 jours. Ce délai varie selon la commune mais aussi le jour de la semaine de survenue du décès.

La stratégie d'analyse des données de mortalité s'appuie sur les modèles statistiques utilisés au niveau européen par le modèle Euromomo². Il permet d'assurer un suivi de la mortalité en temps réel et de coordonner une analyse normalisée afin que les signaux entre les pays soient comparables et ainsi de détecter une variation significative par rapport à un niveau de base, que cette variation soit attendue (comme en hiver) ou inattendue.

Focus sur les données 2016

Sur l'année 2016, le nombre de décès hebdomadaire moyen enregistrés par les bureaux d'états civils informatisés est de 735 dont 84,0 % de personnes âgées de 65 ans et plus. Des variations saisonnières sont observées au cours de l'année avec des effectifs plus importants en période hivernale (Figure 8).



² European monitoring of excess mortality for public health action <http://www.euromomo.eu>

Zoom sur les causes de mortalité dans la région Nouvelle-Aquitaine

Gaëlle Gault¹, Béatrice Serra², Laure Meurice¹

1. Santé Publique France, Direction des régions, Cire Nouvelle-Aquitaine

2. Institut de santé publique d'Épidémiologie et de développement, université de Bordeaux

Contexte

Une étude descriptive de la mortalité a été initiée afin de disposer d'un état des lieux de la mortalité dans la nouvelle région à partir des données les plus récentes possibles. A noter, que ce travail a été réalisé en avril 2017, avant la publication du rapport de la Drees faisant un état des lieux de santé au niveau national et par région.

Méthode

L'étude a porté sur les décès des personnes domiciliées en Nouvelle-Aquitaine entre 2012 et 2014. Les données ont été extraites de la base du CépiDC, et les causes de décès codées selon la CIM10 ont été regroupées en différentes catégories de décès.

Une analyse descriptive des caractéristiques des décès, toutes causes et par cause de décès a été réalisée suivie d'une description de la mortalité prématurée (chez les moins de 65 ans) et prématurée évitable (chez les moins de 65 ans liée à des pratiques à risque telles que l'alcool, tabac, conduite dangereuse, etc.). Afin d'identifier les spécificités territoriales, les taux de mortalité standardisés de chaque zone géographique ont été comparés entre eux et par rapport au niveau national. Les taux mortalité standardisés ont été calculés d'après les données de la population de référence française de 2006. Pour les comparaisons de proportions, le test du χ^2 a été utilisé.

Résultats

Sur la période 2012-2014, 181 524 personnes domiciliées en Nouvelle-Aquitaine sont décédées soit 60 508 en moyenne chaque année, et 16,2% de ces décès sont survenus avant l'âge de 65 ans.

Une surmortalité masculine a été observée avec un ratio homme/femme de 1,7 dans l'ensemble de la région. Cette surmortalité masculine était prédominante pour les 15-24 ans (ratio H/F : 2,8).

En Nouvelle-Aquitaine, sur la période d'étude, le taux de mortalité standardisé (TMS) est de 776,7 soit proche, mais légèrement au-dessus, du taux national qui est de 768,3 pour 100 000 habitants. D'après les données précédentes, le taux régional était, depuis plusieurs années, inférieur au taux national, notamment dans le dernier rapport de la Drees paru en mars 2017, basé sur une période d'étude différente de notre étude (2011-2013) [5]. Cette tendance devra être confirmée avec les prochaines données de mortalité valides dans la région. D'importantes disparités au sein de la région ont été observées, le département de la Creuse présentait les taux plus élevés concernant de nombreux indicateurs avec, par exemple, un taux de mortalité de 907 décès pour 100 000 habitants soit +16 % par rapport au taux régional (figure 1).

Les principales causes de décès dans la région étaient les tumeurs (28,6% des décès de la région), les maladies cardiovasculaires (26,9%) et les causes externes (6,6%) dont 68% d'accidents et 26% de suicides. Cette hiérarchie des causes de décès variait selon le sexe. Chez les femmes, la première cause de décès était les maladies de l'appareil circulatoire, suivie des tumeurs avec le sein comme localisation la plus fréquente, et des maladies du système nerveux. Chez les hommes, les tumeurs étaient la première cause de décès avec le larynx, trachée, bronches et poumons comme localisation la plus fréquente, suivi des maladies de l'appareil circulatoire et des causes externes.

La mortalité prématurée représentait 16,2 % des décès et la mortalité prématurée évitable représentait 32 % des décès prématurés. La surmortalité masculine était également marquée pour cet indicateur avec un ratio homme/femme de 3,1 pouvant aller jusqu'à près de 6 pour les décès dus à l'abus d'alcool. Le taux régional de mortalité prématurée évitable était supérieur au niveau national (59,6 vs 54,9 pour 100 000 habitants). Le département de la Creuse présentait le plus fort taux de mortalité prématurée évitable, suivi de la Charente-Maritime. Les principales causes de mortalité prématurée évitable étaient les tumeurs du larynx, trachée, bronches et poumons (42,2% des causes de mortalité évitable) et les suicides (21,3%). Les départements présentant les taux de mortalité prématurée évitable pour les tumeurs du larynx, trachée, bronches et poumon étaient la Charente-Maritime et la Vienne chez les hommes, et la Creuse et le Lot-et-Garonne chez les femmes.

Conclusion

Cette étude a mis en évidence un taux de mortalité régional proche du niveau national avec un niveau toutefois légèrement supérieur, ainsi que des disparités départementales importantes, avec notamment des taux de mortalité plus élevés dans le département de la Creuse. Les principales causes de décès dans la région étaient les mêmes qu'au niveau national : les tumeurs, les maladies cardiovasculaires et les accidents avec des différences selon le sexe. Elle met aussi en évidence une surmortalité masculine importante pour certains types de cancers. Près d'un tiers des décès survenant avant 65 ans pourraient être évités. Les principales causes de ces décès « évitables » sont les tumeurs du larynx, trachée, bronches et poumon principalement liées à la consommation de tabac, et le suicide. Les actions de sensibilisation aux risques liés au tabac mises en place dans la région dans le cadre du Mois sans tabac [6] doivent se poursuivre et être ciblées sur les territoires pour lesquels les indicateurs de mortalité évitable sont le plus défavorables.

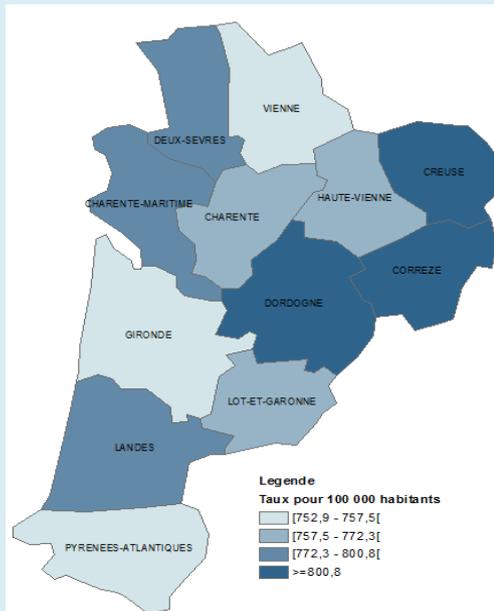


Figure 1 : Taux de mortalité standardisé pour 100 000 habitants, toutes causes de décès, par département, Nouvelle-Aquitaine, 2012-2014 (n=181 524)

LES DONNEES DE MORTALITE ISSUES DE LA CERTIFICATION ELECTRONIQUE

Depuis 2007, les médecins ont la possibilité de certifier les décès électroniquement en remplissant l'ensemble du certificat, le volet administratif et le volet médical – ce dernier, anonyme, contient les causes de décès – au travers d'une application sécurisée déployée par le CégiDC. Une fois saisies et validées par le médecin, les informations contenues dans le volet médical sont accessibles, dans l'heure et à l'état brut, à Santé Publique France et à l'ARS.

Au 01/11/2017, près de 20 % des décès en Nouvelle-Aquitaine (18 % au niveau national), sont certifiés électroniquement. Le dispositif, initié en 2007 en Nouvelle-Aquitaine, a été accéléré en 2014 avec l'instruction de juillet 2013 qui concernait la certification électronique dans les établissements de santé et l'instruction de 2016 préconisant 40 % d'ici 2019 [7,8]. Si la montée en charge est à souligner, cela ne permet pas à Santé Publique France de conduire une analyse fiable des causes médicales des décès à des fins de surveillance et d'alerte sanitaire en temps réel, c'est pourquoi il reste difficile d'imputer la mortalité à une épidémie de grippe ou à une vague de chaleur.

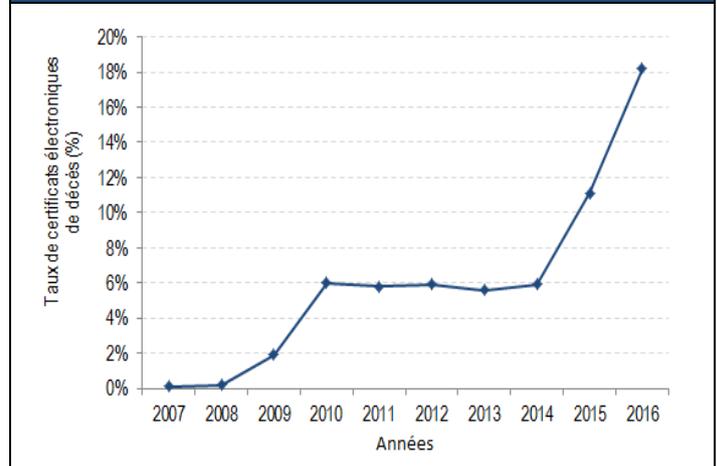
Focus sur les données 2016

Pour la région Nouvelle-Aquitaine, le nombre de décès certifiés par voie électronique est passé de 118 en 2008, 3 552 en 2014 à 11 498 en 2016 (soit 18,2 % de l'ensemble de décès) (Figure 9).

Par ce biais, seule la partie médicale du certificat de décès est dématérialisée. La partie administrative reste sous un format papier. Toutefois, depuis mi-mai 2017, une expérimentation pour dématérialiser l'ensemble du certificat de décès (partie administrative en plus de la partie médicale déjà dématérialisée) est menée dans 6 communes françaises réparties dans 5 départements et 4 régions : Montluçon (03185), Aurillac (15014), Villejuif (94076), Créteil (94028), Antibes (06004) et La Rochelle (17300).

Cette expérimentation devrait permettre d'augmenter le niveau de déploiement de la couverture de la mortalité enregistrée par ce mode dans ces zones géographiques (voir encadré page 10 « Expérimentation de la dématérialisation complète du certificat électronique des décès ») [9].

Figure 9 – Evolution annuelle du taux régional de certification électronique de décès – Inserm-CégiDC



L'expérimentation de la dématérialisation complète du certificat de décès

Isabelle Carton¹, Anne Fouillet², Martine Vivier-Darrigol³

1/ Direction Générale de la Santé

2/ Santé Publique France, Direction Appui, Traitements et Analyses, Unité Applications, big data et surveillance syndromique (ABISS)

3/ ARS Nouvelle-Aquitaine, Direction de l'Offre de Soins et de l'Autonomie, Bordeaux

En 2008, le CepiDC (Centre d'épidémiologie sur les causes médicales de décès) a déployé la certification électronique des décès, qui permet à chaque médecin, de déclarer un décès directement par Internet via l'application CertDC. Une démarche active visant à généraliser l'utilisation de l'application par les établissements de santé a été mise en place en 2014 en ex-Aquitaine

En Nouvelle-Aquitaine, en 2016, 45,4 % des certificats de décès sont produits par des établissements de santé et 18,0 % des décès ont été certifiés électroniquement dont 89,0 % par des établissements publics et 5,8 % par des établissements privés. Ce progrès remarquable n'est toutefois pas suffisant pour répondre aux enjeux de santé publique en termes de situation sanitaire exceptionnelle.

La dématérialisation du certificat permet de renforcer la réactivité de la surveillance sanitaire à visée d'alerte et d'améliorer la qualité des informations. En effet, les causes des décès sont transmises en temps réel et des aides en ligne assistent le médecin lors du choix des différentes causes de décès (immédiate, initiale, ...). Le médecin n'a plus besoin de commander des certificats papier et a donc moins de papier à gérer. Il dispose d'aides au remplissage du certificat et des informations sur la réglementation correspondant à certaines causes ou circonstances de décès (obstacle médico-légal, cercueil simple ou hermétique, contre-indications aux soins de conservation, présence de prothèses fonctionnant avec une pile ...). Enfin, il a accès à ses données et/ou celles de son établissement/service.

Lors de l'établissement des certificats de décès électroniques, les volets médicaux sont automatiquement transmis à l'INSERM sans passage intermédiaire au niveau des mairies et des ARS et le volet administratif du certificat est jusqu'alors établi sur papier en trois exemplaires et signé par le médecin pour être remis à la mairie du lieu de décès et à la mairie du lieu de dépôt du corps.

Une expérimentation de la dématérialisation du volet administratif avec les mairies a été lancée dans 6 communes de France dont la ville de La Rochelle en Nouvelle-Aquitaine. Les volets administratifs sont donc directement transmis à la mairie du lieu de décès et mis à la disposition des opérateurs funéraires. A ce jour, tous les médecins de SOS Médecins à La Rochelle utilisent l'application mobile pour certifier les décès et 95 % des certificats sont transmis en moins de 15 minutes à l'INSERM. Le taux de certificats eDC est de 23 % dans le cadre d'un déploiement progressif au Centre Hospitalier de La Rochelle. Le taux de téléchargement des certificats par les organismes funéraires est aujourd'hui de 48 % sur cette commune. A l'issue de cette expérimentation qui se terminera en janvier 2018 et dans le cadre d'une extension aux départements limitrophes, la Creuse et la Corrèze seront très prochainement concernés par le déploiement de ce projet national.

Illustrations de l'utilisation des données de surveillance syndromique en Nouvelle-Aquitaine

Depuis la mise en place du dispositif SurSaUD®, les données produites par ce système ont montré leur utilité dans de nombreux domaines : la détection et le suivi des épidémies saisonnières, l'identification de situations sanitaires inhabituelles ou la production d'informations pouvant contribuer à la gestion de crises sanitaires. Comme vu précédemment, l'activité globale des SU et des associations SOS Médecins est suivie pour plusieurs classes d'âge, différents regroupements syndromiques et selon des échelles géographiques variant de la SU au niveau national. Les regroupements syndromiques sont des indicateurs regroupant un ou plusieurs codes (issus du thésaurus de la CIM10 pour les SU et d'un autre, propre aux associations SOS Médecins) construits par Santé Publique France pour les besoins de veille sanitaire et de surveillance épidémiologique (Tableau 1). Le suivi de ces indicateurs varie selon la saison et/ou lors de la survenue d'un événement particulier pouvant engendrer la mise en place d'une surveillance spécifique réactive et la création de nouveaux regroupements.

Tableau 1 – Principaux indicateurs suivis en routine ou lors d'événements exceptionnels dans le système SurSaUD® en Nouvelle-Aquitaine

Type de surveillance	Indicateurs/regroupements syndromiques
Mortalité	Nombre de décès
Pathologies infectieuses	Dengue, Chikungunya Grippe/Syndrome grippal Méningite virale Oreillons Rougeole Varicelle
Pathologies respiratoires	Asthme Bronchiolite Dyspnée/insuffisance respiratoire aigue Pneumopathie
Pathologies gastro-entérologiques	Gastro-entérite Douleur abdominale
Pathologies urinaires	Infection urinaire
Pathologies cardio-vasculaire	Accident vasculaire cérébral Décompensation cardiaque Ischémie myocardique Trouble du rythme ou de la conduction
Pathologies dermatologiques	Fièvre et éruption cutanée
Pathologies psychiatriques	Geste suicidaire Psychose Trouble anxieux, trouble de l'humeur
Pathologies traumatiques	Traumatisme
Pathologies liées aux événements climatiques exceptionnels	Pathologie liée à la chaleur (hyperthermie, hyponatrémie, coups de chaleur) Pathologie liée au froid (hypothermie) Syndrome post-tempête, inondation, orage
Pathologies diverses, non spécifiques	Altération de l'état général Malaise Fièvre isolée
Intoxications	Intoxication alimentaire et intoxication au monoxyde de carbone
Recours pour d'autres raisons	Alcoolisation Noyade Piqures / contacts avec des animaux, insectes venimeux ou non, ou avec des plantes vénéneuses.

En Nouvelle-Aquitaine, les indicateurs sont suivis au travers d'un bulletin automatique dans l'application SurSaUD®. L'analyse des indicateurs repose sur une approche quantitative de l'épidémiologiste consistant à étudier les nombres de passages et d'hospitalisation après passage dans les SU ou les nombres d'appels/consultations SOS Médecins. La déclinaison par classe d'âge permet de distinguer la population adulte de la population enfant ainsi que les personnes vulnérables.

Lors d'une variation inhabituelle ou lors d'un événement attendu ou inattendu, la Cire prend contact avec les partenaires et fournisseurs de données afin d'avoir leur ressenti sur la situation ; cela permet de valider ou d'invalider le signal détecté par le dispositif. Si le signal est validé, une investigation est menée par la Cire en lien avec les partenaires locaux afin d'apporter une réponse et ainsi contribuer à l'élaboration des mesures de gestion et de contrôle pour les décideurs.

OBJECTIF : LA DETECTION ET LE SUIVI DE PHENOMENES ATTENDUS

Cet objectif vise à apporter des éléments pour l'identification précoce du début de l'épisode épidémique attendu, de son pic et de sa fin et permet d'apporter des informations sur son ampleur, sa gravité et sur la population touchée afin d'en informer les professionnels de santé. Les phénomènes de santé suivis sont par exemple les épidémies saisonnières hivernales [10], les phénomènes de santé saisonniers non hivernaux comme les méningites virales [11] ou encore, en contexte épidémique, des pathologies telles que la rougeole [12].

Exemple : le suivi des indicateurs lors des vagues de forte chaleur

Depuis 2004, le Plan national canicule (PNC) est mis en place chaque été, du 01/06 au 31/08, afin d'anticiper l'arrivée d'une canicule et ainsi prévenir et limiter ses conséquences sanitaires, en adaptant au mieux les mesures de prévention et de gestion. La procédure de vigilance intègre l'expertise du Système d'alerte canicule et santé (SACS) élaboré par Santé Publique France en partenariat avec Météo France et fondé sur l'observation et la prévision des données météorologiques. Au niveau régional, la Cire a pour mission de suivre et d'analyser les indicateurs sanitaires définis dans le plan canicule et d'apporter aux autorités locales, en cas d'alerte, les éléments d'aide à la décision. Le suivi de ces indicateurs est quotidien lors de l'alerte canicule ce qui en fait un système réactif pour apporter des éléments d'aide à la décision.

Lors de l'été 2017, une vague de chaleur déclenchant les niveaux de vigilance jaune et orange mentionnés dans le Plan National Canicule (PNC) est survenu sur le territoire métropolitain entre le 17 et le 25 juin 2017 et a concerné 87 % de la population métropolitaine. Cette vague de chaleur a touché la région Nouvelle-Aquitaine du 17 juin au 23 juin, avec :

Une situation météorologique atypique avec un épisode caniculaire étendu et plus précoce que celui de 2015, touchant tous les départements de la région.

Un nombre observé de décès resté conforme à celui attendu pour la population générale toutes causes confondues et pour l'ensemble des classes d'âge (moins de 15 ans, 15-64 ans et chez les personnes âgées de 65 ans ou plus).

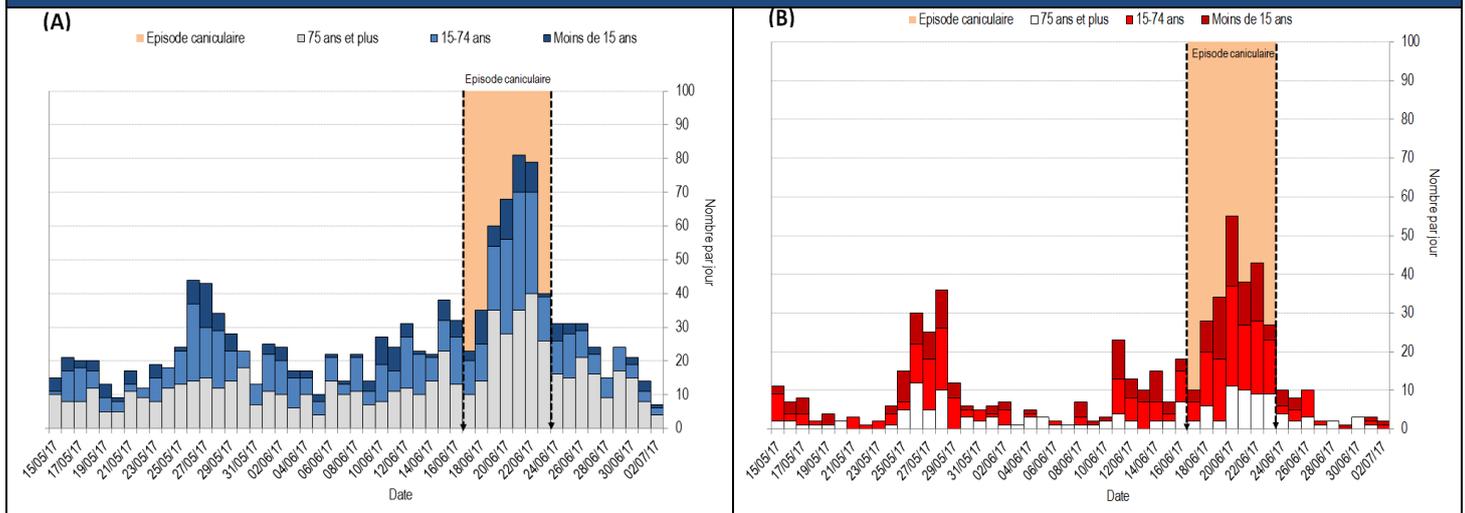
Un impact important observé sur la morbidité au travers du recours aux soins d'urgence liés à la chaleur : 386 passages aux urgences et 235 consultations SOS Médecins pour des pathologies en lien avec la chaleur, touchant toutes les classes d'âge, ont été enregistrés pendant la vague de chaleur.

Si toutes les classes d'âges ont été concernées (Figure 10-A), les passages aux urgences hospitalières pour pathologies liées à la chaleur ont été observés plus particulièrement chez les personnes de 75 ans ou plus (49 % des cas) et les adultes 15-74 ans (38 % des cas). D'après les données des associations SOS Médecins (Figure 10-B), les consultations en lien avec la chaleur ont concerné surtout les adultes de 15-74 ans (47 %) et les enfants de moins de 15 ans (32 %).

Les particularités environnementales de cet épisode caniculaire précoce et les impacts sanitaires constatés ont souligné l'importance de renforcer la prévention en milieu scolaire et professionnel. En effet, des communications spécifiques ont été faites auprès des enfants d'âge scolaire et à destination des travailleurs.

Le bilan complet de cet épisode est disponible [ici](#). Un bilan de la surveillance 2017 sera publié avant la réactivation du dispositif 2018.

Figure 10 - Nombre de passages aux urgences hospitalières (réseau Oscour®) (A) et de consultations SOS Médecins (B) pour pathologies liées à la chaleur, par classe d'âge, Nouvelle-Aquitaine



Dans le cadre d'une stratégie d'analyse commune pour le suivi des pathologies hivernales entre les régions et au niveau national, l'application MASS permet de déterminer le niveau épidémique pour chaque région (sans alerte, phase pré ou post-épidémique et phase épidémique) [13]. Cette méthode s'appuie sur trois sources de données (SOS Médecins, OSCOUR® et Sentinelles) selon la pathologie et la région, auxquelles sont appliquées des méthodes statistiques différentes : régression périodique, régression périodique robuste et modèle de Markov caché. L'analyse combinée des alarmes épidémiques générées par chaque méthode fournit un niveau d'alarme régional permettant, avec la connaissance de la représentativité des différentes sources de données et avec les autres sources disponibles dans la région, de suivre chaque semaine le niveau épidémique.

Aussi, dans le cadre de la réforme territoriale française de 2015, le territoire régional a été étendu avec la fusion des ex régions Aquitaine, Limousin et Poitou-Charentes pour créer la région Nouvelle-Aquitaine [14]. Dans ce contexte, la Cire Nouvelle-Aquitaine a dû adapter la surveillance des indicateurs sanitaires à ce nouvel échelon géographique. Une évaluation de l'impact de la fusion sur l'analyse des indicateurs de la surveillance syndromique des principales pathologies hivernales a été réalisée par la Cire en 2016 et la réflexion d'une analyse à un échelon géographique plus fin se poursuit (voir encadré page 13 «Impact de la réorganisation territoriale sur la surveillance syndromique. Exemple de suivi des indicateurs de pathologies hivernales de 2013 à 2016 en Nouvelle Aquitaine »).

Contexte

La réforme territoriale française de 2015 a entraîné la fusion des régions Aquitaine, Limousin et Poitou-Charentes pour créer la région Nouvelle-Aquitaine [14]. Dans ce contexte, la Cire Nouvelle Aquitaine a dû adapter la surveillance de certains indicateurs sanitaires à ce nouvel échelon géographique. Une évaluation de l'impact de ce changement sur l'analyse des indicateurs de la surveillance syndromique des principales pathologies hivernales a été réalisée par la Cire en 2016.

Méthode

Une étude rétrospective spatio-temporelle a été menée pour la grippe, la bronchiolite et les gastro-entérites (GEA) de 2013 à 2016. Des analyses comparatives des proportions saisonnières de chaque pathologie ainsi que les périodes épidémiques ont été effectuées à partir des données de passages aux urgences de l'Organisation de la surveillance coordonnée des urgences (Oscour®) et des consultations des associations SOS médecins. Les proportions saisonnières d'activité des trois pathologies pour 10 000 passages aux urgences ou consultations codées ont été comparées entre les trois anciennes régions de 2013 à 2016 à l'aide d'un test du Chi² d'homogénéité ($\alpha = 0,05$). Une saison était définie par la période allant du 1^{er} septembre de l'année N au 31 août de l'année N+1. Les distributions temporelles des trois indicateurs ont été comparées entre les trois anciennes régions de 2013 à 2016 à l'aide de moyennes mobiles de 3 semaines et de l'estimation du dépassement des seuils épidémiques par la méthode de Serfling [15].

Résultats

• Comparaison des proportions saisonnières d'activité de la grippe

Pour la grippe, il existait une différence significative ($p > 0,0001$) des proportions d'activité entre les trois anciennes régions et ce, quelle que soit la saison (tableau 1). La proportion de passages aux urgences était systématiquement plus élevée dans le Limousin (près du double lors de certaines saisons). On retrouve également des différences significatives entre les trois anciennes régions ($p < 0,0001$) pour l'activité des associations SOS Médecins, mais seulement pour deux saisons et avec des proportions plus importantes en Aquitaine.

Tableau 1. Proportions saisonnières de la grippe pour 10 000 passages ou consultations codés en Aquitaine, Limousin, Poitou-Charentes et Nouvelle Aquitaine, du 01/09/13 au 31/08/16

	Aquitaine	Limousin	Poitou-Charentes	P-value	Nouvelle-Aquitaine
Réseau Oscour®					
2013-14	11,0	19,6	7,7	<0,0001	12,41
2014-15	24,0	41,1	22,9	<0,0001	27,84
2015-16	24,1	33,1	14,6	<0,0001	23,0
SOS Médecins					
2013-14	253,6	168,1	101,9	<0,0001	236,3
2014-15	482,3	480,7	479,6	0,977	482,0
2015-16	426,4	337,6	327,0	<0,0001	409,8

• Comparaison des distributions temporelles de la grippe

Les pics épidémiques sont survenus dans les trois anciennes régions lors de la même période, en février ou mars, à une semaine près, quelles que soient la saison et la source de données. En revanche, le début de l'épidémie (dépassement du seuil épidémique de Serfling) pouvait différer d'une région à l'autre avec des décalages pouvant aller jusqu'à 4 semaines comme lors de la saison 2013-2014 pour les passages aux urgences pour grippe. Ces mêmes tendances ont été retrouvées pour les GEA et la bronchiolite mais de manière moins significative.

Discussion

Les données de surveillance de la grippe, des GEA et de la bronchiolite recensées au cours des dernières saisons à partir des données Oscour® et des associations SOS médecins montrent des différences entre les anciennes régions en termes de proportions et de dynamique épidémique. Cependant, les analyses ont pu souffrir de certains biais tel qu'un manque de représentativité lié à la présence non systématique des associations SOS Médecins sur l'ensemble du territoire. De plus, certains services d'urgence ont une mauvaise qualité de codage des diagnostics. Enfin, le recours aux urgences ou à SOS Médecins ne représente qu'un échantillon particulier de la population, généralement plus fragile [16]. Une surveillance de ces indicateurs à l'échelle de la nouvelle région peut masquer certaines disparités infrarégionales en termes de dynamique et/ou d'ampleur épidémique. Une détection retardée du début d'une épidémie peut entraîner des difficultés pour adapter rapidement l'offre de soins. Des analyses plus fines, au moins au niveau des départements doivent être envisagées.

OBJECTIF : LA DETECTION DE PHENOMENES INATTENDUS

Dans cet objectif, il s'agit :

- d'identifier un phénomène de santé qui impacterait des individus sans lien apparent, victime d'un phénomène suffisamment discret ou encore jamais observé dans la population pour ne pas être prévisible ou annoncé par d'autres systèmes de surveillance ni par les professionnels de santé en charge de ces victimes.
- de détecter et d'observer au moyen de SurSaUD® le début du phénomène pour permettre (i) de déclencher une alerte et (ii) d'informer les professionnels de santé (organisation de l'offre de soins).

A ce jour, il n'existe pas de stratégie d'analyse commune sur le territoire qui permette cette détection toutefois, des travaux sont en cours par les Cire et l'unité DATA pour avoir les outils statistiques adaptés [17].

1. Exemple : hausse de pathologies de type dermatologie chez les enfants de moins de 2 ans.

Le 23 mars 2017, une hausse de 60 % (+ 81 passages) du nombre de passages aux urgences pour le regroupement syndromique « DERMATO AUTRE » a été observée au niveau national entre les semaines 10 et 11-2017 chez les enfants de moins de 2 ans. Celle-ci touchait en particulier trois régions : Nouvelle-Aquitaine, Ile de France et Occitanie. En Nouvelle-Aquitaine, l'activité pour « DERMATO AUTRE » passait de 0,8 % (9 passages) à 2,5 % (30 passages).

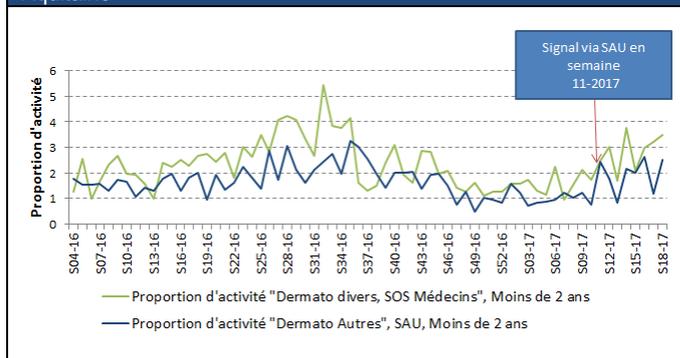
Les codes qui composent ce regroupement syndromique portent sur des pédiculoses, rash et autres éruptions cutanées non spécifiques (code R21) et la gale (B86). L'analyse détaillée par code montrait que les principaux passages de ce regroupement étaient associés au code R21 et de façon plus modérée au code B86 (Tableau 2).

Tableau 2 : Répartition des codes CIM10 du regroupement syndromique « DERMATO AUTRE », S10 et S11-2017, Oscour®, Moins de 2 ans, Nouvelle-Aquitaine

Code CIM 10 du regroupement "DERMATO AUTRE"		% Diag principal et associé
B85(0 à 4)	Pédiculose et phtiriase	0%
B86	Gale	8%
R21	Rash et autres éruptions cutanées non spécifiques	92%

Après vérification du signal en Nouvelle-Aquitaine, cette hausse était également observée au travers des données des associations SOS Médecins (Figure 11) pour lesquelles le regroupement syndromique d'intérêt regroupait les codes diagnostics 70 (dermato divers) et 91 (érythème fessier du nourrisson).

Figure 11 – Evolution hebdomadaire de la proportion d'activité pour les pathologies type dermato, Oscour® et SOS Médecins, de la semaine 04-2016 à 42-2017, chez les moins de 2 ans, Nouvelle-Aquitaine



Après interrogation auprès des partenaires concernés (responsable des services d'urgence, ORU Nouvelle-Aquitaine et associations SOS Médecins) plusieurs hypothèses ont été soulevées. Cette hausse précoce de ce type de pathologies pourrait (i) être liée au temps chaud favorisant ce type de symptômes (ii) mettre en avant une épidémie saisonnière de syndrome Pied Main Bouche (code B08.4) qui est codé R21 en l'absence d'une confirmation biologique.

Ce signal a permis de rappeler l'importance du bon codage des diagnostics et a montré l'intérêt de l'évaluation qualitative par les professionnels de santé.

2. Exemple : la rougeole en Nouvelle-Aquitaine

Le 03 avril 2017, l'analyse des données Oscour® montrait une hausse du nombre de passages/consultations pour rougeole en Nouvelle-Aquitaine. En effet, si les cas étaient étalés de façon sporadique jusqu'ici (après l'épidémie de 2011), une hausse des cas vus aux urgences hospitalières était observée sur la région NA en semaine 12-2017 (6 cas) (Figure 12).

Cette hausse était principalement observée sur le territoire de la Haute-Vienne et l'investigation, réalisée suite au signalement par les soignants en lien avec l'ARS mettait en avant un cas groupé de rougeole ayant une exposition commune (communauté des gens du voyage). Au total, 10 cas de rougeole ont été diagnostiqués au sein d'une même famille (7 cas confirmés biologiquement et 3 cas confirmés épidémiologiquement). Les mesures de prévention ont été rappelées en lien avec les partenaires locaux et un communiqué de presse établi par le service de communication de l'ARS a été envoyé le 10/04/2017 afin d'informer de la recrudescence de cas de rougeole dans la région, et notamment en Haute-Vienne.

3. Exemple : suspicion d'épidémie de méningite à entérovirus au CH d'Arcachon

Début juin 2017, une hausse des méningites à entérovirus a été observée en Nouvelle-Aquitaine au travers des données Sur-SaUD®, particulièrement dans le département de la Gironde (Figure 13). Cette hausse, habituellement observée en période estivale [11] était particulièrement importante sur le CH d'Arcachon qui s'inquiétait d'une éventuelle exposition commune. En effet, les données des urgences hospitalières du CH d'Arcachon montraient un nombre plus important de passages pour méningites à entérovirus avec 14 cas depuis le début de l'année dont 11 sur les mois de juin et juillet, contre 5 passages pour toute l'année 2016.

Si le système de déclaration obligatoire est réactif et permet de suivre la dynamique de l'épidémie de rougeole, les données du réseau Oscour® et SOS Médecins ont permis de rattraper plusieurs déclarations obligatoires.

Figure 12 – Evolution hebdomadaire du nombre de cas de rougeole d'après le réseau Oscour® et le réseau SOS Médecins de 2011 à 12-2017

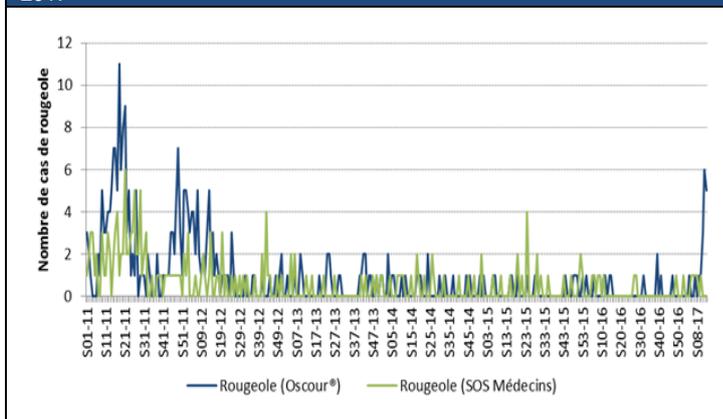
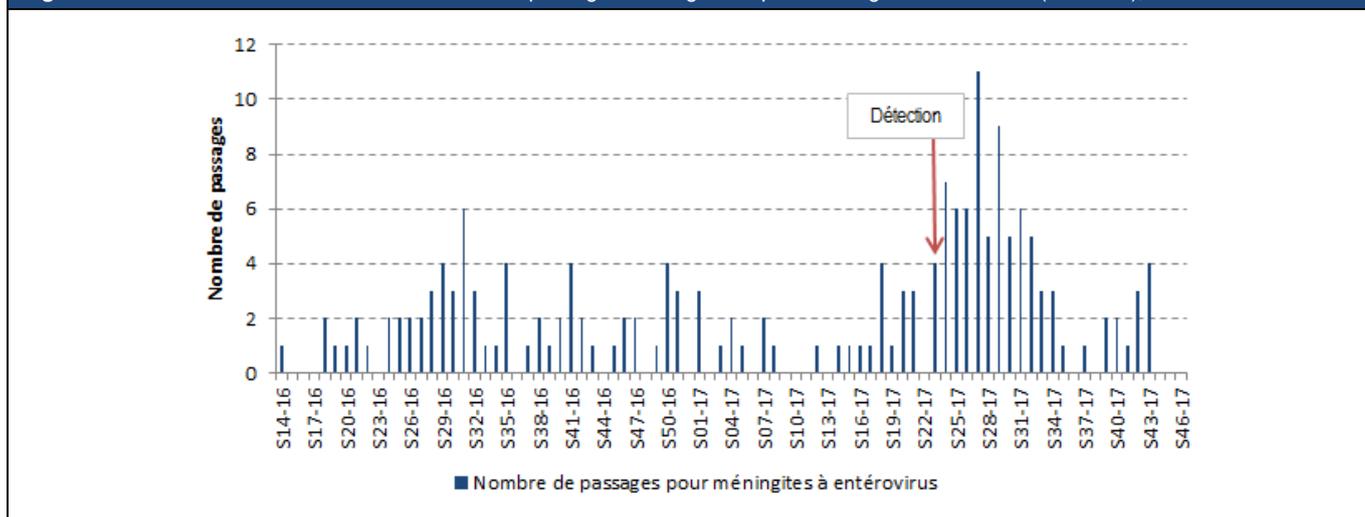


Figure 13 – Evolution hebdomadaire du nombre de passages aux urgences pour méningite à entérovirus (Oscour®), Gironde



En lien avec les professionnels du CH d'Arcachon (interne en médecine, responsable du service d'urgence de pédiatrie et la biologiste) et l'ARS Nouvelle-Aquitaine, une investigation a été menée auprès des cas.

Au total, 19 cas de méningites à entérovirus ont été recensés du 01/05/2017 au 14/07/2017. Parmi ces cas, 15 ont eu de la fièvre, 13 des céphalées et 11 des vomissements. Une raideur de la nuque a été observée pour 5 d'entre eux. La moyenne d'âge était de 13 ans, 13 d'entre eux avaient moins de 15 ans. Tous les cas ont eu une évolution favorable de leur maladie.

Parmi ces cas, six s'étaient baignés dans un même lac et d'autres cas rapportaient les mêmes lieux d'exposition (établissement scolaire) attestant de la circulation du virus dans cette zone. Aucune exposition à l'ensemble des cas n'était rapportée.

Au vu des éléments de l'investigation, si aucune exposition commune à l'ensemble des cas n'a pu être recensée, plusieurs cas groupés ont pu être identifiés. Cela était pertinent avec le mode de contamination personne à personne et attestait de la circulation du virus dans cette zone. Les infections à entérovirus restent en règle générale bénignes, avec un nombre important de cas asymptomatiques. Au total, ce signalement était donc lié à l'épidémie importante d'infection à entérovirus qui survient cet été.

Concernant les lieux de baignades en commun, il a été préconisé la réalisation d'analyses en routine pour les eaux de baignades. Concernant les autres expositions communes (lieux scolaires notamment), le renforcement des règles d'hygiène (lavage des mains notamment) a été rappelé afin de limiter la transmission de ces virus, notamment aux personnes immunodéprimées ou aux femmes enceintes.

Une sensibilisation auprès des structures d'accueil (centres aérés) de la zone concernée était recommandée. Ces règles d'hygiène étaient également rappelées à l'entourage familial de chaque cas.

OBJECTIF : LA MESURE DE L'IMPACT SANITAIRE

L'un des objectifs du dispositif SurSaUD® est l'évaluation d'impact sur le recours aux soins d'urgence et/ou sur la mortalité de phénomènes connus et attendus ou inattendus. Celui-ci a été largement réalisé au cours de ces dernières années, par exemple, lors de la pandémie grippale A(H1N1) (2009), lors d'événements climatiques extrêmes (canicule) [18], lors de catastrophes naturelles ou industrielles (incident du dégagement de Mercaptan à Rouen en 2013) [19], d'évènement inattendu comme l'attaque terroriste du 13 novembre 2015 [20], ou encore lors des grands rassemblements de population comme l'EURO 2016 (voir encadré page 16 « Le dispositif de surveillance spécifique mis en place lors de l'EURO 2016 ») [21].

Dans un grand nombre de situations, des demandes d'éléments objectifs sont demandés pour l'aide à la décision par les autorités sanitaires en charge de la gestion (ARS, DGS). Ces éléments doivent être apportés de manière réactive par Santé Publique France (national ou régional) afin de communiquer dans les plus brefs délais, même pour dire qu'il ne se passe rien et ainsi rassurer la population. En Nouvelle-Aquitaine, SurSaUD®, pour la mesure de l'impact sanitaire, a été utilisé lors de nombreux événements (Tableau 3).

Tableau 3 – Liste des événements ayant conduit à l'utilisation des données en Nouvelle-Aquitaine

Situations	D'origine infectieuse	D'origine climatique	D'origine diverse
Habituelles / Attendues	<ul style="list-style-type: none"> - Grippe saisonnière - Gastro-entérite aiguës - Varicelle - Bronchiolite 	<ul style="list-style-type: none"> - Pathologies liées à la chaleur - Pathologies liées au froid 	<ul style="list-style-type: none"> - Intoxications liées à la consommation de champignons - Coupe du monde de rugby - EURO 2016
Inhabituelles / Exceptionnelles	<ul style="list-style-type: none"> - Epidémie de SHU - Pandémie grippale (2009) - Epidémie de rougeole - Episode GEA à Bordeaux - Epidémie d'oreillons - Méningites à entérovirus 	<ul style="list-style-type: none"> - Tempête Klaus - Inondations - Orages - Neige et verglas - Episode de pollution atmosphérique 	<ul style="list-style-type: none"> - Pic de traumatismes - Tensions hospitalières - Eruptions cutanées (insectes) - Malaises dans un centre hospitalier

Le dispositif de surveillance spécifique mis en place lors de l'EURO 2016

Laure Meurice¹, Anne Bernadou¹, Martine Charron¹,

1. Santé publique France, Direction des régions, Cellule d'intervention en région Nouvelle Aquitaine

Lors de l'EURO 2016 qui s'est déroulé en France du 10 juin au 10 juillet 2016, la France a accueilli la 15^{ème} édition du championnat d'Europe de football. Cet évènement a attiré environ 2,5 millions de supporters dans les stades. Les vingt-quatre équipes se sont rencontrées aux cours de 51 matches programmés sur 31 jours de compétition au sein de dix villes-hôtes (Paris, Saint-Denis, Lyon, Lille, Bordeaux, Nice, Marseille, Saint-Etienne, Lens, Toulouse). Dans ce cadre, le département des urgences sanitaires (DUS) de la direction générale de la santé (DGS) a assuré le pilotage et la coordination du dispositif sanitaire déployé sur le territoire au sein duquel Santé Publique France a été chargé de mettre en place un dispositif renforcé en s'appuyant sur les acteurs locaux (ARS, ORU, associations SOS Médecins, services d'urgence, SAMU...). En effet, tout grand rassemblement de population peut être à l'origine d'une augmentation des risques sanitaires (diffusion des maladies épidémiques, exposition aux agressions environnementales, risque de traumatismes, diffusion des maladies d'importation ou encore exposition à un acte malveillant). Pour surveiller les évènements en lien avec ces grands rassemblements et en mesurer l'impact, Santé Publique France s'appuie sur les dispositifs de surveillance de routine : les maladies à déclaration obligatoire, le dispositif SurSaUD® et les données des laboratoires partenaires (Centres Nationaux de Référence et Centres Anti Poison). L'objectif étant de détecter précocement tout phénomène inhabituel, mettre en œuvre les investigations pour permettre aux autorités sanitaires de mettre en place les mesures de gestion et de prévention et enfin, de mesurer l'impact de l'évènement.

Le dispositif se déclinait en deux volets : 1/ renforcer la détection et amélioration de la chaîne de l'alerte et 2/ disposer d'indicateurs d'évaluation d'impact. Le volet 1 reposait sur la transmission sans délai au service compétent de tous signalements sanitaires pour l'évaluation rapide des signaux et traitement si besoin accélérée par Santé Publique France sans modification de circuit habituel (Point focal de l'ARS). Une 3^{ème} ligne d'astreinte avait été mise en place. Ce volet passait surtout par la sensibilisation de tous les acteurs de terrain qui a été réalisée par l'ARS en lien avec la Cire. Un rappel sur les procédures de notification des MDO a également été fait notamment pour celles à fort potentiel épidémique et reconnue comme menace potentielle NRBC.

Le second volet – disposer d'indicateurs d'évaluation d'impacts à posteriori – s'appuyait sur le dispositif SurSaUD®. Les indicateurs ont été définis en amont i) les indicateurs qui permettent la description de la situation sanitaire de la population avec le suivi des pathologies type traumatismes, malaises, pathologies cardiaques ou encore les indicateurs en lien avec la chaleur ; ii) les syndromes /pathologies à potentiel épidémique ou en lien avec les conditions environnementales de la manifestation type IRA, GEA, TIAC... et enfin, les indicateurs pouvant orienter vers une exposition à un agent de type NRBC.

Dans ce second volet, une spécificité en Nouvelle-Aquitaine a été l'expérimentation de l'étiquetage des passages aux urgences pour repérer les personnes provenant de ces grands rassemblements. Pour cela, une information a été réalisée par l'ORU Nouvelle-Aquitaine auprès des SU pour les sensibiliser à la démarche. Le code Y3388 a été choisi en diagnostic associé pour repérer toute personne provenant de l'EURO 2016 et, étant donné l'évènement festif et l'attrait multinational, un rappel des codes CIM 10 relatifs à la consommation d'alcool/drogues et des codes postaux des autres pays a été rappelé.

Au total, sur la période de l'EURO 2016, il n'y a pas eu d'évènements inhabituels ni d'impact sur l'activité globale des SU et associations Médecins concernées (Bordeaux Métropole). Toutefois, la démarche d'étiquetage des passages, bien que non exhaustive, a permis de repérer 59 passages en lien avec l'évènement. La majorité étant des passages liés à la consommation d'alcool ou traumatismes ce qui est pertinent avec le caractère festif et jeunes public de l'évènement.

Conclusion et perspectives

Le dispositif SurSaUD®, aujourd'hui reconnu par les autorités sanitaires et les professionnels de santé a été consolidé au cours des dernières années, dans le cadre du Contrat Objectif et Performance (COP) 2014-2017 de l'ex-InVS où l'orientation stratégique principale était de « consolider et optimiser l'existant pour accroître les performances et la confiance dans le dispositif ». Aujourd'hui, l'application visant à accéder aux données est en cours d'évolution, les travaux sur le développement de méthodes statistiques se poursuivent pour assurer la surveillance épidémiologique et la veille et réaliser les études ad-hoc. Dans le cadre de la création de la DATA, les données intègrent un portail de données plus étendu permettant ainsi d'alimenter et de disposer d'indicateurs sanitaires multi sources.

Aussi, de nouveaux enjeux sont apparus avec la création de Santé Publique France, notamment dans le champ des maladies chroniques et traumatiques et dans le domaine de la prévention et promotion de la santé. Les données SurSaUD® sont précieuses pour le suivi de certaines pathologies dont le premier recours est le soin d'urgence (voir encadré page 19 « La surveillance des tentatives de suicide et du suicide au travers du réseau OSCOUR® »). Ces données sanitaires sont complémentaires des données du système national des données de santé et permettent donc à Santé Publique France et à ses partenaires d'avoir des données d'observation épidémiologiques pour répondre aux besoins des décideurs (diagnostics de santé selon les territoires, étude des inégalités sociales de santé en lien avec l'offre de soin...).

La surveillance des tentatives de suicide et du suicide au travers du réseau Oscour®

Claude Tillier¹, Christine Chan Chee², Laure Meurice³, Sabrina Tessier¹

¹ Santé publique France, Direction des régions, Cellule d'intervention en région Bourgogne France Comté

² Santé publique France, Direction des maladies chroniques et traumatiques

³ Santé publique France, Direction des régions, Cellule d'intervention en région Nouvelle Aquitaine.

Selon les estimations de la Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques (Drees), en France métropolitaine 83 % des tentatives de suicide (TS), soit près de 195 000, motiveraient une admission aux urgences directement ou après le recours à un médecin [22]. La très grande majorité des TS passant par les urgences, la surveillance des TS à travers les services d'urgence se révèle pertinente. Toutefois, des limites ont été soulevées.

En effet, il existe une grande disparité sur la qualité des informations remontées au sein des services d'urgence, notamment sur les diagnostics principaux et associés et les motifs. En utilisant exclusivement les codes X60-X84 (codes préconisés pour coder la TS au niveau international) pour identifier les TS, le nombre risque vraisemblablement d'être sous-estimé pour deux raisons. D'une part, aux urgences, ce sont les conséquences physiques de la TS qui sont prises en charge en premier lieu et non le contexte ayant entraîné cette admission aux urgences (accident, homicide, suicide...). Le diagnostic est donc souvent codé indépendamment de l'acte suicidaire. D'autre part, il est parfois difficile aux urgences de distinguer les intoxications et traumatismes volontaires des involontaires.

Ainsi, pour identifier au mieux les TS à partir des données des urgences du réseau Oscour®, un groupe de travail regroupant des épidémiologistes de Santé publique France, des psychiatres, des médecins urgentistes membres de la FEDORU et des médecins des Départements d'Informations Médicales (DIM) a été constitué. Ce groupe de travail avait pour mission d'élaborer une stratégie d'identification des TS à partir des codes CIM10 spécifiquement pour les données Oscour® pour tenir compte du contexte spécifique des urgences afin de proposer un regroupement syndromique « tentative de suicide ».

Trois niveaux de probabilités ont été proposés par le groupe de travail pour identifier les cas de TS :

- Les cas certains qui sont les diagnostics de TS ;
- Les cas probables qui sont majoritairement des TS, mais pas uniquement ;
- Les cas possibles qui peuvent être des TS, mais pas majoritairement.

Le groupe de travail a par ailleurs recommandé que l'identification des TS à partir des données OSCOUR® ne porte que sur les patients âgés de 10 ans ou plus au motif qu'en dessous de cet âge, l'intention suicidaire est difficile à interpréter. Ces travaux sont en cours de validation et l'identification des TS sera affinée après mise en œuvre d'un nouveau thésaurus avec motifs de recours et circonstances dans les services (en cours par la Fedoru).

Aussi, les données du réseau Oscour®, en parallèle des données du PMSI, pourraient être utiles pour l'évaluation de dispositifs de prévention du suicide tel que Vigilans [23] – dispositif de recontact - qui s'adresse à tous les patients admis aux urgences hospitalières pour tentative de suicide et mis en œuvre dans certains établissements des régions Haut de France, Occitanie, Normandie et Bourgogne Franche Comté.

Références

- [1] Buehler JW, Berkelman RL, Hartley DM, Peters CJ. Syndromic surveillance and bioterrorism-related epidemics. *Emerg Infect Dis*. 2003 Oct ;9 *Emerg Infect Dis*. 2003 Oct;9(10):1197-204. Disponible à partir de l'URL : <http://wwwnc.cdc.gov/eid/article/9/10/pdfs/03-0231.pdf>
- [2] Vilain P., Filleul L. Qu'est-ce que la surveillance syndromique ? *BVS Océan Indien*. 2013;(21) :2-4.
- [3] Triple S Project. Assessment of syndromic surveillance in Europe. *Lancet*, 2011 Nov 26;378(9806):1833-4.
- [4] Bousquet V, Caserio-Schönemann C. La surveillance des urgences par le réseau Oscour® (Organisation de la surveillance coordonnée des urgences). Saint Maurice : Institut de veille sanitaire ; 2012. 12p. Disponible à partir de l'URL : <http://www.invs.sante.fr>
- [5] Direction de la recherche des études, de l'évaluation et des statistiques (DREES) et Santé Publique France - L'état de santé de la population en France, rapport 2017, Profils régionaux, Nouvelle-Aquitaine - 436 pages, p. 398-401
- [6] Ministère des affaires sociales et de la santé - L'opération « Moi(s) sans tabac » a remporté un franc succès auprès des Français - Communiqué de presse, Paris le 1er décembre 2016 [en ligne]. Disponible sur : <http://www.santepubliquefrance.fr/Accueil-Presses/Tous-les-communiques/L-operation-Moi-s-sans-tabac-a-remporte-un-franc-succes-aupres-des-Francais>
- [7] Ministère des Affaires sociales et de la santé. Instruction DGS/DAB /BSII P n°2013-291 du 12 juillet 2013 relative au déploiement dans les établissements de santé de la certification électronique en matière de certificats de décès. BO santé n°2013/8 du 15/09/2013. http://www.sante.gouv.fr/fichiers/bo/2013/13-08/ste_20130008_0000_p000.pdf
- [8] Ministère des Affaires sociales et de la santé. Instruction DGS/DAB /BSII P n°2013-291 du 12 juillet 2013 relative au déploiement dans les établissements de santé de la certification électronique en matière de certificats de décès. BO santé n°2013/8 du 15/09/2013. http://www.sante.gouv.fr/fichiers/bo/2013/13-08/ste_20130008_0000_p000.pdf
- [9] Décret no 2017-602 du 21 avril 2017 relatif au certificat de décès
- [10] Santé Publique France, Cire Nouvelle-Aquitaine, Bulletin de Veille Sanitaire n°09-2017- Bilan de la surveillance hivernale, 2015-2016. Disponible sous : [lien](#)
- [11] Santé Publique France, Direction des maladies infectieuses, <http://invs.santepubliquefrance.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-prevention-vaccinale/Poliomyelite/Points-de-situation/Point-sur-les-infections-a-enterovirus-au-25-juillet-2017>
- [12] Santé Publique France, Direction des maladies infectieuses <http://invs.santepubliquefrance.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-prevention-vaccinale/Rougeole>
- [13] User-friendly Rshiny web applications for supporting syndromic surveillance analysis Anne Fouillet*, Marc Ruello, Lucie Léon, Cécile Sommen, Laurent Marie, Céline Caserio-Schönemann, Camille Pelat and Yann Le Strat
- [14] « La réforme territoriale » 16 Février 2016. <http://www.gouvernement.fr/action/la-reforme-territoriale>
- [15] R. E. Serfling, « Methods for current statistical analysis of excess pneumonia-influenza deaths » *Public Health Reports*, vol. 78, pp. 494-506, 1963.
- [16] D. Van Cauteren, H. De Valk, S. Vaux, Y. Le Strat et V. Vaillant, « Burden of acute gastroenteritis and healthcare-seeking behaviour in France: a population-based study » *Epidemiol. Infect.* pp. 697- 705, 07 April 2012.
- [17] Bedubourg G, Le Strat Y (2017) Evaluation and comparison of statistical methods for early temporal detection of outbreaks: A simulation-based study. *PLoS ONE* 12(7):e0181227. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0181227>
- [18] Point Epidémiologie spécial SACS au 01 Juin 2017. Disponible sous : http://invs.santepubliquefrance.fr/content/download/137135/493324/version/320/file/pe_sacs_na_010617.pdf
- [19] Mathieu A, Larras B, Pirard P, Bousquet V, Caserio-Schönemann C. Incident dans une usine pétrochimique de Rouen, janvier 2013 : une illustration de l'intérêt de l'exhaustivité du système de surveillance SurSaUD® pour l'évaluation de l'impact sanitaire d'un accident industriel. *Bull Epidémiol Hebd*. 2014;(3- 4):65-9.
- [20] Vandentorren S, Paty AC, Baffert E, et al. Syndromic surveillance during the Paris terrorist attacks. 387, No. 10021, p846–847, 27 February 2016
- [21] Erica Fougère, Céline Caserio-Schönemann, Jamel Daoudi, Anne Fouillet, Marc Ruello, Isabelle Pontais, Manuel Zurbaran, Emmanuel Lahaie and Anne Gally. Syndromic surveillance and UEFA Euro 2016 in France – Health impact assessment.
- [22] Suicides et tentatives de suicide en France Drees 2002 <http://drees.social-sante.gouv.fr/IMG/pdf/er488.pdf>
- [23] <http://dispositifvigilans.org/> . Consulté le 03/10/2017

Remerciements à l'ARS Nouvelle-Aquitaine, aux urgentistes des structures d'urgence Nouvelle-Aquitaine, l'ORU Nouvelle-Aquitaine, les associations SOS Médecins Limoges, La Rochelle, Bordeaux, Côte Basque et Pau, la Fedoru, l'Insee, le CépiDC, le réseau AquiRespi.



Directeur de la publication : François Bourdillon, Directeur général de Santé publique France
Rédacteur en chef : Stéphanie Vandentorren, Responsable de la Cire Nouvelle Aquitaine
Coordinatrice du numéro : Laure Meurice, épidémiologiste de la Cire Nouvelle-Aquitaine

Retrouvez-nous sur :
www.santepubliquefrance.fr

Cire Nouvelle Aquitaine
Site Bordeaux :
103 bis rue de Belleville - CS 91704 - 33063 Bordeaux cedex

Site Poitiers :
4 rue Micheline Ostermeyer - 86021 Poitiers cedex
Tel. : 05 57 01 46 20 - Fax : 05 57 01 47 95
ars-na-cire@ars.sante.fr