

ATTENTATS DE PARIS DU 13 NOVEMBRE 2015 : APPORT DES DONNÉES DE RECOURS AUX SOINS D'URGENCE POUR L'ÉVALUATION D'IMPACT SUR LA POPULATION

// 13 NOVEMBER 2015 PARIS TERRORIST ATTACKS: ADDED VALUE OF MEDICAL EMERGENCY DATA FOR POPULATION HEALTH IMPACT ASSESSMENT

Céline Caserio-Schönemann (celine.caserio-schonemann@santepubliquefrance.fr), Anne Fouillet, Isabelle Pontais, Annie-Claude Paty, Philippe Pirard, Marc Ruello

Santé publique France, Saint-Maurice, France

Soumis le 13.07.2018 // Date of submission: 07.13.2018

Résumé // Abstract

Cet article a pour objectif de décrire l'utilisation du système de surveillance SurSaUD® au décours immédiat des attentats de Paris du 13 novembre 2015 et le résultat des analyses réalisées jusqu'à la fin de l'année 2015 en Île-de-France et sur l'ensemble du territoire national, en lien étroit avec les partenaires du système.

Une surveillance renforcée, basée sur l'activation de tableaux de bord quotidiens automatiques à partir des données des urgences hospitalières (OSCOUR®) et des associations SOS Médecins, ainsi que sur la mise en place d'une procédure d'étiquetage des consultations SOS Médecins en lien avec les attentats, a été activée dès le lendemain des attaques et s'est poursuivie jusqu'à la fin de l'année 2015.

Les résultats ont permis de mettre en évidence une hausse des passages aux urgences pour stress non seulement en Île-de-France mais aussi sur l'ensemble du territoire métropolitain. L'étiquetage des consultations SOS Médecins a montré un pic d'activité en lien avec les attentats. Ces hausses ont principalement concerné des adultes jeunes entre 15 et 44 ans.

Les retours d'expérience, réflexions et travaux qui ont suivi les attentats ont permis d'identifier les grandes lignes d'amélioration du dispositif de surveillance en vue d'accroître son efficacité, en particulier dans la perspective des Jeux olympiques de Paris en 2024 : évolution du format de résumé de passage aux urgences pour inclure une variable circonstancielle et intégration des données des Samu au dispositif de surveillance syndromique, en complémentarité des données OSCOUR® et SOS Médecins.

This paper aims at describing the use of the syndromic surveillance system SurSaUD® immediately after the Paris terrorist attacks that occurred on 13 November 2015 and the results of analyses carried out until the end of 2015 in the Paris area and at national level, in close collaboration with data providers.

An enhanced surveillance based on automatic daily bulletins was conducted using data from emergency departments (ED) (OSCOUR® network) and the general practitioner's emergency associations from SOS Médecins. A labelling protocol was also implemented in the SOS Médecins associations in order to flag each visit related to the attacks. The surveillance was activated the day following the attacks and lasted until the end of 2015.

The results highlighted an increase of ED attendances for stress in the Paris area and throughout metropolitan France. The flagged visits identified through the SOS Médecins labelling protocol showed a peak of visits related to the attacks. All observations mainly concerned adults aged 15 to 44 years old.

Feedbacks and studies conducted following the Paris terrorist attacks contributed to identify the broad lines of improvement of the surveillance system effectiveness, especially in the perspective of the Olympic games in Paris in 2024. Main improvement issues will concern the evolution of data format of ED attendances, awareness-raising among data providers and implementation of a new pre-hospital data source with Samu partners to complete the existing system.

Mots-clés : Surveillance syndromique, Données d'urgence, Attentats, Évaluation d'impact, SOS Médecins
// Keywords: Syndromic surveillance, Emergency data, Terrorist attacks, Health impact assessment, SOS Médecins

Introduction

L'anticipation et l'identification la plus précoce possible d'un acte malveillant « caché » (bioterrorisme) et de ses effets sur la santé des populations ont fait naître dans les années 1990 le concept de surveillance syndromique. Celle-ci a été définie initialement comme « une approche, dans laquelle les intervenants sont assistés par des procédures

d'enregistrement automatique des données, qui permettent la mise à disposition de données pour le suivi et l'analyse épidémiologique en temps réel ou proche du temps réel, cela afin de détecter des événements habituels ou inhabituels plus tôt qu'il n'aurait été possible de le faire sur la base des méthodes traditionnelles de surveillance »¹. En 2011, cette définition a été élargie en incluant dans les objectifs de la surveillance syndromique

le suivi et l'évaluation d'impact (ou d'absence d'impact) d'événements identifiés sur la santé de la population².

La France dispose depuis 2004 d'un système de ce type, basé sur la transmission quotidienne et l'analyse réactive de données sur le recours aux soins d'urgence et la mortalité : le système de surveillance syndromique des urgences et des décès SurSaUD^{®3}. Au niveau international, s'il existe à ce jour peu d'exemples d'actes malveillants de type occulte ayant permis de tester les systèmes de surveillance syndromique dans un objectif de détection, les actes terroristes utilisant des armes de guerre ou des véhicules bélier sont, eux, de plus en plus fréquents⁴. La question se pose donc de l'utilisation des systèmes de surveillance syndromique pour l'évaluation rapide de l'impact des attentats sur la santé de la population, en complément des dispositifs dédiés à la prise en charge des victimes et personnes exposées, ou encore des études *a posteriori*.

Cet article a pour objectif de décrire l'utilisation du système de surveillance SurSaUD[®] au décours immédiat des attentats de Paris du 13 novembre 2015 et le résultat des analyses qui ont été réalisées, en lien étroit avec les partenaires du système.

Matériel et méthodes

Le système de surveillance syndromique SurSaUD[®]

Le système SurSaUD[®] permet d'assurer quotidiennement, au niveau national et régional, des missions de veille, de surveillance et d'alerte sanitaire. Il fonctionne à partir de quatre sources de données : les structures d'urgence hospitalières du réseau OSCOUR[®] *via* les résumés de passage aux urgences (RPU), les associations SOS Médecins, les données de mortalité de l'Insee et les données issues de la certification électronique des décès.

Des groupes de diagnostics médicaux (« regroupements syndromiques ») ayant un sens pour la surveillance réactive à visée d'alerte sont construits à partir des diagnostics médicaux posés par les médecins aux urgences et dans les associations SOS Médecins. Les diagnostics sont codés selon la classification internationale des maladies 10^e révision (CIM10) pour les services d'urgence et selon des thésaurus spécifiques pour SOS Médecins. Le système SurSaUD[®] permet de générer automatiquement et quotidiennement des tableaux de bord pour une cinquantaine de regroupements couvrant les grandes catégories de symptômes et pathologies⁵.

Surveillance des recours aux soins d'urgence en période post-attentat

Dès le lendemain des attentats du 13 novembre 2015, un tableau de bord générique a été activé, afin d'analyser des regroupements syndromiques associés à une exposition potentielle de type NRBC (nucléaire, radiologique, biologique ou chimique) et des

regroupements mesurant les effets psychologiques post-événements. Ce tableau de bord, utilisé systématiquement dans le cadre de la surveillance de grands rassemblements de population⁶ ou dans les suites d'attentats^{7,8}, permet le suivi des principales catégories d'impact pour une grande variété d'événements de natures différentes, faisant l'hypothèse qu'aux premiers temps de la survenue d'un événement, tous les déterminants et modalités n'en sont pas encore complètement connus et identifiés. Ainsi, outre l'activité tous diagnostics confondus et les hospitalisations dans chacun des réseaux, les regroupements syndromiques suivis sont les suivants : stress, malaise, dyspnée/insuffisance respiratoire, hypotension/choc, neurologie autre, dermatologie autre, toxi-infection alimentaire collective, conjonctivite, brûlure, fièvre et éruption cutanée, fièvre hémorragique, botulisme, charbon, variole, traumatisme, asthme, fièvre isolée, pneumopathie, méningite, gastro-entérite, décès.

Les nombres quotidiens de recours aux urgences et de consultations SOS Médecins, tous diagnostics confondus et pour chaque regroupement, ont été suivis jusqu'à la fin de l'année 2015. Les proportions de recours pour chaque regroupement parmi l'ensemble des recours avec un diagnostic codé ont été comparées à celles des années 2014 et 2016 sur la même période.

L'analyse a été menée tous âges confondus et par classe d'âges (moins de 15 ans, 15-44 ans, 45-64 ans et 65 ans ou plus), au niveau national et en Île-de-France.

Le nombre hebdomadaire de décès enregistrés par 3 000 bureaux d'état-civil, dont les données sont transmises de façon automatique et réactive *via* l'Insee à Santé publique France depuis 2010, a également été analysé, tous âges confondus et par classe d'âges en Île-de-France. Ces 3 000 communes sont réparties sur l'ensemble du territoire (y compris en Outre-mer) et enregistrent près de 80% de la mortalité nationale⁹.

Procédure d'étiquetage

Une procédure d'étiquetage permettant aux professionnels d'indiquer le lien entre une consultation en urgence et les attentats a été mise en place dès le 14 novembre 2015 dans les structures d'urgence et les associations SOS Médecins, mais elle n'a fonctionné que dans le réseau SOS Médecins. Cette procédure permet d'affiner l'évaluation d'impact d'un événement (les attentats dans le cas présent) par la mise en évidence potentielle d'effets inattendus sur la santé¹⁰⁻¹². Elle vise, dans les associations SOS Médecins, à coder le diagnostic principal en « pathologie X » pour tous les patients consultant en lien avec les attentats (la question devait être posée de façon systématique), en plus du diagnostic de la pathologie. Le dispositif a été décliné dans un premier temps au niveau des associations SOS Médecins de l'Île-de-France, puis dans l'ensemble des associations jusqu'au 22 novembre.

Dans cette étude, une analyse descriptive sur la période du 13 au 22 novembre 2015 a été réalisée pour tous les passages ayant été codés « pathologie X ».

Résultats

Recours aux soins d'urgence et mortalité

L'analyse par regroupement syndromique a essentiellement mis en évidence une augmentation des recours aux urgences pour des réactions à un facteur de stress (regroupement défini à partir des codes CIM10 F43 et dérivés et R45.7), à la fois en Île-de-France et au niveau national.

Ainsi, du 14 au 22 novembre, 360 passages aux urgences pour stress ont été enregistrés en Île-de-France, soit 47% du nombre total de passages pour stress en France sur cette période. Un pic net et sans précédent a été observé le samedi 14 novembre, lendemain des attentats (124 passages), suivi d'une diminution le dimanche 15 novembre et d'un second pic le lundi 16 novembre avec 81 passages (figure 1). Cette augmentation a majoritairement concerné les adultes de 15-44 ans, même si les recours chez les 45-64 ans ont également augmenté le 14 novembre uniquement (figure 2). Les deux diagnostics principaux enregistrés correspondaient à un état de stress post-traumatique (F43.1) et une réaction aiguë de stress (F43.0).

La part d'activité des passages pour stress parmi les passages codés observée entre le 14 et 16 novembre était très nettement supérieure à celle

enregistrée lors des attentats ayant visé Charlie Hebdo en janvier 2015 (figure 3).

La part d'activité des passages pour stress est restée légèrement supérieure à la moyenne habituellement observée, jusqu'au début du mois de décembre 2015. Un retour de la part d'activité à des niveaux conformes à l'attendu a été observé à partir de la semaine 50, du 7 au 13 décembre (figure 3).

Hors Île-de-France, une légère augmentation des passages aux urgences pour stress a également été observée à partir du 14 novembre jusqu'à un pic le mardi 17 novembre (figure 1). La part d'activité des passages pour stress hors Île-de-France sur cette période est toutefois restée dans des valeurs déjà observées précédemment.

Les consultations SOS Médecins pour angoisse n'ont pas montré de hausse pendant et après les attentats, aussi bien en Île-de-France que dans le reste de la France.

A posteriori, dans un délai de quelques jours après les attentats, un pic de mortalité a été noté dans les données enregistrées par les bureaux d'état-civil sur la semaine 46-2015 chez les personnes de 15-64 ans (figure 4).

Résultats obtenus à partir de la méthode d'étiquetage

Dans les associations SOS Médecins d'Île-de-France, 113 consultations ont été étiquetées « pathologie X » entre le 14 et le 22 novembre 2015 : 23 pendant le week-end des 14 et 15 novembre et 90 au cours de

Figure 1

Nombre quotidien de passages aux urgences pour stress, tous âges confondus, du 1^{er} octobre au 31 décembre 2015, en Île-de-France, en France et en France hors Île-de-France

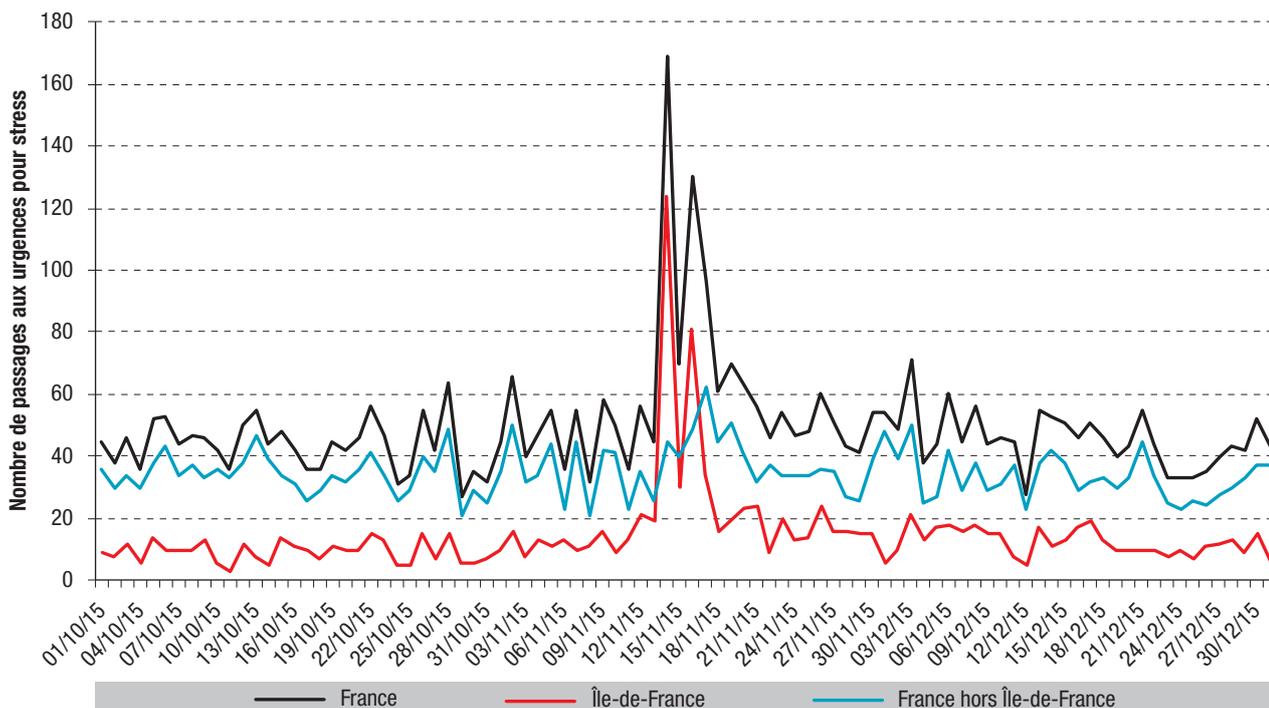


Figure 2

Nombre quotidien de passages aux urgences pour stress par classe d'âges, du 1^{er} octobre 2015 au 31 mars 2016, en Île-de-France

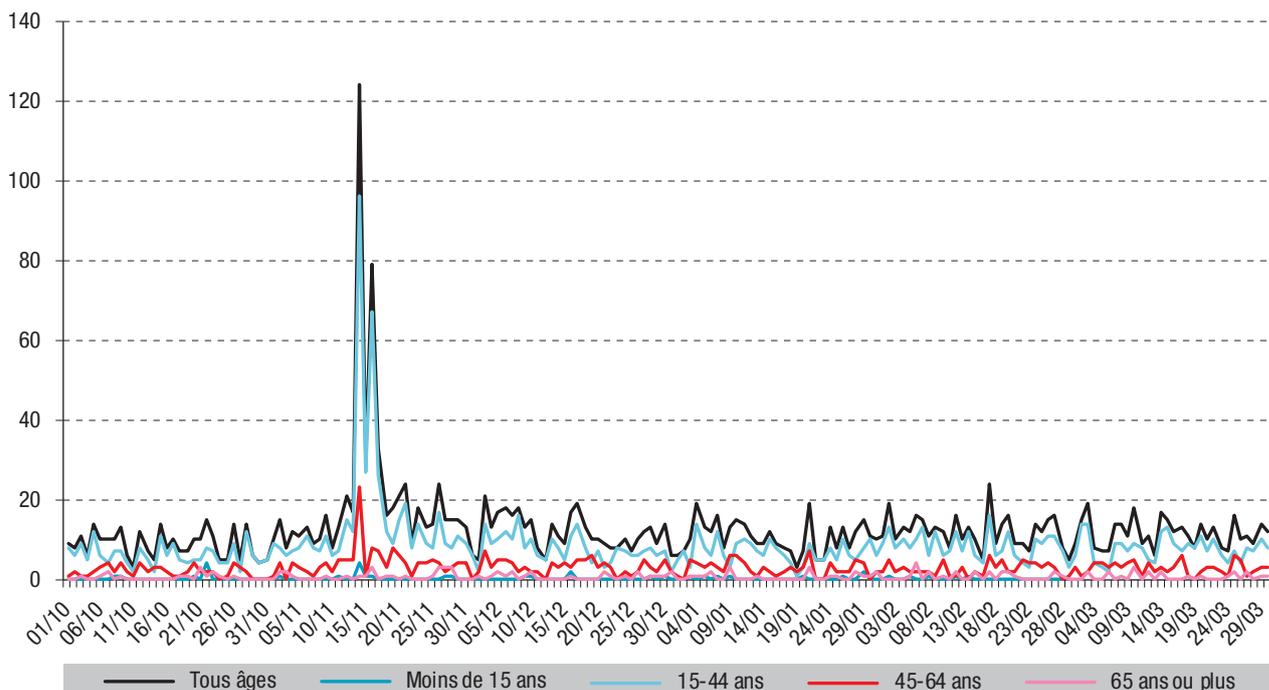
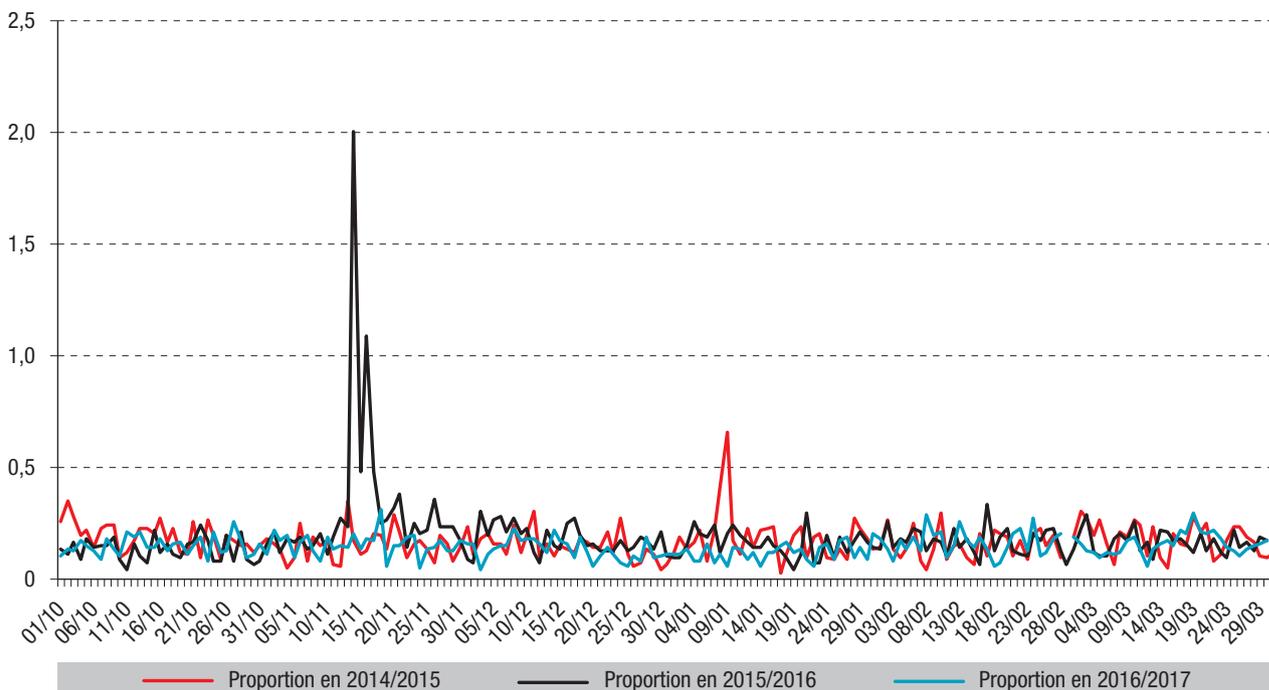


Figure 3

Proportion quotidienne de passages aux urgences pour stress parmi l'ensemble des passages avec un diagnostic codé, tous âges confondus, du 1^{er} octobre au 31 mars pour les années 2014-2015, 2015-2016, 2016-2017 en Île-de-France



la semaine du 16 au 22 novembre (S47), avec un pic à 25 consultations le lundi 16 novembre (figure 5). Le nombre de visites étiquetées a ensuite diminué en semaine 48, avec 21 visites entre le 23 et le 29 novembre 2015.

En dehors de l'Île-de-France, une élévation marquée des consultations étiquetées a également été observée le 14 novembre, mais les effectifs ont diminué rapidement et sont revenus dans les valeurs habituelles à partir du 19 novembre (figure 5).

Figure 4

Évolution hebdomadaire du nombre de décès toutes causes confondues des personnes de 15-64 ans, enregistrés à partir des bureaux d'état-civil participant au système SurSaUD® en Île-de-France

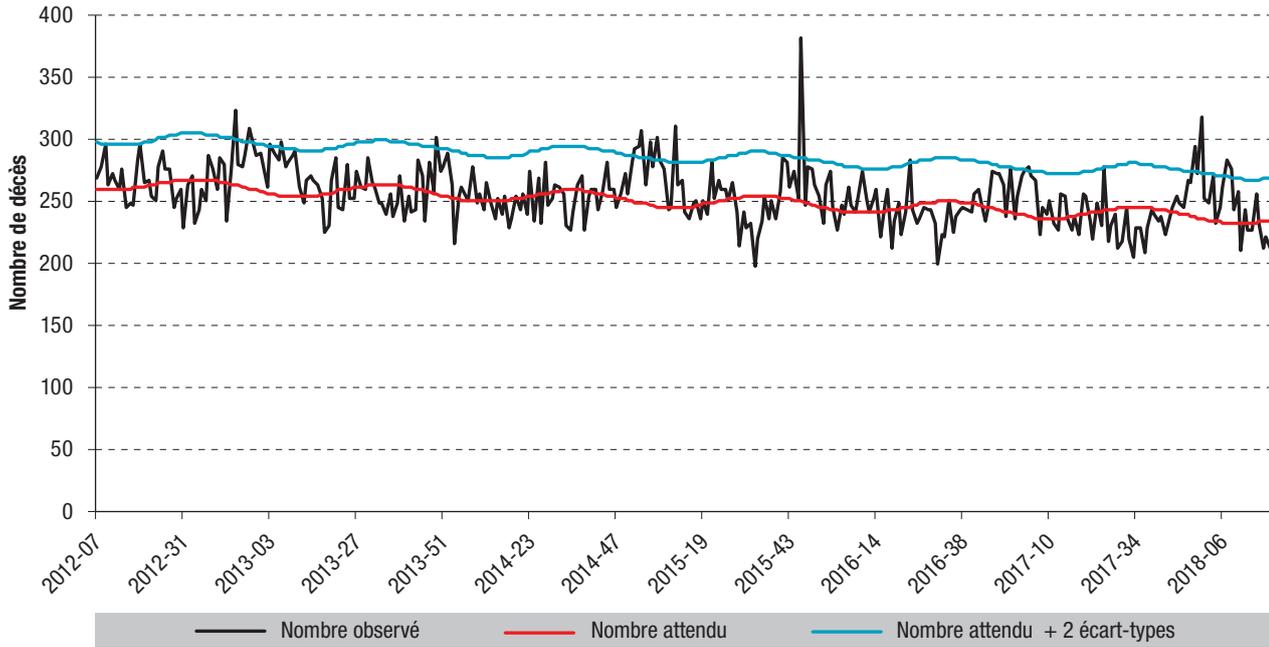
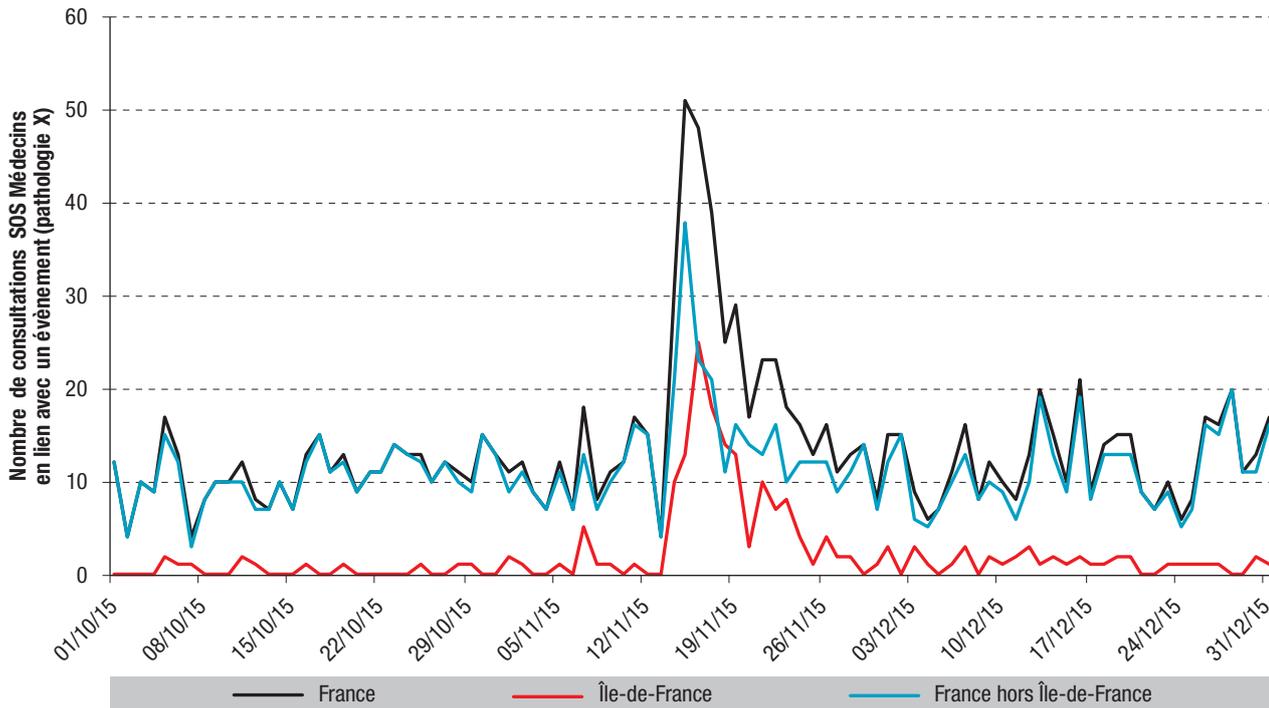


Figure 5

Nombre quotidien de consultations SOS Médecins étiquetées en lien avec un événement (pathologie X), tous âges confondus, du 1^{er} octobre au 31 décembre 2015, en Île-de-France, en France et en France hors Île-de-France



Parmi les 113 consultations étiquetées, 99 (88%) concernaient des personnes appelant depuis Paris ou la proche couronne. Le sex-ratio était de 0,6 (71 femmes vs 42 hommes). Cinquante-quatre personnes (48%) avaient moins de 45 ans [9;97 ans]. Le motif de recours le plus fréquent était l'angoisse et le diagnostic le plus fréquent la crise d'angoisse. Parmi les 113 visites, 2 ont conduit à une demande d'hospitalisation de la part du médecin.

Discussion

La surveillance syndromique a permis de mettre rapidement en évidence, principalement en Île-de-France, une augmentation des recours aux soins d'urgence pour stress au lendemain des attentats de Paris de 2015 et de suivre leur dynamique. Les résultats des analyses ont été communiqués *via* un Point épidémiologique hebdomadaire spécial par la Cellule

d'intervention (Cire) en région Île-de-France de Santé publique France pendant plusieurs semaines, ainsi que *via* les bulletins hebdomadaires nationaux OSCOUR® et SOS Médecins.

La procédure d'étiquetage, mise en place rapidement dans le réseau SOS Médecins, a permis de décrire les patients pris en charge spécifiquement en lien avec les attentats et d'éliminer un éventuel impact inhabituel ou inattendu parmi la patientèle des associations.

Les deux approches engagées (description des recours pour des pathologies identifiées et recherche d'un éventuel impact inattendu) ont montré qu'il était possible d'apporter un éclairage complémentaire au bilan sanitaire et au recensement des victimes réalisés par les primo-intervenants, afin d'avoir une vision élargie de la situation dans les systèmes de soins d'urgence et de pouvoir communiquer rapidement vers les autorités sanitaires pour adapter la réponse, le cas échéant. Il faut cependant rappeler que l'analyse des regroupements syndromiques est basée sur les codes CIM10 utilisés par les médecins cliniciens aux urgences ; elle mesure donc en réalité une pathologie au travers de son codage, qui peut être variable en fonction des sites (niveau d'expertise sur la pathologie rencontrée, connaissance des recommandations de codage, équipement logiciel...).

Des limites ont toutefois été mises en évidence. Le manque de spécificité du code utilisé par SOS Médecins pour l'étiquetage (pathologie X), observé lors de l'attentat en Isère survenu quelques mois auparavant⁷, a été confirmé à plus grande échelle géographique au moment des attentats de Paris. L'analyse graphique a montré l'utilisation de ce code en dehors de la période des attentats au niveau France entière. Ce code indique en effet, pour certaines associations, un doute diagnostique. L'utilisation du motif d'appel des patients (appels pour angoisse dans le cadre des attentats) a permis de réduire ce biais. Toutefois pour limiter à l'avenir l'ambiguïté sur son cadre d'utilisation, ce code a été renommé en « événement X ».

La mise en place réactive de l'étiquetage est d'autant plus efficace que les relations et les échanges avec les réseaux de partenaires sont entretenus et fréquents, que le circuit de l'information est connu et maîtrisé et que les structures ont déjà été au préalable sensibilisées et entraînées. En novembre 2015, les canaux d'information efficaces *via* les partenaires régionaux vers les structures d'urgence hospitalières pour la mise en place de l'étiquetage n'étaient pas totalement opérationnels en Île-de-France. De plus, les équipes des structures d'urgence hospitalières ont été directement et lourdement impactées par l'évènement et principalement orientées vers l'organisation immédiate de la prise en charge optimale des victimes. La procédure n'a donc pas totalement fonctionné avec les structures d'urgence, même si certains médecins ont spontanément utilisé le codage circonstanciel.

Les retours d'expérience, réflexions et travaux qui ont suivi les attentats ont permis d'identifier les grandes lignes d'amélioration du dispositif de surveillance en

vue d'accroître son efficacité. Dans la perspective des Jeux olympiques de Paris en 2024, précédés en 2023 de la Coupe du monde de rugby, les dispositifs de veille et de surveillance devront être opérationnels au même titre que ceux dédiés à l'organisation des soins et à la prise en charge. Dans cette optique, plusieurs axes de travail ont été identifiés :

1/ l'ajout d'une variable circonstancielle dans le nouveau format (V3) de RPU, qui a été construit conjointement avec la Fédération des observatoires régionaux des urgences (FEDORU)¹³. Un test d'utilisation et d'exploitation de cette variable a été réalisé pendant l'été 2018, en Île-de-France et en région Paca, dans le cadre d'une étude pilote sur la surveillance des pathologies liées à la chaleur chez les travailleurs pris en charge aux urgences ;

2/ l'organisation de la transmission des données du système d'information Samu national vers Santé publique France pour renforcer le dispositif de surveillance existant. Les travaux sur la pertinence et la faisabilité d'intégrer ces données au dispositif SurSaUD®¹⁴ et les échanges réguliers avec les Samu, l'ASIP Santé et la FEDORU devraient permettre d'aboutir prochainement à la mise en place d'une solution opérationnelle de remontée et d'analyse des données, calquée sur le modèle des RPU.

Dans la préparation des événements sportifs de portée internationale sur le sol français, le renforcement des collaborations et la sensibilisation des partenaires au codage seront des actions indispensables pour faciliter l'adhésion, la réactivité et l'efficacité en cas de situation sanitaire exceptionnelle. ■

Remerciements

Les auteurs remercient le Dr Pascal Chansard (Fédération SOS Médecins France), les Dr Christophe Leroy et Dominique Brun-Ney (Assistance publique-Hôpitaux de Paris), le Dr Stéphanie Vandentorren (Santé publique France, Cire Nouvelle-Aquitaine), la Fédération et les associations SOS Médecins, les structures d'urgence du réseau OSCOUR®, la Fédération des Observatoires régionaux des urgences (FEDORU), la Société française de médecine d'urgence (SFMU) et l'Institut national de la statistique et des études économiques (Insee).

Références

- [1] Henning KJ. What is syndromic surveillance? *MMWR. Suppl.* 2004;53:5-11.
- [2] Triple S Project. Assessment of syndromic surveillance in Europe. *Lancet.* 2011;378(9806):1833-4.
- [3] Caserio-Schönemann C, Bousquet V, Fouillet A, Henry V. Le système de surveillance syndromique SurSaUD®. *Bull Epidémiol Hebd.* 2014;(3-4):38-44. http://portaildocumentaire.santepubliquefrance.fr/exl-php/vue-consult/spf___internet_recherche/INV11915
- [4] Carli P, Pons F, Levraut J, Millet B, Tourtier JP, Ludes B, et al. The French emergency medical services after the Paris and Nice terrorist attacks: What have we learnt? *Lancet.* 2017;390(10113):2735-8.
- [5] Fouillet A, Franke F, Bousquet V, Durand C, Henry V, Golliot F, et al. Principe du traitement des données du système de surveillance syndromique SurSaUD® : indicateurs et méthodes d'analyse statistique. *Bull Epidémiol Hebd.* 2014;(3-4):45-52. http://portaildocumentaire.santepubliquefrance.fr/exl-php/vue-consult/spf___internet_recherche/INV11916

- [6] Fougère E, Caserio-Schönemann C, Daoudi J, Fouillet A, Ruello M, Pontais I, *et al.* Syndromic surveillance and UEFA Euro 2016 in France – Health impact assessment. *Online J Public Health Inform.* 2017;9(1): e171.
- [7] Caserio-Schönemann C, Ruello M, Casamatta D, Debaty G, Chansard P, Bischoff M, *et al.* Impact assessment of a terrorist attack using syndromic surveillance, France, 2015. *Online J Public Health Inform.* 2016;8(1):e52.
- [8] Vandentorren S, Paty AC, Baffert E, Chansard P, Caserio-Schönemann C. Syndromic surveillance during the Paris terrorist attacks. *Lancet.* 2016;387(10021):846-7.
- [9] Baghdadi Y, Gallay A, Caserio-Schnönemann C, Fouillet A. Evaluation of the French reactive mortality surveillance system supporting decision making. *Eur J Public Health.* (à paraître).
- [10] Franke F, Borel D, Riant K, Minguet J, Destailleurs B, Bar C, *et al.* Repérage des passages aux urgences en lien avec les inondations, Var, 2010. Journée d'échanges du réseau OSCOUR®; Saint Maurice, 12 décembre 2012. 13 p. [Internet]. http://portaildocumentaire.santepubliquefrance.fr/exl-php/vue-consult/spf___internet_recherche/INV11560
- [11] Vilain P, Pagès F, Combes X, Marianne Dit Cassou PJ, Mougin-Damour K, Jacques-Antoine Y, *et al.* Health impact assessment of cyclone Bejisa in Reunion Island (France) using syndromic surveillance. *Prehosp Disaster Med.* 2015;30(2): 137-44.
- [12] Meurice L, Ligier C. Étiquetage aux urgences lors des grands rassemblements. Expérimentation en Nouvelle-Aquitaine. 5^e réunion plénière de la FedORU. 2016. [Internet]. http://www.fedoru.fr/wp-content/uploads/2016/11/5-Etiquetage_pass_Pleni%C3%A8re-Meurice-Ligier-.pdf
- [13] Commission Thésaurus. Nomenclature des circonstances motivant le recours aux structures d'urgences. 1^{ère} version. Poster présenté lors de la journée plénière FedORU/Santé publique France, décembre 2017. [Internet]. http://www.fedoru.fr/wp-content/uploads/2017/12/AFFICHE_A4_COM_THESAURUS_nomenclatures.pdf
- [14] Franke F. Étude pilote sur l'intégration des données Samu dans le système de surveillance SurSaUD®. Rapport d'étude Provence-Alpes-Côte d'Azur. Saint-Maurice: Santé publique France; 2018. 68 p. http://portaildocumentaire.santepubliquefrance.fr/exl-php/vue-consult/spf___internet_recherche/SPF00000348

Citer cet article

Caserio-Schönemann C, Fouillet A, Pontais I, Paty AC, Pirard P, Ruello M. Attentats de Paris du 13 novembre 2015 : apport des données de recours aux soins d'urgence pour l'évaluation d'impact sur la population. *Bull Epidemiol Hebd.* 2018;(38-39):765-71. http://invs.santepubliquefrance.fr/beh/2018/38-39/2018_38-39_4.html