

Bulletin de santé publique. Octobre 2023

La surveillance syndromique en Nouvelle-Aquitaine

Un réseau de partenaires opérationnels au service de la santé publique

Sommaire

Edito [p.1](#) Introduction [p.2](#) Evolutions et Illustrations [p.2](#) Les associations SOS Médecins [p.3](#) Les services d'urgence, le réseau Oscour® [p.5](#) La mortalité INSEE [p.8](#) La certification électronique des décès [p.10](#) Perspectives [p.13](#) Bibliographie [p.13](#) Comité de rédaction, Remerciements [p.14](#)

Edito

La surveillance syndromique, ou surveillance non spécifique, a été développée en France par l'Institut de Veille Sanitaire (InVS) suite à la vague de chaleur de 2003 qui avait mis en évidence l'absence d'outils de détection précoce d'évènements sanitaires inhabituels afin de prendre des mesures de gestion rapides et adaptées.

Elle constitue une nouvelle approche épidémiologique dans le paysage de la veille sanitaire. Fondée sur l'enregistrement automatique de données non spécifiques de santé, elle a pour objectif d'identifier précocement la survenue d'un évènement sanitaire (une épidémie, un cluster spatio-temporel de cas pour une pathologie, etc.) avant que le diagnostic soit confirmé cliniquement ou biologiquement, de le signaler aux autorités sanitaires afin que des mesures de gestion soient mises en œuvre rapidement pour réduire son impact en termes de mortalité et de morbidité.

Elle contribue également à quantifier l'importance d'un phénomène sanitaire et de le décrire, en complément d'éventuels autres systèmes de surveillance existants. Les systèmes de surveillance syndromique permettent d'évaluer rapidement l'impact sanitaire d'un évènement, prévu ou imprévu. Il s'agit en général d'évènements sanitaires de nature environnementale (températures extrêmes, accidents industriels, catastrophes naturelles, etc.), mais nous avons pu voir au cours de ces dernières années sa plus-value dans le domaine des maladies infectieuses lors du suivi de l'épidémie de COVID-19, la survenue des cas de varioles du singe en 2022 ou encore la détection et le suivi de l'épidémie majeure de bronchiolite de 2022-2023.

Ces dernières années, l'analyse en continu de ces données de surveillance s'est intéressée à de nouvelles problématiques de santé publique telles que la santé mentale ou les addictions. Plus récemment, cette surveillance syndromique est au cœur de l'actualité en contribuant à la surveillance épidémiologique d'un grand rassemblement de population comme la coupe du monde de rugby, constituant ainsi une formidable phase préparatoire pour les jeux olympiques de 2024.

Ce numéro thématique du bulletin de santé publique sur la surveillance syndromique est l'occasion de vous présenter ces retours d'expérience et les points de vue de nos partenaires sans qui cette surveillance ne serait pas possible. Il a aussi pour objectif de remercier l'ensemble des acteurs du système de santé qui, au quotidien, nous aide à l'accomplissement de nos missions à travers ce système de surveillance et leur expertise, et sans qui la veille sanitaire perdrait de son efficacité.

Laurent Filleul, responsable de Santé publique France en région 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 [2] – et mis en avant l'incapacité de « prévoir l'imprévisible ». Le système SurSaUD® a ainsi 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 système de surveillance réactif et non ciblé sur des pathologies identifiées a priori.

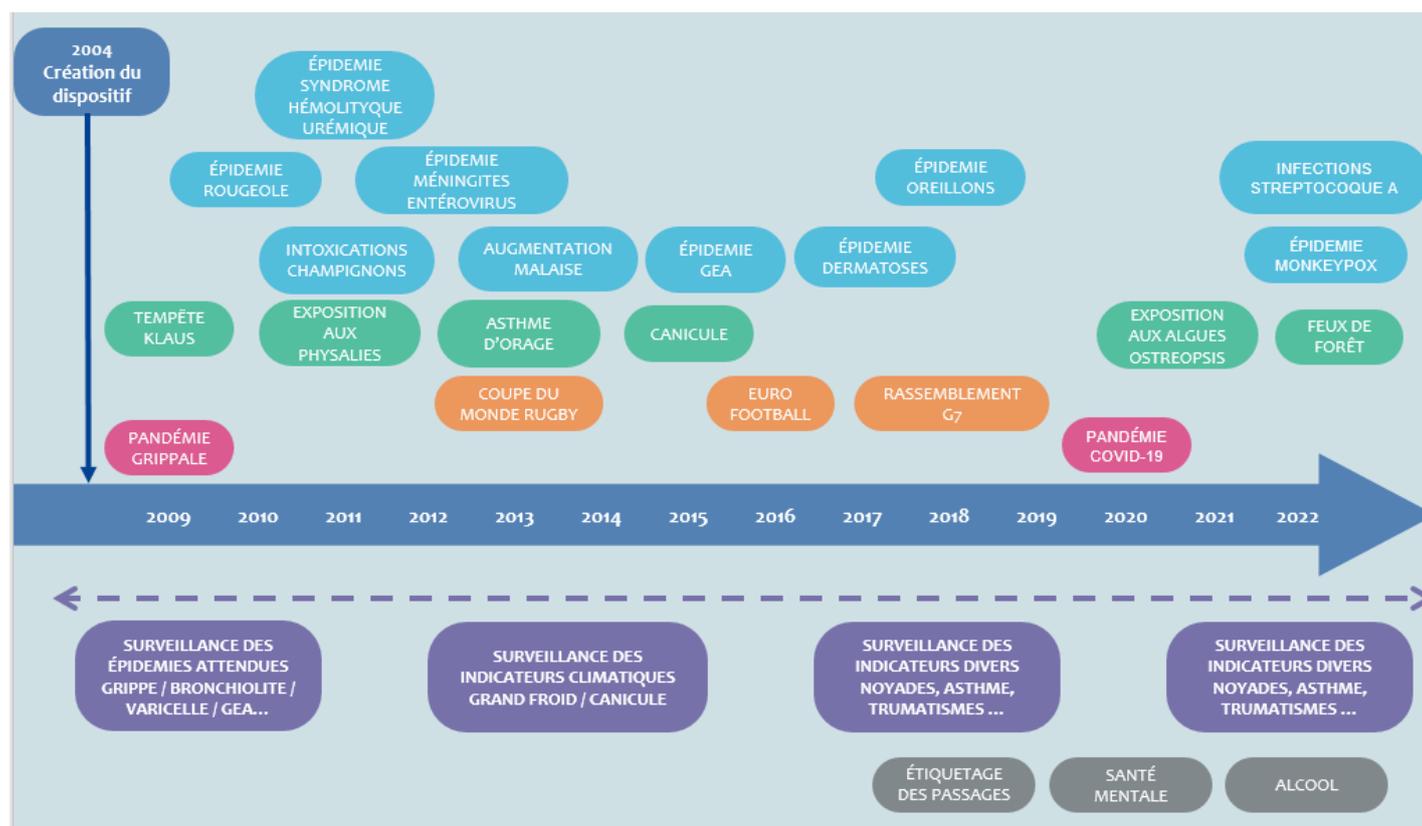
Le concept de surveillance syndromique peut se traduire comme la collecte et l'analyse en temps réel ou proche du réel de données, sanitaires ou non, disposant d'un diagnostic clinique ou non et annonçant avec une probabilité suffisante une épidémie afin de justifier une réponse de santé publique [3, 4, 5].

Ce système est coordonné par l'unité ABISS - Applications, big data et surveillance syndromique de la Direction Appui, Traitements et Analyses de Santé publique France et piloté par les cellules au niveau régional. Le système SurSaUD® est alimenté par quatre sources de données :

- Les associations SOS Médecins ;
- Les services d'urgence (SU) hospitaliers participant au réseau Oscour® (Organisation de la surveillance coordonnée des urgences) ;
- 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).

Pour chacune de ces sources, un travail sur la qualité des données est mené, en lien avec les partenaires du terrain. 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 du 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. 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. Depuis la mise en place du dispositif SurSaUD® en Nouvelle-Aquitaine, 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 (cf. ci-après).

PRINCIPALES UTILISATIONS DES DONNEES DE SURVEILLANCE SYNDROMIQUE EN NOUVELLE-AQUITAINE 2004-2022



Les données de surveillance syndromique pour la décision en santé publique

Benoît Elleboode, Directeur Général de l'Agence régionale de Santé Nouvelle-Aquitaine

La veille et l'alerte font parties des missions régaliennes de l'Agence Régionale de Santé de Nouvelle-Aquitaine, en pleine cohérence avec les actions de prévention et de promotion de la santé mais également avec l'organisation de l'offre de soins sur notre territoire.

Les différentes crises ont fait évoluer notre façon d'appréhender « ce qui n'est pas sous le lampadaire », avec une obligation qui nous est faite de prendre la mesure, en continu, de l'ensemble des risques. C'est une attente forte des établissements et des professionnels de santé et une exigence légitime de nos concitoyens, de chacun d'entre nous.

Le changement climatique et son impact potentiel sur la santé des populations est aujourd'hui un enjeu majeur de santé publique. Cette évolution du climat s'accompagne d'une modification des niches écologiques et particulièrement des vecteurs de maladies infectieuses.

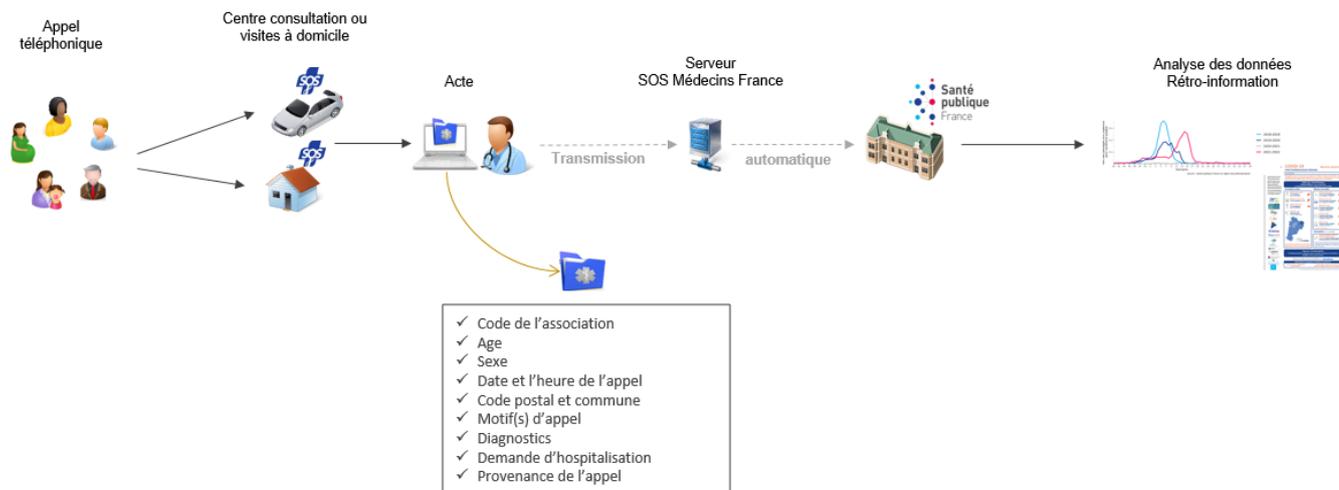
L'émergence du West Nile en Nouvelle Aquitaine est une illustration des sujets auxquels les autorités sanitaires vont devoir faire face. Emergence de malades, d'animaux contaminés et circulation d'un virus autrefois absent de notre territoire sont des nouveaux enjeux tant en termes de prévention que de gestion sanitaire notamment en termes d'offre de soins.

Nous avons fait la démonstration, une fois encore, au travers de l'excellence de notre collaboration avec Santé publique France, de notre capacité à disposer d'une vision globale des risques émergents, avec une capacité d'agir remarquable. Le dispositif de surveillance syndromique dans notre région, complémentaire des autres systèmes de surveillance, favorise en effet la capacité à détecter et évaluer ces risques de manière réactive et permet une meilleure appréciation des phénomènes sanitaires.

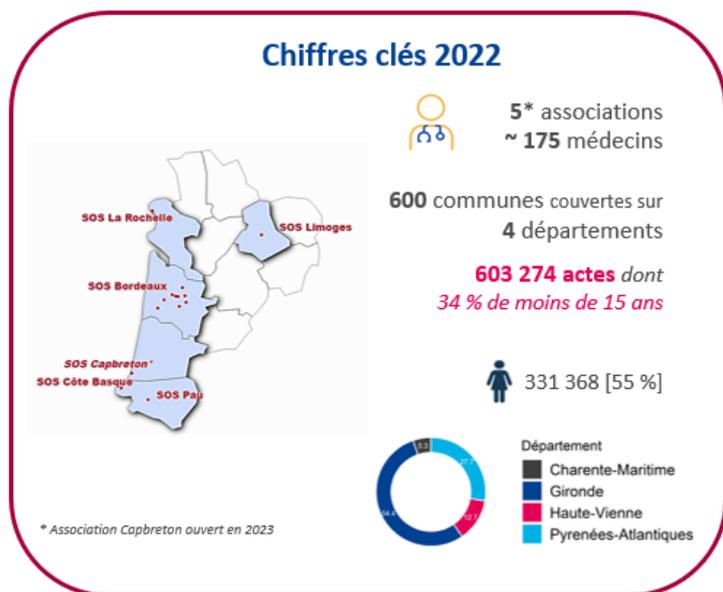
Nous devons donc poser le cadre d'une coopération institutionnalisée, avec un copilotage confirmé entre la Direction Générale de l'ARS et Santé publique France Nouvelle-Aquitaine au travers d'une structure ad-hoc. Ce dispositif doit nous permettre d'identifier ensemble des experts dans les domaines relevant de « la santé pour tous » (One Health), pour pouvoir agir, collectivement, concrètement et rapidement. Cela nous engage à proposer une communication adaptée à destination des professionnels et du grand public pour informer, diffuser des messages de prévention et induire des changements de comportements ; autant pour minimiser l'impact d'un phénomène émergent que pour garantir, à chacun, une qualité de vie dans les conditions les plus sécurisées.

LA SURVEILLANCE A PARTIR DES DONNEES DES ASSOCIATIONS SOS MEDECINS

1. LE PRINCIPE



2. ÉVOLUTION DU DISPOSITIF



En 2022, près de 603 300 actes ont été enregistrés par les associations SOS Médecins en Nouvelle-Aquitaine avec des fluctuations marquées par les épidémies saisonnières hivernales. Plus de la moitié des actes concernait des femmes (55 %) et plus de 30 % des enfants de moins de 15 ans (n=205 813). Les personnes âgées de plus de 75 ans, notamment concernées par les visites à domicile, ont représenté 6 % des actes totaux des associations.

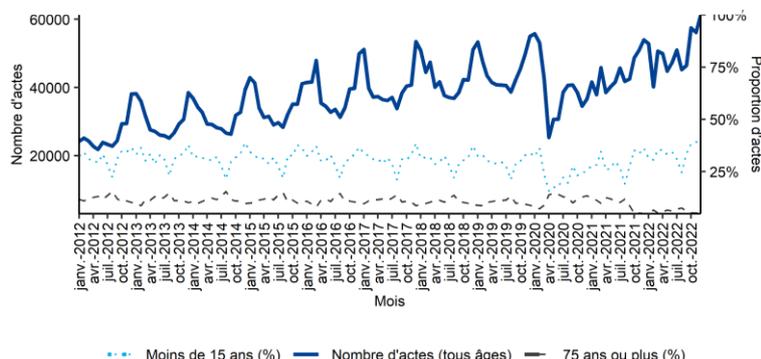
Les diagnostics observés les plus fréquents en 2022 étaient les infections respiratoires (rhinopharyngites, infections respiratoires basses, Covid-19, otite aigue...) (Figure 1).

Ces dernières années, l'activité des associations a été marquée par la pandémie de Covid-19 (Figure 2) et la modification de l'organisation avec l'arrêt des visites à domicile en 2021 (cf. Encadré 1). Au-delà de l'aide à la décision apportée par le suivi des indicateurs en routine issus de ce réseau [6], le dispositif a été activé lors du G7 dans les Pyrénées-Atlantiques [7], lors de la surveillance des expositions à l'algue *Ostréopsis* sur la Côte Basque [8], ou encore pour suivre les troubles de la santé mentale pendant l'épidémie de Covid-19 (cf. Encadré 2) [9].

Figure 1 : Nuage de mots, selon les diagnostics codés en 2022, SOS Médecins, Nouvelle-Aquitaine



Figure 2 : Evolution mensuelle du nombre d'actes, selon la classe d'âge, 2012-2022, SOS Médecins, Nouvelle-Aquitaine



Encadré 1 – Le point de vue d'Eilika Müller, SOS Médecins Bordeaux

Depuis près de 50 ans, l'association **SOS Médecins Bordeaux** fait partie intégrante du système de santé de la métropole bordelaise en proposant une continuité des soins 24h/24 et 365 jours par an. Devant l'efficacité du service de soin proposé, cette formule s'est exportée sur pratiquement tous les départements de Nouvelle-Aquitaine : Côte Basque (Biarritz - Bayonne - Anglet), Pau, La Rochelle, Limoges et plus récemment St Jean-de-Luz et Capbreton.

Les associations SOS Médecins de la région contribue à la permanence des soins et permettent de répondre aux demandes de soins non programmés par des moyens structurés, adaptés et régulés en milieu urbain et semi urbain.

Néanmoins, plusieurs difficultés ont touché nos médecins ces dernières années, comme en 2020, lors de la pandémie de Covid-19, avec un risque accru de contamination sans moyens de prévention adéquats. Le premier cas européen de Covid-19 ayant d'ailleurs été détecté par SOS Médecins Bordeaux le 23 janvier 2020.

Aussi, devant une densification importante de la circulation automobile et une absence de revalorisation de la visite depuis plus de 20 ans, les associations SOS Médecins ont été contraintes de revoir leur mode de fonctionnement avec l'arrêt de la visite à domicile en journée au profit de la consultation sur site. Si les consultations ont l'avantage de répondre aux besoins de santé d'une population néo-aquitaine en pleine expansion démographique, les visites à domicile permettent une prise en charge médicale efficace, au plus proche du patient et évite de très nombreux passages aux urgences et hospitalisations. De par son expérience, SOS Médecins estime que ces patients, souvent vulnérables (personnes isolées, âgées, handicapées), présentent généralement des pathologies complexes dont la prise en charge nécessite l'intervention d'un médecin de façon à optimiser leur maintien à domicile.

Les associations SOS Médecins font parties du maillage sanitaire régional et l'intérêt de nos données dans la surveillance épidémiologique n'est plus à démontrer. Une prise en considération de notre activité nous semble néanmoins essentielle pour répondre aux besoins de nos patients et maintenir la continuité et l'égalité de l'accès aux soins.

Encadré 2 - Impact de l'épidémie de Covid-19 et des confinements sur les recours aux associations SOS Médecins pour troubles de la santé mentale en Nouvelle-Aquitaine

L. Meurice, P. Vilain, S. Larrieu, J. Grelet, E. Muller, M. Sladeczek, F. Chemin, L. Filleul

Introduction - Face à l'épidémie de Covid-19, des mesures restrictives ont été mises en place pour contrôler l'épidémie et limiter son impact sur le système de soins. Si elles se sont avérées efficaces, leurs répercussions sur la santé mentale de la population ont rapidement été soulevées. L'objectif est d'étudier l'association entre le contexte épidémiologique de la Covid-19 et le recours aux associations SOS Médecins pour troubles de la santé mentale (TSM) en Nouvelle-Aquitaine.

Méthode - Une étude rétrospective basée sur les données des associations SOS Médecins de Nouvelle-Aquitaine a été menée du 1er janvier 2018 au 27 juin 2021. Un modèle de régression logistique a été utilisé pour caractériser les actes pour TSM, ainsi qu'un modèle additif généralisé de régression de Poisson pour étudier le recours aux soins pour TSM selon le contexte épidémiologique.

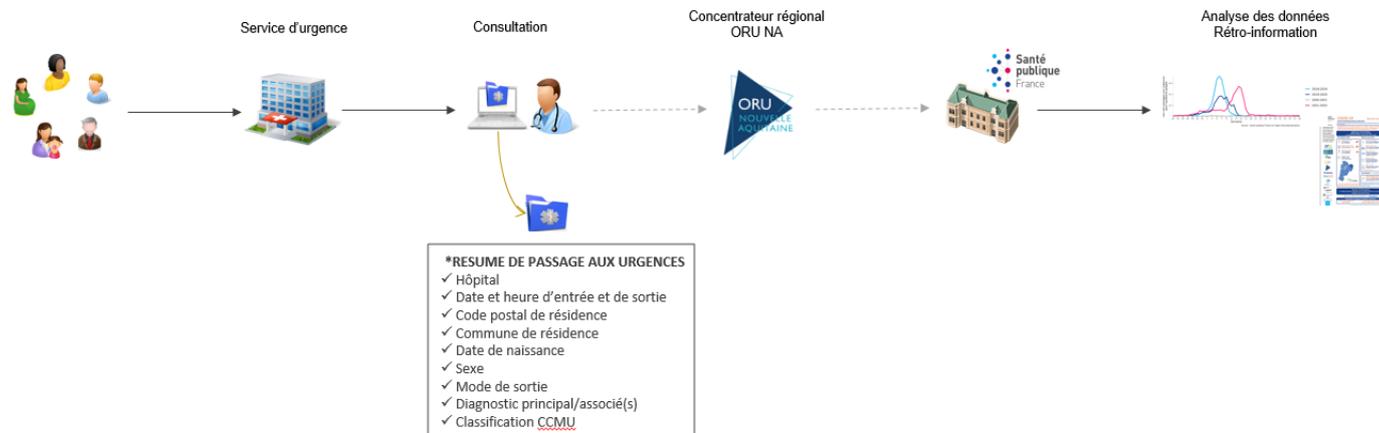
Résultats - Les patients ayant consulté pour TSM étaient principalement des femmes (67 %) et des sujets âgés de 25 à 65 ans (58 %). Quelle que soit la période de l'épidémie de Covid-19 (hors confinement ou pendant un confinement), le recours pour TSM était significativement plus élevé comparativement à la période hors Covid-19. La hausse du recours pour TSM était particulièrement élevée lors du premier confinement, tandis qu'il diminuait au cours du temps avec un recours de moins en moins important lors des confinements 2 et 3. Le recours pour troubles anxieux, psychoses et autres troubles psychiatriques était significativement plus élevé en période d'épidémie de Covid-19, et une augmentation significative des actes pour dépression était observée lors du 3ème confinement.

Conclusion - Les données SOS Médecins ont mis en exergue un impact de l'épidémie de Covid-19 et du confinement sur la santé mentale des Néo-Aquitains. Ce travail montre une nouvelle fois l'intérêt de ces données pour l'évaluation d'impact sanitaire.

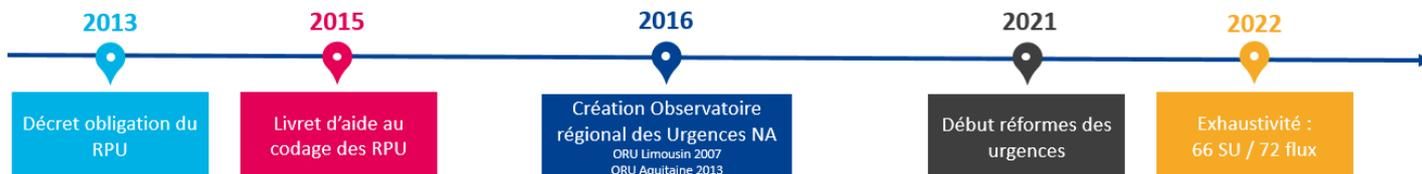
Article complet disponible [ici](#)

LA SURVEILLANCE DES DONNEES DES SERVICES D'URGENCE HOSPITALIERS : LE RESEAU OSCOUR®

1. LE PRINCIPE

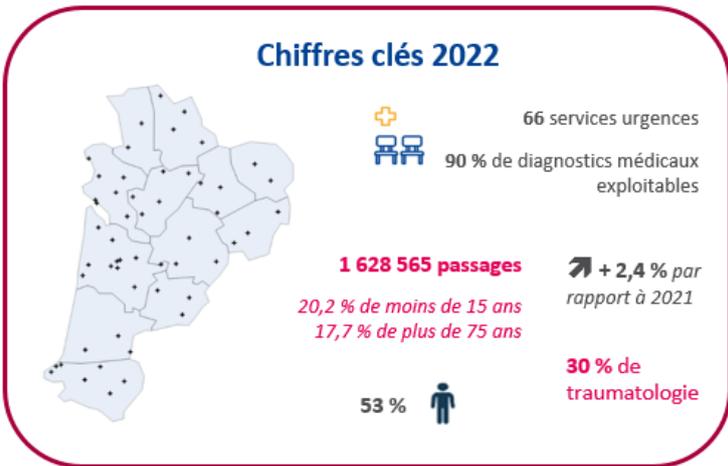


2. EVOLUTION DU DISPOSITIF



En 2022, le dispositif enregistrait près de 31 160 passages hebdomadaires sur la région et près de 1 629 000 passages sur l'année, soit une hausse de +2,4 % par rapport à 2021 (-4,3 % par rapport à 2018). La traumatologie reste la première cause de recours aux urgences avec environ 30 % des diagnostics codés tous âges confondus, suivi des douleurs abdominales (8 %) et des infections ORL (3 %) (Figure 3).

Ces dernières années, 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 dans les SU du littoral notamment. En 2020, la pandémie de Covid-19 a impacté l'activité des urgences avec une baisse importante du recours aux soins d'urgences toutes causes, accentuée lors des premiers confinements [10] (Figure 4). Dans un contexte de fortes tensions hospitalières, des modifications organisationnelles ont été opérées ces derniers mois/années en Nouvelle-Aquitaine comme en France (cf. Encadré 3). Une analyse détaillée de l'activité des structures d'urgence est présentée dans le [Panorama 2022 de l'ORU Nouvelle-Aquitaine](#).

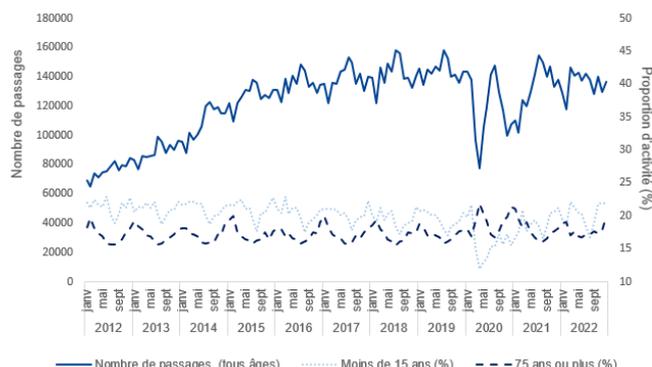


Les données des urgences hospitalières ont permis de documenter les épidémies saisonnières telles que la grippe [11] et la bronchiolite [12], de surveiller les émergences infectieuses comme la variole du singe [13] ou les infections invasives à streptocoque du Groupe A [14]. Enfin, plusieurs études ont été menées en lien avec les urgentistes avec, notamment, un travail sur les intoxications éthyliques aiguës [15] et sur l'évolution des troubles de la santé mentale durant les confinements de l'épidémie de COVID-19 (cf. Encadrés 4 et 5).

Figure 3 : Nuage de mots selon les diagnostics codés en 2022, réseau Oscour®, Nouvelle-Aquitaine



Figure 4 : Evolution mensuelle du nombre de passages aux urgences, tous diagnostics codés, 2012-2022, réseau Oscour®, Nouvelle-Aquitaine



Encadré 3 – Le Point de vue de Laurent Maillard, ORU Nouvelle-Aquitaine

Les urgences ont besoin de se réinventer pour faire face aux modifications de notre système de santé. Les démographies médicales et paramédicales ont une incidence forte sur le maintien de nos structures d'urgences, elles nous contraignent à organiser au coup par coup des fonctionnements en modes dégradés. Les difficultés que connaît l'aval des urgences ne permet plus à ce jour d'assurer une prise en charge de qualité pour l'ensemble de nos patients.

Face à ses transformations, de nombreuses expérimentations ont vu le jour ; le partenariat avec la médecine libérale s'est renforcé pour permettre le maintien à domicile des patients, la programmation des prises en charge des patients évite de longues heures d'attente dans les services des urgences. Les personnels paramédicaux ont également pris une place plus importante dans le traitement de l'urgence pré-hospitalière. Ils peuvent dorénavant, faute de médecins de proximité, paramédicaliser seuls des interventions. Les urgences se sont organisées avec une régulation de leur accueil et la mise en place de nouvelles filières.

L'aval des urgences nécessite aussi une transformation du raisonnement hospitalier. Le patient des urgences est comme tout autre patient de l'institution, il doit être reconnu comme une priorité au même titre que tous les autres et sa prise en charge doit être anticipée pour une orientation dans le bon environnement.

Aujourd'hui, les données des urgences et des hospitalisations sont des données indispensables pour suivre et accompagner l'évolution de la mutation de notre système de soins. Ces données sont partagées avec les acteurs du terrain et avec les institutions gestionnaires du monde de la santé.

Les travaux de l'Observatoire régional des urgences de Nouvelle-Aquitaine (ORU NA) portent sur la supervision en temps réel des structures d'urgences, l'organisation de l'amont des urgences et de son aval, sur les ressources médicales et paramédicales nécessaires au maintien d'une qualité de prise en charge, et sur les formations requises pour les professionnels de santé.

L'ORU NA est une structure régionale qui a pour mission d'accompagner les professionnels du terrain du monde de l'urgence et les administrations qui les gèrent à apporter la réponse la plus adaptée aux besoins de la population.

Encadré 4 - Epidémiologie descriptive des passages aux urgences pour intoxication éthylique aiguë en région Nouvelle-Aquitaine entre 2016 et 2021

A.Loffler, P.Vilain, L.Meurice, N. Marjanovic, O.Ely, L.Filleul

Objectif - L'objectif de cette étude est de décrire les passages aux urgences pour intoxication éthylique aiguë (IEA) dans la région Nouvelle-Aquitaine et dans les départements de cette région.

Matériel et méthode - Les passages aux urgences (PU) issus de la base de données Oscour® ont été analysés du 1^{er} janvier 2016 au 31 décembre 2021. Le passage pour IEA a été défini grâce à un ensemble de codes CIM-10. Une analyse descriptive des caractéristiques des patients ainsi que des variations saisonnières a été réalisée à l'échelon régional et départemental.

Résultats - Sur la période d'étude, 88 312 passages pour IEA ont été identifiés. Près de 1 % de la totalité des PU de la région ont concerné des IEA dont la moitié était suivie d'une hospitalisation. Ces PU concernaient majoritairement des hommes (72 %). Les classes d'âge les plus représentées étaient les 40-54 ans (33 %) et les 15-24 ans (18 %). Deux pics annuels ont été retrouvés : le 1^{er} janvier et le 22 juin. Les horaires de forte affluence des PU se situaient entre 20h et 23h, avec un décalage à 2-3h chez les 15-24 ans. Le recours aux urgences pour IEA était plus élevé le week-end, les jours fériés ainsi que les veilles de jour fériés. Au cours de la période d'étude, le nombre de recours pour IEA et la proportion d'hommes diminuaient tandis que l'âge moyen augmentait.

Conclusion - En Nouvelle-Aquitaine, les recours pour IEA ont un impact important sur l'activité des urgences. Dans ce contexte, la mise en œuvre de dispositifs de désengorgement des services d'urgences dans les départements lors des jours de forte activité permettrait de mieux gérer les flux.

Article complet disponible [ici](#)

Encadré 5 - Impact des deux confinements sur le recours aux soins d'urgence lors de l'épidémie de Covid-19 en Nouvelle-Aquitaine

L.Meurice, P.Vilain, L.Maillard, P.Revel, C.Caserio-Schonemann, L. Filleul

Introduction - Suite à l'émergence de l'épidémie de Covid-19 en France, plusieurs mesures de prévention ont été mises en place, dont le confinement de la population. Celui-ci a pour but de ralentir la circulation du virus et de protéger le système de santé, notamment hospitalier. L'objectif de cet article est de décrire l'activité des urgences hospitalières lors des deux confinements liés à l'épidémie de Covid-19 en Nouvelle-Aquitaine.

Matériels et méthode - Une analyse descriptive rétrospective des passages aux urgences a été réalisée pour la période du 9 décembre 2019 au 20 décembre 2020. L'évolution du nombre de passages aux urgences a été analysée à l'échelle régionale selon les caractéristiques médicales (hospitalisation et diagnostic de recours).

Résultats - Le recours aux soins d'urgence a diminué de 50 % au cours du premier confinement lié à l'épidémie de Covid-19 et de près de 30 % lors du deuxième. La part des hospitalisations a augmenté lors des deux confinements (respectivement + 48 % et + 20 %). Enfin, on observe un recours différencié pendant les deux confinements avec l'émergence du recours aux soins pour « Coronavirus », « AVC » ou « Dyspnées/insuffisance respiratoire », tandis que les pathologies de type « Infections ORL » ou « Infections cutanées » ne sont plus observées.

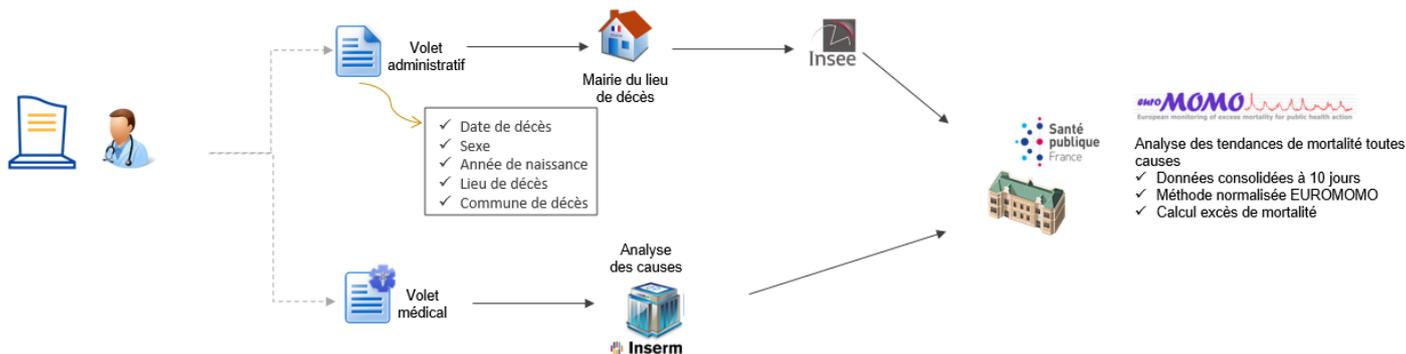
Discussion - Les données du réseau Oscour® ont permis de suivre l'épidémie de Covid-19 en Nouvelle-Aquitaine et l'impact des mesures de confinement de la population sur les urgences hospitalières de la région.

Conclusion - La baisse du recours aux soins d'urgence, la hausse de la part des hospitalisations et les pathologies observées démontrent ainsi un recours pour les pathologies les plus graves lors des deux confinements liés à la pandémie de Covid-19.

Article complet disponible [ici](#)

LA SURVEILLANCE DE LA MORTALITE A PARTIR DES DONNEES D'ETAT CIVIL

1. LE PRINCIPE



2. EVOLUTION DU DISPOSITIF



Sur l'année 2022, le nombre de décès hebdomadaire moyen enregistrés par les bureaux d'état civil informatisés était de 1 258 décès (contre 1 021 en 2019) dont 88,0 % de personnes âgées de 65 ans et plus et 51 % de femmes.

Des variations saisonnières sont observées chaque année avec des effectifs de décès plus importants en période hivernale, en lien avec l'épidémie de grippe notamment, et en période estivale, en lien avec les vagues de chaleur (Figure 5) (cf. Encadré 6). Si la première vague de la pandémie de Covid-19 n'a pas entraîné de surmortalité dans la région contrairement au reste du territoire métropolitain [17], une hausse du nombre de décès toutes causes a été observée fin 2020 et le nombre de décès en excès observé lors des périodes hivernales 2021 et 2022 a été supérieur à l'attendu.

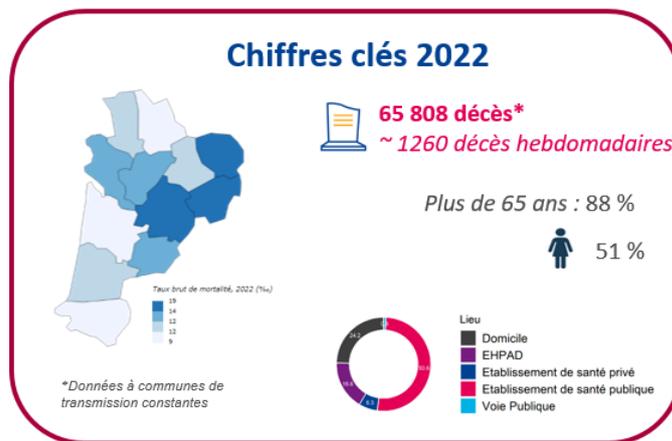
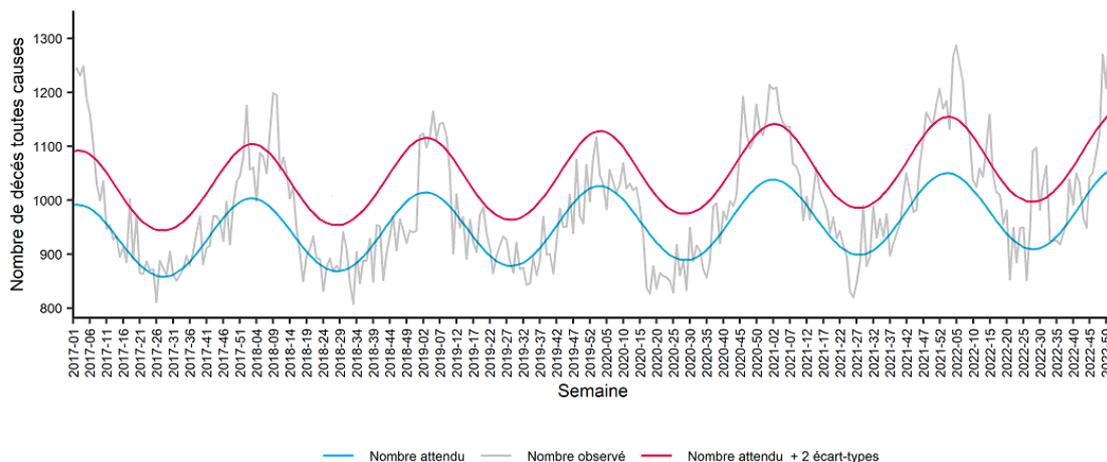


Figure 5 : Evolution du nombre de décès hebdomadaire, du 01 janvier 2017 au 31 décembre 2022, INSEE, Nouvelle-Aquitaine



Encadré 6 - Estimation de la fraction de la mortalité attribuable à l'exposition de la population générale à la chaleur en France métropolitaine Application à la période de surveillance estivale (1er juin -15 septembre) 2014-2022

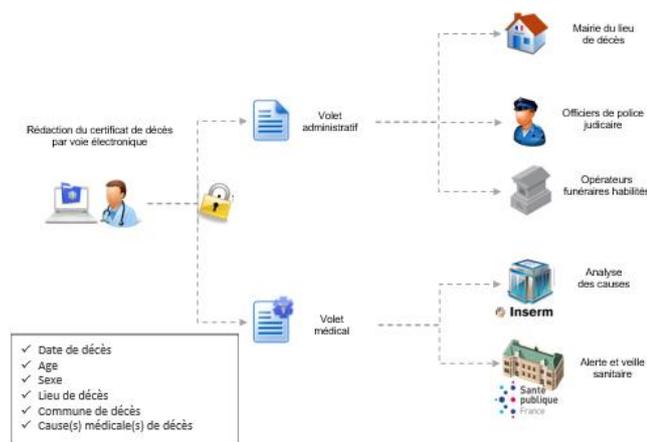
M. Pascal, V.Wagner, R.Lagarrigue, D. Casamatta, J. Pouey, N. Vincent, G. Boulanger

Les températures élevées sont identifiées par le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (Giec) comme l'un des risques climatiques les plus préoccupants en Europe, compte tenu de leurs effets sur la santé humaine et sur les écosystèmes. En France métropolitaine, les canicules sont les événements climatiques extrêmes associés au fardeau humain le plus élevé, avec plus de 42 000 décès toutes causes en excès observés pendant ces événements entre 1970 et 2022. En dehors des canicules, les températures chaudes, qui sont souvent perçues comme ne présentant pas d'enjeu pour la santé, posent pourtant également des risques importants. La chaleur ayant des effets multiples sur la santé, il n'est pas possible d'identifier en temps réel les décès attribuables à la chaleur, sur la base par exemple d'une cause de décès unique prédéfinie. Ce rapport présente une méthode permettant de quantifier, à partir de données historiques, chaque année, à l'échelle départementale, la fraction de la mortalité attribuable à la chaleur durant l'été (plus spécifiquement durant la période de surveillance du système d'alerte canicule et santé, du 1^{er} juin au 15 septembre), afin de compléter les bilans ciblant spécifiquement l'estimation de la mortalité toutes causes durant les périodes de canicule. Des relations température-mortalité utilisables dans les départements français métropolitains ont été développées pour la période juin-septembre des années 2014-2022. Elles lient, dans chaque département, la température moyenne mesurée par une station de référence de Météo-France et la mortalité totale (tous âges et 75 ans et plus) enregistrée par l'Insee. Elles prennent en compte la saisonnalité et la tendance à long terme, ainsi que l'influence possible de la pandémie de COVID-19 (à compter de l'année 2020). Ces relations ont été ensuite utilisées pour estimer chaque année la fraction de la mortalité attribuable à la chaleur entre le 1^{er} juin et le 15 septembre des années 2014-2022. La chaleur est définie ici comme une température supérieure à la médiane estivale de la distribution 2014-2022 des températures. Entre 2014 et 2022, sur l'ensemble des départements métropolitains, 32 658 décès [intervalle de confiance (IC) à 95 % = 29 612 : 34 975] sont attribuables à la chaleur entre le 1^{er} juin et le 15 septembre de chaque année, dont 23 080 [IC 95 % = 21 076 : 24 556] décès de personnes âgées de 75 ans et plus. Vingt-huit pour cent de ces décès ont été observés pendant les canicules telles que définies par le plan de gestion des vagues de chaleur. Les impacts les plus importants ont été observés en 2022 (6 969 [6 277 : 7 445] décès en excès dont 29 % pendant les canicules), et 2019 (4 441 [4 086 : 4 717] décès en excès dont 42 % pendant les canicules) avec une hétérogénéité selon les territoires. L'impact était également supérieur à 4 000 décès en 2018 et 2020. Les résultats soulignent l'importance des impacts de la chaleur sur la mortalité depuis 2014. Environ deux tiers de l'impact concernent, comme attendu, majoritairement des personnes de 75 ans et plus, mais il est à noter qu'une part importante (soit un tiers) concerne des personnes de moins de 75 ans. Le focus des alertes sur les canicules se justifie par leur contribution au bilan total : en moyenne, 6 % des jours correspondant aux périodes de canicule totalisent 28 % de l'impact lié à la chaleur. L'organisation d'une réponse spécifique pendant les canicules est également nécessaire, compte tenu de leur potentiel de désorganisation massive et rapide du système de soins, comme cela a été observé en 2003. Il faut cependant compléter cette adaptation réactive pendant les événements extrêmes par une adaptation structurelle et systémique à la chaleur pour réduire le risque pour la santé humaine tout au long de l'été.

Article complet disponible [ici](#)

LA SURVEILLANCE A PARTIR DES DONNEES ISSUES DE LA CERTIFICATION ELECTRONIQUE DES DECES

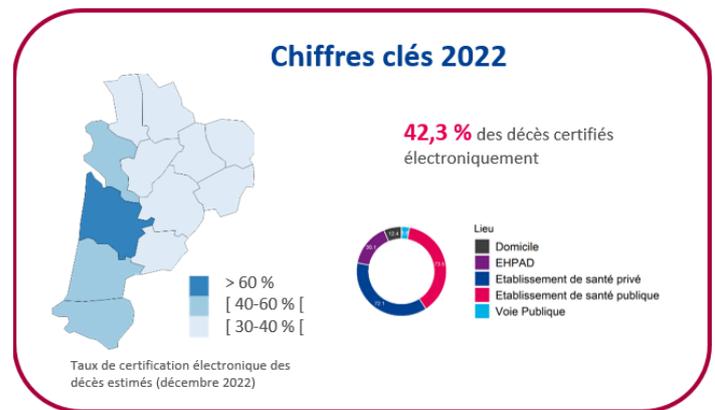
1. LE PRINCIPE



2. EVOLUTION DU DISPOSITIF

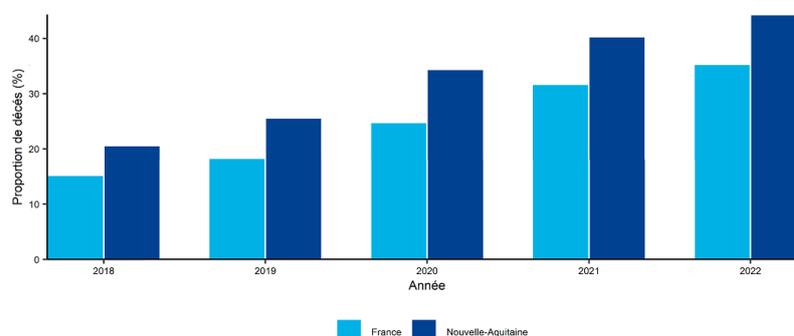


Sur l'année 2022, en Nouvelle-Aquitaine, le taux de décès certifiés par voie électronique était estimé à 42 % (35 % en France) (Figure 6). Néanmoins, des disparités départementales subsistent et les décès à domicile (12 %) comme les décès sur la voie publique (6 %) restent faiblement représentés. Pour favoriser le déploiement de ce dispositif, plusieurs actions menées par le ministère et par l'ARS au niveau local afin d'aider les acteurs de terrain (cf. Encadré 8). Face à la pandémie de Covid-19 et à la nécessité de suivre la mortalité de façon réactive, l'incitation à l'utilisation des certificats dématérialisés a été relancée par instructions ministérielles, relayée par l'Agence régionale de Santé avec notamment la publication du MARS n°2020_21 et du MINSANTE N°49 le 30 mars 2020.



Depuis juin 2022, l'obligation d'établir des certificats de décès par voie électronique s'applique lorsque le décès a eu lieu dans un établissement de santé public ou privé ou dans un établissement médico-social (cf. Encadré 7). Dans l'attente de disposer des données codées en CIM-10 (processus long), des algorithmes automatiques de reconnaissance textuelle ont été développés permettant de suivre certaines causes médicales brutes de décès (Covid-19, suicide, grippe ...) de façon réactive et montrant une nouvelle fois l'intérêt de cette source de données pour la santé publique (cf. Encadré 8) [18].

Figure 6 : Evolution annuelle de la part de certificats électroniques de décès parmi l'ensemble des décès recensés par l'INSEE, de 2018 à 2022, Nouvelle-Aquitaine et France



Encadré 7 – Le Point de vue de Clarisse Herlemont, ARS Nouvelle-Aquitaine Evolution et déploiement de la certification électronique des décès en Nouvelle-Aquitaine

Historique sur la mise en place de la certification électronique des décès : 2007 marque le début de la mise en place de la certification électronique des décès. En 2013 et 2016, des décrets et instructions sont publiés, afin de favoriser son déploiement dans les établissements de santé. En février 2022, un décret la rend obligatoire dans les établissements de santé et les EHPAD, au 1^{er} juin de cette même année. Enfin, en novembre 2022, le nouvel outil [CertDc](#) est mis en œuvre.

Un déploiement inégal dans notre région : Dans les établissements de santé, le taux de déploiement est à plus de 70 %. Par contre, pour les décès à domicile, il n'est que de 12 % environ. La cause est que la plupart des secteurs de garde sont maintenant très étendus et que les médecins sont censés retourner à leur cabinet pour établir le certificat de décès, pour ensuite l'imprimer pour la plupart des services d'état-civil municipaux qui ne sont toujours pas raccordés au service CertDc.

Les actions mises en place : A chaque demande de certificats vierges, nous informons les médecins de façon pédagogique, leurs communiquons les décrets, envoyons les liens vers des tutoriels et leur remettons des flyers « je découvre la certification électronique des décès ». Nous les informons également du circuit de dématérialisation et leur communiquons le contact support de l'INSERM. Pour les médecins coordinateurs et généralistes qui interviennent dans EHPAD, nous les incitons à établir les certificats de décès en version dématérialisée, en leur proposant des tutoriels en support papiers et des liens internet. Nous ne donnons que quelques certificats de décès papier à ces établissements, avec l'accord de l'INSERM, afin de compenser un dysfonctionnement de l'application pour certains médecins juniors ou intérimaires ou une panne informatique.

Les freins : Il en existe plusieurs, au premier rang desquels le fait que l'application mobile ne soit pas encore totalement au point. Les habitudes sont difficiles à changer, surtout pour des praticiens âgés, non habitués à l'informatique. Certains SAMU et SMUR ne sont pas équipés de tablettes et imprimantes portatives et il peut y avoir des zones blanches dans les campagnes.

Encadré 8 - Surveillance réactive des suicides pendant l'épidémie de Covid-19 en France (janvier 2020-mars 2021) A. Fouillet, I. Pontais, C. Caserio-Schönemann, D. Martin, G. Rey

Une étude basée sur les certificats de décès a permis de suivre l'évolution temporelle des suicides de janvier 2020 à mars 2021 lors de la pandémie de Covid-19 en France. Le processus complet de codage des causes médicales de décès suivant les recommandations de la classification internationale des maladies (CIM10) n'étant pas achevé, un algorithme automatique de reconnaissance textuelle des suicides a été développé afin de permettre la surveillance réactive des décès par suicide à partir de la base des certificats de décès enregistrés.

De janvier 2020 à mars 2021, aucune augmentation de la mortalité par suicide en France n'a été observée. A l'inverse, la mortalité par suicide a baissé durant les deux premières périodes de confinement avec une diminution plus forte du nombre de décès lors du premier confinement) particulièrement chez les hommes. Entre les deux premiers confinements et après, la mortalité par suicide est restée comparable aux valeurs attendues pour les deux sexes. Cependant, chez les hommes de 85 ans et plus ainsi que les femmes de 65-84 ans, un excès limité de décès a été observé à la suite du 1^{er} confinement, inversement, chez les hommes de 45-64 ans le nombre de décès par suicide est resté inférieur à l'attendu à la suite du 2^{ème} confinement pendant quelques semaines.

Parmi les hypothèses évoquées, la mise en place de mesures strictes de protection de la santé publique avec cette période de maintien à domicile et de fermeture des écoles a pu faciliter un plus grand soutien social (famille, voisinage), ainsi qu'une réduction du stress de la vie quotidienne. Enfin, un effet bénéfique des manifestations de cohésion et de solidarité citoyenne face à la crise majeure survenant sur l'ensemble de la population, la réduction du stress de la vie quotidienne pourraient également expliquer que la diminution de la mortalité s'observe plus nettement chez les personnes de 45-64 ans, alors que l'effet bénéfique des confinements quant à la dynamique des suicides, semble plus limité chez les plus âgées. Il convient toutefois de rester prudent, une augmentation de la mortalité par suicide est toujours susceptible de survenir de façon différée, si les impacts indirects de la crise se font sentir, notamment à partir de la réduction ou de l'arrêt des mesures sociales et économiques prises par le gouvernement français pour soutenir l'économie et maintenir l'emploi pendant le pic de la crise. Une surveillance réactive de la mortalité par suicide doit être poursuivie d'autant que d'autres événements susceptibles d'altérer la santé mentale sont survenus en 2022. Les certificats de décès électroniques représentent la seule source de données permettant d'assurer une surveillance de la mortalité par causes médicales de décès dans un délai court (24-48 heures). La surveillance réactive de la mortalité par suicide nécessite donc le déploiement de la certification électronique en dehors des établissements de santé, chose rendue possible dans les communes où les procédures sont entièrement dématérialisées.

Article complet disponible [ici](#)

Conclusion et perspectives

Le système de surveillance syndromique SurSaUD®, l'un des plus déployé d'Europe avec un historique de près de 20 ans de données, est un outil incontournable pour la surveillance épidémiologique en France et en Nouvelle-Aquitaine. La pertinence et l'intérêt de ce système n'est plus à démontrer et les nombreuses illustrations de l'utilisation des données le prouvent. Aujourd'hui, l'analyse des données du dispositif répondent aux trois objectifs qui étaient fixés : détecter, surveiller, mesurer l'impact. Si les signaux dans le champ de l'infectieux et de l'environnement ont largement fait appel à la surveillance syndromique, ce système est maintenant un outil phare pour le suivi des pathologies chroniques et traumatiques (santé mentale, noyades, intoxications éthyliques...).

Sur les dernières années, les modifications structurelles et organisationnelles du système de soin et des circuits de données (la réforme des urgences, l'arrêt des visites à domicile en journée des associations SOS Médecins ou encore le nouveau certificat de décès) ont eu un impact sur les tendances observées en terme de recours au soin ou d'évolution des causes de mortalité. Sur ce dernier point, une mission sur les statistiques de décès a d'ailleurs été menée en 2020 afin d'identifier les freins et leviers pour la mise à disposition des données de mortalité en France et accroître sa réactivité.

Les données de santé sont aujourd'hui accessibles et partagées à des fins d'amélioration du système de santé, pour le rendre plus efficace et accélérer la recherche, notamment avec le croisement des bases de données. Les entrepôts de données de santé connaissent en effet un développement rapide et le dispositif SurSaUD® s'adapte pour répondre aux besoins. Ainsi, une nouvelle application pour interroger les données de surveillance syndromique est en cours de développement et l'implémentation de nouvelles méthodes (basé sur l'intelligence artificielle) sont développées au sein de l'agence.

Les partenaires de terrains - urgentistes, médecins des associations SOS Médecins, l'INSEE, le CépiDc, les SAMU, l'ORU - sont des acteurs essentiels de ce dispositif de surveillance, fiable et réactif. Les enjeux de demain sont déjà connus en partie : le changement climatique et la multiplication des phénomènes environnementaux qui en sont liés (canicule, orages, sécheresse...) ou encore les JO 2024 en France sont autant d'évènements qui solliciteront le système, à ce jour irremplaçable et complémentaire des autres systèmes de surveillance sanitaire.

Sigles

ABISS	Applications, big data et surveillance syndromique
ARS	Agence régionale de Santé
AVC	Accident vasculaire cérébral
CCMU	Classification Clinique des Malades des Urgence
CED	Certification électronique des décès
CIM10	Classification internationale des maladies, 10ème révision
CR	Cellule régionale
DA / DP	Diagnostic associé / Diagnostic principal
DATA	Direction appui, traitements et analyses de données
DiRe	Direction des régions
DLR	Douleurs
EHPAD	Etablissement d'hébergement pour personnes âgées dépendante
ES	Etablissement de santé
IEA	Intoxication éthylique aigue
INSEE	Institut national de la statistique et des études économiques
Inserm - CépiDc	Institut national de la santé et de la recherche médicale – Centre d'épidémiologie sur les causes de décès
MCO	Médecine, chirurgie, obstétrique et odontologie
ORL	Otorhinolaryngologie
ORU	Observatoire régional des urgences
Oscour®	Organisation coordonnée de la surveillance des urgences
PMSI	Programme de médicalisation des systèmes d'information
PU	Passage aux urgences
RPU	Résumé de passages aux urgences
SAMU	Service d'aide médicale urgente
SFMU	Société française de médecine d'urgence
SMUR	Service médical d'urgence régional
SurSaUD®	Surveillance sanitaire des urgences et des décès

Références

- [1] Meurice L, Vandentorren S. La surveillance syndromique en Nouvelle-Aquitaine. BVS Nouvelle-Aquitaine. 2018
- [2] 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>
- [3] Vilain P, Filleul L. Qu'est-ce que la surveillance syndromique ? *BVS Océan Indien.* 2013;(21) :2-4.
- [4] Triple S Project. Assessment of syndromic surveillance in Europe. *Lancet,* 2011 Nov 26;378(9806):1833-4.
- [5] 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>
- [6] Meurice L, Chapon T, Chemin F, Gourinchas L, Sauvagnac S, Uijtewaal S, Vandentorren S (2020). General Practitioner House Call Network (SOS Médecins): An Essential Tool for Syndromic Surveillance – Bordeaux, France. *Prehospital and Disaster Medicine,* 35(3), 326-330. doi:10.1017/S1049023X20000308
- [7] Ballongue, X. Mobilisation des partenaires locaux pour la surveillance des événements exceptionnels : exemple du G7 d'août 2019 – Ballongue X, Maillard L, Journée d'échanges des 15 ans du système SurSaUD®, Vendredi 8 novembre 2019
- [8] Paradis C, Labadie M. Ostreopsis : un nouvel envahisseur des plages basques ?. *Vigil'Anses,* 2022, 17, pp.6-8.
- [9] Meurice L, Vilain P, Larrieu S, Grelet J, Muller E, Sladeczek M, et al. Impact de l'épidémie de Covid-19 sur le recours aux associations SOS Médecins pour troubles de la santé mentale en Nouvelle-Aquitaine. *Bull Épidémiol Hebd.* 2022;(17):298-306. http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2022/17/2022_17_2.html
- [10] Meurice L, Vilain P, Maillard L et al., « Impact des deux confinements sur le recours aux soins d'urgence lors de l'épidémie de COVID-19 en Nouvelle-Aquitaine », *Santé Publique,* 2021/3 (Vol. 33), p. 393-397. DOI : 10.3917/spub.213.0393. URL : <https://www.cairn.info/revue-sante-publique-2021-3-page-393.htm>
- [11] Point Épidémiologique spécial Grippe en Nouvelle-Aquitaine au 26 avril 2023. Disponible sous : <https://www.santepubliquefrance.fr/regions/nouvelle-aquitaine/documents/bulletin-regional/2023/surveillance-de-la-grippe-en-nouvelle-aquitaine.-point-au-26-avril-2023>
- [12] Point Épidémiologique spécial Bronchiolite en Nouvelle-Aquitaine au 22 février 2022. Disponible sous : <https://www.santepubliquefrance.fr/regions/nouvelle-aquitaine/documents/bulletin-regional/2023/surveillance-de-la-bronchiolite-en-nouvelle-aquitaine.-point-au-22-fevrier-2023>
- [13] Surveillance du Monkey Pox par Santé publique France, <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-transmissibles-de-l-animal-a-l-homme/monkeypox>, consulté le 29/06/2023
- [14] Point de situation de surveillance des infections invasives à Streptocoque A au 1^{er} Janvier 2023, <https://www.santepubliquefrance.fr/les-actualites/2023/infection-invasive-a-streptocoque-du-groupe-a-point-de-situation-epidemiologique-au-1er-janvier-2023>, consulté le 29/06/2023
- [15] Loffler A, Vilain P, Meurice L, Marjanovic N, Ely O, Filleul L. Épidémiologie descriptive des passages aux urgences pour intoxication éthylique aiguë en région Nouvelle-Aquitaine entre 2016 et 2021. *Bull Épidémiol Hebd.* 2022;(17):290-8. http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2022/17/2022_17_1
- [16] European monitoring of excess mortality for public health action, <http://www.euromomo.eu>
- [17] Fouillet A, Ghosn W, Naouri D, Coudin E. Covid-19 : troisième cause de décès en France en 2020, quand les autres grandes causes baissent. *Bull Épidémiol Hebd.* 2022;(Cov_16):2-15. http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2022/Cov_16/2022_Cov_16_1.html
- [18] Surveillance réactive des suicides pendant l'épidémie de Covid-19 en France (janvier 2020-mars 2021), Fiche 1 du rapport de l'Observatoire National du Suicide, <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/publications-communique-de-presse/rapports/suicide-mesurer-limpact-de-la-crise-sanitaire-liee-au-0>, consulté le 29/06/2023

Comité de rédaction

Laure Meurice, Pascal Vilain, Laurent Filleul, Santé publique France Nouvelle-Aquitaine, Direction des Régions

Remerciements

A l'ensemble des contributeurs de ce numéro : Benoît Elleboode, Anne Fouillet, Clarisse Herlemont, Adam Loffler, Laurent Maillard, Erika Müller, Mathilde Pascal

A l'ensemble de nos partenaires contribuant à la surveillance syndromique en Nouvelle-Aquitaine :

Les services d'urgences membres du réseau Oscour® ;

L'Observatoire régional des Urgences (ORU NA) ;

La Société Française de Médecine d'Urgence (SFMU) ;

L'Agence régionale de la Santé Nouvelle-Aquitaine ;

Les SAMU-Centre 15 ;

L'Insee ;

L'Inserm-CépiDC ;

Les associations SOS Médecins Limoges, La Rochelle, Bordeaux, Côte Basque, Pau et Capbreton.

Contacts

Santé publique France Nouvelle-Aquitaine : nouvelleaquitaine@santepubliquefrance.fr



POUR PLUS D'INFORMATIONS