



5 → VoozaFlu : un outil au service de la surveillance de la nouvelle grippe A (H1N1)v

[VoozaFlu: a tool for monitoring the new influenza A\(H1N1\)v](#)

Dès que l'alerte à la grippe à nouveau virus est survenue, le 25 avril 2009, il est apparu indispensable de doter l'Institut de veille sanitaire (InVS), dans les plus brefs délais, d'un outil permettant la gestion et le suivi des signalements et des cas possibles, probables ou confirmés en temps réel par les multiples intervenants chargés de la surveillance.

L'application devait répondre aux principales contraintes suivantes:

- mise en œuvre très rapide (moins d'une journée) ;
- saisie simultanée par un grand nombre d'utilisateurs ;
- accès aux données en temps réel par de multiples intervenants sur différentes localisations géographiques et selon des profils différents : InVS, Cellules interrégionales d'épidémiologie (Cire), Ddass (Directions départementales des affaires sanitaires et sociales), CNR (Centres nationaux de référence) ;
- évolution aisée et réactive des questionnaires permettant de répondre aux besoins de la surveillance, des caractéristiques épidémiologiques des cas ainsi que des demandes des différents partenaires : ministère, ECDC (European Centre for Disease Prevention and Control), OMS ;
- niveau maximal de sécurité ;
- rétro-information simple et évolutive permettant de produire les bilans à la demande afin de répondre aux besoins des décideurs, des partenaires et d'information du public ;
- confort d'utilisation raisonnable, interface simple, navigation aisée et prise en main rapide nécessitant une formation minimale des utilisateurs.

L'InVS a acquis en 2008 un outil générateur d'enquêtes 'en ligne', Voozanoo®, développé par EpiConcept. Moyennant quelques modifications de structure liées au caractère spécifique de la situation (données nominatives et grand nombre d'intervenants dispersés sur l'ensemble du territoire), il est apparu que l'outil Voozanoo® pouvait répondre aux besoins de gestion et d'analyse identifiés. Grâce à la

mise à disposition immédiate par EpiConcept d'un chef de projet et d'un développeur, l'application baptisée VoozaFlu a été opérationnelle dès le 29 avril, soit en moins d'une journée de développement. L'InVS bénéficie, pour les traitements de données à caractère personnel mis en œuvre dans le cadre des investigations d'épidémie, d'une autorisation prise après avis de la Commission nationale informatique et libertés (Cnil) - délibération n°94 088 en date du 11 octobre 1994. Une demande de modification de l'autorisation, afin d'y inclure l'investigation de cas humains signalés, suspects de grippe à nouveau virus, a été envoyée à la Cnil.

Développée en PHP (Hypertext Preprocessor), langage utilisé principalement pour produire des pages Web dynamiques via un serveur, et hébergée sur les serveurs sécurisés de l'InVS, les données sont cryptées par un chiffrement de haut niveau de sécurité (AES 256 bits). L'application n'est accessible qu'aux seules personnes accréditées, disposant d'un compte utilisateur dont le mot de passe doit respecter des conditions de complexité (associant obligatoirement des chiffres et des lettres), et dont la communication au bénéficiaire est systématiquement subordonnée à la signature d'un engagement de confidentialité. Selon le groupe d'appartenance des utilisateurs ceux-ci ont un accès selon différentes modalités (création de fiches, modification ou lecture seule, accès national, régional ou départemental, etc.). L'usage de filtres paramétrés permet la recherche rapide de fiches et facilite la rétro-information. Au 9 juin 2009, VoozaFlu avait permis la gestion de plus de 2 300 signalements, la production de 42 bilans pour les décideurs, les partenaires et mis en ligne sur le site de l'InVS à destination du grand public (à un rythme bi-quotidien en début de crise) ainsi que la réalisation d'analyses plus spécifiques [1,2].

Un premier bilan tiré au cœur de la crise montre que l'application VoozaFlu a rempli les objectifs fixés.

L'échange d'information en temps réel entre partenaires situés dans des lieux différents est un point-clé de la surveillance. L'accès à l'application est ainsi possible non seulement en France métropolitaine mais également dans les Antilles-Guyane, l'île de La Réunion et Mayotte où des Cire assurent la surveillance.

Les demandes d'évolution des questionnaires par ajout de nouvelles

variables (évolution des statuts des cas, changement des pays à risque, recueil d'informations cliniques plus précises ...) et des rétro-informations ont été très nombreuses et pour la plupart n'auraient pas pu être anticipées avant le début de la crise. Ces mises à jour ont été réalisées au fil de la saisie, sans interruption de service de VoozaFlu. En plus des fonctions de suivi des signalements et des cas, cette application a été complétée de deux modules supplémentaires : un module de gestion des cas et des sujets contacts, permettant un chaînage des questionnaires entre eux (identification des chaînes de transmission), ainsi qu'un module de gestion des cas groupés permettant de faire face aux évolutions de la surveillance. Il est très probable que l'application continue d'évoluer au gré des besoins de surveillance.

Cette expérience a confirmé l'importance pour l'InVS de bénéficier d'un outil informatique permettant une mise en œuvre réactive et une adaptation facile aux besoins afin d'être en mesure de faire face à toute crise telle qu'une pandémie grippale ou de tout autre maladie émergente.●