N° 15 / Avril 2006

Prévalence

La lettre de l'Institut de veille sanitaire

Alimentation et état nutritionnel des bénéficiaires de l'aide alimentaire

Premiers résultats de l'étude Abena

État des lieux, pages 4-7

Sommaire

2 ■ Éditorial de Gilles Brücker

3 ■ Syndrome hémolytique et urémique chez l'enfant

8 ■ Surveillance de la maladie de Chagas en Guyane

10 ■ Services d'urgence et veille sanitaire

12 ■ Évaluation de la déclaration obligatoire

Institut de Veille Sanitaire

© M. Chaumeil

par ***Gilles Brücker****,*
directeur général de l'InVS

La France est confrontée depuis plusieurs semaines à deux crises sanitaires dont la portée est non seulement sanitaire, mais également politique, médiatique et économique.

L'une, la grippe aviaire, a pu être très largement anticipée avec la mise au point d'un plan national de lutte contre ce risque. Malgré la mise en place immédiate des mesures de confinement des volailles – avant même qu'un canard sauvage ne fut identifié porteur du H5N1 –, un élevage de dindes, pourtant confiné, a été touché et toutes les volailles euthanasiées. Personne aujourd'hui ne peut dire quelle sera la situation dans les semaines ou mois à venir, tant en terme d'épizootie qu'en matière de transmission à l'homme, même si tout porte à croire que le risque d'une pandémie humaine est loin d'être une certitude… En revanche, une certitude immédiate : la chute brutale de la consommation de volailles en France alors que, de façon formelle, on peut assurer dans ce monde parsemé d'incertitudes, que le risque sanitaire lié à la consommation de volailles en France est effectivement nul. La crise économique est déjà majeure, d'autant que la France est un grand exportateur de volailles.

L'autre crise est celle de l'épidémie de chikungunya à La Réunion. Là encore, la surveillance et l'alerte ont joué leur rôle de façon extrêmement précoce puisque la maladie a été identifiée aux Comores dès mars 2005, avant même qu'elle n'atteigne La Réunion. L'InVS a alerté sur ce risque, puis sur les premiers cas apparus à La Réunion, sur les formes cliniques préoccupantes sévères à partir d'octobre 2005 et sur la menace de développement de l'épidémie avec l'arrivée de l'été austral et la pullulation de moustiques vecteurs de la maladie.
Mais surveillance et alerte ne peuvent vraiment jouer un rôle de prévention que si des mesures effectives et efficaces de contrôle peuvent être mises en œuvre. Dans le cas du chikungunya, c'est le contrôle des moustiques qui est en cause. L'usage répété de produits insecticides donne des résultats souvent en deçà des espoirs de maîtrise de la prolifération de ces vecteurs. L'échec évident du contrôle de la maladie de West Nile aux États-Unis en témoigne. C'est la question du contrôle des facteurs de l'environnement qui est ici posée, non celle de l'alerte.

En effet, des progrès considérables ont été enregistrés dans nos systèmes de surveillance et d'alerte depuis 1998, date de création des agences de veille et de sécurité sanitaires. De nombreux exemples témoignent des succès en matière de sécurité sanitaire, notamment celui de l'alerte lancée en novembre 2005 par l'InVS devant l'apparition de plusieurs cas de syndrome hémolytique et urémique, évoqués dans ce numéro de Prévalence (voir ci-contre).

Pour enrayer au plus vite un processus épidémique émergent, il faut disposer de mesures rapidement efficaces : arrêt de production et de distribution d'aliments contaminés, rappel de tous les lots suspects, chimioprophylaxie ou vaccination quand elles sont possibles, mesures barrières à tous les niveaux de la chaîne de transmission.
Des connaissances sur les modes de circulation et de contrôle des agents pathogènes sont nécessaires pour la mise en œuvre de ces stratégies de lutte.

Cependant, même lorsque nous connaissons les modes de transmission, comme cela est le cas pour la grippe aviaire ou le chikungunya, nous ne disposons pas toujours des mesures capables de maîtriser réellement la circulation de l'agent pathogène. L'épidémie alors se développe. Ce constat, parfois, de l'inefficacité malgré l'alerte, nous rappelle le besoin constant et croissant de recherche pour développer les traitements, les vaccins, les mesures de contrôle de l'environnement, faute de quoi ces risques de maladies, dites émergentes, auront périodiquement des conséquences sanitaires et économiques, parfois sévères, dans un contexte sociologique, médiatique et politique aussi peu maîtrisable que l'agent infectieux qui génère ces crises.

Une veille sanitaire face aux risques émergents, sans les moyens de la recherche dont elle souligne les besoins, c'est une veille privée de sa capacité d'anticipation.

Prévalence
La Lettre de l'Institut de Veille Sanitaire

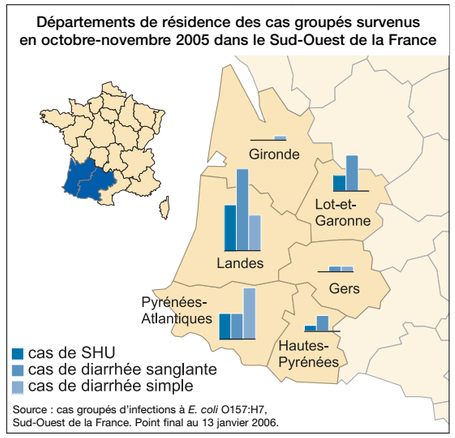
ÉDITION : Institut de veille sanitaire - 12, rue du Val d'Osne - 94415 Saint-Maurice Cedex - Tél. 01 41 79 68 67 - www.invs.sante.fr
Directeur de la publication : Professeur Gilles Brücker, directeur général de l'InVS - **Rédactrice en chef :** Fahima Lekhchine
CONCEPTION ET RÉALISATION : Beside - tél. 01 42 74 24 20 - Directeur : Charles Malet - Chef de projet/iconographe : Emilie Viard
Rédacteurs : Frédérique Gallois, Marie-Claude Rooy, Vincent Bargoin, Charles Malet - Secrétaire de rédaction : François Delmas
Maquette et exécution technique : Richard Cousin
CRÉATION GRAPHIQUE : Parimage - **PHOTO** : Secours Populaire (page 1) - **TIRAGE : 11 500 exemplaires**
Dépôt légal : avril 2006 - ISSN : 1627-3346

Certaines souches d'*Escherichia coli* transmises par voie alimentaire sont particulièrement dangereuses. Leur surveillance épidémiologique est basée sur la détection d'une complication rare mais grave, atteignant les enfants : le syndrome hémolytique et urémique. Cette surveillance, en place en France depuis 1996, permet une détection rapide des épidémies pour cerner au plus vite la source de contamination et prévenir l'apparition de nouveaux cas. Deux épidémies récentes ont illustré l'efficacité de cette stratégie qui repose sur l'implication de nombreux acteurs de santé.

Infections alimentaires graves à E.coli

Un système de surveillance fiable et réactif

Après une contamination digestive par certaines souches bactériennes (*Escherichia coli* producteurs de shigatoxines ou STEC) et apparition d'une diarrhée banale ou sanglante, environ 10 % des enfants développent un syndrome hémolytique et urémique (SHU), associant une anémie hémolytique et une insuffisance rénale aiguë. En France, la recherche de ces souches dangereuses (STEC) dans les selles n'est pas effectuée en routine dans les laboratoires d'analyses médicales.
La surveillance épidémiologique des infections à STEC est donc basée sur la surveillance du SHU chez l'enfant de moins de 15 ans.
Les services hospitaliers recevant un enfant malade informent l'Institut de veille sanitaire (InVS) dès son admission et adressent des prélèvements de selles et de sang au Centre national de référence des *E. coli* et des *Shigella*[1]. Lorsque 2 cas de SHU surviennent dans le même temps et dans la même zone géographique, d'autres cas sont recherchés auprès des laboratoires d'analyse, des médecins hospitaliers et libéraux des zones de résidence des enfants atteints. L'investigation est coordonnée par l'InVS, en collaboration avec les Directions départementales des affaires sanitaires et sociales (Ddass) et la Cellule interrégionale d'épidémiologie (antenne régionale de l'InVS).
Les parents sont interrogés sur toutes les sources possibles de contamination pendant la semaine précédant la diarrhée (aliments, eau de boisson, contact avec des animaux ou des personnes malades). Les origines suspectées font l'objet d'une investigation par les Directions départementales des services vétérinaires.



Départements de résidence des cas groupés survenus en octobre-novembre 2005 dans le Sud-Ouest de la France
Source : cas groupés d'infections à *E. coli* O157:H7, Sud-Ouest de la France. Point final au 13 janvier 2006.

Deux épisodes de cas groupés détectés en 2005

Fin octobre 2005, 5 cas de SHU ont été signalés par des hôpitaux des Pyrénées-Atlantiques et des Landes. Au total, 66 personnes (55 familles) ont été contaminées par la même souche bactérienne dans toute la région du Sud-Ouest : 18 cas de SHU, 32 diarrhées sanglantes et 16 diarrhées non sanglantes. Menée pendant les vacances scolaires[2], l'enquête a rapidement permis d'établir que tous les cas avaient consommé des steaks hachés surgelés de la même marque au cours de la semaine précédant leurs symptômes. Le retrait et le rappel des lots incriminés dès le 31 octobre ont permis de contrôler l'épidémie.

Le second épisode s'est produit le mois suivant en Normandie, avec le signalement de 6 cas de SHU par le service de réanimation pédiatrique de Caen. L'investigation a été étendue à tous les cas de SHU survenus en France depuis le 1er octobre 2005 et pour lesquels la cause de l'infection était soit indéterminée, soit due à la même souche bactérienne. Ainsi, les parents de 23 enfants ont été interrogés par téléphone : 12 enfants avaient consommé des camemberts au lait cru, dont 6 fabriqués par le même producteur. Le retrait et le rappel des camemberts incriminés ont également permis de contrôler l'épidémie.

---

(1) Institut Pasteur (Paris) et hôpital Robert-Debré (Paris).
(2) Une enquête étant nécessaire dans les cantines scolaires des enfants malades, les responsables ont dû être joints malgré la fermeture des écoles pour préciser le taux d'absentéisme en octobre 2005 et les procédures de fabrication des repas.

Le SHU chez l'enfant en France

Entre 70 et 100 cas notifiés chaque année (60 % chez des enfants de moins de 2 ans).

1 % des cas en moyenne décèdent.

La majorité des cas sont isolés, une recrudescence est observée en été.

Les principaux facteurs de risque sont la consommation de steak haché de bœuf insuffisamment cuit et le contact avec une personne ayant eu une gastroentérite.

La Franche-Comté et la Bretagne sont les deux régions où le nombre de malades rapporté à la population est le plus élevé.

Pour en savoir plus

Dossier internet consacré au syndrome hémolytique et urémique : *<www.invs.sante.fr/surveillance/shu>.*

À lire dans ce dossier :

- *cas groupés d'infections à E. coli O157:H7, Sud-Ouest de la France, point final au 13 janvier 2006 ;*
- *cas groupés de syndrome hémolytique et urémique, France, octobre-décembre 2005, point au 16 décembre 2005 ;*
- *la prévention du syndrome hémolytique et urémique chez l'enfant de moins de 15 ans en France. InVS, décembre 2005.*

Étude Abena 2004-2005 : alimentation et état nutritionnel des bénéficiaires de l'aide alimentaire

Quelle est la situation nutritionnelle des personnes recourant à l'aide alimentaire en France ? L'étude Abena (alimentation et état nutritionnel des bénéficiaires de l'aide alimentaire) apporte des réponses à la fois quantitatives et qualitatives à cette question. Le constat est inquiétant : la situation nutritionnelle des bénéficiaires de l'aide alimentaire apparaît très délétère, associant des apports alimentaires globalement insuffisants, des carences multiples simultanées à des taux élevés de pathologies telles que l'hypertension artérielle ou l'obésité. La prise en compte de ces populations dans les futures politiques de santé publique apparaît donc indispensable. Tout en soulignant le caractère urgent d'une amélioration de la situation, les résultats de l'étude Abena vont permettre la mise en place d'actions adéquates.

Dans l'ensemble des pays industrialisés, les indicateurs montrent que les inégalités socio-économiques déterminent des inégalités sanitaires, notamment face aux pathologies liées à l'alimentation comme l'obésité, le diabète et l'hypertension artérielle. Depuis quelques années, les acteurs de la santé tentent de réagir à l'aggravation de la situation. Ainsi, l'État lance des programmes tels que le Programme national nutrition santé (PNNS) et, plus spécifique, le Plan alimentation insertion (PAI). De leur côté, les associations distributrices d'aide alimentaire se préoccupent de la formation de leurs salariés et bénévoles, pour mieux équilibrer les rations distribuées et, le cas échéant, conseiller les bénéficiaires sur leur alimentation. Ces initiatives se heurtent toutefois à une difficulté : le manque de données sur l'état nutritionnel des personnes en situation de grande précarité. Les éléments disponibles, extrapolés des résultats obtenus en population générale auprès des personnes de condition modeste, se révèlent en effet insuffisants, tant pour mettre en place des actions que pour en évaluer l'efficacité.

Pour combler cette lacune, et en réponse à une demande émise en 2003 par le secrétariat d'État à la lutte contre l'exclusion et la précarité, l'unité de surveillance et d'épidémiologie nutritionnelle (Usen)[1] a réalisé, en collaboration avec l'unité mixte de recherche Inserm U577/Inra/Cnam, l'étude Abena, consacrée à l'alimentation et à l'état nutritionnel des personnes bénéficiant de l'aide alimentaire.

L'objectif était double : il s'agissait à la fois de décrire, sur le plan statistique, la consommation alimentaire et l'état nutritionnel de cette population et, par ailleurs, d'analyser grâce à des entretiens approfondis le parcours social d'un certain nombre de familles bénéficiaires.

Les personnes en situation de précarité étant difficiles à cerner dans leur totalité, l'étude Abena s'est concentrée sur quatre zones urbaines : le département de Seine-Saint-Denis, les villes de Paris, Dijon et Marseille.

De septembre 2003 à septembre 2004, le protocole et les questionnaires de l'étude ont été mis au point sous l'égide d'un comité de suivi réunissant des représentants des administrations et des associations, des épidémiologistes, des sociologues et des économistes.

Parallèlement était menée auprès des associations distributrices d'aide alimentaire, une enquête (enquête E3A) visant à décrire leur fonctionnement, à cerner, en première analyse, la valeur nutritionnelle de l'aide apportée, et à constituer une liste exhaustive des structures sur les zones choisies.

Par ailleurs, un questionnaire destiné aux bénéficiaires de l'aide alimentaire a été établi. Il portait sur leurs modes d'approvisionnement, l'utilisation des centres de distribution, leur consommation alimentaire et leur niveau d'activité physique.

Enfin, la nature des examens de santé destinés à évaluer le statut nutritionnel a été définie[2]. La réalisation de ces examens a été confiée aux Centres d'examens de santé (CES) de la Caisse nationale d'assurance maladie des travailleurs salariés (CnamTS), tandis que les dosages biologiques en vitamines et minéraux ont été conduits par les laboratoires des Centres hospitaliers universitaires de Dijon et Grenoble.

Une bonne acceptabilité

Le recueil des données a été réalisé d'octobre 2004 à mai 2005 par quatre diététiciennes, qui proposaient les questionnaires aux personnes accueillies dans des structures de distribution de colis alimentaires ou de denrées en libre-service ou préparant des repas servis sur place. L'étude a été menée dans des structures sélectionnées au hasard parmi les 140 recensées dans les quatre zones prédéfinies. Les personnes interrogées ont également été sélectionnées de manière aléatoire parmi les visiteurs de ces centres. L'acceptabilité de l'étude s'est révélée tout à fait satisfaisante. Ainsi, sur 37 structures contactées et disposant de locaux permettant d'accueillir l'enquête, seulement deux refus ont été enregistrés.

Parmi les 1 666 personnes approchées, 160 ne pouvaient participer à l'étude principalement pour des problèmes de langue : au total, 77 % des personnes ont répondu au questionnaire. Le taux de participation effective à l'examen nutritionnel en CES a été de 27 %. Ces taux de participation, obtenus dans des conditions difficiles, soulignent la faisabilité de l'approche mise en œuvre.

L'approvisionnement alimentaire

La moyenne mensuelle, par personne, des dépenses alimentaires estimées par les sujets interrogés, se situe à 70 euros. Dans 50 % des cas, la somme mensuelle allouée à l'alimentation est inférieure à 60 euros. L'aide alimentaire est le premier moyen de s'approvisionner pour plus des trois quarts des personnes interrogées, et pour la quasi-totalité des produits, à l'exception du pain et des boissons. La seconde source d'approvisionnement citée est le "hard discount", peu de personnes y recourant cependant. Les personnes interrogées avaient recours à l'aide alimentaire depuis 25 mois en moyenne, et depuis plus de trois ans pour 25 % d'entre elles. Un quart des sujets déclaraient prendre deux repas maximum par jour, et la moitié des personnes ont déclaré n'avoir parfois ou souvent pas assez à manger.

Une alimentation peu diversifiée

Les fréquences de consommation des aliments montrent l'importance des féculents, consommés au moins trois fois par jour dans près de 50 % des cas (cf. figure page 6). Viandes, poissons ou œufs étaient consommés moins d'une fois par jour par 43 % des répondants à l'enquête. C'est pour les produits laitiers et, plus encore, pour les fruits et légumes, que les taux de concordance avec les repères de consommation du PNNS sont les plus médiocres, puisqu'ils sont respectivement à 9,2 % (3 produits laitiers par jour) et 1,2 % (au moins 5 fruits et légumes par jour), avec une corrélation entre les consommations les plus faibles et les situations socio-économiques les plus dégradées. Manifestement, l'alimentation de la population recourant à l'aide alimentaire est insuffisamment diversifiée. Cette aide représentant la source d'approvisionnement dominante, sinon exclusive, et pour de longues durées, la diversification des aliments distribués devrait être un objectif prioritaire. Cette diversification constitue d'ailleurs le premier vœu exprimé par les intéressés (78 %) lorsqu'ils sont interrogés sur les améliorations souhaitables de l'aide reçue. Les féculents étant relativement accessibles à bas coût, l'aide alimentaire se doit d'être améliorée pour rendre accessible des aliments qui le sont peu actuellement,

© Secours Populaire

Étude Abena 2004-2005 :
alimentation et état nutritionnel des bénéficiaires de l'aide alimentaire

Le profil sociodémographique

Parmi les personnes incluses dans l'étude Abena, 51 % étaient des femmes et près des trois quarts avaient 35 ans ou plus. Plus d'un tiers des personnes vivaient en couple et 51 % avaient des enfants à charge.

La fréquence de personnes vivant en appartement, dans une maison, ou hébergées par un proche, était de 65 %. À Paris, on note toutefois une proportion élevée d'hommes seuls, sans domicile fixe ou hébergés en hôtel, tandis qu'à Dijon et en Seine-Saint-Denis, le profil type du bénéficiaire de l'aide alimentaire est celui d'une femme vivant dans un logement fixe. À Marseille, la situation est intermédiaire.

Enfin, plus de 50 % des sujets déclaraient un niveau d'études inférieur au certificat d'études, et seuls 5,5 % déclaraient disposer d'un emploi. Le taux de chômeurs était de 45 %, avec une période de chômage excédant 18 mois dans plus de la moitié des cas, les autres personnes n'étant pas pour la plupart en situation leur permettant de travailler, notamment d'un point de vue administratif. Les trois principales sources de revenus citées étaient le RMI ou l'allocation parents isolés (26 %), d'autres allocations de l'État (20 %), ou un revenu du travail (12 %). Dans 85 % des foyers, personne ne travaillait, et 12 % des personnes interrogées ont déclaré ne disposer d'aucune ressource.

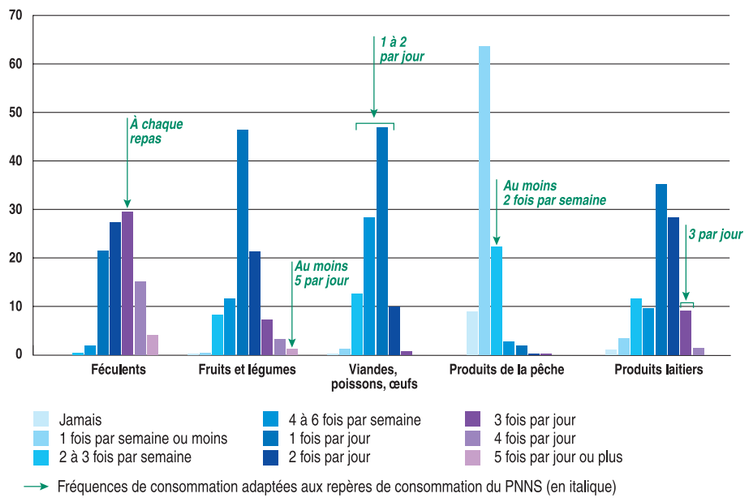
tels que les fruits et légumes par exemple. La permanence du besoin est également à souligner, alors que les structures d'aide alimentaire sont contraintes, par manque de moyens, à en réguler l'accès.

Obésité, hypertension et carences vitaminiques

Le second volet de l'enquête épidémiologique concerne les marqueurs nutritionnels. Les examens en centres d'examens de santé n'ont pu être réalisés que sur un peu plus d'un quart des personnes interrogées dans les centres de distribution. Les résultats biologiques et cliniques sont toutefois cohérents avec les profils de consommation alimentaire révélés par les questionnaires, notamment la faible consommation de fruits et légumes. Les mesures anthropométriques montrent une fréquence de 37,6 % de personnes en surpoids et de 27,4 % de personnes obèses. Cette obésité touche particulièrement les femmes, 36 % contre 13 % chez les hommes, soit deux à trois fois plus que dans la population générale. Un quart des personnes interrogées sont hypertendues sans, cette fois, d'écart entre les sexes. En comparaison, la prévalence de l'hypertension artérielle dans la population générale est inférieure à 5 % chez les moins de 40 ans, et de l'ordre de 10 % au-delà. Quant aux taux de cholestérol et de triglycérides, sans excéder franchement les valeurs observées en population générale, ils restent élevés et contribuent, avec l'obésité et l'hypertension, à exposer ces personnes à un risque cardio-vasculaire important. Alors que l'âge moyen des personnes incluses dans l'étude des marqueurs nutritionnels était de 42 ans, le niveau de risque est, en ordre de grandeur, celui constaté 20 ans plus tard en population générale. S'ajoutent à cela un état d'anémie chez 18 % des femmes – 30 % en deçà de 40 ans – contre 10 % dans la population générale, et divers déficits en nutriments (vitamine C, folates, bêta-carotène), dont certains, pratiquement inconnus en population générale, accroissent la vulnérabilité de ces personnes aux affections chroniques et aiguës. À noter que 14 % des hommes et 6 % des femmes présentaient des déficits sévères en vitamine C, qui sont quasi inexistants en population générale.

L'étude Abena montre ainsi qu'à court terme, un effort sur le contenu de l'aide alimentaire, en particulier sur sa diversité, est indispensable et, plus généralement, que les politiques de santé publique doivent prendre en compte les risques nutritionnels spécifiques liés aux conditions de vie précaires d'une partie de la population par des actions d'envergure. Les conséquences de cette inaccessibilité à une alimentation adéquate sont mesurables au travers des résultats de cette étude, qui soulignent les risques pré-morbides et morbides élevés dans cette population.

Distribution des sujets (%) selon leurs fréquences de consommation des différents groupes d'aliments



Source : étude Abena 2004-2005

(1) L'unité de surveillance et d'épidémiologie nutritionnelle (Usen) est une unité mixte de l'Institut de veille sanitaire (InVS), de l'université Paris-XIII, et du Conservatoire national des arts et métiers (Cnam).
(2) Les examens comportaient des mesures anthropométriques, des mesures de la pression artérielle, des dosages du cholestérol, des triglycérides, de la glycémie, de l'hémoglobine glyquée (dépistage du diabète) et de l'hémoglobine (dépistage de l'anémie), ainsi que des prélèvements destinés à préciser le statut en vitamines et minéraux.

Pour en savoir plus

- ***L'enquête E3A***
  Bellin-Lestienne C, Dauphin AG, Castetbon K, Darmon N. Enquête auprès des associations d'aide alimentaire. Rapport pour la Direction générale de la santé, juillet 2005.
- ***L'étude Abena***
  Deschamps V, Bellin-Lestienne C, Noukpoapé A, Hercberg S, Castetbon K. Caractéristiques sociodémographiques des personnes recourant à l'aide alimentaire, étude Abena, 2004-2005. BEH 2006; 11-12:78-79.
  Bellin-Lestienne C, Deschamps V, Noukpoapé A, Darmon N, Hercberg S, Castetbon K. Consommations alimentaires et place de l'aide alimentaire chez les personnes incluses dans l'étude Abena, 2004-2005. BEH 2006; 11-12:79-81.
  Bellin-Lestienne C, Noukpoapé A, Deschamps V, Le Clésiau H, Delord G, Varsat B, Didelot R, Rhomer J-F, Hercberg S, Castetbon K. Marqueurs de l'état nutritionnel des personnes recourant à l'aide alimentaire, étude Abena, 2004-2005. BEH 2006; 11-12:81-83.
  César C. Les usages de l'aide alimentaire à la lumière des liens sociaux : un aspect du volet socio-anthropologique de l'étude Abena. BEH 2006; 11-12:83-84.

Une approche socio-anthropologique

La contribution de l'aide alimentaire dépend de la densité des liens sociaux

Outre ses aspects épidémiologiques, quantitatifs, l'étude Abena comportait un volet socio-anthropologique visant à replacer l'organisation alimentaire des personnes ayant recours à l'aide alimentaire dans des trajectoires à la fois professionnelles, familiales et résidentielles. Des entretiens semi-directifs approfondis ont été menés auprès de 35 personnes, âgées de 30 à 59 ans, parents d'au moins un enfant et disposant, une fois déduites les charges fixes, d'un "reste à vivre" (pour toutes les dépenses quotidiennes dont l'alimentation) inférieur à 3 euros par jour et par personne, ou compris entre 3 et 6 euros. Pour fixer les idées, le seuil de pauvreté alimentaire est compris entre 3 et 4 euros par jour et par personne ce qui est proche du "reste à vivre" d'un "Rmiste" en région parisienne. Les entretiens ont été réalisés non pas dans les locaux des associations mais sur les lieux de résidence des personnes, ou à proximité, ce qui diminue les effets de censure liés à la honte consubstantielle de cet ultime recours à l'aide alimentaire et permet par ailleurs l'évaluation *de visu* des possibilités matérielles de stockage alimentaire, de préparation, etc.

Lors des entretiens, trois grandes catégories empiriques se sont dégagées : les personnes "dépendantes" de l'aide alimentaire, les personnes pour lesquelles l'aide alimentaire représente une "assistance", et les personnes pour lesquelles cette aide constitue un "soutien". Ces catégories sont l'écho des conceptualisations de S. Paugam[1] concernant les usages de l'aide sociale. Le profil des familles en situation de "dépendance" vis-à-vis de l'aide alimentaire est celui de personnes aux trajectoires migrantes, demandeurs d'asile ou "sans papiers" (parents protégés par la Convention européenne des droits de l'homme se trouvant ni régularisables, ni expulsables), ne disposant pas d'une autorisation de travail sur le territoire. Quand ils sont hébergés à l'hôtel (par l'État), il est le plus souvent interdit de cuisiner ce qui renforce les difficultés alimentaires. Les colis de l'aide alimentaire ne sont alors agrémentés que d'achats ponctuels (condiments) et de ce qui peut être récupéré dans les poubelles. Ces personnes n'hésitent pas à comparer leur situation, sur le plan alimentaire, à celle de "prisonniers" (privation, monotonie). Lorsqu'ils sont possibles, l'accès au travail non salarié et, surtout, l'hébergement en appartement équipé d'une cuisine et doté de capacités de stockage, permettent à la fois de valoriser un savoir-faire culinaire important (fabrication de pain, recyclage de tous les restes…) et de réaliser des économies d'échelle lors d'achats chez des commerçants en gros ou dans des "hard discounts".

Les personnes "assistées" par l'aide alimentaire sont généralement des familles installées de longue date sur le territoire métropolitain et disposant de plus de 3 euros par personne de "reste à vivre" chaque jour. L'aide alimentaire reste majoritaire dans l'approvisionnement, complétée par les "hard discounts" et les marchés spécialisés en catégorie II où, en début d'après-midi, les marchandises sont bradées. Cette stratégie suppose, outre une capacité matérielle à transformer les produits frais, une information et une mobilité suffisantes. Une voiture est parfois utilisée pour le transport "en gros", dans le cadre d'une dynamique de compagnonnage entre familles. Point important, on trouve aussi, dans cette catégorie, des "déclassés sociaux" qui, à la fois, ont conservé l'habitude de fréquenter les grandes surfaces, tout en se recentrant sur les produits d'entrée de gamme, et qui ne sont pas "initiés" aux marchés de catégorie II. La consommation de fruits et de légumes apparaît particulièrement problématique dans cette population dont les achats sont orientés par le meilleur rapport prix/calorie. Sans que le volet qualitatif de l'étude ait une valeur statistique, il semble que ces personnes soient particulièrement vulnérables à l'obésité, le basculement du surpoids à l'obésité vraie correspondant aux premiers temps de l'entrée dans le chômage.

Enfin, viennent des familles pour lesquelles l'aide alimentaire représente un complément permettant des économies et une redistribution des dépenses vers d'autres postes. Le plus souvent, ces familles n'ont pas renoncé aux magasins et aux marchés classiques, mais diversifient leurs sources d'approvisionnement. On trouve par exemple dans cette situation des travailleurs pauvres pouvant bénéficier d'apports en nature liés à des emplois à temps partiel dans les secteurs de l'alimentation ou de la restauration. On trouve également des personnes hébergées par de la famille et chez qui le partage des tâches en matière d'approvisionnement et de cuisine montre la persistance d'une forme de solidarité, classique en milieu populaire.

D'une manière générale, l'enquête souligne l'importance capitale du lien social. À niveau de ressources égal, l'existence ou non de possibilités de soutien, qu'il s'agisse de la famille ou de réseaux de compagnonnage, est le principal déterminant du niveau de "dépendance" à l'aide alimentaire. C'est aussi par la présence de cet entourage que passent diverses informations (accès aux droits, etc.). Cependant, dans tous les cas, et même en présence de soutiens familiaux intenses, la notion qui prédomine est celle de fragilité. La constatation, elle aussi transversale, d'une profonde souffrance psychique, qui s'ajoute au tableau clinique dégradé mis en évidence par le volet épidémiologique, pourrait annoncer des complications de premier plan, dans des conditions d'existence matérielle et financière déjà pesantes au quotidien.

(1) Paugam S. Les formes élémentaires de la pauvreté, PUF, Paris, 2005.

Les bouleversements écologiques que connaît la région amazonienne seraient à l'origine de l'émergence d'une maladie parasitaire potentiellement grave du fait de ses répercussions cardiaques à long terme : la maladie de Chagas. Les punaises responsables de la transmission du parasite se sont adaptées aux modifications de leur écosystème et la maladie est devenue une préoccupation en Guyane, alors qu'elle était jusqu'ici limitée aux zones de forêt peu peuplées. La collecte de sang a été interrompue, par arrêté préfectoral, en avril 2005, pour prévenir le risque transfusionnel et une mission d'évaluation a été menée par l'Institut de veille sanitaire (InVS).

Environnement et maladies infectieuses

Surveiller l'émergence de la maladie de Chagas en Guyane

La maladie de Chagas affecte exclusivement l'Amérique latine où 16 à 18 millions de personnes sont atteintes et plus de 90 millions exposées au risque de transmission. Les pays les plus touchés sont ceux du cône sud (Argentine, Brésil, Bolivie, Chili, Paraguay et Uruguay) mais les autres régions d'Amérique latine doivent maintenant faire face à son extension. Dans cette région, la transmission de la maladie de Chagas a longtemps été limitée aux populations rurales vivant dans des conditions précaires : certaines espèces de réduves sont domiciliées, c'est-à-dire installées dans les maisons, où elles vivent dans les trous et fentes des toits et des murs. On suppose qu'à l'époque du défrichement pour le développement d'une agriculture intensive, certaines espèces de réduves sont devenues domestiques. La présence de ces vecteurs, d'animaux domestiques et de l'homme dans le même environnement permet l'établissement du cycle parasitaire de la maladie de Chagas : les chiens constituent un réservoir domestique très efficace, l'homme est piqué de façon intense par les réduves au cours de son sommeil et les taux de contamination sont importants dès l'enfance. Avec l'exode rural massif de ces dernières décennies, des réduves infectés ont été importés dans les zones périurbaines et le risque transfusionnel s'est considérablement aggravé dans les pays du cône sud jusqu'à la mise en place de programmes de contrôle. La situation est devenue préoccupante dans les pays Andins et d'Amérique centrale, en particulier au Mexique, longtemps considéré comme très peu touché par la maladie : de récentes études ont révélé une prévalence moyenne de 1,6 % chez les donneurs de sang, dépassant 5 % dans certaines régions. Dans le Bassin amazonien, des foyers d'endémie se sont rapidement développés dans des régions considérées comme indemnes ou très peu peuplées. La plupart des données disponibles proviennent de l'Amazonie brésilienne où la transmission vectorielle à l'intérieur du domicile ne représenterait que la moitié des cas de maladie de Chagas répertoriés : les réduves sylvestres sont encore en cours de "domiciliation" ou s'introduisent dans les habitations de façon occasionnelle. Deux autres modes de transmission ont été décrits par les chercheurs brésiliens : par voie orale après ingestion de jus de fruits des palmiers hébergeant des punaises et par piqûres diurnes des travailleurs forestiers.

Maladie de Chagas : des conséquences cardio-vasculaires graves

Cette maladie parasitaire, exclusivement américaine, est due à *Trypanosoma cruzi*, transmis par des arthropodes proches des punaises, les triatomes, de la famille des réduves. Les insectes infectés peuvent transmettre le parasite au cours d'un repas de sang à de nombreux mammifères : les parasites sont éliminés dans les fèces de l'insecte et déposés sur la peau de l'hôte au moment de la piqûre. Ils pénètrent dans l'organisme par des effractions cutanées, notamment les lésions de grattage lors de la piqûre, par les muqueuses ou la conjonctive. L'homme peut aussi être infecté par transfusion sanguine à partir d'un donneur malade, plus rarement par transmission mère-enfant, ingestion d'aliments contaminés par des déjections d'insectes et accidents de laboratoire lors de manipulations de parasites ou de contacts avec des animaux infectés.

L'infection évolue en trois phases :
- la phase aiguë débute une semaine après la piqûre infectante, avec parfois des signes locaux au niveau du point d'entrée des parasites et des ganglions avoisinants et un tableau fébrile ;
- une phase de latence sans symptômes qui peut durer des années ;
- une phase chronique, faisant toute la gravité de la maladie, avec notamment des atteintes cardiaques et digestives irréversibles.

L'âge moyen d'apparition de ces complications se situe entre 35 et 45 ans. La maladie de Chagas est considérée comme la principale cause de mortalité par pathologie cardio-vasculaire dans les zones fortement endémiques, voire la principale cause de mortalité chez les adultes jeunes (25 à 44 ans). La fréquence des décès soudains chez les jeunes adultes de ces régions a été attribuée aux perturbations du rythme cardiaque induites par l'infection à *T. cruzi*.

Le contexte particulier de la Guyane française

La situation démographique particulière de la Guyane est l'un des déterminants majeurs de l'état de santé du département.
La population a plus que doublé en 20 ans en raison, d'une part, du taux élevé de natalité (29,8 naissances pour 100 000 habitants contre 12,6 en métropole) et, d'autre part, de l'importance de l'immigration. On estime qu'aujourd'hui la population immigrée représente 40 % de la population totale du département, dont la moitié en situation irrégulière. Ces immigrés viennent principalement d'Haïti et de pays amazoniens : le Brésil essentiellement, le Surinam, le Guyana. Beaucoup travaillent dans les exploitations forestières, les travaux publics ou l'orpaillage. Les déplacements des ressortissants étrangers entre la Guyane et leur pays d'origine sont fréquents.
De plus, de nouveaux espaces récemment déforestés sont occupés par l'homme, y compris dans les environs de Cayenne, et des populations se concentrent dans des conditions socio-sanitaires parfois précaires : ce sont autant d'éléments qui peuvent entraîner l'apparition de foyers de transmission de la maladie, comme cela a été démontré dans le nord du Brésil.
Dans ce contexte, plusieurs signaux d'alerte ont motivé, en mars 2005, une mission d'évaluation du risque d'émergence de la maladie de Chagas en Guyane : des cas humains sont apparus récemment, des porteurs d'anticorps spécifiques ont été dépistés dans la population guyanaise, et des cycles de transmission actifs démontrés dans différentes régions.
Le risque transfusionnel n'est donc pas nul.
En conséquence, la collecte de sang a été interrompue dès avril 2005, le temps d'affiner la stratégie à adopter.
D'autre part, la découverte de cas de Chagas canins dans des zones résidentielles de Cayenne illustre la modification de la situation épidémiologique, avec maintenant un risque de transmission à l'homme en zone urbaine.

Un système de surveillance humaine et canine

La mission chargée d'évaluer le risque d'émergence de la maladie de Chagas a été coordonnée par le Département international et tropical de l'InVS, avec la collaboration de la Cellule interrégionale d'épidémiologie de la région Antilles-Guyane (antenne régionale de l'InVS) et d'un médecin entomologiste de l'Institut de recherche pour le développement (IRD) spécialiste de la maladie.
Le cycle complexe de cette maladie parasitaire implique que l'évaluation de la situation épidémiologique intègre à la fois l'analyse des cas humains de Chagas, celle des cas vétérinaires, les connaissances sur le réservoir sylvestre et l'étude des vecteurs dans l'environnement humain.
Face au risque avéré d'émergence de la maladie en Guyane, la mission a émis des recommandations concernant notamment l'organisation de la surveillance et de l'alerte.
Le système de surveillance proposé est basé sur la détection des cas humains et des cas canins. Les cas humains suspects seront signalés et les cas confirmés seront investigués. La mise en place d'un système sentinelle des cas de Chagas canins dans les villes permet de détecter l'intrusion des vecteurs infectés dans les habitations.
En effet, certaines races de chiens sont très sensibles à l'infection et la surveillance canine est un système d'alerte beaucoup plus efficace que la surveillance de l'apparition de nouveaux cas humains, dont les signes cliniques sont le plus souvent discrets.
Parallèlement, sur le plan médical, des groupes de travail sont mis en place pour affiner les stratégies thérapeutiques et les échanges avec les équipes expérimentées des pays sud-américains sont encouragés et facilités.

© Centers for Diseases Control & Prevention / Department of Health & Human Services

Pour en savoir plus

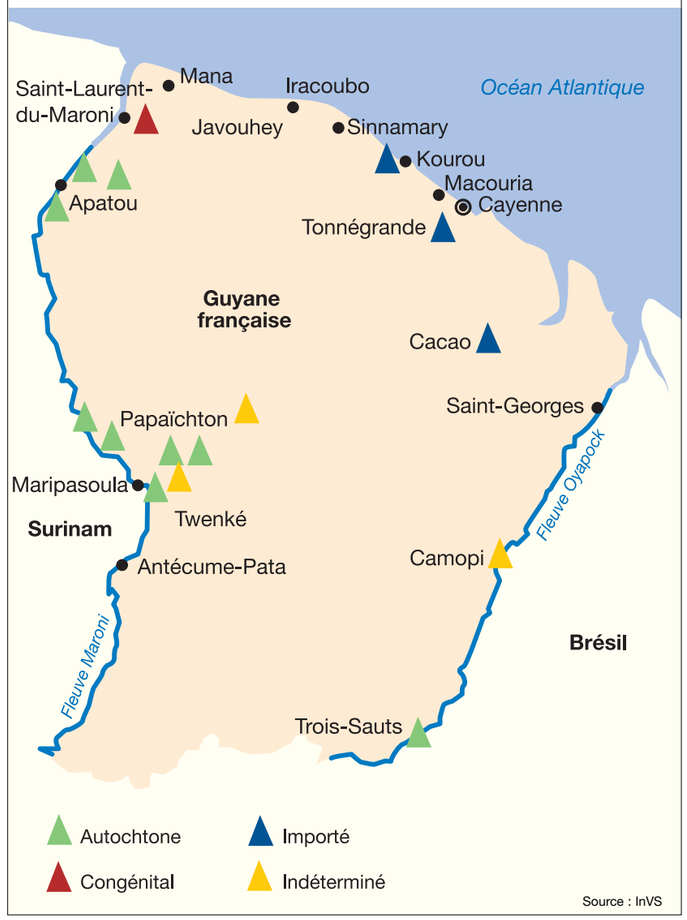
- *Jeannel D, Noireau F, Chaud P, Blanchet D, Aznar C. Pourquoi la maladie de Chagas risque d'émerger en Guyane. Arguments épidémiologiques et entomologiques. Poster Journées de veille sanitaire, Paris, 29-30 novembre 2005.*
- *Institut de recherche pour le développement (IRD) : <www.ird.fr>.*

Des groupes à risque en métropole et dans les Dom

Il est important de détecter également la maladie dans les territoires situés hors de Guyane pour traiter les malades et contrôler le risque transfusionnel.

Les groupes à risque sont :
- les immigrants d'Amérique latine (75 000 en séjour légal) ;
- les voyageurs en zone d'endémie (323 000 séjours de 13 jours en moyenne), notamment les adeptes du tourisme vert ;
- les enfants adoptés en Amérique latine (environ 700 par an) ;
- les Guyanais résidant en métropole (15 585 au recensement de 1992) ;
- les personnels de laboratoire exposés au parasite ou aux vecteurs.

Répartition géographique des contaminations par la maladie de Chagas en Guyane française, 1990-2004



Les urgences et la veille sanitaire

Il existe en France près de 600 unités d'urgence qui assurent 13 millions de passages annuels soit 35 000 passages par jour en moyenne. Cette activité et le recours croissant à ces unités de première intention donnent aux urgences une position d'observatoire de la santé des populations. Les conséquences de la canicule d'août 2003 ont souligné l'intérêt et la nécessité d'un système de surveillance et d'alerte à partir des urgences. Ce nouveau dispositif pilote est opérationnel depuis l'été 2004 et son développement se poursuit.

© BSIP

Détecter l'inhabituel

Une étude rétrospective a testé la méthode de détection d'événements inhabituels utilisée au Royaume-Uni sur les données de 7 hôpitaux de l'AP-HP participant au réseau OSCOUR. Les données de l'été 2003 ont ainsi permis d'identifier rétrospectivement 139 alertes, la plupart concomitantes et correspondant à 21 jours entre le 2 août et le 29 août 2003.

Ce test montre que la méthode peut être utilisée pour l'ensemble des hôpitaux, sur les séries chronologiques des passages et des hospitalisations. Il confirme la pertinence du système de surveillance et des indicateurs sélectionnés pour la détection d'activités hospitalières inhabituelles pouvant être le témoin d'une menace sanitaire.

Partenariat avec SOS médecins

Le 20 décembre 2005, la fédération SOS médecins France (SMF) et l'InVS ont signé un accord de partenariat renforçant le système national de surveillance des urgences.

SOS médecins France regroupe 60 associations réparties sur l'ensemble du territoire et les Dom-Tom, qui assurent des visites médicales 24 heures sur 24, à la demande des patients, de leur médecin traitant ou d'autres services (Samu…). Chaque appel fait l'objet d'un enregistrement au sein d'un registre informatisé permettant le recueil de données de morbidité ressentie.

L'association avec SMF sera concrétisée par des accords de partenariat avec chacune des associations SOS médecins, de façon à impliquer tous les intervenants et favoriser le déploiement régional du réseau des urgences préhospitalières.

"Répondre à de nouveaux enjeux"

Les conséquences exceptionnelles de la canicule ont conduit à réexaminer les dispositifs de veille et d'alerte sanitaires alors disponibles en France et presque exclusivement basés sur des systèmes spécifiques de pathologies (déclaration obligatoire, réseaux sentinelles). Elles ont montré la nécessité d'un nouveau système adapté aux événements imprévus, intégrant les intervenants médicaux les plus précoces, et surveillant des indicateurs non spécifiques tels que les flux de patients consultant les unités d'urgence et dont la saturation a été la première conséquence perçue de la canicule.

Le réseau pilote organisé par l'Institut de veille sanitaire (InVS) est proche de travaux réalisés aux États-Unis pour la "surveillance syndromique" ; son originalité tient à son architecture, son ampleur et son automatisation. Il intègre les urgences préhospitalières et hospitalières dont les données, recueillies de façon systématique, sont transmises sur un mode automatisé puis centralisées à l'InVS, et ce quotidiennement. Les données de mortalité, recueillies par les services d'état civil viennent compléter ces informations.

Les objectifs de ce dispositif sont de fournir des signaux d'alerte répondant aux besoins d'anticipation et de réactivité précoce face à des menaces inattendues et indéfinies, mais aussi de mesurer l'impact d'épidémies ou d'événements attendus.

L'expérimentation en ville

Le réseau préhospitalier est en cours de constitution. L'expérimentation est menée avec les urgences médicales de Paris (UMP), association qui compte plus de 30 médecins formés à l'urgence. Les données recueillies sont fondées sur le motif d'appel du patient auprès du standard téléphonique ; il s'agit de morbidité ressentie donc non diagnostiquée. De juin 2004 à juin 2005, plus de 49 000 appels téléphoniques ont été transmis à l'InVS : 65 % concernaient des adultes et 35 % des enfants, ce qui correspond à un nombre moyen d'appels par jour respectivement de 176 et de 92. Cette expérimentation permettra d'évaluer la faisabilité d'une remontée automatique d'informations enregistrées sur un standard téléphonique et la pertinence des données de morbidité ressentie.

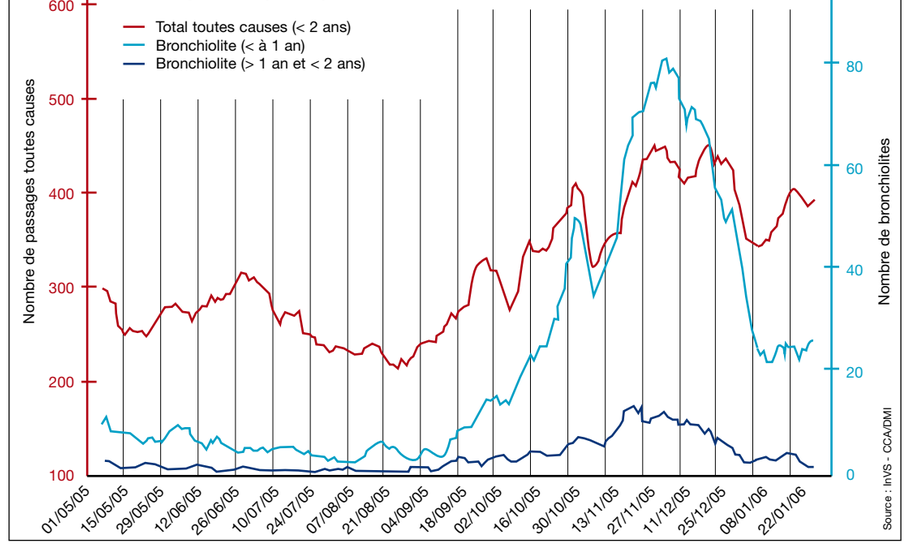
Le réseau d'urgences hospitalières

Le réseau d'urgences hospitalières (OSCOUR) se compose actuellement de 31 services d'urgences en Île-de-France et 15 en régions. L'informatisation des établissements avec l'un des deux logiciels Urqual (McKesson) ou Résurgences (Improve), ou avec une solution développée par l'hôpital, ainsi que l'utilisation quotidienne de cet outil et la volonté de participer ont guidé le choix des services hospitaliers.

Le recueil de données repose sur leur extraction directe à partir du dossier médical informatisé du patient, constitué lors de son passage aux urgences. Des indicateurs simples le caractérisent : âge, sexe, diagnostic codé en CIM10, score de gravité, motif de recours… Les données quotidiennes, transmises automatiquement à l'InVS, sont comparées à des seuils d'alerte déterminés après analyse de séries historiques. L'approche quantitative (flux de passages) est ensuite complétée par une approche qualitative (analyse de certains groupes de population et de catégories syndromiques sensibles). Le dépassement des seuils est le signal retenu pour le déclenchement éventuel d'une alerte, après validation du signal auprès des établissements.

Entre le 1er juillet 2004 et le 30 décembre 2005, près de 2 119 800 passages ont été transmis à l'InVS, dont 1 625 665 passages adultes et 479 080 pédiatriques, ce qui correspond respectivement à une moyenne de 2 970 et 875 passages quotidiens. La population (adultes et enfants) fréquentant les services d'urgence est majoritairement masculine, avec un âge moyen de 44,5 ans et de 4,7 ans. Le nombre de passages est soumis à des variations dont un cycle hebdomadaire marqué par une fréquentation plus importante le week-end. Les pathologies les plus diagnostiquées ("entorse de cheville" chez les adultes, "diarrhée/gastro-entérite d'origine présumée infectieuse" chez les enfants) ne représentent que 1,7 et 4,4 % du total des passages.

Nombre de recours aux urgences hospitalières des enfants de moins de deux ans (toutes causes et pour bronchiolite) dans les 34 établissements hospitaliers participant à la surveillance, données InVS, 2 février 2006



Cette première année de fonctionnement a démontré la robustesse de la transmission quotidienne et automatique, ainsi que la pertinence d'un niveau d'analyse régional. Il semble que des populations soumises au même environnement ont le même comportement de recours aux soins, même comportement détectable par un maillage étroit du territoire. De plus, les phénomènes épidémiques saisonniers, tels que les bronchiolites du nourrisson (cf. figure ci-dessus) et les gastro-entérites aiguës, ont été bien identifiés. Durant l'année d'expérimentation, l'absence de situation de menace pour la santé publique n'a pas permis de valider la capacité d'alerte de ce nouveau dispositif.

Pour en savoir plus

- *Veille sanitaire : nouveau système, nouveaux enjeux. BEH 2005; 27-28.*
- *Situation épidémiologique de la bronchiolite en France. Point au 2 février 2006. Disponible sur : <www.invs.sante.fr/surveillance/bronchiolite>.*
- *Épidémie hivernale de gastro-entérites aiguës en France. Point au 7 mars 2006. Disponible sur : <www.invs.sante.fr/surveillance/gastro_enterites>.*

Le dispositif de surveillance des maladies à déclaration obligatoire existe depuis de nombreuses décennies en France. Il a connu en 2003 une avancée majeure dans la protection de l'anonymat des personnes. Garant d'une plus grande protection des droits des personnes dont les données individuelles sont transmises, il a permis la mise en place de la surveillance de l'infection à VIH et de l'hépatite B aiguë. L'objectif était également de favoriser l'implication des déclarants, médecins et biologistes, dont le rôle est primordial. Une enquête a été menée en 2004 auprès de ces derniers afin d'évaluer le nouveau dispositif.

Évaluation de la déclaration obligatoire

Médecins et biologistes concernés

La déclaration obligatoire (DO) concerne aujourd'hui 28 maladies en France, dont 27 sont des maladies infectieuses. Elle se base sur l'obligation, pour tout médecin ou biologiste, de déclarer aux autorités sanitaires locales le diagnostic ou la suspicion de tout cas de ces maladies. Ce dispositif vise donc le recueil exhaustif des cas survenant en France, afin de disposer de données les plus précises possible sur la situation épidémiologique de ces maladies et de son évolution, dans le temps et dans l'espace.

Le rôle essentiel des déclarants

Le succès de ce dispositif repose sur l'efficacité de la chaîne de transmission des données entre le déclarant (médecin ou biologiste qui rencontre le cas), le médecin inspecteur de santé publique de la Direction départementale des affaires sanitaires et sociales qui recueille les informations et met en place les actions de terrain éventuelles (investigation, prévention autour des cas) et les épidémiologistes de l'Institut de veille sanitaire (InVS) chargés de l'analyse des données de surveillance à l'échelon national et de la rétro-information auprès des différents acteurs concernés.
Deux procédures incombent aux déclarants : le signalement, qui est une mesure d'urgence et d'alerte pour toutes les maladies qui justifient une intervention urgente (toutes sauf l'infection à VIH et le sida, l'hépatite B aiguë et le tétanos), et la notification qui consiste en la transmission de données utiles une fois le diagnostic posé (pour toutes les maladies).
Une campagne d'information et de communication a été mise en place début 2003 pour sensibiliser l'ensemble des déclarants potentiels et les informer des nouvelles dispositions. Des outils d'information et d'aide à la déclaration ont été diffusés en particulier auprès des laboratoires d'analyse et de biologie médicale publics et privés et des médecins exerçant à titre libéral et hospitalier.

Un dispositif reconnu

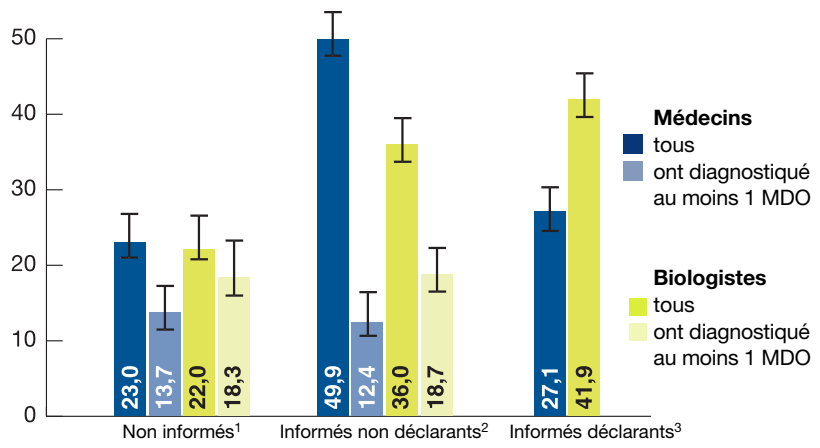
Une enquête téléphonique a été menée auprès d'un échantillon aléatoire de 400 laboratoires répartis en 2 strates en fonction de leur activité et de 400 médecins (répartis en 8 strates correspondant aux 8 spécialités déclarant les principales maladies à déclaration obligatoire (MDO)) afin d'évaluer leur niveau de connaissance du dispositif, leur attitude et leurs pratiques en matière de déclaration.
Les répondants ont été répartis en trois catégories : "non informés" (ne peuvent citer 2 MDO), "informés déclarants" (peuvent citer 2 MDO et ont fait au moins une déclaration depuis 2003) et "informés non déclarants" (peuvent citer 2 MDO et n'ont pas déclaré depuis 2003 qu'ils aient ou non diagnostiqué des MDO).
Le taux de réponse à l'enquête est de 64 % chez les biologistes et 33 % chez les médecins. Parmi les biologistes, 22 % sont "non informés", 42 % "informés déclarants" et 36 % "informés non déclarants". Parmi les médecins, 23 % sont "non informés", 27 % "informés déclarants" et 50 % "informés non déclarants". Parmi les informés, 55 % des biologistes et 19 % des médecins savent qu'un nouveau dispositif a été mis en place en 2003 ; 71 % de l'ensemble des biologistes se souviennent avoir reçu des documents d'information de l'InVS ou les citent spontanément comme source d'information contre 35 % de l'ensemble des médecins.
La majorité des déclarants potentiels connaissent ainsi l'existence de la déclaration obligatoire, bien qu'ils ne déclarent pas tous régulièrement. Les biologistes, plus récemment impliqués dans le dispositif, semblent avoir été davantage touchés par les actions d'information.

Critères évalués en fonction de la réponse des déclarants

Statut	Non informés[1]	Informés non déclarants[2]	Informés déclarants[3]
Critères évalués	• Connaissances • Attitudes • Impact de la communication	• Connaissances • Attitudes (motifs de non déclaration) • Impact de la communication	• Connaissances • Pratiques • Attitudes • Impact de la communication

Source : InVS

Répartition (%) des médecins et des biologistes selon la connaissance et la pratique des MDO



Source : InVS

(1) Ne peuvent citer 2 MDO.
(2) Peuvent citer 2 MDO et n'ont pas déclaré depuis 2003 qu'ils aient ou non diagnostiqué des MDO.
(3) Peuvent citer 2 MDO et ont fait au moins une déclaration depuis 2003.

Pour en savoir plus

- *Dossier sur les maladies à déclaration obligatoire : <www.invs.sante.fr/surveillance/mdo>.*

Liste des 28 MDO (au 1er mars 2006) : *botulisme, brucellose, charbon, choléra, diphtérie, fièvres hémorragiques africaines, fièvre jaune, fièvre typhoïde et fièvres paratyphoïdes, hépatite aiguë A, infection aiguë symptomatique par le virus de l'hépatite B, infection invasive à méningocoque, infection par le VIH quel que soit le stade, légionellose, listériose, orthopoxviroses dont la variole, paludisme autochtone, paludisme d'importation dans les départements d'outre-mer, peste, poliomyélite, rage, rougeole, suspicion de maladie de Creutzfeldt-Jakob et autres encéphalopathies subaiguës spongiformes transmissibles humaines, toxi-infections alimentaires collectives, tuberculose, tularémie, tétanos, typhus exanthématique, saturnisme chez l'enfant mineur.*