

Bilan des épidémies d'origine hydrique investiguées en France depuis 1998 et principales recommandations

Synthèse du rapport

Au cours des dix dernières années, dix épidémies d'origine hydrique ont été détectées et investiguées en France. En s'appuyant sur les expériences acquises lors de ces investigations, un guide pratique pour l'investigation de ces épidémies détaillant chacune de ses étapes a été développé.

Il est accompagné d'annexes qui comportent des outils pratiques pour l'aide à l'investigation (exemples de questionnaires pour le recueil de données auprès des différents partenaires, listes des personnes et structures ressources, recommandations pour les prélèvements et le transport des échantillons...) et l'aide à la gestion (recommandations de conditions d'utilisation d'une eau contaminée par des cryptosporidies selon les usages...). Les annexes présentent aussi des informations utiles complémentaires aux guides comme le nombre des unités de distribution classées selon le nombre de personnes desservies et par département, le nombre de pollutions microbiologiques observées au cours des dernières années par un tableau d'orientation étiologique des gastro-entérites et autres infections à transmission hydrique; une synthèse des 10 épidémies investiguées de 1998 à 2006.

Ce document s'adresse en priorité aux professionnels des Directions départementales des affaires sanitaires et sociales (Ddass) et des Cellules interrégionales d'épidémiologie (Cire), mais aussi aux autres acteurs impliqués (médecins, exploitants de l'eau potable...).

Les maladies infectieuses d'origine hydrique constituent un problème de santé publique de premier ordre dans les pays en voie de développement. Dans les pays développés, des épidémies d'origine hydrique peuvent également survenir et avoir un impact majeur sur la santé publique comme celles qu'ont connues les villes de Milwaukee dans l'État du Wisconsin (États-Unis) en 1993 qui entraîna plus de 400 000 malades et une centaine de décès ou de Walkerton au Canada en 2000 qui toucha près de 2 300 personnes et causa 6 décès. Il est toutefois difficile d'estimer leur poids global car une grande partie de ces épidémies n'est pas détectée.

La détection et l'investigation de ces épidémies est cependant indispensable pour limiter leur développement et éviter les récides.

UNE IMPORTANTE SOUS-DÉTECTION

Au cours des dix dernières années, dix épidémies liées à une contamination du réseau d'eau potable ont été détectées

et investiguées en France; toutes se caractérisaient par une population exposée de grande taille (de 1 000 à 600 000 personnes), par un fort taux d'attaque et par un nombre importants de personnes infectées – plus d'un millier en moyenne à chaque épidémie. Au total, 9 000 personnes ont été touchées, dont 70 ont dû être hospitalisées. Il s'agissait dans tous les cas d'épidémies de gastro-entérites aiguës (GEA), mettant en cause le plus souvent des norovirus et *Cryptosporidium* sp., mais également des *Campylobacter* et des rotavirus, signe d'une contamination fécale de l'eau.

Aucune épidémie d'origine hydrique impliquant d'autres agents pathogènes connus pour être transmissibles par l'eau comme le virus de l'hépatite A ou *Shigella* n'a été détectée au cours de cette période.

La détection des épidémies repose le plus souvent, soit sur le signalement de cas groupés de GEA par les médecins ou par les responsables d'institution hébergeant ou recevant du public (école, institutions pour personnes âgées...), soit sur l'identification d'une pollution de l'eau par le contrôle réglementaire, suivie d'une investigation épidémiologique rapide. Ceci permet de détecter des épidémies de grande taille, mais laisse échapper de petites épidémies pourtant probablement beaucoup plus nombreuses.

UN RETARD AU SIGNALEMENT

Les épidémies de GEA d'origine hydrique progressent généralement très rapidement. Ainsi, au cours des 10 épidémies décrites en France, le pic épidémique a été atteint en 2 à 10 jours. Leur signalement devrait donc être très précoce. Au cours de ces 10 épidémies, le signalement a été cependant relativement tardif, avec un délai moyen de 5 jours entre le début de l'épidémie et son signalement.

Pourquoi un tel retard au signalement? Quels événements survenant en amont de l'apparition de cas pourraient être signalés plus précocement? Quelles étapes doivent être franchies, et par qui, pour qu'un signalement soit analysé, permettant, le cas échéant, de déclencher une alerte? Comment mobiliser les partenaires adéquats?

L'analyse détaillée de la gestion de ces 10 épidémies a permis dans un premier temps de mettre en évidence un certain nombre de failles à différents niveaux, depuis le signalement d'événements ou incidents en amont de la distribution d'eau jusqu'aux signalements des consommateurs eux-mêmes.

Cette analyse a également permis d'identifier des événements environnementaux en amont de la distribution d'eau, ainsi que des sources d'information sanitaire qui pourraient être exploitées pour une détection précoce des épidémies d'origine hydrique.

CONTRÔLE SANITAIRE DES DdASS : LA QUALITÉ MAIS PAS L'ALERTE

Le contrôle sanitaire de l'eau de distribution assuré par les Directions départementales des affaires sanitaires et sociales (Ddass) a pour vocation d'assurer la conformité de la qualité de l'eau au regard des critères établis par le Code de santé publique. Les unités de distribution, au nombre de 26 845 en France, vont de petites unités desservant moins de 500 personnes – les plus nombreuses (60 %) – à des unités de grande taille en desservant plus de 100 000. Le contrôle sanitaire pour les indicateurs microbiologiques des unités les plus grandes est fréquent (tous les deux jours en moyenne), celles des petites l'est beaucoup moins (trois fois par an pour les plus petites). Le contrôle sanitaire est basé sur des analyses bactériologiques avec des techniques de cultures qui ne permettent pas d'avoir un résultat rapide (délai jusqu'à 72 heures). Ainsi, en raison de la faible fréquence des contrôles dans de nombreuses unités de distribution et des délais d'obtention des résultats des analyses bactériologiques, le contrôle sanitaire n'est pas adapté à une identification précoce des événements susceptibles d'entraîner des épidémies d'origine hydrique. Ce contrôle n'a d'ailleurs pas été conçu comme un outil d'alerte. L'ensemble des informations collectées lors de ces contrôles alimente une base de données dite "Sise-Eaux", où sont aussi réunies les informations sur les systèmes de production et de distribution d'eau.

LE SIGNALEMENT PAR L'EXPLOITANT

Si l'on remonte la chaîne des événements pouvant être à l'origine d'une contamination de l'eau de distribution, plusieurs niveaux sont identifiés : pollution de la ressource d'eau, défaillance du traitement, pollution entre le captage et le robinet.

L'étude Padea (Pollutions accidentelles des eaux d'alimentation) menée entre 1991 et 1994 par le ministère de la Santé et le Réseau national de santé publique (RNSP) a permis de colliger 192 pollutions accidentelles de réseaux. Sur l'ensemble, la pollution a pénétré le plus souvent en amont du système hydraulique ou au captage (77 % des cas) ou au niveau du réseau de distribution (20 %). En se limitant aux six événements ayant été à l'origine d'épidémies de GEA, la part revenant aux introductions au niveau du réseau de distribution augmente (50 %). Cette différence s'explique par le fait que quand une pollution touche la ressource, elle passe par l'usine de traitement où elle peut être repérée, même avec retard, permettant ainsi de protéger la population. *A contrario*, quand la pollution est directement introduite dans le réseau de distribution, il n'y a pas de signes précurseurs au niveau de l'usine.

Pollution de la ressource...

Les pollutions microbiologiques (eaux usées, eaux de ruissellement souillées par des lisiers...) représentent le quart des pollutions des

ressources et le tiers des pollutions des ressources profondes. Les eaux de surfaces sont plus souvent touchées par des pollutions aux hydrocarbures et aux pesticides. Dans 15 % des cas de pollution d'eau souterraine, la pollution pénètre directement au niveau du captage, le plus souvent à l'occasion d'inondations. La pollution microbiologique de la ressource apparaît le plus souvent à la suite de pluies intenses ou prolongées. Les ruissellements provoquent le débordement de systèmes d'assainissement ou entraînent vers les rivières des lisiers épandus dans les parcelles agricoles et des jus de fumier qui stagnent dans les cours de ferme. La survenue de pluies intenses devrait ainsi appeler à une vigilance accrue de l'exploitant.

... défaut de traitement...

Toutes les épidémies de GEA pour lesquelles le point d'introduction de la pollution se situe à l'amont de l'usine sont par définition reliées à une insuffisance du traitement. En France, pour trois épidémies sur cinq liées à la pollution de la ressource, un dysfonctionnement de la chloration a été mis en évidence ou fortement suspecté. Cela a été observé lors de l'épidémie de Gourdon (département du Lot) en août 2000 (*Campylobacter* en association avec un rotavirus) à l'origine de 2 600 cas pour une population exposée de 7 000 personnes ou encore de l'épidémie de shigellose qui a touché en 1993 plusieurs communes de la banlieue havraise (Seine-Maritime) responsable de plus d'un millier de cas.

La désinfection au chlore agissant principalement sur les bactéries, un défaut de chloration conditionne la survenue des épidémies bactériennes. La sensibilité des agents pathogènes au chlore est très variable. Si les bactéries les plus courantes, telles que *Escherichia coli*, y sont très sensibles, certains parasites et en particulier *Cryptosporidium* présentent une résistance élevée et nécessite la mise en oeuvre d'autres types de traitement (filtration, rayons UV).

...et retours d'eau

Près de la moitié des épidémies sont provoquées par des retours d'eau. Ce type d'événement est subordonné à l'existence de connexions entre le réseau d'eau potable et un réservoir d'eau sale, par exemple un réseau d'eau usée à l'intérieur d'une station d'épuration. Certaines connexions sont licites à condition d'être protégées par des dispositifs "antiretours". D'autres sont interdites comme celles avec les réseaux d'eau usée. Si la connexion hydraulique est effective, il suffit alors qu'une dépression se produise dans le réseau d'eau potable (par exemple la rupture d'une canalisation ou un soutirage intensif comme ceux opérés pour l'extinction d'incendie) ou qu'une surpression survienne dans le réseau d'eaux usées pour que les flux pollués pénètrent dans le réseau d'eau potable.

SIGNALER LES INCIDENTS D'EXPLOITATION LES PLUS SIGNIFICATIFS

Tout événement pouvant suggérer une possible contamination du réseau d'eau potable devrait être communiqué immédiatement aux autorités nationales chargées de la gestion des épidémies, en l'occurrence les Ddass.

Ainsi, un certain nombre de signaux environnementaux comme des résultats d'analyses microbiologiques non conformes, des incidents tels qu'une inondation du captage, une panne de désinfection de plus de deux heures, une rupture de canalisation de gros diamètre ou encore des incidents lors de la maintenance d'un réseau devraient être communiqués aux Ddass. Par exemple, l'épidémie survenue à Strasbourg (Bas-Rhin) en mai 2000 exposant 60 000 personnes était survenue suite à une intervention sur le réseau ne respectant pas les règles de l'art.

FAIRE REMONTER LES PLAINTES DES BUVEURS D'EAU

La population française concernée par la consommation d'eau du robinet est importante. Les données nationales disponibles sur les buveurs d'eau du robinet en France de l'enquête Inca datent de 1999. Ainsi, 67 % des personnes en moyenne déclaraient consommer l'eau du robinet comme boisson, au moins occasionnellement. D'importantes variations régionales étaient notées avec, d'une part, l'Ouest et le Nord où 51 % des personnes seulement déclaraient consommer l'eau du robinet et, d'autre part, le Sud-Ouest et les régions Rhône-Alpes et Auvergne où ce taux atteignait 79 %.

La tenue d'un registre des plaintes de la part des producteurs est maintenant obligatoire. Les consommateurs se plaignent le plus souvent du goût de chlore, de la présence de calcaire et du manque de pression, parfois de couleur rouille. Ces motifs ne sont pas associés à des pollutions microbiologiques. Certaines plaintes du consommateur sont cependant de bons indicateurs d'une pollution microbiologique ; en particulier les cas groupés de plaintes d'usagers relatives à une odeur "d'égout" ou "de marais", une couleur marron, un trouble visible par transparence ou un aspect jugé suspect, évocateur d'une pollution fécale. Ils sont rarement communiqués aux Ddass alors que la connaissance de telles informations pourrait permettre de prendre rapidement des mesures de contrôle et de prévenir ou limiter une épidémie. Ainsi, lors de l'épidémie de Divonne-les-Bains (Ain) en 2003, 90 % des cas de GEA auraient pu être évités si les plaintes parvenues à la mairie et chez l'exploitant avaient été relayées vers la Ddass.

L'analyse de l'investigation des dix épidémies récentes a montré que celles liées à l'introduction d'eaux usées ont toutes été précédées de plaintes de consommateurs évoquant sans ambiguïté une pollution microbiologique. On ne peut qu'encourager l'utilisateur qui découvre une telle situation en ouvrant son robinet à renoncer à boire cette eau et à le signaler à la mairie ou à l'exploitant.

LES SIGNALEMENTS SANITAIRES ENCADRÉS OU SPONTANÉS

La déclaration obligatoire des Toxi-infections alimentaires collectives (Tiac) permet de détecter des épidémies d'origine hydrique. Plusieurs épidémies ont ainsi été détectées grâce à la déclaration de cas groupés de gastro-entérite en collectivité. D'autres systèmes de surveillance des maladies ou d'agents pathogènes à transmission hydrique (déclaration obligatoire (DO) ou Centres nationaux de référence) sont peu adaptés à une détection précoce d'épidémies d'origine hydrique. En revanche,

un certain nombre de signalements spontanés d'événements non encadrés par des systèmes de surveillance ou d'alerte, s'avèrent utiles. Ainsi, un absentéisme scolaire anormalement élevé, une augmentation de ventes ou une rupture de stock d'antidiarrhéiques, un nombre inhabituellement élevé de patients consultant pour une GEA sont potentiellement les signaux les plus sensibles et les plus précoces pour détecter des épidémies d'origine hydrique. Le signalement spontané de tels événements a ainsi permis le repérage de deux des dix épidémies investiguées en 1998.

LA GESTION DES ÉPIDÉMIES

Dès la détection d'une épidémie de GEA, les investigations environnementale et épidémiologique et la gestion de la crise suivent une procédure bien définie impliquant différents acteurs dont les personnels des Ddass et les exploitants des systèmes de production et de distribution de l'eau d'alimentation.

Les Ddass sont responsables de l'investigation et de la gestion des épidémies. Pour les investigations, elles peuvent s'appuyer sur l'Institut de veille sanitaire (InVS) ou ses antennes régionales, les Cellules interrégionales d'épidémiologie (Cire). Le réseau Biotox-eaux qui regroupe dix laboratoires des zones de défense (France métropolitaine et DOM-TOM) a pour rôle d'intervenir sur les réseaux d'eaux destinés à l'alimentation en cas d'actes de malveillance ou de pollution accidentelle. Il est également disponible pour appuyer les laboratoires chargés du contrôle sanitaire des eaux. Le dispositif peut être activé 24h/24, 7j/7.

DU SIGNAL À L'ALERTE

Dès lors qu'il est établi qu'un signal présente un risque potentiel pour la santé publique, une alerte est déclenchée. Comment ce risque est-il évalué ?

À l'exception des situations où le signal est d'emblée explicite pour confirmer l'existence d'un risque sanitaire, le passage à l'alerte nécessite la conduite d'investigations dites exploratoires. Ces investigations sont épidémiologiques, environnementales et microbiologiques.

L'investigation épidémiologique permet de confirmer l'existence d'une épidémie, d'en déterminer la période et la zone et d'orienter vers les agents pathogènes en cause. Cette enquête descriptive conduite par les Ddass consiste le plus souvent à interroger par téléphone les médecins sur le nombre et les caractéristiques des patients ayant consulté pour une GEA. Les pharmaciens et les biologistes des laboratoires peuvent également être interrogés. L'enquête peut permettre, entre autre, de déterminer quel secteur du réseau de distribution de l'eau était pollué en fonction de la correspondance entre le secteur d'apparition des cas et l'emprise des réseaux de distribution de l'eau. Cette étape permet de formuler des hypothèses quant au point d'introduction de la pollution dans le réseau.

L'investigation exploratoire environnementale, réalisée par les agents de la Ddass en étroite relation avec l'exploitant, vise à définir l'extension géographique de la zone de distribution, à collecter les informations sur le système d'alimentation en eau potable et sur son fonctionnement durant la période

pré-épidémique. Les informations présentes dans la base de données Sise-Eaux, couplées aux informations recueillies directement auprès de l'exploitant sur des événements récents survenus dans le réseau de production/distribution, peuvent permettre d'identifier la source de la pollution et sa propagation dans le réseau. Par exemple, dans le cas d'un retour d'eau, le positionnement géographique des premiers cas peut donner une indication sur la position du point d'introduction de la pollution. Ainsi, lors de l'épidémie survenue en 2001 à Dracy-le-Fort (Saône-et-Loire), à l'origine de 560 cas sur une population de 1 100 personnes, cette commune était la seule touchée alors que l'unité de distribution en desservait plusieurs. De plus, à l'intérieur de la commune touchée, les premiers cas étaient apparus dans les quartiers situés de part et d'autre de la station d'épuration. L'hypothèse d'une pollution locale du réseau par retour d'eau contaminée a permis une identification rapide du point d'introduction de la pollution.

La confrontation de l'information collectée lors des investigations épidémiologique et environnementale est une étape indispensable avant toute conclusion quant au passage à l'alerte, ce passage allant de pair avec une définition de la situation et des actions. Les critères de décision pour un passage à l'alerte sont multiples. Si actuellement, seuls les excès de cas et les résultats d'analyse réglementaires de l'eau distribuée sont utilisés, la prise en compte de critères supplémentaires, tels que des cas groupés de plaintes d'usagers ou encore la survenue d'accidents d'exploitation, pourrait être utile à l'avenir.

Le passage en phase d'alerte se concrétise par l'activation d'une cellule d'investigation/gestion multidisciplinaire, dont la coordination revient à la Ddass. Cette cellule doit comporter des compétences en épidémiologie et en génie sanitaire détenues par les Ddass, une connaissance du fonctionnement de l'exploitation pendant la période d'exposition détenue par l'exploitant des installations suspectées (le maire s'il s'agit d'une régie ou l'exploitant privé si la gestion de l'eau est déléguée) et une représentation des communes touchées en la personne des maires. D'autres experts peuvent être mobilisés selon les circonstances et les besoins.

UNE INFORMATION AUPRÈS DES BUVEURS D'EAU

Les mesures à prendre au niveau local afin de limiter l'impact d'une contamination dépendent le plus souvent des résultats de l'enquête exploratoire.

Ainsi, les mesures de restriction d'utilisation de l'eau doivent intervenir dès le moment où le risque d'exposition de la population est confirmé.

Si les coupures d'eaux suite à de telles épidémies sont parfois nécessaires, elles sont rarement efficaces car elles comportent de nombreux inconvénients : retour d'eau dû à la mise en dépression du réseau, indisponibilité de l'eau pour la lutte contre d'éventuels incendies, insalubrité liée à l'accumulation des excréta et risque de rupture de canalisations. En pratique, l'information d'urgence, par exemple par voiture équipée de haut-parleurs, fonctionne bien et aussi rapidement que la

coupure d'eau. Mais si la nature de la pollution est inconnue et comporte potentiellement des produits à toxicité aiguë, l'autorité prend la décision de couper l'eau. La cohérence entre le message des autorités sanitaires et celui des opérateurs, dont les intérêts ne sont pas forcément partagés, est également importante.

L'analyse des épidémies d'origine hydrique investiguées ces dix dernières années a montré que, dans le passé, des messages contradictoires avaient été émis en direction des utilisateurs.

LES INVESTIGATIONS COMPLÉMENTAIRES

L'enquête complémentaire comporte aussi des investigations épidémiologiques, environnementales et microbiologiques. Ces investigations qui visent principalement l'acquisition de connaissances sont le plus souvent optionnelles. Elles sont cependant parfois nécessaires lorsque la responsabilité de l'eau distribuée ou les circonstances de l'accident ne sont pas clairement établies au terme de l'enquête exploratoire.

L'investigation épidémiologique descriptive consiste à élaborer une définition de cas, à recenser les cas et à recueillir les données associées. Elle permet de décrire les caractéristiques des cas, de déterminer la période de contamination et la zone concernée, d'orienter sur les agents pathogènes en cause et de formuler des hypothèses concernant l'origine hydrique. Elle complète et précise ainsi les informations collectées lors de l'enquête exploratoire. Dans un deuxième temps, une enquête épidémiologique analytique peut être mise en œuvre pour tester les hypothèses générées par l'enquête descriptive. Le choix du protocole (enquête cohorte rétrospective *versus* enquête cas-témoins) dépend des circonstances et des hypothèses à tester. Ces investigations sont habituellement réalisées par les médecins inspecteurs de santé publique des Ddass, parfois par les agents des services santé environnement des Ddass avec l'appui, si nécessaire, des épidémiologistes des Cire ou de l'InVS.

L'investigation environnementale vise parfois à confirmer l'exposition hydrique et à identifier la source de contamination et le point d'introduction, mais il s'agit plus souvent de travaux complexes comme des études hydrogéologiques dédiées à l'identification des points de vulnérabilité de la nappe phréatique exploitée pour l'alimentation en eau.

L'enquête microbiologique consiste à rechercher le (ou les) micro-organisme(s) chez les patients et dans l'eau et à les comparer. Les principaux micro-organismes susceptibles d'être à l'origine d'une épidémie hydrique sont des micro-organismes à excrétion fécale chez l'homme ou l'animal, parmi lesquels figurent des virus, principalement les virus entériques (norovirus, rotavirus...) et des virus ne se manifestant pas par un syndrome gastro-entérique comme le virus de l'hépatite A, des bactéries (*Campylobacter*, *Salmonella*, *Shigella*, *Yersinia enterocolitica*, *Escherichia. Coli* producteur de shigatoxines (STEC)...) et des parasites (*Cryptosporidium* et *Giardia*, *Toxoplasma*).

Cette liste conditionne celle des micro-organismes à rechercher dans l'eau à laquelle s'ajoutent les indicateurs microbiologiques du contrôle sanitaire.

Une enquête de l'InVS en 2004 a montré que peu de laboratoires effectuant des analyses d'eau avaient les capacités à réaliser l'ensemble de ces analyses. Le réseau des laboratoires Biotox-eaux peut mettre en œuvre les analyses complémentaires nécessaires.

Les prélèvements d'eau sont à faire en urgence car les traces de pollution sont vite évacuées ; la connaissance des agents pathogènes est utile aux opérations de nettoyage du réseau (pour les bactéries un choc chloré est efficace alors que si des parasites sont présents, le seul recours consiste à purger le réseau). Comme il est, le plus souvent, plus facile d'identifier l'agent causal par les analyses de selles que par celle de l'eau, la recherche des agents pathogènes dans l'eau ne présente pas de caractère d'urgence, d'autant que les techniques modernes d'analyses microbiologiques de l'eau tolèrent des délais d'analyse de l'ordre de la semaine.

UNE MÉTHODE ALTERNATIVE À L'INVESTIGATION ÉPIDÉMIOLOGIQUE DESCRIPTIVE : LES DONNÉES DE L'ASSURANCE MALADIE

L'Assurance maladie a développé une base de données "médico-tarifaires" des consommations de soins contenant notamment les données de remboursement des médicaments prescrits. Ces données permettent de compter le nombre de cas de gastro-entérites médicalisées au niveau du jour et de la commune, chez les résidents et parmi les populations de passages résidant en France.

Cette source a déjà été utilisée pour estimer *a posteriori* l'impact d'épidémies avec une économie de moyens très importante par rapport à une investigation épidémiologique descriptive dans la population.

Il s'agit également de développer des systèmes permettant de détecter de façon très réactive la survenue d'un excès de cas de

GEA à l'échelle communale, possible indicateur d'une épidémie d'origine hydrique. Ainsi, un système reposant les bases de données de l'Assurance maladie est en cours d'étude. L'objectif est de développer une analyse automatisée hebdomadaire du remboursement des médicaments prescrits en cas de GEA pour la détection d'une augmentation du nombre de cas de cette pathologie.

DÉVELOPPER LA CULTURE DU SIGNALEMENT

La détection des épidémies d'origine hydrique par les acteurs de terrain et leur signalement à la Ddass sont largement perfectibles. Pour les raisons évoquées précédemment, le dispositif de contrôle sanitaire de l'eau potable en France, essentiellement axé sur la qualité de l'eau, n'est pas adapté pour identifier précocement les situations à risque de survenue d'épidémie d'origine hydrique.

La remontée par les opérateurs de tout incident ou événement susceptible d'induire une contamination du réseau d'eau aux autorités sanitaires est essentielle. Parmi ces informations, les plaintes groupées émanant de la population constituent un système d'alerte précoce dans des cas de contamination du circuit d'eau potable. La valeur prédictive de cet indicateur vis-à-vis du risque épidémique va faire l'objet d'une attention particulière.

Il est donc important de développer la culture du signalement en provenance de l'ensemble des acteurs détenteurs d'information : d'abord les exploitants, pour les signaux environnementaux pertinents quelle que soit la taille du réseau de distribution ; ensuite les médecins (de ville ou urgentistes), les biologistes, les pharmaciens et les responsables d'établissement pour les cas groupés de GEA. Pour être efficaces, ces informations doivent remonter auprès des Ddass, ce qui nécessite une sensibilisation de l'ensemble de ces acteurs.

Les rapports complets sont disponibles sur www.invs.sante.fr :

Beaudeau P, Vaillant V, de Valk H, Mouly D. Guide d'investigation des épidémies d'infection liées à l'ingestion d'eau de distribution. Saint-Maurice (Fra) : Institut de veille sanitaire, février 2008, 19 p.

Beaudeau P, de Valk H, Vaillant V, Mouly D. Détection et investigation des épidémies d'infection liées à l'ingestion d'eau de distribution. Saint-Maurice (Fra) : Institut de veille sanitaire, décembre 2007, 108 p.

Cette synthèse a été rédigée par Hélène Therre, Cellule de valorisation éditoriale (Ceve, InVS), avec le soutien scientifique de Jet de Valk et Véronique Vaillant, (DMI, InVS), Pascal Beaudeau et Damien Mouly, (DSE, InVS).

Mots clés : maladie infectieuse d'origine hydrique, investigation d'épidémie, contamination microbiologique, eau du robinet, enquête environnementale

Citation suggérée :

Therre H, de Valk H, Vaillant V, Beaudeau P, Mouly D. Bilan des épidémies d'origine hydrique investiguées en France depuis 1998 et principales recommandations – Synthèse du rapport. Saint-Maurice (Fra) : Institut de veille sanitaire, août 2009, 5 p. Disponible sur : www.invs.sante.fr