

## ENQUÊTES

### LE PALUDISME À L'ÎLE DE LA RÉUNION (1992 À 1998)

C. Lassalle<sup>1</sup>, E. Rachou<sup>1</sup>, J-M. Hoareau<sup>1</sup>, R. Verdier<sup>1</sup>, R. Girod<sup>1</sup>

#### INTRODUCTION

L'île de la Réunion est un département d'Outre-mer situé dans le sud-ouest de l'Océan Indien, dans la zone afrotropicale où sont recensés 90 % des décès dus au paludisme dans le monde.

Le paludisme a fait son apparition à la Réunion au milieu du XIX<sup>e</sup> siècle et s'est maintenu à l'état endémique jusqu'en 1967. Ce n'est qu'en 1979, après des campagnes de lutte antipaludiques intensives, que cette maladie a été éradiquée et depuis 1991, seuls des cas de paludisme d'importation ont été déclarés.

Cependant, le risque de reprise d'une transmission locale demeure en raison de la persistance d'anophèles vecteurs de la maladie et de l'accroissement des échanges avec les zones impaludées (définies par l'OMS), notamment les îles voisines. Ce risque justifie l'existence d'un dispositif de surveillance épidémiologique qui concourt avec les opérations de lutte anti-vectorielles sur le terrain au maintien de la situation actuelle. Cette surveillance épidémiologique repose notamment sur la déclaration obligatoire de la maladie.

Cette étude est une analyse de tous les cas de paludisme déclarés à la DDASS au cours de ces 7 dernières années. Elle a pour objectif de décrire les caractéristiques des cas de paludisme survenant à la Réunion.

#### PATIENTS ET MÉTHODE

Le paludisme d'importation est une maladie à déclaration obligatoire dans les départements d'Outre-mer. Les médecins et les laboratoires déclarent à la DDASS tous les cas de paludisme diagnostiqués.

Par ailleurs, le service du Contrôle Sanitaire aux Frontières recense systématiquement, en accord avec les dispositions de l'article 107-1 du règlement sanitaire départemental, les sujets en provenance des zones fortement impaludées de la zone sud-ouest de l'Océan Indien (Comores, Madagascar et Mayotte) avec lesquelles la Réunion entretient des liaisons aériennes directes et informe le service Santé Environnement de la DDASS. Celui-ci prend contact avec les intéressés. L'analyse des prélèvements est réalisée au Laboratoire Départemental d'Epidémiologie et d'Hygiène du Milieu qui déclare alors les cas positifs à la DDASS. Il s'agit donc d'un système de surveillance semi-actif.

Chaque cas déclaré donne lieu à une enquête épidémiologique et entomologique. Pour chaque cas, une fiche standardisée est remplie comportant l'origine de la déclaration, des éléments démographiques, le contexte épidémiologique, des données sur l'accès palustre, les mesures de prophylaxie et les résultats de l'enquête entomologique.

Les données sont centralisées, saisies et analysées par la DDASS qui assure un retour d'information aux correspondants locaux. À l'issue de chaque trimestre, les fiches de déclaration obligatoire sont transmises à l'Institut de Veille Sanitaire qui centralise les données.

Pour cette étude, nous avons analysé l'ensemble des cas de paludisme déclarés à la DDASS de la Réunion du 01/01/92 au 31/12/98. Les données ont été saisies et analysées sous EPI-INFO. Les comparaisons ont été faites à l'aide du Chi 2 de Pearson.

#### RÉSULTATS

De 1992 à 1998, la DDASS a reçu 992 déclarations de paludisme provenant dans 37 % des cas du système de dépistage actif, dans 37 % des cas des hôpitaux et cliniques, dans 18 % des cas des laboratoires et dans 8 % des cas des médecins de ville. En 1997, les 56 cas issus du système de dépistage actif (37 % des cas déclarés en 1997) ont nécessité 9 598 contacts à domicile (soit 12,8 % des 74 670 voyageurs revenant d'une zone impaludée contactés) ayant donné lieu

à 1 675 tests diagnostics (soit 2,2 % des voyageurs), dont 56 se sont avérés positifs (soit 3,3 % des tests et 0,075 % des voyageurs).

#### Évolution du nombre de cas

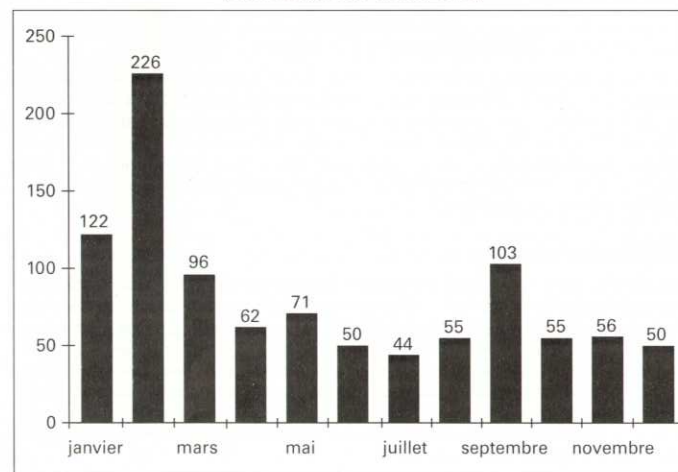
Le nombre de cas annuels varie d'une année sur l'autre mais reste supérieur à 100 cas par an depuis plusieurs années et on note une légère augmentation du nombre de cas annuels déclarés (Tab. 1).

Tableau 1. Nombre de cas de paludisme déclarés à la Réunion de 1992 à 1998

Année	Nombre de cas
1992	119
1993	152
1994	127
1995	132
1996	148
1997	151
1998	163

La distribution des cas au cours de l'année est variable selon le mois de diagnostic. On note un pic au cours du 1<sup>er</sup> trimestre de l'année avec 44,8 % (444 cas) des cas cumulés diagnostiqués dans les trois premiers mois, principalement durant le mois de février (226 cas) ; vs 18,5 % ; 20,4 % et 16,3 % au cours des 2<sup>e</sup>, 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> trimestres (Graph. 1).

Graphique 1. Nombre de cas selon le mois de diagnostic (cas cumulés de 1992 à 1998)



#### Caractéristiques des patients

Le sex-ratio (hommes/femmes) est de 1,94.

L'âge, connu dans 99,6 % des cas, a une valeur médiane de 27 ans (moins d'un an ; 89 ans). Quarante-vingt-dix pour cent des cas ont moins de 53 ans et on note une forte proportion d'enfants de moins de 10 ans (26 %).

1. Direction Régionale des Affaires Sanitaires et Sociales de la Réunion, Saint-Denis, île de la Réunion.

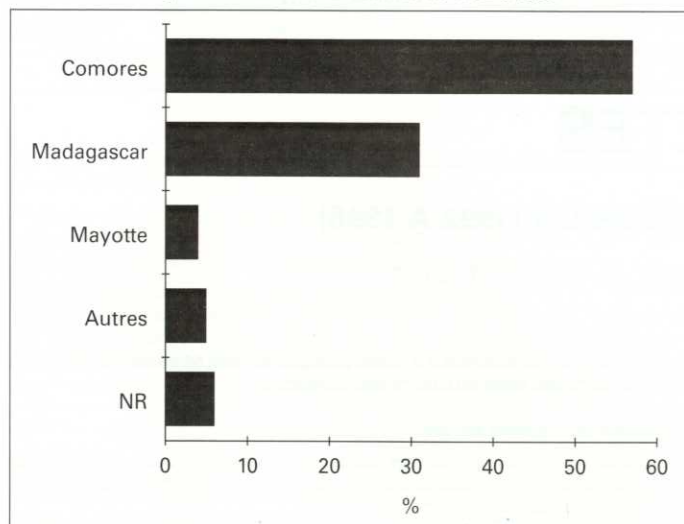


La nationalité est connue pour 97 % des sujets. Les patients de nationalité française représentent 85 % des cas, 10 % sont de nationalité comorienne, 4 % sont Malgaches et 1 % ont une autre nationalité. Quatre vingt-dix pour cent des patients déclarent résider à la Réunion.

#### Lieux présumés de contamination (Fig. 1)

La majorité des patients (92,0 %) a séjourné aux Comores (57,2 %), à Madagascar (31,2 %) ou à Mayotte (3,6 %) alors que ces destinations ne représentent que 23,0 % des échanges aériens entre la Réunion et les zones impaludées, mais ces trois destinations font l'objet d'un dépistage actif.

Figure 1. Pays de séjour ou de provenance des cas de paludisme importés déclarés à la Réunion de 1992 à 1998



#### Incidence chez les voyageurs

Le nombre de voyageurs en provenance et/ou à destination (nombre de passages) de zones impaludées est passé de 99 179 en 1992 à 149 341 en 1997 (données 1998 non disponibles). En revanche, le nombre de cas de paludisme annuels pour 1 000 voyageurs exposés semble relativement stable, 2,0 ‰ en 1997 contre 2,4 ‰ en 1992.

#### Espèces plasmodiales

L'espèce plasmodiale est connue dans 99,5 % des cas. L'espèce la plus souvent en cause est le *Plasmodium falciparum* (84 %), *P. vivax* est retrouvé dans 12 % des notifications, *P. malariae* et *ovale* sont retrouvés respectivement dans 1 % des cas et il y existe une association d'espèces dans 2 % des cas.

#### La maladie

Le type d'accès palustre est connu pour 93,6 % des cas : seulement 7 patients (0,8 %) ont présenté un accès pernicieux, les autres accès palustres étant de forme simple.

Trois-cent-quatre-vingt-sept patients ont été hospitalisés (40 %), la durée moyenne de séjour étant de 5 jours ([1 ; 42]), ce qui représente un total de 1 905 journées d'hospitalisation.

L'évolution de la maladie, connue pour 503 patients (50,7 %), a été favorable pour 496 patients mais 7 décès ont été enregistrés.

Le délai diagnostique à compter du retour ou de l'arrivée de zone d'endémie est connu dans 91,2 % des cas et a une valeur médiane de 12 jours. Soixante-quinze pour-cent de l'ensemble des cas sont diagnostiqués dans les 3 à 4 semaines après le retour, mais le délai diagnostique diffère selon les espèces plasmodiales, ce délai étant plus court pour les formes à *P. falciparum* puisque 87 % d'entre elles sont diagnostiquées dans le mois vs 39 % pour les autres espèces ( $p < 0,001$ ).

#### Attitude prophylactique

Comme on peut s'y attendre, l'absence de chimioprophylaxie est majoritairement retrouvée chez les non-résidents à la Réunion ayant séjourné dans des pays impaludés (Comores, Madagascar), 74 % n'ont pas pris de chimioprophylaxie ( $n=55$ ). Cette proportion est de 41 % ( $n=333$ ) chez les résidents ayant voyagé vers Madagascar, Mayotte ou les Comores pour lesquels nous disposons de l'information mais, parmi ceux qui ont utilisé une chimioprophylaxie, celle-ci était incorrecte (produit inadapté et/ou prise irrégulière) dans près de 89 % ( $n = 423$ ) des cas. Pourtant 90 % des résidents se déclarent informés du risque de contracter le paludisme.

De 1992 à 1998, le pourcentage des patients se déclarant informés du risque de paludisme augmente de 82 % à 94 % ( $p=0,06^2$ ).

#### Enquête parasitologique et entomologique

Huit-cent-quatre-vingt-dix enquêtes entomologiques ont été réalisées au cours de cette période au domicile des patients et/ou sur le lieu de travail.

2. Chi 2 de Yates.

Ces enquêtes ont mis en évidence, dans 26 cas, des gîtes larvaires actifs et dans 295 cas, des gîtes larvaires potentiels, ce qui a entraîné 817 opérations de désinsectisations périodomiciliaires et/ou intradomiciliaires.

#### DISCUSSION

**Nombre de cas.** Le paludisme étant une maladie à déclaration obligatoire, ce système souffre probablement d'une exhaustivité relative, notamment pour les cas bénins mais aussi pour les décès. A titre d'exemple, deux décès par paludisme ont été récupérés pour l'année 1997 lors d'une enquête menée dans un service hospitalier pour un autre objectif.

Le nombre de cas de paludisme déclarés chaque année à la Réunion depuis 1992 reste important et semble en légère augmentation. En revanche, le risque de contracter le paludisme, mesuré par le taux d'incidence annuel pour 1 000 voyageurs exposés, reste relativement stable, voire en diminution, au cours de cette période malgré l'intensification des échanges entre la Réunion et les îles voisines dont beaucoup sont impaludées et où des résistances aux Amino 4 quinoléines sont signalées. Parmi ces pays de l'Océan Indien, l'Archipel des Comores, où a séjourné l'essentiel des patients, appartient au groupe 3 : zone de prévalence élevée de chloroquino-résistance.

**Prophylaxie.** L'attitude prophylactique décrite ici ne concerne pas l'ensemble des voyageurs exposés au risque mais seulement ceux qui ont fait un paludisme maladie ce qui ne permet pas de généraliser ces résultats à l'ensemble des voyageurs et d'interpréter les données en terme d'efficacité de la chimioprophylaxie.

Les non-résidents à la Réunion habitant ou séjournant longtemps dans des pays impaludés ne prennent aucune prophylaxie avant de venir ou de rentrer à la Réunion (74 % n'ont pris aucune prophylaxie).

Seulement 59 % des résidents à la Réunion prennent une chimioprophylaxie, mais celle-ci est incorrecte dans 89 % des cas, du fait soit de la non adéquation du produit utilisé au risque de résistance aux anti-paludéens ou de la non régularité des prises médicamenteuses.

Cependant, alors qu'ils ne prennent pas de chimioprophylaxie, les patients sont informés du risque de contracter le paludisme au cours de leur voyage, puisque 90 % de l'ensemble des résidents à la Réunion déclarent connaître ce risque. Devant ces résultats, il serait intéressant de connaître les motifs de la non utilisation d'une chimioprophylaxie. Ce mauvais passage de l'information à l'action peut être dû à une minimisation du risque ou à la fausse croyance (pour ceux qui retournent au pays) en une immunité protectrice.

**Saisonnalité.** L'affection présente une forte saisonnalité due aux vacances et aux mouvements de population qu'elles entraînent. On note en effet une prédominance des cas de paludisme au mois de février qui correspond à la période de retour des vacances d'été dans l'hémisphère austral. Or le mois de février est également un mois où la pluviosité est importante (saison des pluies de novembre à avril) et où la densité d'anophèles arabiensis, vecteurs de la maladie, est élevée. Ceci fait craindre un risque de poussée épidémique avec transmission autochtone de la maladie. Il faut noter que 4 cas de paludisme probablement autochtone ont été diagnostiqués à la Réunion (en 84, 87, 88 et 91) chez des patients n'ayant jamais quitté la Réunion, alors que les possibilités de contamination par soins (y compris transfusion) ont été éliminées et qu'ils ne séjournent pas dans une zone aéroportuaire.

#### CONCLUSION

Malgré le fait qu'aucun cas nouveau de paludisme autochtone n'ait été signalé à la Réunion depuis 1991, la Réunion reste menacée par le risque de réapparition d'une transmission autochtone pour plusieurs raisons :

- l'intensification des échanges avec les pays voisins de l'Océan Indien fortement impaludés,
  - l'existence de conditions climatiques adéquates pour la multiplication de l'anophèle arabiensis vecteur potentiel de la maladie, toujours présent à la Réunion.
- La surveillance entomologique se modernise, la DDASS travaille avec l'Institut de Recherche et de Développement à la conception d'un système d'information géographique appliqué à la lutte contre la réintroduction du paludisme. L'information sanitaire aux voyageurs s'intensifie par tous les moyens médiatiques disponibles au moment des grands voyages. La surveillance épidémiologique semi-active mise en place il y a 10 ans continue en portant ses efforts sur les voyageurs en provenance des sites impaludés les plus importants car ces échanges s'intensifient de jour en jour.

#### RÉFÉRENCE BIBLIOGRAPHIQUES

- [1] Donnet, Isautier H., Deroudille. – Le paludisme à la Réunion en 1989. *BEH*, N° 51, 1989.
- [2] Denys J.C., Isautier H. – Le maintien de l'éradication du paludisme dans l'île de la Réunion (1979-1990). *Ann. Soc. belge Méd. trop.*, 71, 1991, 209-19.
- [3] Recommandations sanitaires pour les voyageurs (version 1999). *BEH* 1999 ; n° 23 : 93-99.
- [4] DDASS de la Réunion, Service Santé-Environnement. – La lutte contre la réintroduction du paludisme à la Réunion. Rapport 1997, 88 pages.
- [5] Girod D., Salvan M., Simar F., Andrianavolambo L., Fontenille D., Laventure S. – Evaluation de la capacité vectorielle d'*Anophèles arabiensis* (Diptera : Culicidae) à l'île de la Réunion : une approche du risque sanitaire lié au paludisme d'importation en zone d'éradication. *Bull. Soc. Pathol. Exot.*, 1999, 92, 3, 203-209.



# EPIDÉMIE DE SHIGELLOSE À *SHIGELLA SONNEI* DANS UN INSTITUT MÉDICO ÉDUCATIF SPÉCIALISÉ (Département de l'Aisne, Novembre 1998 - Mars 1999)

J.P. Empana<sup>1</sup>, M.D. Perrin<sup>2</sup>, B. Pilon<sup>3</sup>, D. Ille<sup>4</sup>

## INTRODUCTION

Les *Shigella* sont des Entérobactéries comprenant 4 espèces différentes dont *Shigella sonnei* (*S. sonnei*, sous groupe D) [1]. Leur réservoir est strictement humain et la voie de contamination est féco-orale. Elles sont extrêmement contagieuses et le mode de contamination le plus fréquent est la transmission de personne à personne [1, 2]. *Shigella sonnei* est l'espèce la plus fréquemment retrouvée dans les pays développés. Les épidémies surviennent habituellement en collectivité et touchent préférentiellement les jeunes enfants [1-3]. Un des signes évocateurs est la présence de sang dans les selles des malades [1]. Le diagnostic est réalisé par la coproculture : celle-ci doit être faite sur des selles fraîchement émises car les *Shigella* sont peu résistantes dans le milieu extérieur. Il n'existe pas de milieu sélectif. Le diagnostic différentiel avec les infections à *Escherichia Coli* entérohémorragiques est parfois difficile [1]. En France, le Centre National de Référence des Entérobactéries (CNR, Institut Pasteur de Paris) reçoit environ 1 000 souches de *Shigella* par an dont la moitié sont des *S. sonnei*.

## CONTEXTE

L'IMES de Proisy est un établissement public, placé sous la tutelle du ministère chargé de la Santé et du ministère de l'Éducation Nationale. Il assure des soins et une éducation spécialisée à des enfants âgés de 3 à 20 ans et atteints de grande déficience à prédominance intellectuelle liée à des troubles neuropsychiques. Les enfants sont répartis sur deux bâtiments, celui des petits ( $n_p = 25$ ) et celui des grands ( $n_g = 60$ ) ; 21 enfants externes viennent également à la journée. Il emploie 164 personnels dont 13 personnels de soin, 37 personnels de soin d'hygiène corporelle et des changes (auxiliaires puéricultrices et aides soignantes), 32 personnels éducatifs.

Le 24 décembre, le médecin coordonnateur de l'Institut médico éducatif spécialisé (IMES) de Proisy signalait à la Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales de l'Aisne (DDASS) la survenue, entre le 14 et le 20 décembre, de 4 cas d'infection à *S. sonnei* parmi les enfants de l'Institut. Il s'agissait de cas confirmés par une coproculture positive. A cette date, une partie des enfants et du personnel était en vacances, donc absente de l'IMES. Le jour même, la DDASS visitait les lieux et renforçait les mesures de contrôle déjà mises en place depuis le 20 décembre par le médecin coordonnateur de l'IMES (lavage des mains avant/après les repas, les soins et les changes, port de gants et de surblouses pour les changes et les soins), en préconisant l'isolement immédiat et strict des cas, des coprocultures de dépistage systématique pour l'ensemble des enfants présents alors dans le centre, et une information auprès des familles des enfants en vacances. La recherche de *S. sonnei* dans les selles fut étendue à l'ensemble des pensionnaires et des personnels qui avaient été présents à l'IMES avant les vacances de Noël (du 19 décembre 1998 au 3 janvier 1999).

## MATÉRIEL ET MÉTHODE

Les objectifs de l'enquête étaient de décrire l'évolution dans le temps et dans l'espace de l'épidémie, afin d'identifier le(s) mode(s) et la (les) source(s) de transmission et de proposer des mesures de contrôle adaptées.

L'enquête était rétrospective et descriptive. Elle a débuté en mars 1999.

La définition des cas était la suivante : enfants ou membre du personnel de l'Institut ayant présenté entre le 23 novembre 1998 et le 31 mars 1999 les signes suivants :

- coproculture positive à *S. sonnei* avec au moins diarrhée ou fièvre pour un cas certain
- un épisode de sang dans les selles et une coproculture négative à *S. sonnei* pour un cas probable
- un tableau clinique comportant au moins diarrhée et fièvre avec une coproculture négative à *S. sonnei* pour un cas possible.

Les porteurs asymptomatiques n'étaient pas inclus. L'identification des contacts avec les cas n'était pas possible en raison du brassage important des enfants et de la mobilité du personnel.

Le recueil des données a été réalisé à partir d'un questionnaire standardisé. Les variables collectées étaient les suivantes : cas (oui/non), la catégorie d'enfant (interne/externe), la catégorie de personnel (change, soins, éducation, ménage, administratif, ouvrier), le sexe et l'âge des enfants, le bâtiment (grands/petits), l'étage, l'hospitalisation (oui/non), les signes cliniques, la durée des signes cliniques, le résultat de coproculture (*S. sonnei* oui/non), le traitement antibiotique, la résistance aux antibiotiques (oui/non). Ce recueil a été fait par une seule et même personne (interne de santé publique CIRE), sur place et à partir des dossiers infirmiers pour les enfants de l'Institut, par téléphone pour le personnel.

Les enfants et le personnel ont été étudiés séparément. Le test de Chi deux de Pearson et le test exact (seuil de signification de 5%) ont été utilisés pour tester la distribution des cas par catégorie d'enfants, de personnel, par étage [6]. Les données ont été analysées sur le logiciel d'épidémiologie Epiinfo version 6.04 b.

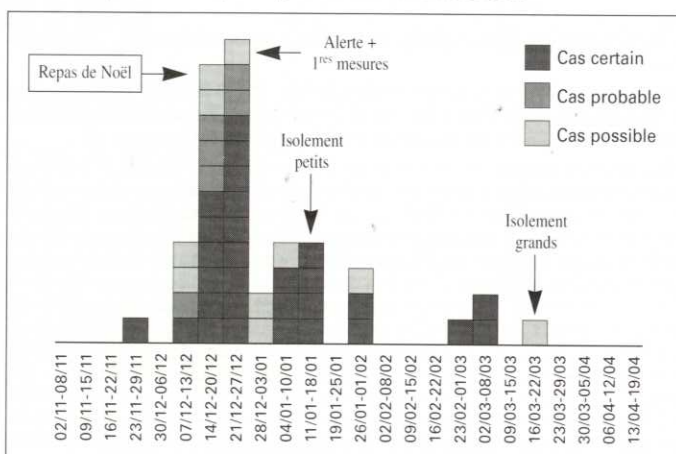
1. Interne en santé publique - Cellule Inter Régionale d'Epidémiologie Nord Picardie.
2. Praticien Hospitalier - Institut Médico Educatif Spécialisé de Proisy.
3. Médecin Inspecteur de santé publique - Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales de l'Aisne.
4. Médecin inspecteur de santé publique - Cellule Inter Régionale d'Epidémiologie Nord Picardie.

## RÉSULTATS

Au total, 45 cas ont été recensés entre le 23 novembre 1998 et le 21 mars 1999 : 29 cas certains, 6 cas probables, 10 cas possibles. Le taux d'attaque global était de 17 % (45/270). Le taux d'attaque chez les enfants était de 33 % (35/106) et de 6 % (10/164) chez le personnel.

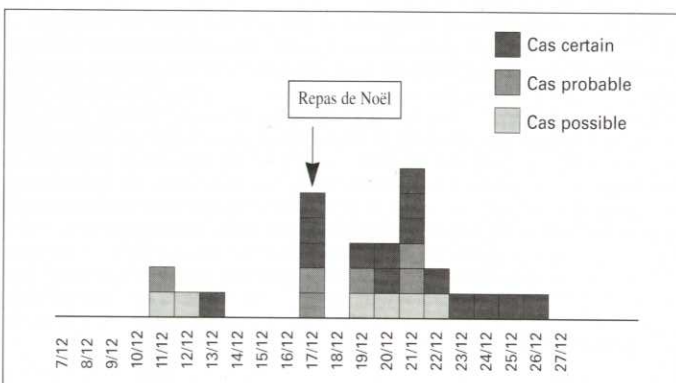
Les cas sont survenus sur une période de 4 mois entre le 23-29 novembre 1998 et le 16-22 mars 1999 (Fig. 1). La majorité des cas est apparue entre le 7 décembre 1998 et le 27 décembre 1998.

Figure 1. Epidémie de shigellose à *Shigella sonnei*. Distribution hebdomadaire des cas selon la date de début des signes cliniques, IMES, Aisne, novembre 1998-mars 1999



La courbe épidémique est étalée. L'étendue de l'épidémie (4 mois) suggère une transmission de personne à personne. L'impression de pic entre le 14 et le 26 décembre est liée à l'échelle (semaine), l'examen de la distribution des cas jour par jour confirme l'étalement (Fig. 2).

Figure 2. Epidémie de shigellose à *Shigella sonnei*. Distribution quotidienne des cas entre le 07/12 et le 27/12/98 selon la date de début des signes cliniques, IMES, Aisne, novembre 1998-mars 1999.



L'âge médian des cas chez les enfants était de 15 ans (minimum 4, maximum 23). Tous les cas étaient des internes. Chez les petits, le taux d'attaque était de 52 % (13/25), avec 8 cas certains, 3 cas probables et 2 cas possibles. Chez les grands, le taux d'attaque était de 37 % (22/60), avec 14 cas certains, 3 cas probables, et 5 cas possibles. Dans chaque bâtiment, les cas étaient concentrés sur le même étage (Tab. 1).

Tableau 1. Distribution des cas par catégorie d'enfants et par étage (n = 35)

Catégorie	Effectif	Cas certains	Cas probables	Cas possibles	Total cas	TA (%)	P
Internes	85	22	6	7	35	41	
Externes	21	0	0	0	0	0	
<b>Total</b>	<b>106</b>	<b>22</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>35</b>	<b>33</b>	
Petits							
Rdc	16	8	3	2	13	81,25	
1 <sup>er</sup> étage	9	0	0	0	0	0	
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>13</b>	<b>52</b>	<b>&lt; 0,01</b>
Grands							
Rdc	12	0	0	0	0	0	
1 <sup>er</sup> étage	24	14	2	5	21	87,5	
2 <sup>e</sup>	24	0	1	0	1	4	
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>14</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>22</b>	<b>37</b>	<b>&lt; 0,01</b>



Chez le personnel, 7 cas étaient certains et 3 cas possibles. 90% (9/10) des cas étaient des personnes chargées des changes des enfants, soit un taux d'attaque pour cette catégorie de 24% (9/37), le dernier cas concernant un agent des services hospitaliers. La distribution géographique des cas (bâtiment, unité, étage) était totalement superposable à celle des enfants.

La diarrhée et la fièvre étaient les symptômes les plus fréquemment retrouvés, respectivement 96 et 78 % pour l'ensemble des cas; du sang dans les selles était retrouvé dans 42 % des cas (Tab. 2).

**Tableau 2. Répartition des signes cliniques selon la définition de cas (n = 45)**

Signes cliniques	Cas certains (n = 29)	Cas probable (n = 6)	Cas possible (n = 10)	Total (%)
Diarrhée	28	5	10	43 (96)
Sang dans les selles	13	6	0	19 (42)
Fièvre	19	6	10	35 (78)
Vomissement	9	4	5	18 (40)
Douleur abdominale	12	2	3	17 (38)

La durée moyenne des symptômes était de 8,5 jours (minimum 1, médiane 8, maximum 25).

Six enfants (petits et grands) ont été hospitalisés : 4 cas certains, 1 cas probable et 1 cas possible. Le motif d'hospitalisation était un syndrome de déshydratation aigu. Un enfant a présenté un Syndrome Hémolytique et Urémique [4].

Trois antibiotiques ont été majoritairement utilisés en 1<sup>re</sup> ou en 2<sup>e</sup> intention chez les enfants, l'association amoxicilline-acide clavulanique (Augmentin<sup>®</sup>, 21 fois), la ciprofloxacine (Ciflox<sup>®</sup>, 20 fois), et la cefpodoxime (Orelox<sup>®</sup>, 13 fois). Si l'examen des antibiogrammes (28 antibiogrammes pour 22 cas certains chez les enfants, 6 enfants ayant eu 2 coprocultures chacun) retrouvait un profil de résistance classique des souches de *S. sonnei* pour les pénicillines, sulfamides et céphalosporines de 1<sup>re</sup> génération, on notait en revanche un taux élevé de résistance pour l'association amoxicilline-acide clavulanique (Augmentin<sup>®</sup>) puisque 8 souches étaient de sensibilité limite, 1 souche de sensibilité intermédiaire, et 2 souches étaient résistantes. Par ailleurs, parmi les 6 enfants ayant eu 2 antibiogrammes, la sensibilité des souches à l'association amoxicilline-acide clavulanique (Augmentin<sup>®</sup>) a évolué pour 3 enfants, passant d'une sensibilité totale à une sensibilité limite pour deux enfants et d'une sensibilité limite à une résistance totale pour le troisième enfant.

L'enquête environnementale retrouvait des locaux exigus et vétustes, ce qui ne favorisait pas de bonnes pratiques d'hygiène. Par ailleurs, l'incontinence anale de la plupart des enfants et leurs difficultés intellectuelles étaient source de souillures par des selles dans les locaux d'activités ou de repas. En revanche, l'enquête alimentaire comme l'enquête sur les circuits du linge sale et des déchets n'a pas retrouvé de points critiques, aucun cas n'était survenu parmi le personnel travaillant dans ce secteur.

L'application des mesures d'hygiène a été décalée dans le temps et a d'abord débuté chez les petits. Dès la fin du mois de décembre 1998, les activités extérieures, les contacts avec les grands, et les contacts avec les enfants d'autres unités du même bâtiment ont été interrompus. Ces mesures n'ont débuté chez les grands qu'au mois de février 1999. De même, l'isolement des cas s'est fait entre le 18 janvier et le 14 février 1999 chez les petits, à partir du 16 mars 1999 chez les grands. Il consistait à regrouper les cas jusqu'à négativation des coprocultures, un membre du personnel était affecté par unité, le port de surblouses était obligatoire, la salle de bain était désinfectée après chaque change, le ménage des unités était fait en dernier après les soins et les changes des enfants. Le service d'accueil à la journée des externes situé au premier étage du bâtiment des petits a servi de lieu d'isolement. Ainsi, l'épidémie s'est arrêtée une semaine après la mise en place de l'isolement chez les petits et au bout de deux semaines chez les grands.

## DISCUSSION

Cette enquête décrit une épidémie d'infection à *S. sonnei* parmi les pensionnaires et le personnel d'un Institut pour enfants gravement handicapés, caractérisée par sa durée, 4 mois.

L'étendue de la courbe épidémique et la répartition des cas chez les enfants et les personnels en charge des soins corporels des mêmes bâtiments et étages sont en faveur d'une transmission de personne à personne de l'infection. Au vu de la courbe épidémique semaine par semaine, l'impression de pic entre le 17 et le 22 décembre pouvait faire discuter une source commune. En défaveur de cette hypothèse, on relève l'apparition des premiers cas avant cette date, l'aspect bimodal de la courbe épidémique sur une échelle au jour le jour et l'étalement de cette première vague sur une durée

un peu longue au regard de l'incubation moyenne de 1 à 3 jours des *S. sonnei* [1]. Le regroupement de tous les enfants (grands et petits) dans une seule pièce pour fêter Noël le 17 décembre renforce même l'hypothèse d'une transmission de personne à personne : en effet, le partage d'un repas dans une ambiance festive et la plus grande promiscuité ont pu favoriser des défauts de respect des règles d'hygiène.

Dans cette épidémie, l'alerte aurait pu être donnée plus tôt, si elle avait été basée non pas sur les 1ers résultats biologiques mais sur la présence de signes cliniques et d'un contexte évocateur. Ceci d'autant plus que l'isolement de *S. sonnei* dépend beaucoup de la qualité du prélèvement et de sa conservation. En effet, la recherche de *Shigella* doit être réalisée sur des selles fraîchement émises [1] et un résultat négatif de coproculture peut être lié à un défaut de conservation du prélèvement : le ramassage des prélèvements biologiques à l'Institut est fait par le laboratoire d'analyses 1 fois par jour à midi. Cependant, l'option choisie d'une alerte à partir de résultats confirmés peut s'expliquer du fait de la fréquence des diarrhées chez ces enfants et donc de la faible spécificité de ce signe clinique.

Après l'alerte et les premières recommandations de la DDASS, il a fallu plus de deux mois pour enrayer complètement cette épidémie, ce qui justifie la mise en œuvre rapide des mesures de contrôle strictes et la nécessité absolue d'isoler les malades de la communauté. Les difficultés rencontrées par le médecin de l'Institut en charge du contrôle de l'épidémie à convaincre l'équipe soignante de l'intérêt de l'isolement expliquent en partie la longueur de l'épidémie. Ce point souligne la nécessité de mettre en place ou d'approfondir la formation en hygiène du personnel médical et paramédical dans les structures non strictement hospitalières.

La survenue d'un cas de Syndrome Hémolytique et Urémique chez l'un des enfants montre la gravité potentielle des infections à *Shigella* et renforce l'idée de la nécessité d'une prise en charge précoce de ces infections.

Une difficulté supplémentaire pour l'équipe médicale a été d'adapter le traitement antibiotique. Bien que l'on retrouve les données connues d'antibiorésistance, notamment pour les sulfamides (sulfaméthoxazole) et les pénicillines (ampicilline, amoxicilline-acide clavulanique) [5], on peut se demander si le recours important à l'amoxicilline-acide clavulanique en première intention n'a pas accentué le phénomène, comme le montre l'évolution de la sensibilité des souches à cet antibiotique chez 3 enfants. Ces difficultés de traitements de première voire de deuxième intention ont contribué également à prolonger la durée de l'épidémie (augmentation de la durée des symptômes et du portage, récurrences).

## CONCLUSION

Dans les établissements pour enfants handicapés mentaux, le risque de transmission de personne à personne soit par contact direct entre les enfants, soit par l'intermédiaire du personnel chargé des soins d'hygiène est très élevé. Compte tenu de l'infériorité importante des *Shigella*, le personnel doit être sensibilisé au risque de transmission élevé et aux signes d'appel. Des procédures écrites doivent stipuler que les médecins de l'établissement doivent être informés sans délai de la constatation de diarrhée sanglante et que les mesures de contrôle soient strictement appliquées.

L'alerte ne doit pas attendre la confirmation bactériologique. Elle repose sur l'existence de signes cliniques évocateurs, diarrhée sanglante d'apparition brutale accompagnée de forte fièvre.

Les mesures de contrôles doivent être rapidement mises en place : isolement des cas, lavage des mains avant/après les repas, les soins et les changes, distributeur de savons liquide et essuie mains à usage unique, désinfection des locaux après les changes, et après toute diarrhée.

Enfin, pour que l'analyse bactériologique soit faite sur des selles fraîches, des milieux de conservation adaptés ont été conçus (milieux TGV, 7f l'unité). Ces milieux sont particulièrement adaptés dans des structures non hospitalières.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- [1] Avril J.-L., Dabernat H., Denis F., Montel H. – Bactériologie clinique. Edition Ellipse, 2<sup>e</sup> Edition, 1992 ; 160-6.
- [2] BEH n° 35/1996. – Le point sur ... Epidémie de Shigellose en région parisienne (anonyme).
- [3] Suspiro A., Menezes L. – Epidémie de shigellose dans une Institution pour enfants à Queluz – Portugal. *Euro surveillance*, 1996, vol 1, n° 1.
- [4] Bloom P.D., Mac Phail A.P., Klugman K., Louw M., Raubenheimer C., Fisher C. – Haemolytic uremic syndrome in adults with resistant *Shigella dysenteriae* type 1. *Lancet* 1994 ; 344 : 206 – 7.
- [5] Breuil J. et coll. – Surveillance de la sensibilité aux antibiotiques des *Salmonelles* et *Shigelles* isolées dans 77 hôpitaux français. *BEH* n° 51/1998.