



Surveillance épidémiologique lors du **rassemblement** tzigane «Vie et Lumière»

Nevoy (Loiret),
22 avril - 1^{er} mai 2000



MINISTÈRE DE L'EMPLOI
ET DE LA SOLIDARITÉ

DRASS du Centre
CIRE Centre-Ouest

DDASS du Loiret



INSTITUT DE
VEILLE SANITAIRE

Surveillance épidémiologique lors du **rassemblement** tzigane « Vie et Lumière »



Nevoy (Loiret),
22 avril - 1^{er} mai 2000



MINISTÈRE DE L'EMPLOI
ET DE LA SOLIDARITÉ

DRASS du CENTRE
CIRE CENTRE-Ouest

DDASS du Loiret



INSTITUT DE
VEILLE SANITAIRE



Rédacteurs

Cellule Inter-Régionale d'Epidémiologie Centre-Ouest :

Véronique Servas

Institut de Veille Sanitaire : Eugénio Cordeiro (stagiaire EPIET)
Philippe Malfait
Denis Coulombier

Personnes ayant contribué à l'étude

Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales du Loiret :

Inspection de la Santé : Chantal Dumont, Dominique Legrand

Service Santé Environnement : Franck Goffinont et son équipe

Centre Hospitalier de Gien : Service des urgences : Docteurs Arouel, Aussavy, Bersen, Charpentier, Garrouste, Gillet, Lefèvre, Lemée, Tagne, Thomas
Service de pédiatrie : Docteurs Grüss, Mangouchi, Vergeron, Swar

Antenne médicale sur site : Médecins généralistes : Docteurs Almoughrabi, Audibert, Beddäi, Beurrier, Bisot, Bonicel (médecin coordonnateur), Corniche, Depardieu, Lazarevitch, Lemaire, Porteron, Rafitosa, Sunder, Weill.

Infirmières du CH de Gien : Mesdames Beal, Chenuet, Darras, Delain, Dhenain, Domingues, Gabin, Gaillet, Guy, Prieur, Quetin, Roblin, Suret, Testard, Thierry, Vincent

Remerciements

Nous tenons à remercier toutes les personnes qui ont facilité cette étude et notamment :

Mr Afflard, Directeur du Centre Hospitalier de Gien, et ses collaborateurs, ainsi que l'ensemble du personnel du Centre Hospitalier,

Mr Charpentier, Responsable du rassemblement pour l'association « Vie et Lumière ».



Sommaire

Sommaire

| | |
|---|-----------|
| 1. Introduction | 7 |
| Historique du rassemblement..... | 7 |
| Risques sanitaires liés à ce type de manifestation..... | 7 |
| Préparation du dispositif de surveillance..... | 8 |
| 2. Organisation du rassemblement | 9 |
| 2.1 Topographie générale du site..... | 9 |
| 2.2 Infrastructures sanitaires | 9 |
| 2.2.1 Alimentation en eau potable | 9 |
| 2.2.2 Equipements sanitaires | 10 |
| 2.3 Ordures ménagères..... | 11 |
| 2.4 Organisation médicale et pharmaceutique..... | 11 |
| 2.4.1 Antenne médicale..... | 11 |
| 2.4.2 CH de Gien | 11 |
| 2.4.3 Organisation pharmaceutique..... | 11 |
| 2.5 Calendrier des arrivées | 11 |
| 3. Matériel et méthodes | 13 |
| 3.1 Estimation du nombre de personnes présentes..... | 13 |
| 3.2 Surveillance épidémiologique..... | 13 |
| 3.2.1 Nature des informations recueillies..... | 14 |
| 3.2.2 Recueil des données..... | 15 |
| 3.2.3 Traitement des informations | 15 |
| 3.3 Données environnementales..... | 15 |
| 3.3.1 Eaux de consommation | 15 |
| 3.3.2 Eaux usées et ordures ménagères..... | 16 |
| 3.3.3 Météorologie | 16 |
| 3.4 Diffusion des informations..... | 16 |
| 4. Résultats | 17 |
| 4.1 Estimation du nombre de personnes présentes..... | 17 |
| 4.2 Consultations médicales | 17 |
| 4.2.1 Motifs principaux de consultation | 18 |
| 4.2.2 Pathologies sous surveillance spécifique..... | 18 |
| 4.3 Activité à l'antenne médicale..... | 19 |
| 4.3.1 Types de consultations et perception de l'urgence de la consultation..... | 21 |
| 4.3.2 Soins infirmiers | 21 |
| 4.3.3 Statut vaccinal des enfants de moins de 5 ans | 22 |
| 4.4 Données environnementales..... | 22 |
| 4.4.1 Eaux de consommation | 22 |
| 4.4.2 Eaux usées | 23 |
| 4.4.3 Ordures ménagères..... | 23 |
| 4.4.4 Données météorologiques | 24 |

| | |
|---|-----------|
| 5. Discussion..... | 25 |
| 6. Conclusion – Recommandations..... | 27 |
| Références..... | 29 |
| Annexes | 31 |



Introduction

Introduction

Historique du rassemblement

Le rassemblement de la mission évangélique « Vie et Lumière » est un événement religieux qui réunit les membres de la communauté tzigane protestante. Depuis une dizaine d'années, ce rassemblement se tient chaque année à Nevoy, dans le Loiret (45), sur un terrain privé appartenant à l'association.

Pour l'année 2000, le plus fort du regroupement était prévu du 26 au 30 avril. Environ 30 à 35 000 personnes d'origine géographique diverse étaient attendues, venant de toute la France, mais aussi d'Europe.

A l'occasion de ce rassemblement, un système de veille sanitaire a été mis en place à l'instigation de la Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales (DDASS) du Loiret, en collaboration avec le Centre Hospitalier de Gien et avec l'appui de la Cellule Inter-régionale d'Epidémiologie (CIRE) Centre-Ouest et de l'Institut de Veille Sanitaire (InVS).

Risques sanitaires liés à ce type de manifestation

Les risques sanitaires peuvent être majorés à l'occasion de rassemblements importants de population notamment par :

- la concentration de personnes en un même temps et lieu pouvant favoriser la diffusion de maladies à potentiel épidémique ;
- la mise en place de structures temporaires d'accueil (hébergement, restauration), malgré les mesures de contrôle sanitaire instituées ;
- des agressions inhabituelles de l'environnement : coups de chaleur, traumatismes ;
- des maladies d'importation en provenance de pays où ces pathologies sont endémiques (diphtérie par exemple) ;
- les difficultés de mise en œuvre des mesures de prévention et de contrôle au sein des communautés nomades.

Par ailleurs, même s'il existe peu de documentation sur l'état de santé des populations tziganes, une revue de la littérature a permis de retrouver les informations suivantes :

- une couverture vaccinale insuffisante des enfants tziganes vis à vis de la coqueluche, de la rougeole, de la diphtérie, du tétanos et de la polio [1,2] ;
- une prévalence des anticorps anti-hépatite A plus importante chez les enfants tziganes (63 % à 82 %) que chez les enfants non tziganes (9 % à 23 %), probablement du fait de conditions de vie défavorables (conditions sanitaires, promiscuité...) [3,4] ;
- une incidence plus élevée des otites chroniques moyennes sécrétoires chez les enfants tziganes. Ce fait est expliqué par une probable association de plusieurs facteurs de risques dans cette population : bas niveau socio-économique, conditions climatiques, antécédents d'infections respiratoires, de rhino-sinusites ou d'otites aiguës [5,6,7] ;
- un moins bon accès aux soins que la population sédentaire [5,8] .

Un tel rassemblement pouvait donc présenter des risques sanitaires potentiels justifiant la mise en place d'une surveillance épidémiologique adaptée.

Préparation du dispositif de surveillance

Le 16 mars 2000, un médecin de l'InVS et le médecin de la CIRE ont été conviés par le Sous-Préfet de Montargis-Gien à la réunion de cadrage du dispositif d'accueil prévoyant notamment l'installation d'une antenne médicale sur le site, coordonnée par le Centre Hospitalier de Gien.

Le 5 avril, une réunion à laquelle participaient des infirmières et des médecins du Centre Hospitalier de Gien a permis d'élaborer le projet de protocole de recueil des données, affiné par la suite en collaboration avec le médecin coordonnateur de l'antenne médicale et les infirmières.

Le 18 avril, le protocole finalisé a été transmis à la DDASS et au Centre Hospitalier pour accord. La mise à disposition d'un médecin épidémiologiste (stagiaire de la formation européenne EPIET) a été proposée par l'InVS pour suivre le dispositif sur place. Il est arrivé sur le site le 21 avril 2000.



Organisation du rassemblement

2.1 Topographie générale du site

Il s'agit d'un terrain d'environ 100 hectares situé sur la commune de Nevoy dans le département du Loiret (45), à environ trois kilomètres au Nord-Ouest de Gien.

On y accède par une voie communale qui part de la D 952 en provenance d'Orléans et de Gien. Il est contigu à un camp militaire situé au Nord-Est et à un étang au Nord-Ouest (étang de la Grande Brosse). A environ 10 kilomètres à l'Ouest se trouve la centrale électrique de Dampierre-en-Burly.

A l'intérieur, plusieurs allées de terres déterminent des îlots (Annexe 1).

Il existe un bâtiment destiné à accueillir « l'école biblique » pour la formation des pasteurs, mais le classement du terrain, propriété de l'association « Vie et Lumière » en zone ND du Plan d'Occupation des Sols (POS) de la commune de Nevoy (zone naturelle protégée) ne permet pas l'installation de nouveaux équipements en « dur ».

Comme chaque année, il a donc été demandé à l'association d'installer un certain nombre d'équipements provisoires : des bungalows destinés à accueillir les services publics (antenne médicale, antenne de gendarmerie et antenne de la poste) et des infrastructures sanitaires supplémentaires.

2.2 Infrastructures sanitaires

2.2.1 Alimentation en eau potable

Une canalisation en eau potable desservant la propriété assure un débit théorique de 168 à 180 m³/jour. Huit compteurs branchés sur la canalisation disposent chacun de deux robinets.

Compte tenu de l'impossibilité de renforcer les branchements, la mise en place de deux bâches de 30 m³ chacune avait été prévue pendant la période de forte affluence pour assurer une capacité de



Photographie 1. Bâche d'eau potable (Service Santé Environnement - DDASS Loiret)

230 m³/jour dès le 21 avril. A celles-ci étaient associées des pompes avec groupe électrogène pour alimenter les rampes de robinets. Néanmoins, la répartition des points d'eau ne permettait pas de desservir correctement l'ensemble du site.

Par ailleurs, la deuxième bache n'a été installée que le 25 avril au soir après passage du service Santé-Environnement de la DDASS. La mise en place de « robinets pousoir » demandée par la DDASS n'a pas été réalisée. Or, les robinets laissés ouverts après des coupures d'eau, inévitables lors des fortes demandes, laissent couler l'eau en permanence dès la reprise de l'alimentation et réduisent d'autant le remplissage des bâches tampons.

L'antenne médicale, quant à elle, disposait de trois points d'eau alimentés par une réserve de 1m³ branchée sur le réseau. L'antenne de gendarmerie et celle de la Poste ont été équipées chacune d'un point d'eau.

2.2.2 Equipements sanitaires

Le camp disposait d'une centaine de sanitaires :

Dix édifices en béton existent sur place et 90 cabines en tôles ont été réparties sur tout le site, le long des différents cheminements ou en périphérie des parcelles. Tous ces abris sanitaires étaient implantés sur des fosses « toutes eaux » rendues étanches par colmatage, mais ne comportaient pas de chasse d'eau.

A ces installations, il convient d'ajouter les trois douches et les sanitaires de « l'école biblique » qui disposent d'un assainissement non collectif.

Par ailleurs, l'antenne médicale était équipée de quatre sanitaires (deux pour le personnel médical, deux pour les consultants) et deux sanitaires étaient installés dans l'antenne de gendarmerie et dans l'antenne de la poste.

Les caravanes étaient pour la plupart dotées de WC chimiques, dont le contenu devait être déversé dans les fosses étanches.

Les eaux usées étaient évacuées par la SAVAC. Les vidanges s'effectuaient chaque jour ou tous les deux jours et les matières étaient transportées vers la station d'épuration de la Chapelle-Saint-Mesmin.



Photographies 2 et 3. Réservoir d'eau potable et sanitaires de l'antenne médical (Service Santé Environnement - DDASS Loiret)

2.3 Ordures ménagères

Une zone longeant le terrain militaire en partie Nord-Est du camp est dédiée aux bennes à ordures ménagères et au dépôt des ferrailles dans une fosse à même le sol.

Les tziganes ont organisé leur propre service de ramassage des ordures ménagères qui étaient ensachées.

Les bennes étaient enlevées et remplacées par la société GENET sur appel téléphonique de l'organisateur du rassemblement. Les déchets étaient ensuite envoyés vers le site du Centre d'Enfouissement Technique (CET) de classe II à Montereau.

2.4 Organisation médicale et pharmaceutique

2.4.1 Antenne médicale

Sur le camp, quatre bungalows reliés entre eux constituaient l'antenne médicale : deux pour les consultations médicales, un pour les soins infirmiers et un pour l'accueil. Cette antenne a fonctionné du 22 avril au 1^{er} mai de 10 h à 20 h.

La permanence médicale était assurée par des médecins généralistes libéraux avec un médecin le matin et un ou deux médecins l'après-midi.

La permanence infirmière était assurée par le Centre Hospitalier de Gien avec deux infirmières le matin et une l'après-midi.

Un personnel administratif du Centre Hospitalier était également présent pour accueillir les consultants et régler les problèmes de protection sociale.

2.4.2 Centre Hospitalier de Gien

Les services d'urgences et de pédiatrie de l'Hôpital de Gien étaient susceptibles d'accueillir en consultation des personnes en provenance du camp.

2.4.3 Organisation pharmaceutique

Une astreinte a été mise en place auprès des grossistes répartiteurs notamment pour les dimanches et les jours fériés.

Un stock de pastilles d'iode était disponible au Centre Hospitalier de Gien pour répondre aux besoins de la population locale et de la population tzigane en raison de la proximité de la centrale.

2.5 Calendrier des arrivées

Le grand rassemblement, correspondant aux cérémonies religieuses, était prévu du mercredi 26 avril au dimanche 30 avril 2000.

Des sessions de formation des pasteurs ont débuté dès le 28 février. Les caravanes sont arrivées de façon progressive à partir de cette date.

Le choix des emplacements sur le camp était libre. Les tziganes se regroupaient en général par familles. Un comptage des caravanes à l'entrée était effectué par les services de gendarmerie.



Matériel et méthodes

3.1 Estimation du nombre de personnes présentes

Afin de pouvoir calculer des taux d'incidence journaliers pour chaque maladie sous surveillance, il était nécessaire d'obtenir une estimation quotidienne du nombre de personnes présentes sur le site.

La gendarmerie de Gien avait mis en place un comptage quotidien des caravanes aux entrées du site, sans cependant pouvoir garantir la fiabilité des informations collectées (recueil non continu par les équipes de gendarmes sur le site, comptage des caravanes uniquement entrant, etc.). Aussi, il a été jugé préférable de ne pas présenter des taux journaliers d'incidence dans les rapports quotidiens, mais plutôt de présenter les données en nombre de cas et morbidité proportionnelle.

Néanmoins, afin de pouvoir valider l'estimation des gendarmes et pouvoir présenter *a posteriori* les données sous la forme de taux d'incidence, une enquête par échantillonnage (30 carrés de 25mx25m sur la superficie du camp, avec comptage des caravanes d'habitation au sein de ces carrés) visant à estimer la population du camp a été réalisée le 29 avril [9]. Le résultat a été comparé avec celui obtenu le même jour par les gendarmes.

Si les chiffres d'estimation de la population fournis par les deux méthodes avaient été proches pour la journée du 29, il avait été décidé de calculer des taux d'incidence lors de l'analyse effectuée pour le rapport final en prenant comme dénominateur les estimations journalières de population des gendarmes. Dans le cas contraire, la présentation des résultats en nombre de cas et morbidité proportionnelle était conservée.

Une moyenne de 5,5 personnes par caravane a été appliquée pour estimer le nombre total de tziganes présents sur le camp. Ce chiffre, obtenu auprès de l'organisateur du rassemblement, avait déjà été utilisé lors d'une étude précédente [10].

3.2 Surveillance épidémiologique

Un système de surveillance épidémiologique simple a été mis en place en collaboration avec les acteurs de santé locaux. Cette surveillance avait pour objectifs :

- de *détecter* rapidement dans le rassemblement tout phénomène qui pourrait justifier une action de prévention, de prophylaxie ou de contrôle sanitaire ;
- d'*évaluer* les risques sanitaires pouvant entraîner des pathologies épidémiques ;
- de *guider* les interventions lors d'une éventuelle épidémie.

L'analyse quotidienne des informations devait permettre de déclencher précocement des interventions de santé publique ayant pour but de contrôler la diffusion de maladies à potentiel épidémique, à savoir :

- Investigation à la recherche d'une source commune de contamination. C'est par exemple l'interrogatoire de patients victimes d'une toxi-infection alimentaire collective à la recherche d'un aliment contaminant.
- Prophylaxie de sujets contacts d'une maladie telle que la méningite à méningocoque.
- Diffusion de messages de prévention : règles d'hygiène lors des hépatites A ou moyens de limiter les effets sur la santé de l'exposition à de fortes chaleurs.

A la demande des professionnels de santé, le système de recueil devait également permettre de décrire l'activité de soins à l'antenne médicale et de documenter le statut vaccinal et la protection sociale des consultants.

3.2.1 Nature des informations recueillies

▲ Pathologies justifiant une intervention de santé publique

Pour répondre aux objectifs de la surveillance, les pathologies suivantes, justifiant une intervention de santé publique pour en contrôler la diffusion, ont été retenues :

- *méningites* : association d'un syndrome méningé, de signes infectieux et de signes neurologiques
- *hépatites virales* : ictère ou subictère des conjonctives avec au moins un des signes suivants : asthénie, anorexie, arthralgies et myalgies
- *gastro-entérites* : présence d'au moins 3 des signes suivants : diarrhée (plus de 3 selles liquides par jour), douleurs abdominales, nausées ou vomissements, fièvre $\geq 39^\circ$
- *fièvres éruptives et oreillons* :
 - rougeole : éruption généralisée (ou au minimum du visage) d'au moins 3 jours et fièvre $\geq 38^\circ 5$
 - rubéole : éruption cutanée et demande de sérodiagnostic
 - scarlatine : angine érythémateuse, adénopathies sous-angulo-maxillaires sensibles et exanthème
 - oreillons : parotidite uni ou bilatérale d'au moins 2 jours
- *conjonctivites aiguës* : sécrétions conjonctivales agglutinant les cils et vasodilatation conjonctivale sans diminution de l'acuité visuelle
- *autres pathologies infectieuses* : les pathologies incluant la suspicion d'épidémie en dehors des pathologies ciblées (ex : coqueluche, gale, légionellose), les pathologies d'importation ou les pathologies rares (ex : diphtérie, poliomyélite)
- *problèmes liés à la chaleur* : hyperthermie en l'absence de signes infectieux, accompagnée d'un des signes suivants : sueurs, nausées, vomissements, déshydratation cutanée, lipothymie

▲ Données d'activité

- motif principal de consultation
- type de consultation selon la perception de l'urgence de la consultation
 - confort/surveillance : consultation n'entraînant aucune prescription, prise de tension, etc...
 - justifiée/traitement : consultation entraînant une prescription (médicamenteuse ou d'examen complémentaires)
 - urgence : nécessité d'intervention rapide, transfert aux urgences ...
- type et durée de soins infirmiers le cas échéant
- demande d'examen complémentaires
- orientation vers les urgences

▲ Autres données recueillies

- date et heure de consultation ; âge ; sexe
- protection sociale (CMU)
- statut vaccinal pour les enfants de moins de 5 ans

3.2.2 Recueil des données

Trois sources ont fourni des données de manière systématique :

- l'antenne médicale de Nevoy (médecins généralistes volontaires pour assurer la permanence médicale sur le site et infirmières détachées par le Centre Hospitalier de Gien) ;
- le service des urgences du Centre Hospitalier de Gien ;
- le service de pédiatrie du Centre Hospitalier de Gien.

A l'antenne médicale, chaque prise en charge était renseignée à l'aide d'une fiche standardisée comportant l'ensemble des informations ci-dessus, par le médecin consultant ou par l'infirmière en cas de soins infirmiers (annexes 2 et 4).

Au service des urgences et au service de pédiatrie du Centre Hospitalier de Gien, pour chaque consultation concernant un résidant du camp, une bande auto-collante résumant les informations sur les « pathologies justifiant une intervention de santé publique » et le « motif principal de consultation » était apposée sur le dossier d'observation du service. Ces données étaient renseignées par le médecin du service (annexes 3 et 4)

Chaque jour, avant 11 heures, l'épidémiologiste récupérait les fiches de la veille à l'antenne de Nevoy puis les dossiers des services d'urgences et de pédiatrie du Centre Hospitalier de Gien qui concernaient les résidents du camp.

Nota : Afin de rendre la surveillance la plus réactive possible, les praticiens libéraux des communes avoisinantes, ne participant pas à la collecte systématique des informations, avaient également été invités à signaler tout événement sanitaire pouvant traduire un risque pour la santé publique. Aucune fiche standardisée ne leur avait été fournie. Seul le constat objectif ou subjectif de la survenue d'un événement anormal pouvait entraîner un signalement de leur part.

3.2.3 Traitement des informations

Une fois collectées, les données de morbidité étaient validées, saisies et analysées dans l'après-midi en utilisant le logiciel Epi-info 6.04c.

Un rapport était édité chaque jour (annexe 5). Il comportait pour chaque source les indicateurs suivants :

- cumul des consultations et des cas de chaque pathologie surveillée et de chaque motif de consultation depuis le début du programme de surveillance ;
- morbidité proportionnelle journalière : rapport des consultations journalières, pour chaque pathologie surveillée et pour chaque motif de consultation sur l'ensemble des consultations de la journée ;
- moyenne journalière des trois jours précédents pour l'ensemble des consultations et pour chaque pathologie surveillée et chaque motif de consultation.

3.3 Données Environnementales

3.3.1 Eaux de consommation

Le contrôle de la qualité de l'eau a été réalisé par le service Santé-Environnement de la DDASS. Des prélèvements à différents points (captage, stockage et distribution) étaient prévus.

La qualité de l'eau a été mesurée par :

- analyse bactériologique : dénombrement total des bactéries sur gélose nutritive, colimétrie et dénombrement des streptocoques du groupe D ;
- analyse physico-chimique : pH, turbidité, taux de chlore, nitrates.

3.3.2 Eaux usées et ordures ménagères

Le volume des eaux usées évacuées a été obtenu *a posteriori* auprès de la Société SAVAC et le poids des ordures ménagères auprès de la société GENET.

3.3.3 Météorologie

Les données journalières de températures maximales et minimales, ainsi que les précipitations ont été collectées *a posteriori* auprès de Météo-France.

3.4 Diffusion des informations

Le rapport quotidien était transmis chaque jour à la DDASS par fax. Une rétro-information auprès des sources de données était réalisée lors du ramassage quotidien des fiches.



Résultats

4.1 Estimation du nombre de personnes présentes

Par échantillonnage le 29 avril 2000

L'application de la méthode des carrés, couvrant toute la surface du site, a permis d'estimer à 4 512 le nombre de caravanes présentes sur le camp ce jour-là, avec un intervalle de confiance à 95 % allant de 4 161 à 4 864 caravanes. Ainsi, en retenant le chiffre de 5,5 personnes par caravane en moyenne, la population estimée par cette méthode était de 24 816 personnes (allant de 22 886 à 26 752).

Par comptage des caravanes entrant sur le site

Le résultat du comptage journalier du nombre de caravanes entrant sur le site a été communiqué par la gendarmerie de Gien et figure sur le Tableau 1. L'estimation de la population présente, sur la base de 5,5 personnes par caravane, apparaît beaucoup plus faible que celle obtenue par l'échantillonnage (de l'ordre de 17 %).

TABLEAU 1. Estimation de la population d'après le comptage des caravanes entrant sur le site, rassemblement de Nevoy, 22 avril-1^{er} mai 2000

| Date | Nombre de caravanes entrant sur le site (source : gendarmerie) | Nombre cumulé de caravanes | Population estimée * |
|-----------------------|--|----------------------------|----------------------|
| 28 février - 21 avril | - | 2193 | 12062 |
| 22 avril | 606 | 2799 | 15395 |
| 23 avril | 206 | 3005 | 16528 |
| 24 avril | 244 | 3249 | 17870 |
| 25 avril | 227 | 3476 | 19118 |
| 26 avril | 72 | 3548 | 19514 |
| 27 avril | 115 | 3663 | 20147 |
| 28 avril | 32 | 3695 | 20323 |
| 29 avril | 13 | 3708 | 20394 |
| 30 avril | 8 | 3716 | 20438 |

* sur la base d'une occupation moyenne de 5,5 personnes par caravane

4.2 Consultations médicales

Du 22 avril au 1^{er} mai 2000, un total de 627 consultations médicales, pour des personnes séjournant sur le camp, ont été enregistrées dans les trois sites de collecte d'information¹.

La répartition des consultations médicales enregistrées par site montre que plus de 80 % de l'ensemble des consultations notifiées pendant la période du rassemblement l'ont été au niveau de l'antenne médicale (Tableau 2).

TABLEAU 2. Distribution des consultations par source de notification, rassemblement de Nevoy, 22 avril - 1^{er} mai 2000

| Source de notification | N | (%) |
|------------------------|------------|--------------|
| Antenne médicale | 518 | (82,6) |
| Service des urgences | 85 | (13,6) |
| Service de pédiatrie | 24 | (3,8) |
| Total | 627 | (100) |

¹ A l'antenne médicale, les données de morbidité ont été fournies par les 14 médecins généralistes, volontaires pour assurer la permanence médicale sur le site, qui ont tous accepté de participer au système de surveillance, ainsi que par les infirmières de l'antenne.

4.2.1 Motifs principaux de consultation

Les pathologies de la sphère ORL/stomatologie ont constitué le motif le plus fréquent de consultation et ceci quel que soit la tranche d'âge des patients (Tableau 3).

Venaient ensuite les pathologies hépato-gastriques chez les patients âgés de moins de 15 ans et cardiaques chez les plus de 15 ans.

Tous âges confondus, ces trois types de pathologies ont représenté près de la moitié des consultations effectuées pendant le rassemblement (52 % chez les moins de 15 ans et 41 % chez les plus de 15 ans).

TABLEAU 3. Nombre de cas par pathologie et morbidité proportionnelle par classe d'âge, rassemblement de Nevoy, 22 avril - 1^{er} mai 2000

| Motifs de Consultation | < 15 ans | | ≥ 15 ans | | Age non précisé | | Total | |
|------------------------|------------|--------------|------------|--------------|-----------------|--------------|------------|--------------|
| | n | % | n | % | n | % | n | % |
| Stomato/ORL | 143 | (42,6) | 54 | (19,4) | 3 | (23,0) | 200 | (31,9) |
| Gastro-hépatologie | 32 | (9,5) | 16 | (5,8) | 0 | (0,0) | 48 | (7,7) |
| Cardiologie | 1 | (0,3) | 45 | (16,2) | 2 | (15,4) | 48 | (7,7) |
| Traumatologie | 19 | (5,7) | 27 | (9,7) | 0 | (0,0) | 46 | (7,3) |
| Pneumologie | 26 | (7,7) | 16 | (5,8) | 1 | (7,7) | 43 | (6,9) |
| Infectieux* | 29 | (8,6) | 10 | (3,6) | 1 | (7,7) | 40 | (6,4) |
| Dermatologie | 24 | (7,1) | 11 | (3,9) | 2 | (15,4) | 37 | (5,9) |
| Rhumatologie | 1 | (0,3) | 21 | (7,6) | 1 | (7,7) | 23 | (3,7) |
| Urologie | 3 | (0,9) | 8 | (2,9) | 1 | (7,7) | 12 | (1,9) |
| Gynéco-Obstétrique | 1 | (0,3) | 11 | (3,9) | 0 | (0,0) | 12 | (1,9) |
| Endocrinologie | 1 | (0,3) | 6 | (2,2) | 0 | (0,0) | 7 | (1,1) |
| Ophthalmologie | 3 | (0,9) | 1 | (0,3) | 0 | (0,0) | 4 | (0,6) |
| Psychiatrie | 0 | (0,0) | 3 | (1,1) | 1 | (7,7) | 4 | (0,6) |
| Autres | 13 | (3,9) | 17 | (6,1) | 0 | (0,0) | 30 | (4,8) |
| Non précisé | 40 | (11,9) | 32 | (11,5) | 1 | (7,7) | 73 | (11,6) |
| Total | 336 | (100) | 278 | (100) | 13 | (100) | 627 | (100) |

* pathologies infectieuses autres que les spécialités proposées (ex : fièvre sans autre précision)

4.2.2 Pathologies sous surveillance spécifique

53 consultations ont concerné des pathologies sous surveillance spécifique, soit 8,5 % de l'ensemble des consultations effectuées pendant la période du rassemblement (Tableau 4).

Dans 87 % des cas il s'agissait de gastro-entérites. Trois patients présentant une rougeole clinique ont été classés dans la rubrique « fièvres éruptives ».

TABLEAU 4. Distribution journalière des pathologies sous surveillance, rassemblement de Nevoy, 22 avril - 1^{er} mai 2000

| Pathologies | 22 avril | 23 avril | 24 avril | 25 avril | 26 avril | 27 avril | 28 avril | 29 avril | 30 avril | 1er mai | Total | (%) |
|-----------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|------------|
| Méningites | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | 1 | 1,9 |
| Hépatites | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 1,9 |
| Gastro-entérites | 2 | 2 | 5 | 8 | 4 | 9 | 6 | 4 | 5 | 1 | 46 | 86,8 |
| Fièvres éruptives/oreillons | 1 | 1 | - | - | - | - | 1 | - | - | - | 3 | 5,6 |
| Conjonctivites aiguës | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 1,9 |
| Autres pathologies inf. | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | 1 | 1,9 |
| Problèmes liés à la chaleur | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Total | 3 | 3 | 7 | 8 | 4 | 9 | 7 | 4 | 7 | 1 | 53 | 100 |

Près de 75 % des pathologies sous surveillance spécifique ont été diagnostiquées à l'antenne (Tableau 5). Trois patients adressés aux urgences après consultation à l'antenne médicale n'apparaissent qu'au niveau de l'antenne.

La notification d'un cas d'hépatite A le 24 avril a permis de réaliser rapidement une information écrite auprès des participants du rassemblement comportant les règles d'hygiène à observer.

Le cas suspect de méningite, notifié le dernier jour de la manifestation, bien qu'envoyé au service des urgences du Centre Hospitalier de Gien avec une lettre du médecin, ne s'y est pas rendu. Le suivi de ce cas après son départ du camp s'est révélé difficile compte tenu de l'absence de domicile fixe. La DDASS du Loiret a effectué un signalement auprès des autres DDASS. Finalement, la patiente a été repérée au Centre Hospitalier Général d'Orsay en Essonne quelques jours plus tard, où une méningite virale avait été diagnostiquée.

TABLEAU 5. Distribution des pathologies sous surveillance par source de notification, rassemblement de Nevoy, 22 avril - 1^{er} mai 2000

| Pathologies | Antenne médicale | Service urgences | Service pédiatrie | Total |
|-----------------------------|------------------|------------------|-------------------|-----------|
| Gastro-entérites | 33 | 7 | 6 | 46 |
| Fièvres éruptives/oreillons | 2 | - | 1 | 3 |
| Méningites | 1 | - | - | 1 |
| Hépatites | 1 | - | - | 1 |
| Conjonctivites aiguës | 1 | - | - | 1 |
| Autres pathologies inf. | 1 | - | - | 1 |
| Problèmes liés à la chaleur | - | - | - | - |
| Total | 39 | 7 | 7 | 53 |
| (%) | (73,6) | (13,2) | (13,2) | (100) |

Soixante dix pour cent des patients chez qui le diagnostic posé entrainait dans la liste des pathologies faisant l'objet d'une surveillance spécifique étaient âgés de moins de 15 ans (Tableau 6). En l'absence d'information sur la structure d'âge des participants, il n'a pas été possible de rapporter ce chiffre à la population résidant sur le camp.

TABLEAU 6. Distribution des patients par classes d'âges et par pathologies, rassemblement de Nevoy, 22 avril - 1^{er} mai 2000

| Pathologies | < 15 ans | ≥ 15 ans | Total |
|-----------------------------|-----------|-----------|-----------|
| Gastro-entérites | 31 | 15 | 46 |
| Fièvres éruptives/oreillons | 3 | 0 | 3 |
| Méningites | 1 | 0 | 1 |
| Hépatites | 0 | 1 | 1 |
| Conjonctivites aiguës | 1 | 0 | 1 |
| Autres pathologies inf. | 1 | 0 | 1 |
| Problèmes liés à la chaleur | 0 | 0 | 0 |
| Total | 37 | 16 | 53 |
| (%) | (70 %) | (30 %) | (100) |

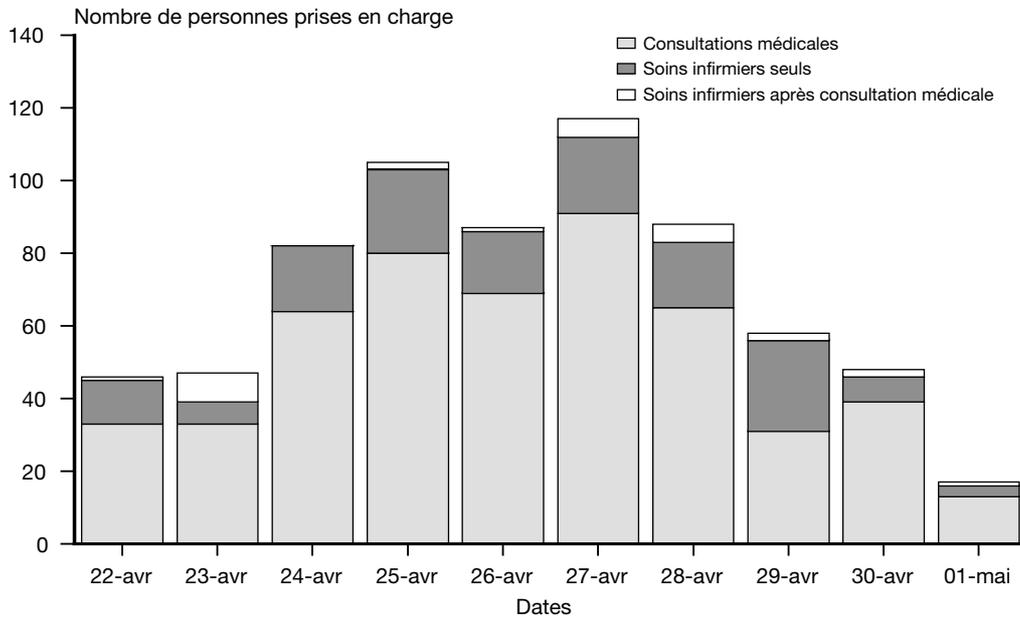
4.3 Activité à l'antenne médicale

Au total, 696 prises en charge ont été effectuées à l'antenne médicale (518 consultations médicales et 178 soins infirmiers²), soit une moyenne de 70 par jour. Près de 80 % de ces prises en charge se sont déroulées entre le 24 et le 29 avril (Figure 1).

Le chiffre maximum a été atteint le 27 avril, soit le sixième jour du rassemblement, avec 117 prises en charges.

² Les soins infirmiers n'apparaissent pas systématiquement dans les rapports édités quotidiennement, du fait de l'objectif principal du système de surveillance.

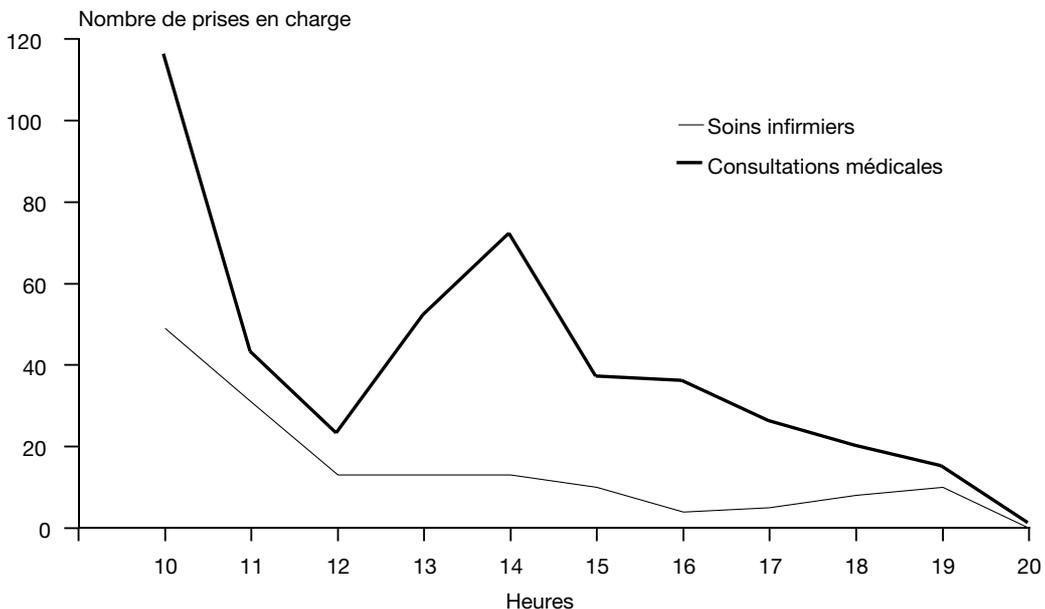
FIGURE 1. Distribution journalière des prises en charge à l'antenne médicale, rassemblement de Nevoy, 22 avril - 1^{er} mai 2000



Lorsque l'heure est précisée (85 % des cas) on constate une activité maximale à 10 heures aussi bien pour les consultations médicales que pour les soins infirmiers avec également un pic à 14 heures pour les consultations médicales (Figure 2).

Près de 70 % des consultations médicales à l'antenne ont été effectuées avant 15 heures et près de 60 % des soins infirmiers avant midi.

FIGURE 2. Distribution horaire des prises en charge à l'antenne médicale, rassemblement de Nevoy, 22 avril - 1^{er} mai 2000



4.3.1 Types de consultation et perception de l'urgence de la consultation

Les items relatifs au type de consultation n'ont pas été renseignés pour 24 % des fiches (124/518). Parmi les consultations pour lesquelles ces informations sont connues, près des 3/4 ont été classées comme « justifiées » (Tableau 7).

Les items relatifs aux examens complémentaires et à l'orientation vers les urgences sont inconnus pour respectivement 49 (9,5 %) et 44 fiches (8,5 %). Parmi les fiches de consultation pour lesquelles les informations sont connues, on a noté que 32 patients avaient fait l'objet d'une demande d'examens complémentaires et 20 avaient été orientés vers le service des urgences.

TABLEAU 7. Distribution des consultations médicales à l'antenne selon leur type, rassemblement de Nevoy, 22 avril - 1^{er} mai 2000

| Types | N | (%) |
|----------------------|------------|--------------|
| Confort/Surveillance | 97 | (18,7) |
| Justifiée/Traitement | 289 | (55,8) |
| Urgence | 8 | (1,5) |
| Non précisé | 124 | (23,9) |
| Total | 518 | (100) |

4.3.2 Soins infirmiers

Au total, 178 soins infirmiers ont été effectués à l'antenne médicale dont 27 dans les suites d'une consultation médicale. Ces soins correspondent à 188 actes infirmiers, plusieurs actes pouvant être pratiqués au cours du même soin. Il s'agissait de pansements dans plus d'un tiers des cas (Tableau 8).

TABLEAU 8. Distribution des actes infirmiers, rassemblement de Nevoy, 22 avril-1^{er} mai 2000

| Actes infirmiers | N | (%) |
|------------------|------------|--------------|
| Pansements | 66 | (35,1) |
| Prise de sang | 19 | (10,1) |
| Autres | 95 | (50,5) |
| Non précisé | 8 | (4,3) |
| Total | 188 | (100) |

Parmi les actes notés « Autres » une injection (IM, IV ou SC) est précisée dans 54 % des cas.

Une vaccination a été pratiquée par une infirmière chez 16 patients (trois patients ont par ailleurs été vaccinés par un médecin). Il s'agissait d'enfants de moins de 16 ans. La nature du vaccin n'était généralement pas précisée.

Dans plus de la moitié des cas, la durée des soins infirmiers effectués à l'antenne a été supérieure à 5 minutes (Tableau 9).

TABLEAU 9. Distribution des soins infirmiers selon leur durée, rassemblement de Nevoy, 22 avril-1^{er} mai 2000

| Durée | Soins infirmiers seuls | Soins infirmiers après consultation médicale | Total | (%) |
|--------------|------------------------|--|------------|--------------|
| < 5 mn | 52 | 6 | 58 | (32,6) |
| 5 - 15 mn | 48 | 10 | 58 | (32,6) |
| > 15 mn | 22 | 11 | 33 | (18,5) |
| Non précisé | 29 | 0 | 29 | (16,3) |
| Total | 151 | 27 | 178 | (100) |

4.3.3 Statut vaccinal des enfants de moins de 5 ans ayant consulté à l'antenne

A l'antenne médicale du camp, 176 enfants de moins de 5 ans ont consulté un médecin. Le statut vaccinal n'a pas été renseigné dans 54 % à 62 % des cas selon le vaccin. Parmi les consultations pour lesquelles l'item est rempli, les vaccinations Pentacoq, ROR et Hépatite B étaient à jour dans respectivement 67, 32 et 15 % des cas (Tableau 10).

TABLEAU 10. Distribution des patients de moins de 5 ans selon leur statut vaccinal, rassemblement de Nevoy, 22 avril - 1^{er} mai 2000

| Statut vaccinal | Pentacoq | | ROR | | Hépatite B | |
|-----------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | N | % | N | % | N | % |
| A jour | 54 | 30,7 | 22 | 12,5 | 10 | 5,7 |
| A compléter | 17 | 9,7 | 6 | 3,4 | 2 | 1,1 |
| Non vacciné | 10 | 5,7 | 41 | 23,3 | 55 | 31,3 |
| Non précisé | 95 | 54,0 | 107 | 60,8 | 109 | 61,9 |
| Total | 176 | 100 | 176 | 100 | 176 | 100 |

L'information concernant la protection sociale n'a pas pu être utilisée, le codage ayant été réalisé indifféremment pour la CMU et l'assurance maladie.

4.4 Données environnementales

4.4.1 Eaux de consommation

Le contrôle de la qualité de l'eau a été réalisé le 25 avril. Cinq prélèvements ont été effectués aux points suivants :

- sur le site : – bache de 30 m³
 - robinet extérieur alimenté en direct par le réseau
 - antenne médicale
- sur le réseau public alimentant le site : – château d'eau à Nevoy
 - château d'eau de Montbricon à Gien

Ces analyses ont montré une bonne qualité bactériologique de l'eau pour les paramètres recherchés (Tableau 11). Pendant la période du rassemblement, un renforcement de la désinfection a été réalisé par le distributeur par une augmentation des teneurs en chlore.

Cependant, la précarité des installations de distribution d'eau, qui ne sont pas en permanence sous pression, peut être à l'origine de contamination. Les résidents riverains du site dans les lieux-dits des Marceaux et de la Grande Brosse se trouvent exposés au même risque du fait de leur position à l'aval du secteur de rassemblement.

TABLEAU 11. Analyses bactériologiques de l'eau réalisées le 25 avril 2000, rassemblement de Nevoy 22 avril - 1^{er} mai 2000

| Localisation | Bâche | Robinet près d'une citerne incendie | Antenne médicale | Château d'eau à Nevoy | Château d'eau de Montbricon à Gien |
|-------------------------|-----------|-------------------------------------|------------------|-----------------------|------------------------------------|
| Analyse bactériologique | Conforme* | Conforme* | Conforme* | Conforme* | Conforme* |
| Chlore libre | 0 | 0,06 mg/l | 0 | 0,15 mg/l | 0,15 mg/l |
| Turbidité | 0,39 NTU | 0,18 NTU | 0,23 NTU | 0,17 NTU | 0,21 NTU |

*décret 89-03 modifié relatif aux eaux destinées à la consommation humaine



Photographie 4. Prélèvement d'eau par un agent de la DDASS
(Service Santé Environnement - DDASS Loiret)

4.4.2 Eaux usées

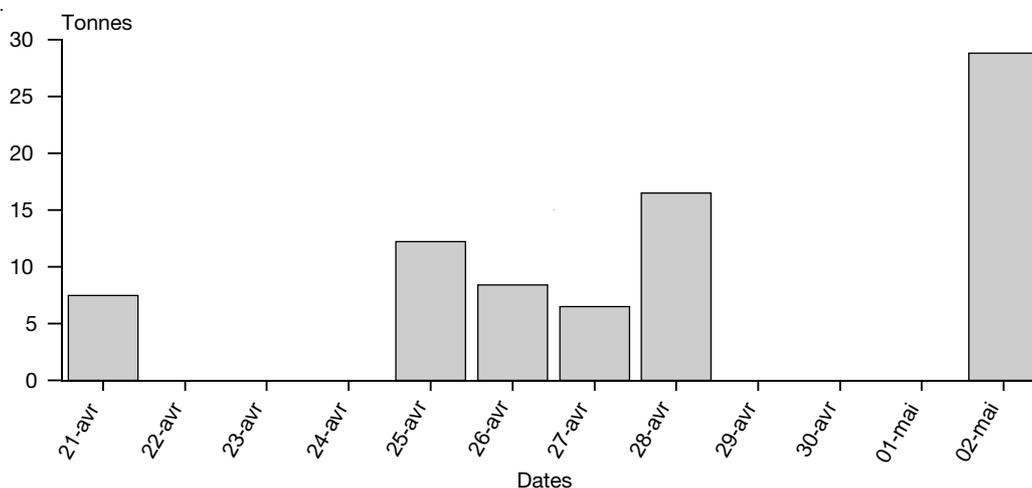
Le volume des eaux usées évacuées par la SAVAC du 17 avril au 6 mai a été de 116 m³. Comme l'année précédente, les participants ont utilisés préférentiellement les fossés plutôt que des fosses étanches en particulier pour le déversement du contenu des WC chimiques.

Cet état de fait aurait pu avoir des conséquences sanitaires s'il y avait eu circulation de germes entériques.

4.4.3 Ordures ménagères

Le poids des ordures ménagères, recueilli *a posteriori* auprès de la société GENET, s'élève à 72,4 tonnes sur la période allant du 22 avril au 2 mai (Figure 3).

FIGURE 3. Distribution journalière du poids des ordures collectées sur le camp, rassemblement de Nevoy, 22 avril -1^{er} mai 2000

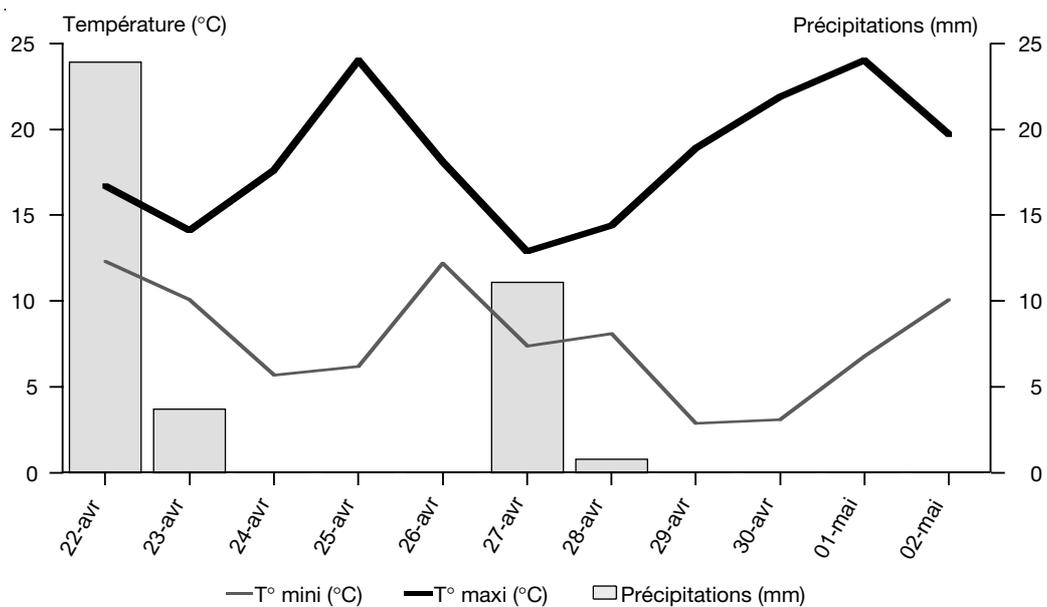




Photographie 5. Aire de stockage et d'enlèvement des ordures
(Service Santé-Environnement-DDASS Loiret)

4.4.4 Données météorologiques

FIGURE 4. Données météorologiques, rassemblement de Nevoy, 22 avril - 1^{er} mai 2000



Les températures maximales sont restées peu élevées et n'ont jamais excédé 25°C.



Discussion

Les activités de surveillance ont été intégrées très tôt dans le dispositif de soins, ce qui a permis d'adapter les modalités de recueil aux sources de données et d'obtenir une bonne acceptation de la part des acteurs de santé. A l'antenne médicale notamment, tous les médecins qui se sont portés volontaires pour assurer la permanence médicale sur le site et toutes les infirmières présentes ont participé au recueil de données. La conception du système de recueil en collaboration avec le médecin coordonnateur et les infirmières, pour la partie les concernant, a sans doute été un élément important dans cette participation. Par la suite, la présence de l'épidémiologiste sur place assurant une collecte directement auprès des animateurs de la surveillance et une rétro-information quotidienne ont contribué à la stabilité du recueil dans le temps.

Néanmoins, une rencontre préalable avec l'ensemble des médecins de l'antenne pour leur présenter les objectifs, les modalités de recueil et l'utilisation des données aurait sans doute permis d'obtenir une motivation plus forte de leur part et une meilleure qualité des données.

Le défaut de remplissage de certains items et les erreurs de codage rencontrées dans certaines fiches à l'antenne médicale soulignent en effet la difficulté à mobiliser les médecins généralistes autour d'activités de surveillance auxquelles ils sont peu sensibilisés et dont ils n'ont peut être pas suffisamment perçus l'intérêt. La collecte d'informations utiles à la planification des ressources lors d'un rassemblement renouvelé tous les ans comme celui-ci, mais non directement liées à l'objectif de surveillance, a étoffé le recueil et a pu être source de confusion.

Par ailleurs, le dispositif de surveillance avait été mis en place pour faciliter l'alerte précoce, avec notamment des définitions des cas très sensibles, car basées uniquement sur des critères cliniques. Ceci a pu conduire à des fausses alertes, comme dans le cas de la méningite. Aussi, il importe que le délai entre la notification du cas et sa confirmation soit le plus court possible pour permettre la mise en œuvre de mesures rapides et adaptées de prévention ou de contrôle.

Une sensibilisation des médecins pour que soient prises en compte les spécificités du milieu culturel tzigane dans leur pratique médicale aurait sans doute permis d'éviter les difficultés rencontrées lors du suivi du cas suspect de méningite. A cet égard, la connaissance de la localisation des participants à l'intérieur du camp, en lien avec l'organisateur, aurait également facilité la prise en charge médicale de ce cas. Cette information s'avèrerait indispensable si la mise en place de mesures sanitaires était nécessaire.

Il n'a pas été possible d'estimer le nombre total de personnes présentes avec précision et de rapporter les résultats de morbidité à la population.

Le comptage des caravanes entrant sur le site par les services de gendarmerie a été effectué dès le 28 février, date à laquelle les premiers participants sont arrivés pour les sessions de formation des pasteurs. Le début des cérémonies marquant le grand rassemblement a eu lieu le 26 avril, soit deux mois après. Il est possible que certains participants soient partis avant le début des cérémonies. D'autres ont pu revenir après une absence de quelques jours et leur caravane être comptabilisée deux fois. De ce fait, on s'attendait plutôt à une surestimation du nombre de caravanes obtenu par le cumul des entrées effectué par les services de gendarmerie. Or l'échantillonnage effectué le 29 avril retrouve un nombre plus élevé de caravanes présentes ce jour-là. Des caravanes sont donc probablement passées au travers du dispositif de comptage de la gendarmerie.

En l'absence d'un enregistrement des caravanes entrant et sortant du site quotidiennement, il n'est pas possible d'estimer avec précision la nature et l'importance des mouvements de population. Le tonnage journalier des ordures n'a pas pu être utilisé pour apprécier ces fluctuations de population, compte tenu des 2 week-end prolongés au cours desquels il n'y a pas eu d'enlèvements des bennes.

Par ailleurs, l'estimation de la population repose sur une occupation moyenne de 5,5 personnes par caravane. Ce chiffre, obtenu auprès de l'organisateur du rassemblement et déjà utilisé lors d'une étude précédente [10] n'a pas pu être vérifié par une enquête ponctuelle qui aurait permis

également de déterminer la structure par âge de la population.

Compte tenu du faible nombre de pathologies sous surveillance rapportées, le nombre absolu de cas a été préféré aux indicateurs initialement prévus (morbidité journalière et moyenne journalière des 3 jours précédents). Pendant la durée du rassemblement, aucun phénomène épidémique n'a été détecté par le système de surveillance. Cette absence de détection ne semble pas liée à un manque de sensibilité du système de surveillance, aucune épidémie n'ayant par ailleurs été rapporté par les sources extérieures.

Les données générales de morbidité témoignent de l'importance des pathologies ORL parmi les consultations effectuées à l'occasion de ce rassemblement, en particulier chez les enfants de moins de 15 ans. La nature de ces pathologies reste toutefois à préciser. D'une manière générale, il aurait pu être utile de séparer les diverses spécialités proposées pour le motif de consultation selon leur nature infectieuse ou non. Selon les médecins, les pathologies infectieuses ont été renseignées par le motif correspondant à la spécialité (« ORL/stomato », « pulmonaire », ...) ou par le motif « infectieux » et une homogénéisation a été effectuée lors de l'analyse lorsque la pathologie était spécifiée en toutes lettres.

Concernant les données d'activité à l'antenne médicale, celles-ci soulignent l'importance de cette structure dans le recours au soin des participants du rassemblement, avec des consultations pour la plupart qualifiées de « justifiées » par les professionnels de santé, ne nécessitant pas d'examen complémentaires ni l'orientation du patient vers un centre hospitalier. Compte tenu de la prédominance des consultations en première partie de journée, la répartition du temps de présence médicale devrait être revue avec un renforcement éventuel le matin plutôt que l'après-midi.

Pour les soins infirmiers exclusifs, la prépondérance matinale de l'activité est probablement liée à la convocation préférentielle des patients lorsque le personnel infirmier est doublé.

Les données relatives au statut vaccinal des enfants de moins de 5 ans se sont révélées difficiles à interpréter du fait de la grande proportion d'informations manquantes. Cependant, compte tenu du nombre d'enfants identifiés comme non vaccinés ou nécessitant une mise à jour des vaccinations, bien inférieur au nombre de vaccins pratiqués à l'antenne médicale, une sensibilisation des parents s'avère nécessaire et pourrait être réalisée à l'occasion de ce rassemblement annuel. Aucun membre de la communauté « Vie et Lumière » ne s'est par ailleurs présenté aux consultations du service de Protection Maternelle et Infantile (PMI) de Gien où une mise à jour des vaccinations aurait pu être réalisée.



Conclusion - Recommandations

Le rassemblement de la mission évangélique tzigane « Vie et Lumière » à Nevoy se déroule dans des conditions d'équilibre précaire sur le plan de l'hygiène, qui exposent les participants à des risques sanitaires potentiels. Dans ce contexte, si la mise en œuvre des prescriptions de salubrité publique doit être poursuivie par l'organisateur pour atteindre un niveau d'aménagements et d'équipements suffisant, l'intégration des activités de surveillance dans le dispositif d'accueil apparaît un complément important aux activités d'inspection et de contrôle. Elles permettent une mise en alerte des acteurs de santé et constituent les bases d'une collaboration indispensable en cas d'épidémie.

Cependant, cette intégration doit inclure un échange préalable avec les animateurs de manière à favoriser une dynamique d'adhésion et la prise en compte du milieu culturel. En tout état de cause, la simplicité du dispositif, tant dans ces modalités de recueil que dans le cheminement des informations, est une condition fondamentale de l'acceptation de la surveillance par les médecins généralistes qui sont très sollicités à l'occasion de ce rassemblement. De ces conditions, dépend la réactivité du système et l'efficacité de la mise en œuvre des mesures de prévention et de contrôle des épidémies au sein de ces communautés nomades.

Par ailleurs, il est important de pouvoir estimer de façon régulière le nombre de personnes présentes pour pouvoir apprécier la diffusion des pathologies vues en consultation. L'enregistrement des caravanes entrant et sortant du site reste très difficile à réaliser sur le terrain. Les enquêtes, par échantillonnage répété de caravanes, à intervalles réguliers (2-3 jours) constituent une voie intéressante à approfondir [9]. Cependant, il restera à préciser le nombre d'occupants par caravane et la structure par âge de la population.

De même, il serait souhaitable de mettre en perspective les données journalières de morbidité avec les données environnementales recueillies régulièrement. Les délais d'obtention des résultats des analyses bactériologiques de l'eau de boisson ne sont pas compatibles avec une surveillance de courte durée. Le recours à des techniques rapides de numération des germes, bien que moins précises, pourrait constituer un apport non négligeable dans ce contexte.



Références

Références

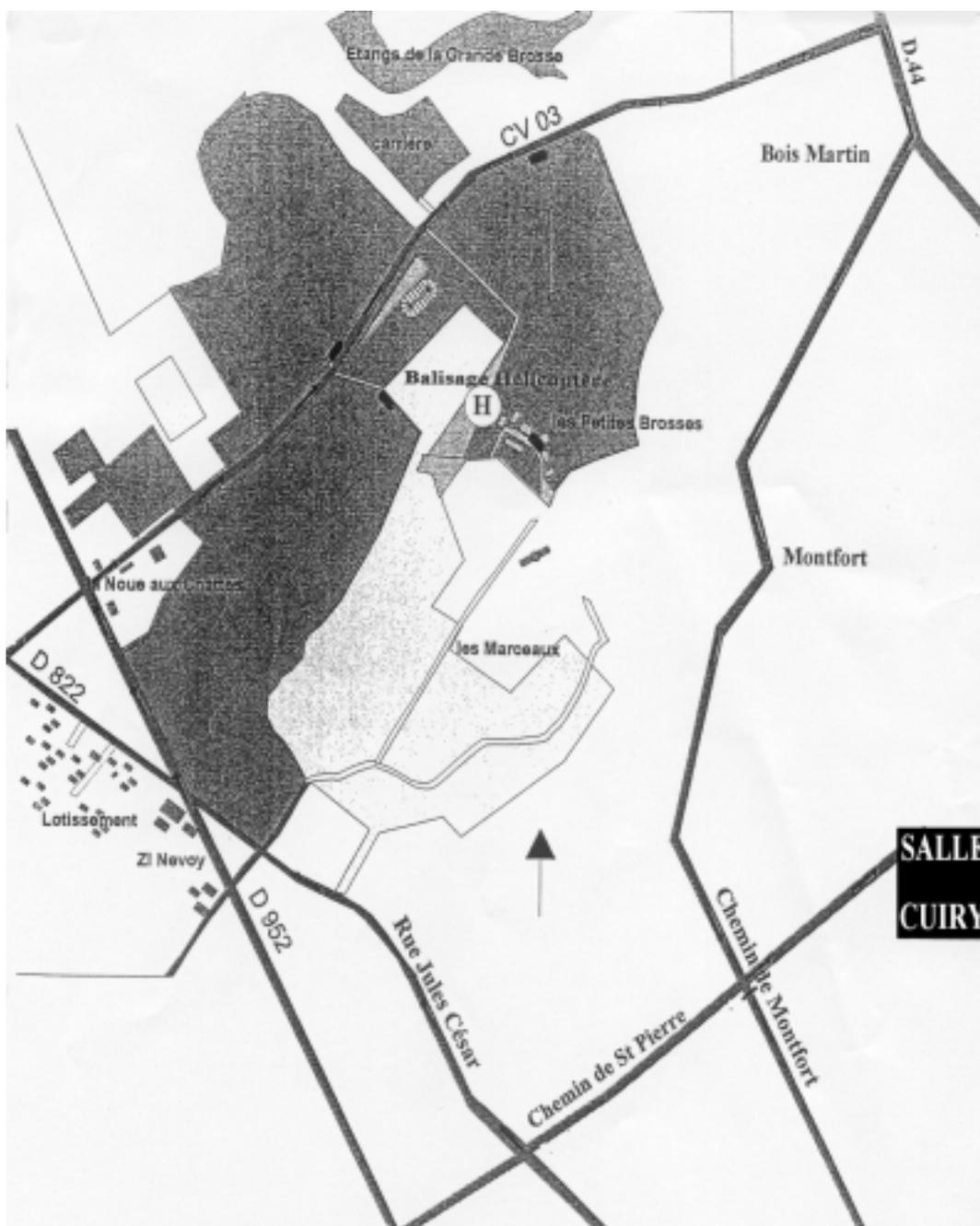
1. FEDER GS., VACLAVIK T., STREETLY A., Traveller Gypsies and childhood immunization : a study in east London. *Br J Gen Pract*, 1993 Jul, 43 : 372, 281-4.
2. PORTA D., CHIERCHINI P., BRUNO L., FIORE L., CRISTOFARO G., AMATO C., CATONE S., GENTILI G., SANGALLI M., FORASTIÈRE F., A seroepidemiological study of the level immunological coverage in a nomadic population in Rome. *Epidemiol Prev*, 1997 Jan-Mar, 21 : 1, 48-53
3. CILLA G., PEREZ-TRALLERO E., MARIMON JM., ERDOZAIN S., GUTIERREZ C., Prevalence of hepatitis A antibody among disadvantaged gypsy children in northern Spain. *Epidemiol Infect*, 1995 Aug 115 : 1, 157-61.
4. MORALES JL., HUBER L., GALLEGU S., ALVAREZ G., DIEZ-DELGADO J., GONZLEZ A., AGUILAR L., DAL-RÉ R, A seroepidemiologic study of hepatitis A in Spanish children. Relationship of prevalence to age and socio-environmental factors. *Infection*, 1992 Jul-Aug, 20 : 4, 194-6.
5. SUAREZ NIETO C., MALLUGUIZA CALVO JR., BARTHE GARCIA P., Climatic and racial factors related to the aetiology of secretory otitis media. *ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec*, 1984, 46 : 6, 318-26.
6. SUTHERLAND A., Gypsies and health care. *West J Med*, 1992 Sep, 157 : 3, 276-80.
7. GORDON M., GORMAN DR., HASHEM S., STEWART DG., The health of Traveller's children in Northern Ireland. *Public Health*, 1991 Sep, 105 : 5, 387-91.
8. FEDER G., Traveller gypsies and primary care. *J R Coll Gen Pract*, 1989 Oct, 39 : 327, 425-9.
9. ESPIÉ E., Rassemblements exceptionnels de populations : évaluation de 3 méthodes d'estimation de populations. Mémoire de DEA « Epidémiologie et santé publique. Université de Bordeaux II. 2000. 60 pages et annexes.
10. COEURET M., ILEF D., COULOMBIER D., Programme de surveillance épidémiologique : Rassemblement de la mission évangélique tzigane, Clastres 28-31 août 1997. Réseau National de Santé Publique - CIRE Nord, février 1998, 32 pages et annexes.



Annexes *Annexes*

| | |
|---|-----------|
| Annexe 1 : Carte du camp..... | 33 |
| Annexe 2 : Fiche de recueil à l'antenne médicale..... | 35 |
| Annexe 3 : Étiquettes de recueil en services hospitaliers..... | 37 |
| Annexe 4 : Fiche de procédure de collecte..... | 39 |
| Annexe 5 : Exemple de rapport journalier - Tableaux récapitulatifs d'activité générale et d'informations épidémiologiques par source pour le 27 avril 2000..... | 41 |

Carte du camp



Fiche de recueil à l'antenne médicale

CENTRE HOSPITALIER DE GIEN
RASSEMBLEMENT DE LA MISSION ÉVANGÉLIQUE TZIGANE AVRIL 2000

| | |
|--------------------------------|---------------|
| Feuille d'observation médicale | Site de Nevoy |
|--------------------------------|---------------|

Médecin : _____ Date | 2 | 0 | 0 | 0 | Heure h

Caractéristiques démographiques

| | | |
|--|--|--|
| Nom : _____ | Prenom : _____ | Date de naissance : <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> |
| Sexe : <input type="checkbox"/> (M ou F) | ou âge : <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | (<input type="checkbox"/> mois, <input type="checkbox"/> années) |
| CMU : <input type="checkbox"/> OUI | <input type="checkbox"/> NON | |

Observation

| | | |
|--|---|---|
| Pathologies justifiant une intervention de santé publique | | |
| <input type="checkbox"/> Gastro-entérite | <input type="checkbox"/> Fièvre éruptive (suspicion rougeole, rubéole) et oreillons | <input type="checkbox"/> Conjonctivite aiguë |
| <input type="checkbox"/> Hépatite virale | | <input type="checkbox"/> Autre pathologie infectieuse à risque épidémique * |
| <input type="checkbox"/> Problème lié à la chaleur | <input type="checkbox"/> Méningite | |

| | | | |
|---|--------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|
| Statut vaccinal chez les enfants de moins de 5 ans | | | |
| Pentacoq | <input type="checkbox"/> Non vacciné | <input type="checkbox"/> A compléter | <input type="checkbox"/> A jour |
| ROR | <input type="checkbox"/> Non vacciné | <input type="checkbox"/> A compléter | <input type="checkbox"/> A jour |
| Hépatite B | <input type="checkbox"/> Non vacciné | <input type="checkbox"/> A compléter | <input type="checkbox"/> A jour |

| | | |
|---|---|---|
| Motif principal de la consultation | | |
| Médical | | |
| <input type="checkbox"/> Cardio | <input type="checkbox"/> ORL – Stomato | <input type="checkbox"/> Traumato |
| <input type="checkbox"/> Infectieux | <input type="checkbox"/> Pneumo | <input type="checkbox"/> Uro-Néphro |
| <input type="checkbox"/> Dermato | <input type="checkbox"/> Psychiatrie | <input type="checkbox"/> Autre (préciser) : _____ |
| <input type="checkbox"/> Gastro-hepato | <input type="checkbox"/> Rhumato | |
| Consultation | | |
| <input type="checkbox"/> Confort/Surveillance | <input type="checkbox"/> Justifiée/Traitement | <input type="checkbox"/> Urgence |
| Soins Infirmiers | | |
| <input type="checkbox"/> Pansement | <input type="checkbox"/> Prise de sang | <input type="checkbox"/> Autre : _____ |
| <input type="checkbox"/> < 5 mn | <input type="checkbox"/> 5-15 mn | <input type="checkbox"/> > 15 mn |

| | | |
|--|------------------------------|------------------------------|
| Demande d'examens complémentaires : | <input type="checkbox"/> OUI | <input type="checkbox"/> NON |
|--|------------------------------|------------------------------|

| | | |
|--|------------------------------|------------------------------|
| Orientation vers les urgences : | <input type="checkbox"/> OUI | <input type="checkbox"/> NON |
|--|------------------------------|------------------------------|

* scarlatine, coqueluche, gale, diphtérie, poliomyélite, etc.

Étiquettes de recueil en services hospitaliers

Pathologies justifiant une intervention de santé publique

- | | | |
|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> Gastro-entérite | <input type="checkbox"/> Fièvre éruptive (suspicion rougeole, rubéole) et oreillons | <input type="checkbox"/> Conjonctivite aiguë |
| <input type="checkbox"/> Hépatite virale | | <input type="checkbox"/> Autre pathologie infectieuse à risque épidémique :* |
| <input type="checkbox"/> Problème lié à la chaleur | <input type="checkbox"/> Méningite | |

Motif principal de la consultation

- | | | | | |
|---|--------------------------------------|--|-------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Cardio | <input type="checkbox"/> Dermato | <input type="checkbox"/> Gastro-hepato | <input type="checkbox"/> Infectieux | <input type="checkbox"/> ORL – Stomato |
| <input type="checkbox"/> Pneumo | <input type="checkbox"/> Psychiatrie | <input type="checkbox"/> Rhumato | <input type="checkbox"/> Traumato | <input type="checkbox"/> Uro-Néphro |
| <input type="checkbox"/> Autre (préciser) : | | | | |

* scarlatine, coqueluche, gale, diphtérie, poliomyélite, etc.

Fiche de procédure de collecte

Procédures de collecte des informations de morbidité

Antenne Médicale de Nevoy

Cette antenne prévoit de prendre en charge 70 patients journaliers en moyenne sur la période.

A l'arrivée d'une personne désirant consulter, un membre de l'équipe prendra une feuille d'observation médicale et remplira la partie « Caractéristiques démographiques ». Une photocopie sera effectuée ou, en cas d'impossibilité technique, une copie par carbone.

a) Si le patient vient pour une **consultation médicale**, cette feuille sera remise au patient, qui la remettra au médecin. A la fin de la consultation, le médecin cochera les cases correspondantes aux critères surveillés suivants :

- **Pathologies justifiant une intervention de santé publique** : une case à cocher si le diagnostic correspondant est posé. Si la case correspondant à « Autre pathologie présentant un risque épidémique » est cochée, le médecin devra spécifier la maladie (par exemple diphtérie, varicelle).
- **Statut vaccinal chez les enfants de moins de 5 ans** : pour chacun des vaccins, une case correspondant au statut vaccinal vérifié par le médecin, sera cochée.
- **Motif principal de consultation** : une seule case sera cochée. Si la case correspondant à « Autre » est cochée, le médecin devra spécifier le motif (par exemple hématologie).
- **Consultation** : le médecin cochera la case selon la perception de l'urgence de la consultation :
 - Confort / surveillance* : consultation n'entraînant aucune prescription, prise de tension, etc.
 - Justifiée : Traitement* : consultation entraînant une prescription (médicamenteuse ou d'exams complémentaires), etc.
 - Urgence* : nécessité d'intervention rapide, transfert aux urgences, etc.
- **Demandes d'exams complémentaires** : case cochée pour Oui ou Non (on entend tous types d'exams complémentaires : radiologie, biologie, etc.).
- **Orientations vers les urgences** : case cochée pour Oui ou Non. On parle essentiellement des urgences de l'hôpital de Gien.

b) Si le patient vient pour des **soins infirmiers**, la fiche sera remise au patient qui la transmettra à l'infirmière assurant ces soins. A la fin des soins :

- l'infirmière cochera la case correspondant aux **soins effectués** en apportant des précisions pour « autre ».
- La **durée des soins** sera évaluée et la case correspondante « moins de 5 minutes », « de 5 à 15 minutes » et « plus de 15 minutes » cochée.

Le médecin et l'infirmière conserveront les fiches. Ces fiches seront récoltées au moins une fois par jour par l'épidémiologiste qui assurera la saisie sur informatique. Les données saisies sur ordinateur sont totalement anonymes (sexe et âge uniquement saisis).

Service des Urgences de l'hôpital de Gien

A l'arrivée d'une personne désirant consulter, un dossier « Observations du service des urgences » est rempli pour tous les patients.

Lorsqu'un patient résidant sur le site du rassemblement se présentera, **une bande autocollante** résumant les informations concernant les « pathologies justifiant une intervention de santé publique » le « motif principal de consultation » sera collée en bas du chapitre « examen clinique de la fiche. Le médecin ayant rempli le dossier cochera les cases correspondantes aux 3 critères.

L'épidémiologiste passera au moins une fois par jour et collectera les informations pour assurer la saisie sur ordinateur. Les données seront aussi strictement anonymes.

Consultations de Pédiatrie de l'hôpital de Gien

A l'arrivée d'une personne désirant consulter, un dossier de consultation est rempli. Lorsqu'un patient résidant sur le site du rassemblement se présentera, **une bande autocollante** identique à celle mise en place aux urgences sera utilisée selon les modalités de fonctionnement des consultations de pédiatrie.

Surveillance épidémiologique du rassemblement tzigane « Vie et lumière » Rapport épidémiologique du 27/04/2000

TABLEAU 1. Activité générale par source, le 27/04/2000

| | Poste de secours | | | | | Urgences | | | | | Pédiatrie | | | | | Total | | | | |
|--------------------------------------|------------------|-----|------|-----|------|----------|-----|------|-----|------|-----------|-----|-----|-----|------|-------|-----|------|-----|------|
| | n | % | moy | cum | %cum | n | % | moy | cum | %cum | n | % | moy | cum | %cum | n | % | moy | cum | %cum |
| Nombre de personnes prises en charge | 104 | 100 | 84.7 | 434 | 100 | 13 | 100 | 10.3 | 51 | 100 | 5 | 100 | 2.0 | 13 | 100 | 122 | 100 | 97.0 | 499 | 100 |
| Consultations de confort | 15 | 14 | 20.0 | 85 | 20 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 15 | 12 | 20.0 | 85 | 17 |
| Consultations justifiées | 55 | 53 | 34.0 | 194 | 45 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 55 | 45 | 34.0 | 194 | 39 |
| Consultations en urgence | 1 | 1 | 1.3 | 6 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 1 | 1.3 | 6 | 1 |
| Orientations vers urgences | 3 | 3 | 2.3 | 15 | 3 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 3 | 3 | 2.3 | 15 | 3 |

TABLEAU 2. Informations épidémiologiques le 27/04/2000

| Motifs de consultation | Poste de secours | | | | | Urgences | | | | | Pédiatrie | | | | | Total | | | | |
|--|------------------|----|------|-----|------|----------|----|-----|-----|------|-----------|----|-----|-----|------|-------|----|------|-----|------|
| | n | % | moy | cum | %cum | n | % | moy | cum | %cum | n | % | moy | cum | %cum | n | % | moy | cum | %cum |
| Cardiologie | 7 | 7 | 6.0 | 31 | 7 | 0 | 0 | 1.7 | 6 | 12 | 0 | 0 | 0.0 | 0 | 0 | 7 | 6 | 7.7 | 37 | 7 |
| Dermatologie | 4 | 4 | 4.7 | 22 | 45 | 1 | 8 | 0.3 | 3 | 6 | 1 | 20 | 0.0 | 1 | 8 | 6 | 5 | 5.0 | 26 | 5 |
| Gastro Hépatite | 9 | 9 | 4.3 | 24 | 16 | 0 | 0 | 0.7 | 2 | 4 | 0 | 0 | 0.7 | 4 | 31 | 9 | 7 | 5.7 | 30 | 6 |
| Infectieux | 0 | 0 | 4.3 | 32 | 67 | 1 | 8 | 1.0 | 5 | 10 | 1 | 20 | 0.3 | 2 | 15 | 2 | 2 | 5.7 | 39 | 8 |
| Stomato ORL | 36 | 35 | 24.0 | 116 | 427 | 0 | 0 | 1.0 | 4 | 8 | 0 | 0 | 0.0 | 0 | 0 | 36 | 30 | 25.0 | 120 | 24 |
| Pneumologie | 4 | 4 | 8.3 | 31 | 47 | 1 | 8 | 0.7 | 4 | 8 | 1 | 20 | 0.3 | 2 | 15 | 6 | 5 | 9.3 | 37 | 7 |
| Psychiatrie | 1 | 1 | 0.3 | 3 | 101 | 0 | 0 | 0.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0.3 | 3 | 1 |
| Rhumatologie | 6 | 6 | 2.0 | 12 | 3 | 1 | 8 | 0.3 | 3 | 6 | 0 | 0 | 0.0 | 0 | 0 | 7 | 6 | 2.3 | 15 | 3 |
| Traumatologie | 4 | 4 | 3.0 | 14 | 3 | 5 | 38 | 3.3 | 15 | 29 | 1 | 20 | 0.0 | 1 | 8 | 10 | 8 | 6.3 | 30 | 6 |
| Urologie-néphrologie | 4 | 4 | 1.3 | 8 | 2 | 0 | 0 | 0.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 0 | 0 | 4 | 3 | 1.3 | 8 | 2 |
| Autre | 10 | 10 | 8.7 | 48 | 11 | 4 | 31 | 1.0 | 8 | 16 | 1 | 20 | 0.7 | 3 | 23 | 15 | 12 | 10.3 | 59 | 12 |
| Maladies sous surveillance spécifique | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Méningite | 0 | 0 | 0.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 0 | 0 |
| Fièvre éruptive et oreillons | 0 | 0 | 0.0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 2 | 0 |
| Hépatite virale | 0 | 0 | 0.3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 1 | 0 |
| Gastro-entérite | 9 | 9 | 4.3 | 24 | 6 | 0 | 0 | 0.7 | 2 | 4 | 0 | 0 | 0.7 | 2 | 4 | 9 | 7 | 5.7 | 30 | 6 |
| Conjonctivite aiguë | 0 | 0 | 0.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 0 | 0 |
| Problème lié à la chaleur | 0 | 0 | 0.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 0 | 0 |
| Autre pathologie infectieuse | 0 | 0 | 0.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 0 | 0 |

n : Nombre observé le XX ; % : Pourcentage observé le XX ; moy : moyenne observée les 3 jours précédents ; cum : Nombre total de cas observés au XX ; %cum : pourcentage depuis le début de la surveillance.

Nota : les soins infirmiers n'apparaissent pas systématiquement dans les rapports quotidiens.

Exemple de rapport quotidien - Tableaux récapitulatifs d'activité générale et d'informations épidémiologiques par site, pour le 27 avril 2000

Annexe 5

Notes
Notes

Le rassemblement de la mission évangélique «Vie et Lumière» est un événement religieux qui réunit les membres de la communauté tzigane protestante. Depuis une dizaine d'années, ce rassemblement se tient chaque année à Nevoy, dans le Loiret (45), sur un terrain privé appartenant à l'association.

Les risques sanitaires peuvent être majorés à l'occasion de rassemblements importants de population notamment du fait :

- de la concentration de personnes en un même temps et lieu pouvant favoriser la diffusion de maladies à potentiel épidémique,
- de la mise en place de structures temporaires d'accueil parfois précaires (hébergement, restauration), malgré les mesures de contrôle sanitaire instituées,
- des agressions inhabituelles de l'environnement (coups de chaleur, traumatismes).

A l'occasion de ce rassemblement, un système de veille sanitaire a été mis en place à l'instigation de la Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales (DDASS) du Loiret, en collaboration avec le Centre Hospitalier de Gien et avec l'appui de la Cellule Inter-régionale d'Epidémiologie (CIRE) Centre-Ouest et de l'Institut de Veille Sanitaire (InVS).

Le dispositif de surveillance avait pour objectifs de détecter rapidement dans le rassemblement tout phénomène qui pouvait justifier une action de prévention, de prophylaxie ou de contrôle sanitaire et de guider les interventions lors d'une éventuelle épidémie. Certaines pathologies pouvant représenter une menace pour la population, ont fait l'objet d'une déclaration spécifique, notamment : méningites à méningocoque, hépatite virale A, fièvres éruptives, gastro-entérites.

Trois sources ont fourni des données quotidiennes selon un mode de recueil standardisé : l'antenne médicale mise en place spécialement sur le site du rassemblement, les services des urgences et de pédiatrie du Centre Hospitalier de Gien. La permanence médicale à l'antenne médicale était assurée par des médecins généralistes volontaires et des infirmières détachées par le Centre Hospitalier de Gien. Les données étaient analysées dans la journée et un rapport était édité chaque jour.

Au total, 627 consultations médicales ont été recensées pour les 3 sources, auxquelles s'ajoutent 178 soins infirmiers effectués à l'antenne médicale. Aucun phénomène épidémique n'a été détecté par le système de surveillance. Un cas présentant un syndrome méningé et un cas d'hépatite A ont notamment été pris en charge.

Par ailleurs, un contrôle bactériologique et physiologique de la qualité de l'eau a été réalisé par le service Santé-Environnement de la DDASS. Les analyses des prélèvements, effectués à différents points (captage, stockage et distribution), ont montré une bonne qualité bactériologique de l'eau pour les paramètres recherchés.

Néanmoins, ce rassemblement s'est déroulé dans des conditions d'équilibre précaire sur le plan de l'hygiène. Dans ce contexte, l'intégration des activités de surveillance dans le dispositif d'accueil apparaît un complément important aux activités d'inspection et de contrôle. Elles permettent une mise en alerte des acteurs de santé et constituent les bases d'une collaboration indispensable en cas d'épidémie.

The meeting of the evangelic mission «Vie et Lumière» is a religious event which brings together members of the gypsy's Protestant community. Since 1991, this meeting is held each year in Nevoy, Loiret (45), on a private land belonging to the association.

Mass gatherings can increase health risks because of:

- concentration of people which contribute to disease transmission,
- temporary facilities that may be precarious (lodging, restoration), in spite of recommended health control measures,
- unusual aggressions of the environment (heatstrokes, traumatism).

A surveillance system was implemented for this meeting by the Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales (DDASS) of Loiret, in collaboration with the hospital of Gien, the Interregional Epidemiology Center and the National Institute of Public Health Surveillance (InVS).

The objective of the surveillance system was to early detect any unusual health event that might require preventive and control measures and to guide public health actions. Some infectious diseases, with higher risk of epidemic transmission were specifically reportable: meningococcal meningitis, hepatitis A, eruptive fevers, gastro-enteritis.

Three sources provided data on a daily basis, according to a standardised data collection form: the medical antenna located on the site of the meeting, emergency and paediatrics wards in the hospital of Gien. Medical antenna was run by voluntary general practitioners and nurses from the Hospital of Gien. Data were analysed and reports published daily.

A total of 627 medical consultations were reported by the three sources. In addition 178 nurse cares were carried out in the medical antenna. No outbreak was detected by the surveillance system. A suspected case of meningitis and a case of hepatitis A have been taken care of.

In addition, a bacteriological and physiological quality control of water was implemented by the Health-Environment service of the DDASS. Analyses, carried out at various points (collecting, storage and distribution), showed a good bacteriological quality of water.

Nevertheless, this meeting was held under relative precarious conditions of hygiene. In this context, integration of surveillance in the health system represents a further step besides inspection and control measures. Surveillance is an essential component of outbreak preparedness and provides the ground for the mobilisation of public health actors during an event such the one reported here.



MINISTÈRE DE L'EMPLOI
ET DE LA SOLIDARITÉ

DRASS du Centre
CIRE Centre-Ouest

25, boulevard Jean Jaurès - 45044 Orléans cedex 1
Tél. : 02 38 77 47 81 - Fax : 02 38 77 47 41
dr45-cire@sante.gouv.fr

DDASS du Loiret



INSTITUT DE
VEILLE SANITAIRE

Service des systèmes d'information

12, rue du Val d'Osne - 94415 Saint-Maurice cedex
Tél. : 33 (0) 1 41 79 67 00 - Fax : 33 (0) 1 41 79 67 67
<http://www.invs.sante.fr>



ISBN : 2-11-092740-2
Tirage : 800 exemplaires
Prix : 9,41 € - 61,75 F
Imprimé par Maulde & Renou