

Épidémie de malaises au Centre hospitalier universitaire de Nice en novembre 2000 : investigation épidémiologique

C. Pradier¹, E. Mariné-Barjoan¹, L. Bentz¹, S. Tempesta¹, B. Dunais¹, C. Gisbert¹, N. Oran¹,
C. Senesi¹, E. H. Benmansour¹, J.-J. Romatet²

¹Fédération des maladies transmissibles, Hôpital de l'Archet, Centre hospitalier universitaire de Nice

²Direction générale, Hôpital de Cimiez, Centre hospitalier universitaire de Nice

INTRODUCTION

Le lundi 6 novembre 2000, à l'Hôpital de l'Archet 2 de Nice, entre 13 h et 13 h 30, 8 agents de deux services attenants, la procréation médicale assistée (PMA) et l'orthogénie, ont été victimes de « malaises », comportant au premier plan des manifestations d'allure neurologique (faiblesse musculaire, chute, somnolence), associées à des symptômes irritatifs des voies aériennes supérieures, et nécessitant pour certains d'entre eux une hospitalisation. Dans les jours ayant précédé ces manifestations, la présence d'odeurs et la survenue de malaises parmi des membres du personnel avaient été signalés dans les mêmes services. Dans les jours qui ont suivi, d'autres agents provenant de différents services ont présenté des symptômes similaires, nécessitant à partir du vendredi 10 novembre la mise en place d'une « consultation ciblée » pour le personnel. Au total, 635 agents ont consulté, du 6 au 26 novembre, pour des malaises attribués, en première hypothèse, à des émanations de produits toxiques. L'hôpital de l'Archet 2 de Nice, ouvert en juin 1996, comprend 504 lits et 1 500 salariés ou agents permanents.

Cet article présente les résultats des investigations épidémiologiques réalisées dans le but d'orienter les recherches de la (ou des) cause(s) responsable(s) des troubles cliniques observés chez les agents travaillant à l'Archet 2 pendant la période allant du 26 octobre au 26 novembre 2000.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

L'enquête épidémiologique a eu pour but de tester différentes hypothèses, partant du principe que les manifestations cliniques présentées par les employés de l'Archet 2 avaient pour origine une exposition en relation avec le bâtiment : (1) intoxication du personnel par un gaz ou un produit volatil unique, (2) infection par un agent bactérien, viral ou fongique, (3) exposition à un conditionnement et à une distribution inadaptée de l'air dans le bâtiment. Par ailleurs, l'hypothèse d'un phénomène d'autosuggestion collective a également été explorée.

Enquête descriptive

L'enquête descriptive a concerné l'ensemble des agents qui ont déclaré avoir ressenti des symptômes depuis le 26 octobre 2000. Il a été demandé, pour chaque agent vu en consultation, de remplir un auto-questionnaire décrivant la symptomatologie ressentie. Chaque agent a fait l'objet d'un examen clinique, et d'un bilan biologique standardisé, comprenant NFS, VS, plaquettes, ionogramme sanguin, carboxyhémoglobémie, recherche de toxiques volatiles urinaires et sanguins.

Une enquête rétrospective portant sur tous les incidents (malaises, perceptions d'odeurs, céphalées,...) déclarés à la médecine du travail depuis 1998 a également été réalisée.

Enquête cas-témoins

Les cas ont été recensés à partir de la liste des agents ayant fait une déclaration à la Médecine du travail entre les 26 octobre et 9 novembre 2000. Il s'agissait des premiers cas recensés avant la mise en place de la consultation ciblée.

Les cas certains ont été définis par l'association d'au moins deux symptômes d'ordre neurologique (faiblesse musculaire, tremblements, sensation de vertige ou d'ébriété, troubles de l'élocution) et l'association de brûlures oculaires ou de troubles irritatifs des voies aériennes supérieures (VAS).

Les cas probables ont été définis par l'association d'un symptôme d'ordre neurologique, et de brûlures oculaires ou signes irritatifs des VAS.

Les témoins ont été tirés au sort à partir du fichier des agents travaillant à l'Archet 2 pendant la période du 26 octobre au 9 novembre 2000. Un témoin a été défini comme un agent travaillant à l'Archet 2 n'ayant présenté aucun symptôme.

Le questionnaire a été établi à partir des premiers résultats de l'enquête descriptive. Il a été conçu dans le but de tester l'hypothèse selon laquelle un lieu particulier du bâtiment (parking, vestiaire, ascenseur,...) pouvait être à l'origine d'une intoxication des agents, du fait de la présence d'un agent chimique volatil et/ou que des supports spécifiques (vêtements, eau, nourriture,...) pouvait véhiculer ce même produit.

Enquête environnementale

Des recherches de vapeurs organiques (hexanes, paradichlorobenzène, éthylbenzène, toluène, éthanol) ont été réalisées dans différentes zones du bâtiment, au cours de plusieurs jours successifs pendant l'épisode épidémique.

Analyse statistique

L'analyse statistique a été réalisée à l'aide du test du Chi-2 pour la comparaison des variables qualitatives et le test de t de Student pour la comparaison des variables quantitatives, avec un risque d'erreur alpha de 5 %.

RÉSULTATS

Enquête descriptive

Entre le 26 octobre et le 26 novembre 2000, 635 personnes ont déclaré avoir ressenti des symptômes. Il s'agissait essentiellement de troubles fonctionnels (tableau 1). Les symptômes les plus fréquemment décrits ont été les céphalées et les brûlures oculaires ; 88 personnes (14 %) ont présenté au moins deux des symptômes suivants : perte de connaissance, confusion, difficultés d'élocution, faiblesse musculaire, oppression thoracique ou dyspnée. Le bilan biologique complémentaire s'est révélé normal dans tous les cas.

Tableau 1

Fréquence des symptômes déclarés entre le 6 et le 26 novembre 2000 par les agents travaillant à l'Archet 2, Nice

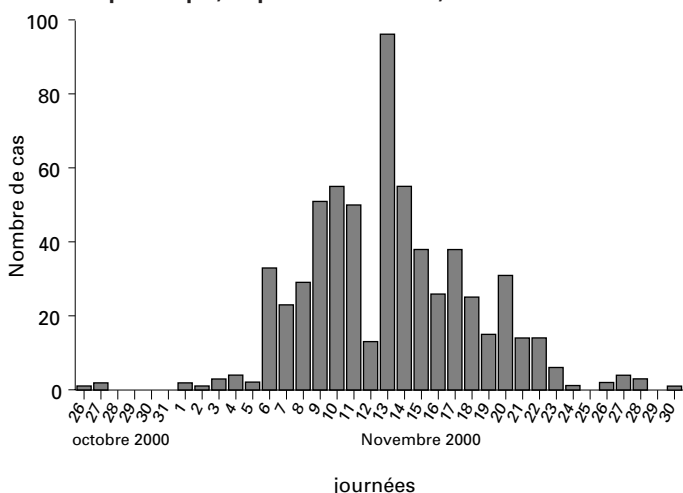
	N=635	%
Céphalées	458	72
Brûlure oculaire	338	53
Pharyngite	237	37
Nausées	212	33
Sensation d'ébriété	191	30
Faiblesse Musculaire	180	28
Toux	157	25
Paresthésies	144	23
Dyspnée	89	14
Confusion	58	9
Vomissements	24	4
Difficulté d'élocution	20	3
Diarrhée	20	3
Perte de connaissance	3	1

La courbe épidémique présentant la distribution des cas en fonction de la date des premiers symptômes (figure 1) met en évidence l'existence de plusieurs cas entre le 26 octobre et le 2 novembre dans les services de PMA et d'orthogénie. A partir du lundi 6 novembre 2000, on observe une augmentation progressive du nombre de cas avec un pic de fréquence élevé le lundi 13 novembre faisant suite à la mise en place de la consultation ciblée (vendredi 10 novembre). L'étude de l'évolution du nombre des incidents déclarés par les agents depuis 1998 montre l'existence d'un pic annuel de fréquence coïncidant avec le début de la saison froide.

L'étude des taux d'attaque montre un taux significativement plus élevé pour les femmes que pour les hommes (43 % vs 27 %, $p < 0,05$). Par étage, les taux d'attaque les plus élevés sont constatés pour les niveaux -2 (76 %), 0 (68 %) et +3 (47 %), mais l'épidémie a concerné tous les étages du bâtiment. Tous les services ont été concernés par l'épidémie ainsi que tous les grades, avec une prédominance des agents administratifs (75 %) et des sage-femmes (68 %).

Figure 1

Courbe épidémique, Hôpital de l'Archet 2, Nice



Enquête cas-témoins

Un total de 56 cas et de 67 témoins ont été interrogés (tableau 2). Il n'existe pas de différence entre les cas et les témoins pour ce qui concerne l'âge, le grade et la durée de temps de travail à l'Archet 2. La proportion de femmes est significativement plus importante parmi les cas que parmi les témoins (96 % vs 85 %, $p=0,035$). L'existence d'antécédents d'allergie ($p=0,02$), l'absence de congés dans les trois derniers mois ($p=0,05$), le fait de ne pas s'être hydraté le jour de l'incident ($p=0,03$) et la perception d'odeurs inhabituelles au sein du bâtiment ($p=0,001$) sont significativement plus fréquents chez les cas que chez les témoins. Les variables concernant le vêtement, les repas, le temps de travail, la prise de médicaments, le tabagisme et le sport n'étaient pas significativement différentes entre les cas et les témoins.

L'analyse des itinéraires, étudiés de façon précise chez 16 cas et 32 témoins, ne montre aucune différence entre les cas et les témoins quant aux lieux fréquentés (parking, vestiaire, ascenseurs, hall, salles de réunion, couloirs, offices, etc...). En revanche, la probabilité de présenter des symptômes est d'autant plus élevée que les agents se sont peu déplacés dans l'Archet 2, et/ou qu'ils ont travaillé dans un service ne disposant pas de fenêtre sur l'extérieur ($p=0,02$).

Enquête environnementale

Toutes les recherches de vapeurs organiques se sont révélées non significatives pour l'ensemble du bâtiment.

DISCUSSION

Cette épidémie a concerné un nombre particulièrement important d'agents, et a failli entraîner la fermeture de l'hôpital. C'est, à notre connaissance, la première fois qu'un événement d'une telle ampleur est survenu dans un hôpital français. Les résultats de l'investigation épidémiologique ont permis d'éliminer plusieurs des hypothèses évoquées initialement. Ainsi, les don-

Tableau 2

Facteurs de risque de survenue des symptômes chez les agents, travaillant à l'Hôpital de l'Archet 2, Nice, novembre 2000

	Cas n=56	Témoins n=65	OR	IC-95 %	p
Sexe Féminin	96 %	85 %	4.74	0.94-45.92	0.03
Antécédent d'allergie	48 %	28 %	2.35	1.15-4.96	0.023
Absence de congés dans les 3 mois	37 %	20 %	2.30	0.92-5.83	0.049
Prise de boisson (eau)	40 %	60 %	0.44	0.20-0.99	0.03
Perception d'odeurs inhabituelles	51 %	12 %	4.40	1.55-12.98	<0.01

nées cliniques et biologiques présentées par les agents ne sont pas en faveur d'une cause infectieuse virale, bactérienne ou fongique (absence de fièvre, pas de syndrome inflammatoire, etc.). Malgré une investigation approfondie, aucune cause environnementale n'a pu être identifiée (en particulier quant à l'émission d'un gaz toxique par une source unique).

Les résultats de l'investigation épidémiologique sont compatibles avec deux hypothèses.

La première concerne des problèmes liés au conditionnement et à la distribution de l'air, décrit sous le nom de « Syndrome lié aux bâtiments » [1,2]. On retrouve la même description dans la littérature : irritation des VAS, sensation d'odeurs, fatigue, lenteur d'idéation, malaises, voire pertes de connaissance. Les cas déclarés ne concernent que des membres du personnel, toutes fonctions confondues. L'enquête cas-témoins suggère que les agents se déplaçant peu dans le bâtiment et travaillant dans des services confinés ont une plus forte probabilité de présenter des troubles.

La deuxième hypothèse concerne une symptomatologie psychogène collective [3] : l'épidémie est survenue après la perception d'odeurs par le personnel, phénomène connu pour occasionner des troubles de santé, notamment neurovégétatifs [3,4]. On est en présence d'un groupe de personnes partageant une croyance collective sur la cause de survenue des symptômes, ici attribués à des « émanations toxiques ». Les symptômes présentés sont tous d'ordre fonctionnel, et les bilans n'ont pas retrouvé d'anomalie objectivable. L'épidémie a concerné une population spécifique : les cas déclarés sont tous des membres du personnel, les malades n'ayant pas été touchés, et les femmes sont plus représentées que les hommes. Enfin, l'épidémie est survenue dans un contexte ancien d'inquiétude collective diffuse au sein du personnel.

CONCLUSION

En conclusion, le phénomène épidémique observé à l'Archet 2 dans la période du 26 octobre au 26 novembre 2000 semble compatible avec l'intrication de deux phénomènes : d'une part, des problèmes liés à un conditionnement et/ou à une distribution inadaptés de l'air dans le bâtiment et, d'autre part, à partir des premiers cas déclarés, une amplification du phénomène initial par une réaction psychogénique collective.

BIBLIOGRAPHIE

- [1] Thorn A. Emergence and preservation of a chronically sick building. *J Epidemiol Community Health* 2000 ; 54 : 552-6.
- [2] Thorn A. The sick building syndrome : a diagnostic dilemma. *Soc Sci Med* 1998 ; 471 : 307-12.
- [3] Jones T.F., Craig, A.S., Hoy D. et al. Mass psychogenic illness attributed to toxic exposure at a high school. *N Engl J Med* 2000 ; 342 : 96-100.
- [4] D. Shusterman. Critical review : The health significance of environmental odor pollution. *Arch Envir Health* 1992 ; 47 : 76-87