

## SITUATION INTERNATIONALE

### DES CAS HUMAINS D'ORTHOPOXVIROSE SIMIENNE AU KASAÏ ORIENTAL, ZAÏRE (1996-1997)

Rapport d'investigation (publié dans *Eurosurveillance*, vol. 2, n° 5, mai 1997)

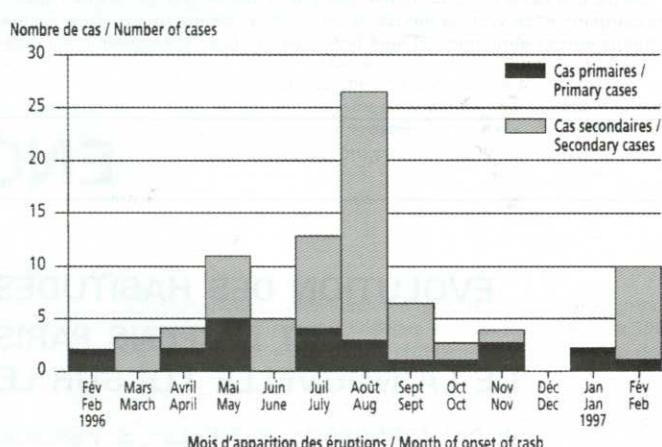
P.T. MWAMBA<sup>1</sup>, K.F. TSHIOKO<sup>1</sup>, A. MOUDI<sup>1</sup>, V. MUKINDA<sup>2</sup>, G.N. MWEMA<sup>3</sup>, D. MESSINGER<sup>3</sup>, L. OKITO<sup>4</sup>, D. BARAKYMFYTE<sup>5</sup>, P. MALFAIT<sup>6</sup>, R. PEBODY<sup>6</sup>, M. SZCZENIOWSKI<sup>7</sup>, K. ESTEVES<sup>7</sup>, D. HEYMANN<sup>7</sup>, Y. HUTIN<sup>8</sup>, R.J. WILLIAMS<sup>8</sup>, A.S. KHAN<sup>8</sup>, J.J. ESPOSITO<sup>8</sup>

L'orthopoxvirus simien, appelé aussi virus du monkeypox ou virus de la variole du singe, circule de manière enzootique dans les forêts ombragées d'Afrique centrale et occidentale; il peut se transmettre à l'homme, causant un syndrome dont les manifestations cliniques sont analogues à celles de la variole (éruption pustuleuse, fièvre, symptômes respiratoires avec une issue fatale dans certains cas). De février à août 1996, un total de 71 cas cliniques d'orthopoxvirose simienne, dont 6 mortels, se sont déclarés dans 13 villages de la zone sanitaire de Katako-Kombe (population en 1996 : 15698 habitants), sous-région de Sankuru, région du Kasaï oriental (Zaïre) [1]. Au cours d'une première investigation de ce foyer de cas humains, des prélèvements de sérum, de croutes cicatricielles ou de liquide vésiculaire ont été effectués sur 11 malades; pour tous, le diagnostic d'orthopoxvirose simienne a été confirmé par le Centre collaborateur OMS pour la variole et autres infections à poxvirus aux Centers for Disease Control and Prevention (CDC), Atlanta, Géorgie, USA. L'étude phylogénétique préliminaire de l'ADN de cette souche virale n'a révélé que des variations génétiques mineures par rapport aux souches d'orthopoxvirus simien collectées au Zaïre de 1970 à 1979. À la suite de rapports émanant de responsables locaux de la Santé publique, selon lesquels la transmission de la maladie se poussait, le ministère zaïrois de la Santé et l'OMS ont organisé en février 1997 une investigation complémentaire afin de déterminer l'ampleur de cette flambée. Le présent rapport résume les premiers résultats de cette enquête pluridisciplinaire qui suggèrent que c'est une transmission interhumaine qui s'est opérée dans la majorité des cas étudiés en 1996 et 1997; par contre, au cours des années précédentes, les cas signalés concernaient avant tout des cas sporadiques résultant d'une transmission de l'animal à l'homme.

Entre le 23 et le 27 février 1997, une recherche active des cas a été menée au porte-à-porte dans 12 villages (population totale en 1997 : 4057 habitants), y compris dans certains villages inclus dans la première investigation. Un cas d'orthopoxvirose simienne possible était défini par la présence d'une éruption vésiculeuse, pustuleuse ou crouteuse, n'ayant pas été diagnostiquée comme une varicelle par la famille ou un soignant et qui s'était produite à partir de janvier 1996 chez un habitant de la zone de Katako-Kombe. Au total, 92 cas possibles d'orthopoxvirose simienne ont été identifiés, dont 7 avec des lésions cutanées vésiculo-pustuleuses évolutives typiques (taux d'attaque : 2,3%). 51 malades étaient de sexe masculin (55,4%) et 25 (27,2%) étaient âgés de 15 ans ou plus. À Akungula, le village où le taux d'attaque a été le plus élevé (11,3%), les 45 cas qui se sont déclarés se regroupaient dans 8 des 44 « quartiers » d'habitation. Sur 84 cas pour lesquels on avait des renseignements, 15 (17,9%) présentaient une cicatrice de vaccination sur la partie supérieure du bras gauche, ce qui semble indiquer qu'ils avaient été vaccinés par le virus de la vaccine. 13 d'entre eux (86,6%) étaient âgés de 25 ans ou plus. Trois des 92 cas sont décédés (taux de mortalité : 3,3%); il s'agissait d'enfants de moins de 3 ans qui sont morts dans les 3 semaines suivant l'apparition de la maladie. Les 3 autres décès signalés à l'origine soit n'étaient pas des cas d'orthopoxvirose simienne, soit sont survenus dans un village où l'on n'a pas procédé à une recherche active des cas lors de cette investigation.

Sur les 89 cas pour lesquels on avait des renseignements, 65 (73,0%) ont déclaré avoir été en contact avec un autre cas entre 7 et 21 jours avant le début de la maladie et on les a donc considérés comme des cas secondaires. Le nombre de cas suspects recensés chaque mois a augmenté de février à août 1996 pour décliner ensuite progressivement au cours des mois suivants (fig. 1). Toutefois, en février 1997, le nombre de cas signalés a encore augmenté. C'est en août 1996, au moment du pic de la flambée, que le nombre de cas secondaires a été le plus élevé.

Figure 1. – Nombre de cas possibles d'orthopoxvirose simienne en fonction de la date d'apparition d'une éruption.  
12 villages de la zone de Katako-Kombe, février 1996-février 1997



Les écureuils arboricoles des genres *Funisciurus* et *Heliosciurus* avaient déjà été considérés comme les réservoirs probables du virus au Zaïre, sur la base d'un seul isolement viral obtenu sur un animal de l'espèce *Funisciurus anerythrus* et de données sérologiques (anticorps) [2]. Pour tenter de confirmer que ces écureuils constituaient effectivement le réservoir de l'orthopoxvirus simien et déterminer la séroprévalence du virus chez les espèces capturées dans la nature, on a demandé aux villageois d'organiser des battues pour capturer les écureuils pendant que les investigateurs posaient des pièges pour la capture des rongeurs et autres petits mammifères. En l'espace de 4 jours, 84 animaux appartenant à 16 espèces ont été capturés. On a cherché des lésions chez tous les animaux et du sérum a été prélevé pour 64 d'entre eux (76%). À l'exception d'un écureuil chez lequel on a pratiqué des biopsies cutanées, on n'a constaté aucune lésion suspecte chez les autres animaux. La plupart des animaux capturés et examinés étaient du genre *Funisciurus* (22 sur 64, soit 34%) ou de l'espèce *Cricetomys emini* (rat de Gambie) (15 sur 64, soit 23%). L'isolement du virus et les examens sérologiques sont en cours.

1. Représentants OMS, Organisation mondiale de la Santé (OMS)-Zaïre, Kinshasa, Zaïre.

2. Médecins sans frontières.

3. Institut national de recherche biomédicale, Kinshasa, Zaïre.

4. École de Santé publique, Kinshasa, Zaïre.

5. Bureau régional OMS-Afrique, Brazzaville, Congo.

6. European Programme for intervention Epidemiology Training, Bruxelles, Belgique.

7. Surveillance et contrôle des maladies émergentes et autres maladies transmissibles, OMS, Genève, Suisse.

8. Epidemiology Program Office, Special Pathogen Branch and Poxvirus Section, Viral Exanthems and Herpesviruses Branch, Division of Viral and Rickettsial Diseases, National Centers for Infectious Diseases, CDC, Atlanta, USA.

Ce rapport a été publié conjointement dans le *Morbidity and Mortality Weekly Report* (vol. 46, n° 14 du 11 avril) et le *Relevé épidémiologique hebdomadaire* (vol. 72, n° 15 du 11 avril).

## DISCUSSION

L'orthopoxvirus simien, reconnu pour la première fois en 1958 comme agent pathogène du singe cynomolgus, a été impliqué dans des affections humaines en 1970-1971 au Zaïre et en Afrique de l'Ouest. Le nombre de cas humains d'orthopoxvirose simienne impliqués dans l'épidémie décrite dans cet article est supérieur au total de 37 cas sporadiques observés dans la sous-région de Sankuru (région du Kasaï oriental), à l'occasion d'activités intensives de surveillance menées de 1981 à 1986 [2]. La flambée est passée inaperçue jusqu'à la fin juillet 1996, époque à laquelle l'augmentation brutale du nombre de cas a conduit les responsables zairois de la Santé publique à procéder à une première enquête [1]. Entre février et juillet, c'est un habitant d'un seul village qui est vraisemblablement le cas primaire à l'origine d'une cascade d'infections par transmission interhumaine, à commencer par 8 membres de sa propre famille. Au cours de cette période, on a également identifié des cas d'orthopoxvirose simienne chez des gens qui n'avaient eu, selon eux, aucun contact avec d'autres cas, ce qui a suscité l'hypothèse d'un autre mode d'introduction de la maladie dans la population humaine, à savoir des contacts avec des animaux sauvages.

Au cours d'une étude antérieure [2], le taux d'attaque secondaire observé dans les familles suggérait que la maladie avait un faible potentiel de transmission interhumaine et que l'infection ne pouvait donc pas se maintenir au sein d'une population. La présente flambée, avec des cas évolutifs encore présents en février 1997, se distingue des épisodes d'orthopoxvirose simienne rapportés antérieurement. Premièrement, il s'agit du groupe de cas le plus important jamais signalé. Deuxièmement, la proportion de cas âgés de 15 ans ou plus (27,2 %) est supérieure à ce qui a été observé précédemment (7,5 %) [2]. Troisièmement, la proportion de cas secondaires (73,0 %) dépasse les chiffres antérieurs (29,6 %) [3]. Quatrièmement, le regroupement des cas par « quartiers » d'habitation et une chaîne de transmission d'une longueur encore jamais observée suggèrent que la majorité des cas enregistrés au cours de cette flambée sont dus à une transmission de personne à personne. Enfin, la létalité (3,3 %) a été plus faible que par le passé (9,8 %). L'interruption des campagnes de vaccination par le virus de la vaccine (qui protège contre l'orthopoxvirose simienne) [2] vers la fin des années 70 a entraîné une aug-

mentation du nombre des sujets sensibles à l'orthopoxvirose simienne et pourrait expliquer l'ampleur de la flambée ainsi que la proportion plus élevée de cas âgés de 15 ans ou plus.

Des mesures sont prises au niveau local pour arrêter la transmission : il s'agit notamment de dispenser une éducation appropriée aux soignants ou de diffuser des messages sanitaires invitant la population à limiter ses contacts avec des animaux sauvages. Les contacts avec les cas suspects au sein d'une famille doivent être limités à une seule personne (de préférence la plus âgée ayant guéri d'une orthopoxvirose simienne ou porteuse d'une cicatrice de vaccination par le virus de la vaccine). Les études de cohorte concernant des personnes ayant eu des contacts familiaux ou d'autres rapports étroits avec des cas ont été interrompues en cours d'investigation par suite des troubles qui secouent le Zaïre. Ces études sont nécessaires pour pouvoir évaluer le potentiel de transmission interhumaine nouvellement observé et déterminer dans quelle mesure l'infection peut se maintenir au sein d'une population humaine sans qu'apparaissent de nouveaux cas dus à des contacts avec des animaux sauvages. Des études analytiques devraient également fournir des données sur l'histoire naturelle de l'orthopoxvirose simienne chez l'homme et l'animal, à la lumière de l'évolution démographique et des rapports que l'homme entretient de plus en plus avec la faune et la flore de la forêt ombragée. Les résultats de ces études permettront de voir s'il est nécessaire de prendre des mesures supplémentaires pour réduire le risque, comme d'envisager la reprise de la vaccination par le virus de la vaccine dans certaines circonstances.

## RÉFÉRENCES

- [1] WHO. – **Monkeypox, Zaïre.** – *Weekly Epidemiol. Rec.*, 1996; 71 : 326.
- [2] JEZEK Z., FENNER F. – **Human monkeypox.** – Melnick JL, ed. *Monographs in Virology*, vol. 17, Basel, Switzerland : Karger, 1988.
- [3] JEZEK Z., MARENKOVA S.S., MUTUMBO M., NAKANO J.H., PALUKU K.M., SZCZENIOWSKI M. – **Human monkeypox. A study of 2,510 contacts of 214 patients.** – *J. Infect. Dis.*, 1986; 154 : 551-55.

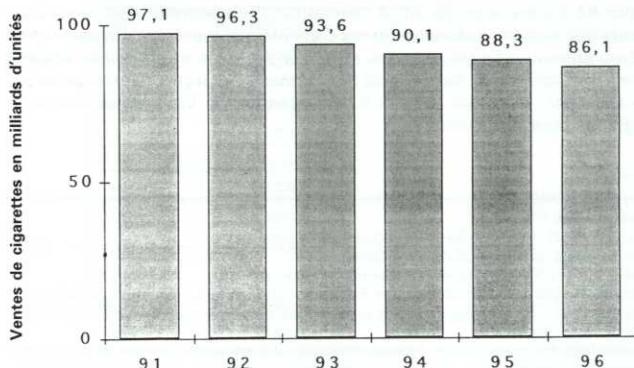
# ENQUÊTE

## ÉVOLUTION DES HABITUDES TABAGIQUES DES COLLÉGIENS ET LYCÉENS PARISIENS DEPUIS LE VOTE DE LA NOUVELLE LOI SUR LE TABAC EN FRANCE (1991 À 1996)

B. DAUTZENBERG\*, P. BIRKUI\*, S. PERDRIZET\*, C. ARCIVAL\*\*, J. RUBAL\*\*, P. PAILLOTET\*\*\*

Depuis le vote de la loi de protection contre la fumée du tabac en 1991 [1, 2], la consommation de cigarettes en France a diminué. Entre 1991 et 1996, cette baisse atteint 11,3 % pour les ventes de cigarettes (fig. 1) et 8,2 % pour la consommation globale de tabac [3].

Figure 1. – Évolution des ventes de cigarettes en France de 1991 à 1996 exprimée en milliards d'unités [1]



\* Paris sans Tabac, 7, rue du Château-d'Eau, 75010 Paris.

\*\* CPAM de Paris, 7, rue du Château-d'Eau, 75010 Paris.

\*\*\* Académie de Paris, 94, avenue Gambetta, 75584 Paris Cedex 20.

Pour évaluer la part du tabagisme des jeunes dans cette baisse rapide de la consommation observée en France, une enquête épidémiologique descriptive a été conduite chaque année de 1991 à 1996 sur les habitudes tabagiques des lycéens et collégiens parisiens.

## MÉTHODES

Un échantillon au 1/20, représentatif des classes de tous les établissements scolaires publics et privés, a été tiré au sort à l'académie de Paris en 1991. Dans les 350 classes ainsi retenues, près de 190 000 élèves ont été recensés [4]. Ultérieurement, la taille de l'échantillon a été réduite à 175 classes représentant chaque année environ 1/40 de la population des élèves des collèges et des lycées de Paris.

Un autoquestionnaire anonyme transmis par l'intermédiaire du recteur est remis durant les heures de classes par un enseignant désigné par le chef d'établissement. Il comprend 23 questions à réponse fermée. Les fumeurs sont définis par le fait de répondre positivement à la question « avez-vous fumé au moins une cigarette par jour ces derniers mois ? ».

## RÉSULTATS

Globalement, pour les six années, le taux de retour des questionnaires est de 79 %. Un total de 27 267 réponses a ainsi été analysé. Les non-réponses correspondaient plus à des classes entièrement manquantes (17 % des réponses manquantes) qu'à des questionnaires manquants dans des classes répondantes (4 %).

Le pourcentage de fumeurs de 1991 à 1996 est compris entre  $21 \pm 1\%$  à  $26 \pm 1\%$ , ce dernier taux a été observé en 1996 (tabl. I).

La proportion d'ex-fumeurs a un peu augmenté chez les filles passant de  $4 \pm 0\%$  en 1991 à  $5 \pm 1\%$  en 1996 ( $p < 0,001$ ) mais a doublé chez les garçons, passant de  $3 \pm 0\%$  en 1991 à  $6 \pm 1\%$  en 1996 ( $p < 0,001$ ).

Selon les années, de  $59 \pm 1\%$  à  $63 \pm 1\%$  des élèves avaient fumé au moins une fois. Si l'on rapporte le pourcentage de fumeurs d'au moins une cigarette par jour à l'âge, celui-ci montre une tendance à l'augmentation du tabagisme chez les plus jeunes passant entre 1991 et 1996 de  $1\%$  à  $3\%$  à 12 ans ( $p < 0,001$ ), et de  $21\%$  à  $29\%$  à 16 ans ( $p < 0,001$ ), diminuant en revanche chez les élèves de 20 ans de  $45\%$  à  $37\%$  ( $p < 0,001$ ) [fig. 2]. Le nombre moyen de cigarettes fumées par jour par ceux qui se déclarent fumeurs diminue progressivement : 10 à 11 cigarettes de 1991 à 1993, 9 en 1994 et en 1995, et 8 en 1996.

Figure 2. – Pourcentage de fumeurs chez les collégiens et lycéens parisiens en fonction de l'âge dans les 6 enquêtes conduites de 1991 à 1996

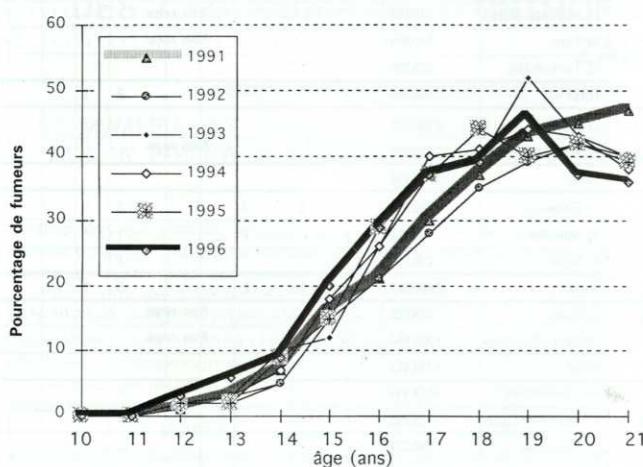


Tableau I. – 6 enquêtes conduites avec le même questionnaire sur un échantillon représentatif des collégiens et lycéens parisiens

Année enquête	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Nombre de questionnaires	9114	3741	3598	3635	3548	3631
<b>Élève :</b>						
- âge (ans).....	16	16	16	16	16	16
- garçons (%) .....	51	48	51	45	48	50
Père fume (%).....	42	42	41	39	38	38
Mère fume (%) .....	27	27	27	28	26	26
Frère fume (%) .....	24	23	27	29	27	29
meilleur(e) ami(e) fume (%)..			33	35	34	38
<b>Opinions sur le tabac (%) :</b>						
- est un plaisir .....	37	40	40	41	38	41
- calme .....	43	44	46	45	43	49
- est cher .....	82	83	88	92	89	95
- néfaste pour santé .....	97	97	97	97	94	97
- néfaste pour sport .....	89	87	89	88	86	89
- gêne les autres .....	90	91	89	88	86	88
- est un piège .....	85	86	86	86	83	85
<b>Les parents interdisent (%) ...</b>						
60	59	61	59	60	61	
<b>Informé sur le tabac (%) :</b>						
- en primaire.....	29	30	32	34	33	31
- au collège .....	59	61	62	62	59	61
- par les médias.....	88	87	89	87	87	86
<b>Fumeur ? (%) :</b>						
- déjà fumé une fois .....	60	59	60	61	58	63
- non fumeur.....	73	76	72	72	71	69
- ex-fumeur .....	3	4	5	5	5	6
- fumeur .....	23	21	23	24	23	26
<b>Si fumeur :</b>						
- nombre de cigarettes/j....	10	11	11	9	9	8
- âge de début .....	14	14	14	14	14	14
- désir arrêt (%) .....	64	77	55	64	75	67

La majorité des fumeurs (55 % à 75 %) déclarent avoir le désir de s'arrêter de fumer.

Le tabagisme des parents, analysé par les réponses des enfants, s'est modifié au cours de ces six années chez les pères où le tabagisme a diminué passant de 42 % à 38 % de fumeurs entre 1991 et 1996 ( $p < 0,001$ ), alors que la tabagisme des mères est stable à 26 %.

Chez les frères et sœurs, le taux de fumeurs varie de 23 % à 29 %, et chez le (la) meilleur(e) ami(e) de 33 % à 38 % sans qu'il y ait de tendance évolutive nette au cours du temps.

L'influence des habitudes tabagiques de cet entourage sur la proportion de fumeurs dans la population concernée est nette. Les fumeurs ont plus souvent que les non-fumeurs un frère ou une sœur qui fume (46 % contre 19 %) ( $p < 0,001$ ) et un(e) meilleur(e) ami(e) qui fume (79 % contre 20 %) ( $p < 0,001$ ), cette différence persiste si l'on stratifie par tranche d'âge.

Globalement l'opinion des élèves sur le tabac varie peu de 1991 à 1996 sur la plupart des questions posées :

- fumer est un plaisir (39 % à 41 % des réponses);
- fumer calme (43 % à 49 % des réponses);
- fumer est mauvais pour la santé pour la grande majorité des élèves (95 % à 97 % des réponses);
- il ne faut pas fumer lorsque l'on pratique le sport (87 % à 89 % des réponses);
- le tabac est un piège (95 % des réponses).

Pour d'autres questions, il existe une évolution :

- le pourcentage de jeunes qui disent que le tabac coûte cher augmente d'année en année : 82 % des jeunes répondent que le tabac coûte cher en 1991, ce chiffre atteint 95 % en 1996 ( $p < 0,001$ ). Cette évolution est rencontrée aussi bien chez les fumeurs que chez les non-fumeurs et accompagne l'augmentation du prix du tabac.

Il existe à un moindre degré une augmentation du pourcentage des jeunes qui pensent que le tabac gêne les autres. Ce pourcentage est passé de 87 % en 1991 à 91 % en 1996 ( $p < 0,001$ ).

Des informations sur le tabac ont été données aux élèves durant l'enseignement primaire (29 % à 33 %) ou dans l'enseignement secondaire (59 % à 62 %). Les médias sont considérés comme une source d'information sur le tabac par 86 % à 89 % des élèves. Chez les élèves qui ont été informés dans l'enseignement primaire sur le tabagisme, le taux de fumeurs est moins important que chez ceux qui n'ont pas été informés tôt (25 % contre 32 %) ( $p < 0,001$ ).

## CONCLUSIONS

Ces études épidémiologiques transversales auprès de 27267 élèves représentatifs de la population scolaire des collèges et lycées parisiens de 1991 à 1996, soulignent, avec une participation régulièrement assurée, le doublement de la proportion d'ex-fumeurs, la diminution du nombre moyen de cigarettes fumées et le fait que plus de 6 fumeurs sur 10 déclarent vouloir arrêter de fumer. Le piège est notifié par 85 % des élèves interrogés, ainsi que la poursuite d'une attitude qui est néfaste pour la santé selon 97 % des élèves et qui gêne la poursuite d'une activité physique selon 88 % des élèves.

Il existe entre 1991 et 1996 chez les collégiens et les lycéens parisiens une faible accélération du passage au tabagisme jusqu'à l'âge de 16 ans; alors que chez les lycéens les plus âgés, les enquêtes récentes montrent une diminution relative du pourcentage de fumeur par rapport à 1991 et 1992.

La diminution de 11,3 % des ventes de cigarettes observée en France depuis 1991 (1) n'est pas expliquée par une diminution du tabagisme des jeunes.

Les mesures de prévention précoces sur les élèves et les collégiens doivent être développées. Elles ne touchent actuellement que moins d'un collégien sur 3 à Paris par faute de moyens et d'organisation; le renforcement de cette prévention avant 14 ans devrait cependant théoriquement permettre de réduire de près d'un quart le tabagisme des jeunes à la sortie du lycée.

## BIBLIOGRAPHIE

- [1] Pleins feux sur le marché du tabac. – *Revue des tabacs*. – 1997, 429, 14-20.
- [2] Loi 91-32 du 10 janvier 1991 modifiant l'article 16 de la loi du 9 juillet 1976. *Journal Officiel de la République française* du 12 janvier 1991, 615-617.
- [3] Décret 92-478 du 29 mai 1992. – *Journal Officiel de la République française* du 30 mai 1992, 7263-7265.
- [4] DAUTZENBERG B., BIRKUI P., PERDRIZET S., PAILLOTET P., JOUIN G. – Tabagisme des élèves des collèges et lycées parisiens. – *BEH*, 1992, 34, 165-166.

## Cas déclarés pour certaines maladies transmissibles

Données provisoires non validées

Semaine du 26 mai  
au 1<sup>er</sup> juin 1997

7249124 P

T'RONNALLE

IMPERIAL NATIONAL

**Directeur de la publication :** Pr J. F. GIRARD – **Rédacteur en chef :** Pr Elisabeth BOUDET  
**Rédaction :** Dr Jean-Baptiste BRUNET, Isabelle CAPEK, Corinne LEGOASTER, Agnès LEPOUTRE, Martine LEQUELLEC-NATHAN, Florence LOT, Vincent PIERRE, Isabelle REBIRE, Véronique VAILLANT. **Administration :** M. André CHAUVIN –  
**Secrétariat :** Mme Hortense PINVILLE Direction générale de la Santé – Sous-direction de la Veille sanitaire Bureau VS 2 : 1, place de Fontenoy, 75350 Paris 07 SE  
Tél. : 01 40 65 40 95 – N° CPP : 2014 AD – N° INPI : 1722272 – ISSN 0245-7465

**Diffusion : LA DOCUMENTATION FRANÇAISE** — Service abonnements  
124, rue Henri-Barbusse, 93308 AUBERVILLIERS CEDEX (France)

124, rue Henri-Barbusse, 93308 AUBERVILLIERS CEDEX (France)  
Tél. : 01 48 29 56 00 - Télex : 01 48 29 56 01

Tél. : 01483956 00 – Télécopie : 01483956 01  
Tarif 1997 – France : 285 FF TTC, Europe (U.E.) : 320 FF TTC, Europe (hors U.E.) et Maghreb : 313,42 FF HT  
DOM/TOM et Pays R.P. (Régime Particulier : Pays de la Zone francophone de l'Afrique

[hors Maghreb] et de l'Océan Indien], avion économique : 310 FF HT  
Autres pays, avion économique : 330 FF HT; suppl. par avion rapide 25 FF HT.