

ENQUÊTE

CHLAMYDIA TRACHOMATIS : PRÉVALENCE ET FACTEURS DE RISQUE DU PORTAGE CERVICAL DANS UNE CONSULTATION D'I.V.G. ET DE PLANIFICATION FAMILIALE

Stéphane QUESNOT (1), Catherine SOULAT (2), Philippe WEBER (3), Isabelle GROS (3),
Yves BOUSSOUGANT (3) et Laurence MEYER (2) (4)

Chlamydia trachomatis est devenu le premier agent d'infection génitale à transmission sexuelle, en termes de fréquence clinique et de coût économique dû à ses complications (salpingites, grossesses extra-utérines, stérilité). L'infection pauci-symptomatique de la femme et, jusqu'à récemment, l'absence d'un diagnostic microbiologique aisément réalisable en routine, peuvent expliquer le portage prolongé du germe dans la population, et donc une prévalence élevée.

À notre connaissance, la prévalence de l'infection cervicale par *Chlamydia trachomatis* (C.T.), en dehors de certaines consultations de M.S.T., n'a pas été estimée en France. Nous présentons ici les résultats préliminaires d'une étude portant sur 431 femmes venues consulter au centre d'I.V.G. et de contraception de l'hôpital Louis-Mourier de Colombes. L'enquête avait pour objectifs l'estimation de la prévalence de l'infection cervicale par C.T. et l'étude des facteurs de risque associés.

POPULATION ET MÉTHODES

L'étude a recensé toutes les femmes consultant pour une visite de routine, de contraception ou pour une demande d'I.V.G. entre janvier et décembre 1988.

Ont été exclues toutes les femmes ayant reçu des macrolides ou des tétracyclines lors des trois mois précédents ou un autre antibiotique par voie générale ou vaginale lors du dernier mois, les femmes en période menstruelle ou présentant des mètrorragies ainsi que celles ayant pratiqué une toilette vaginale au savon le jour de la consultation. Par ailleurs, 14 patientes ont refusé de participer à l'enquête.

Au total, 431 observations ont été constituées. Les données recueillies par les cliniciens concernaient les caractéristiques socio-démographiques (âge, profession), le mode de vie (tabac, nombre de partenaires sexuels dans l'année précédente), les antécédents gynécologiques. Les

patientes étaient interrogées sur leur symptomatologie génito-urinaire (signes urinaires, caractéristiques des leucorrhées) dans les trois jours précédent la consultation. Les cliniciens notaient ensuite les résultats de l'examen gynécologique (aspect du vagin et du col, caractéristiques des leucorrhées, mesure du pH vaginal et test à la potasse). Une goutte de leucorrhée vaginale colorée au bleu de Crésyl à 1 % était observée entre lame et lame au microscope (grossissement × 400) par les cliniciens pour déterminer : l'aspect de la flore, la présence et l'abondance de cellules épithéliales, de « clue-cells », de leucocytes, et l'existence de levure et de *Trichomonas vaginalis*. Un frottis de contrôle réalisé à l'écouvillon au niveau du cul-de-sac vaginal postérieur était adressé au laboratoire qui effectuait une coloration de Gram. Après mouillage du col à l'aide d'une compresse stérile, des prélèvements endocervicaux étaient réalisés dans l'ordre suivant : un écouvillonnage (écouvillon de coton) ensemencé au cabinet de consultation sur deux géloses chocolats enrichies à l'isovitalex dont l'une contenait le mélange inhibiteur V.C.N. (vancomycine, colistine, nystatine) pour la recherche de gonocoque, un frottis sur lame adressé au laboratoire pour évaluation semi-quantitative des leucocytes et recherche de gonocoque au direct, une cyto-brosse stérile (Scrinet, C.C.D.) déchargée en partie dans le puits central d'une lame de verre pour la recherche de C.T. par immunofluorescence directe puis déposée dans un tube de verre contenant un milieu de transport pour la recherche de C.T. par méthode immuno-enzymatique.

La recherche de C.T. était effectuée à l'aide de deux techniques : une technique d'immunofluorescence directe utilisant un anticorps monoclonal (Kallestad Diagnostics Pasteur) et une technique ELISA amplifiée (I.D.E.I.A.) *Chlamydia* test, Boots-Celltech, Eurobio). En immunofluorescence, le seuil de positivité était fixé à 10 corps élémentaires fluorescents. La présence

de C.T. dans le col était affirmée par la positivité simultanée des 2 techniques. En cas de discordance entre les 2 techniques, la consultante était reconvoquée pour prélèvement de contrôle incluant la recherche de *Chlamydia* par les deux méthodes précédentes et par culture cellulaire. Les caractéristiques socio-démographiques et cliniques des femmes porteuses de C.T. ont été comparées à celles des femmes non porteuses de C.T. Les comparaisons de pourcentages ont été effectuées à l'aide de Chi² ou de tests de Fischer, les comparaisons ajustées par des Chi² de Mantel-Haenszel, les comparaisons de moyennes par des t-tests.

RÉSULTATS

1. Fréquence des différentes infections diagnostiquées dans la population d'étude (tabl. 1). Parmi les 431 femmes incluses dans l'enquête, 19 cas d'infection à C.T. ont été diagnostiqués, soit une prévalence de 4,4 %. Il n'y avait pas de différence significative de la prévalence selon le motif de consultation (visite de routine : 5,2 %, et pré-I.V.G. : 4 %). La répartition selon les catégories socio-professionnelles montrait un minimum parmi les 55 mères de famille (0 %) et un maximum parmi les 13 lycéennes (31 %). On note par ailleurs l'absence d'infection à gonocoque. Une vaginose bactérienne (définie par la présence de 3 des 4 critères suivants : leucorrhées homogènes blanches, pH > 4,5, test à la potasse positif, présence de clue-cells à l'examen direct des sécrétions vaginales) était retrouvée dans 16,5 % des cas.

Tableau 1
Prévalence des infections diagnostiquées chez les 431 consultantes

	n	%
<i>Chlamydia trachomatis</i>	19	4,4
Vaginose bactérienne	71	16,5
<i>Trichomonas vaginalis</i>	8	1,9
<i>Candida albicans</i>	37	8,6
<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	0	0

(1) Interne de Santé publique. Service d'épidémiologie. Hôpital de Bicêtre. 94275 Le Kremlin-Bicêtre.
(2) Centre de contraception et d'I.V.G. Hôpital Louis-Mourier. 92700 Colombes (Service Pr Engelman).
(3) Service de microbiologie. Hôpital Louis-Mourier. 92700 Colombes (Service Pr Boussougant).
(4) Service d'épidémiologie. Hôpital de Bicêtre. 94275 Le Kremlin-Bicêtre (Service Pr Spira).

2. Caractéristiques des patientes porteuses et non porteuses de C.T. (tabl. 2). Les patientes porteuses de C.T. étaient significativement plus jeunes ($m = 22,1$ ans) que les patientes non porteuses ($m = 28,6$ ans). La prévalence de C.T. chez les femmes de moins de 25 ans était de 8,9 % contre 1,8 % après 25 ans. Il y avait une tendance ($p = 0,06$) chez les femmes porteuses de C.T. à avoir eu plus souvent que les autres femmes plus d'un partenaire sexuel dans l'année. La relation infection cervicale à C.T. et jeune âge ne s'expliquait pas par le plus grand nombre de partenaires sexuels observés chez les femmes jeunes. Le fait de fumer était significativement lié à l'infection par C.T. Mais ni le nombre moyen de cigarettes fumées ni l'âge de début du tabagisme n'étaient des facteurs de risque. Bien que tabagisme et nombre de partenaires sexuels > 1 soient liés dans notre étude, la relation C.T. et tabac n'était pas modifiée par un ajustement sur le nombre de partenaires.

Tableau 2
Comparaison des caractéristiques des femmes porteuses (CT+) et non porteuses (CT-) de *Chlamydia trachomatis*

	CT-	CT+	<i>p</i>
Effectifs	412	19	
Âge moyen en années (e.s.m.)	28,6 (0,36)	22,1 (1,02)	0,0001
%	%	%	
Nulligeste	26,7	73,7	0,001
Plus d'un partenaire dans l'année	23,1	42,1	0,06
Fumeuses	44,7	68,4	0,04
Antécédents de gonococcie	0,7	5,6	n.s.
Antécédents de chlamydiose	4,1	0	n.s.

Erreur standard de la moyenne = e.s.m.

Les femmes porteuses de C.T. étaient plus souvent nulligestes. Cette relation avec la gestité n'était pas expliquée par l'âge plus jeune des femmes infectées, ni par le fait d'avoir eu plus d'un partenaire sexuel au cours de l'année.

Les femmes porteuses ne différaient pas significativement des femmes non porteuses pour les antécédents personnels de gonococcie, de chlamydiose génito-urinaire ou d'autres M.S.T.; il faut cependant remarquer que les effectifs étaient très petits. Par contre, le partenaire sexuel des femmes infectées avait eu trois fois plus souvent une symptomatologie génitale dans l'année.

3. Symptomatologie fonctionnelle et clinique attribuable à C.T. (tabl. 3 et 4). Aucun symptôme n'avait de relation significative avec l'infection cervicale par C.T. Un même pourcentage de femmes se déclarant asymptomatiques (47 %) était retrouvé chez les patientes porteuses et les non porteuses. Si l'on excluait les femmes enceintes (qui présentent souvent une pollakiurie, des douleurs pelviennes ou des leucorrhées abondantes), on ne retrouvait toujours pas de différence dans la proportion de femmes se déclarant asymptomatiques. À l'examen clinique (tabl. 4), on observait une relation à la limite de la signification

entre la présence d'un ectropion (défini par la présence d'une zone rouge péri-orificielle) et C.T. Le col des femmes porteuses de C.T. semblait plus fragile (tendance au saignement lors des prélèvements endocervicaux). Le médecin ne notait pas plus souvent d'écoulement endocervical mucopurulent chez les femmes porteuses de C.T. Mais à l'examen des prélèvements endocervicaux, il y avait plus fréquemment plus de 10 polynucléaires par champ à la coloration de Gram. Cette relation entre C.T. et la présence de polynucléaires dans le col n'était pas expliquée par la présence plus fréquente d'un ectropion chez les femmes infectées.

DISCUSSION

La prévalence de 4 % de l'infection cervicale par C.T. trouvée dans cette population de patientes d'un centre d'orthogénie justifie notre préoccupation de trouver des critères permettant de cerner la population à haut risque de portage de C.T. devant bénéficier d'un dépistage systématique. Ceci est d'autant plus important qu'une forte proportion de femmes concernées venait pour une interruption de grossesse (nécessitant un geste invasif intra-utérin, donc un risque potentiel d'infection haute). Bien que nous n'ayons pas utilisé comme référence diagnostique la culture cellulaire, nos chiffres de prévalence d'infection à C.T. diagnostiquée par la positivité simultanée à l'I.F. et à l'ELISA sont proches de ceux trouvés par culture dans d'autres pays dans des populations comparables (3,6 % dans une clinique gynécologique à Londres en 1986, 4 % des patientes d'une clinique pour étudiantes à Seattle en 1984). Nous avons pris le parti d'augmenter la spécificité du diagnostic en couplant dans cette étude l'ELISA à l'I.F.D. et en prenant de plus pour cette dernière un seuil de 10 corps élémentaires; cela nous incite à penser que la culture cellulaire pratiquée dans notre population n'aurait pas donné un chiffre inférieur à celui que nous avons obtenu.

Cette étude confirme le caractère asymptomatique de l'infection. Les résultats de l'analyse préliminaire permettent d'isoler comme facteurs associés à l'infection cervicale à C.T. l'âge inférieur à 25 ans, le tabagisme, la nulligesté, l'existence d'une symptomatologie génitale chez le partenaire sexuel et la présence d'une vaginose bactérienne associée. Il se dégage des signes d'examen clinique (présence d'un ectropion, saignement lors du prélèvement et présence de plus de 10 polynucléaires par champ sur les prélèvements endocervicaux), qui méritent d'être confirmés sur de plus grands effectifs.

On observait une tendance parmi les femmes ayant eu plus d'un partenaire sexuel dans l'année à être porteuse de C.T. Cependant, plus de la moitié des femmes porteuses déclaraient n'avoir eu qu'un seul partenaire dans l'année, et les conditions de l'entretien nous font considérer ces réponses comme valides. Ce point mérite d'être souligné, car il incite à développer parmi les stratégies de prévention le dépistage précoce de l'infection cervicale en plus des messages portant sur la réduction du nombre de partenaires sexuels.

Cette première analyse confirme le rôle important pris par *Chlamydia trachomatis* ces dernières années, et incite vivement à chercher des solutions à ce phénomène de grande ampleur. Tout d'abord en reconnaissant *Chlamydia trachomatis* dans la liste des maladies sexuellement transmissibles pouvant être prises en charge dans les dispensaires anti-vénériens voire dans les centres de planification, en faisant porter le dépistage de l'infection sur les populations à risque, enfin en associant le ou les partenaires sexuels au traitement de la maladie.

Remerciements. — Cette enquête a été réalisée à l'aide d'une subvention allouée par le Conseil scientifique de la faculté de médecine Xavier-Bichat, université Paris VII. Les auteurs remercient également le laboratoire C.C.D. qui leur a gracieusement fourni les cyto-brosses stériles.

Tableau 3
CT et symptomatologie rapportée par la patiente

	CT-	CT+	<i>p</i>
Effectifs	412	19	
	%	%	%
Antécédent génital du partenaire	7,3	21,1	0,02
Cystite dans les 3 derniers mois	8,1	5,3	n.s.
Dans les 3 derniers jours :			
Brûlures mictionnelles	4,6	5,3	n.s.
Pollakiurie	18,7	26,3	n.s.
Douleurs pelviennes	21,4	21,1	n.s.
Leucorrhée anormale	26,2	26,3	n.s.
Femmes asymptomatiques :			
ensemble des femmes (431)	47,8	47,4	n.s.
femmes non enceintes (154)	59,6	75	n.s.

Tableau 4
CT et symptomatologie observée par le clinicien

	CT-	CT+	<i>p</i>
Effectifs	412	19	
	%	%	%
Leucorrhée anormale observée	24	36,8	n.s.
Zone rouge péri-orificielle	48,2	68,4	0,08
Saignement au prélèvement	15,5	31,6	0,07
Écoulement endocervical muco-purulent	6,2	0	n.s.
PN endocervicaux > 10 au Gram (sur 339 lames interprétables)	35,9	57,9	0,05

4. Infections associées à C.T. (tabl. 5). Il existait une association significative entre C.T. et vaginose bactérienne. Les effectifs actuels ne permettent pas de conclure sur l'existence d'autres associations éventuelles de germes.

Tableau 5
Infections associées à *Chlamydia trachomatis*

	CT-	CT+	<i>p</i>
Effectifs	412	19	
	%	%	%
Candida	8,2	0	n.s.
Trichomonas vaginalis	1,7	5,3	n.s.
Vaginose bactérienne	15,5	36,8	0,01

ENQUÊTE

RÉSULTAT DE L'ENQUÊTE NATIONALE SUR LES NIVEAUX D'IMPRÉGNATION DE LA POPULATION FRANÇAISE PAR LES POLYCHOLROBIPHÉNYLES (P.C.B.)

À la suite de plusieurs incidents mettant en cause les polychlorobiphényles (P.C.B.) contenus dans les transformateurs électriques, des mesures de concentrations sanguines en P.C.B. ont été réalisées chez les personnes exposées.

Afin de disposer de valeurs de références, une étude nationale sur le niveau d'imprégnation de fond de la population par ces produits a été réalisée. Les P.C.B., du fait de leur diffusion dans l'environnement depuis plusieurs dizaines d'années, et de leur faible biodégradabilité, reviennent à l'homme par l'intermédiaire de la chaîne alimentaire.

Cet article est tiré du rapport qui réunit les principaux résultats statistiques de l'« Étude nationale d'imprégnation par les P.C.B. » réalisée à la demande de la direction générale de la Santé des mois de mai 1986 à septembre 1987.

Plusieurs parties sont intervenues dans ce travail :
— mise au point du protocole de l'étude épidémiologique, du questionnaire d'enquête et coordination du recueil des informations : Dr E. Dewailly (institut de médecine du travail du nord de la France), S. Cordier (unité de recherches 170 de l'I.N.S.E.R.M.) ;
— réalisation des dosages des P.C.B. sanguins : M. Flaugnati (laboratoire municipal de Rouen) ;
— informatisation et analyse statistiques des observations recueillies : D. Hémon et L. Mandreau (unités de recherches 170 de l'I.N.S.E.R.M.).

Par ailleurs, les directeurs des différents centres d'exams de santé ayant participé à l'étude et le Dr Dubois qui a animé la coordination de cette participation ont fait bénéficier cette étude de leur efficace collaboration.

20 centres d'examen de santé répartis sur l'ensemble du territoire ont participé à cette étude.

30 sujets ont été inclus par centre, choisis en fonction d'une répartition par sexe et âge représentative de celle de la région concernée (en se limitant à la tranche d'âge 18-65 ans).

Des données d'interrogatoire ont été recueillies entre mai et septembre 1986. Parallèlement, et en accord avec les sujets, un prélèvement de sang supplémentaire était effectué.

Le questionnaire comprenait des items sur les caractéristiques démographiques, les antécé-

dents pathologiques, les habitudes de vie, notamment l'alimentation, la consommation d'alcool, les expositions professionnelles et environnementales. La consommation de poisson a particulièrement été étudiée.

Les dosages de P.C.B. ont porté sur 8 congénères considérés comme les plus représentatifs, analysés séparément par chromatographie avec capture d'électron. Les résultats expriment la somme des valeurs pour chaque isomère.

Les principaux résultats de cette étude sont les suivants :

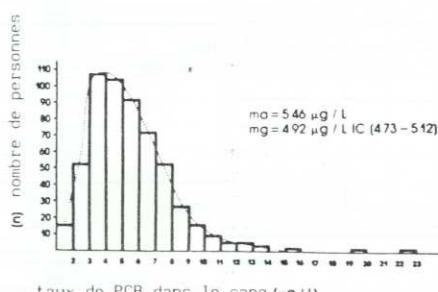
1. Caractéristiques de la population

La population répartie également entre hommes et femmes était à 96 % de race blanche. La distribution par âge a été comparable à celle de la population française.

2. Les taux de P.C.B.

Les taux de P.C.B. plasmatiques correspondent à ce qui a été décrit par ailleurs dans la littérature (4-7 µg/l). La moyenne géométrique a été de 4,9 µ/litre, les valeurs variant de 0 à 23 µ/litre.

Figure 1. — Distribution des taux de P.C.B. dans le sang

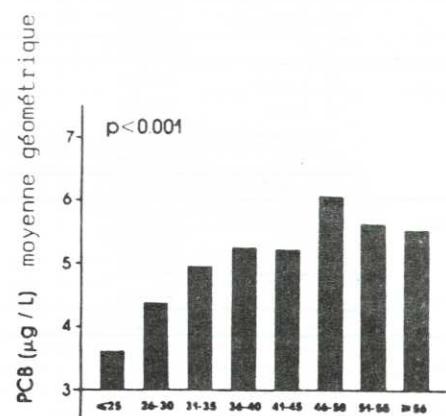


Des différences très significatives ont été trouvées entre les régions, sans que véritablement des « clusters » aient été mis en évidence. Cependant, le Sud-Est apparaît la région à taux

de P.C.B. les plus élevés (6,14 µg/l) et le Nord-Ouest à taux les plus bas (3,79 µg/l).

Les taux de P.C.B. apparaissent par ailleurs liés significativement à l'âge et au sexe. Ils sont plus élevés chez les hommes (5,29 µg/l) que chez les femmes (4,59 µg/l). Cette différence se retrouve dans tous les groupes d'âge.

Figure 2. — Distribution des taux de P.C.B. en fonction de l'âge



3. Les facteurs d'exposition

Les taux de P.C.B. ont été trouvés significativement corrélés à la consommation d'alcool et de graisse.

La consommation de poisson, faible dans la population étudiée, n'a pas été corrélée aux taux de P.C.B.

4. Effet sur la santé de l'imprégnation par les P.C.B.

Aucune conséquence médicale n'a été trouvée en rapport avec les taux de P.C.B.

Comme cela avait déjà été décrit par ailleurs, une corrélation a été trouvée entre les taux de P.C.B. et les taux sériques de cholestérol et de triglycérides.

INFORMATION

COLLOQUE M.S.T. ET SANTÉ PUBLIQUE

Un colloque international Santé publique et maladies à transmission sexuelle – Des voies de recherche pour l'avenir se tiendra à Chamonix (France) du 23 au 25 avril 1990.

Comité d'organisation :

Élisabeth Bouvet (hôpital Bichat), Nadine Job-Spira (I.N.S.E.R.M. U. 292), Jean-Paul Moatti (I.N.S.E.R.M. U. 240), Brenda Spencer (I.N.S.E.R.M. U. 292).

Ce colloque, à participation limitée (140 personnes), est centré sur les maladies à transmission sexuelle ayant un retentissement important dans le domaine de la santé publique : les infections dues au gonocoque et à *Chlamydia Trachomatis*, aux *Papilloma virus* et au V.I.H. dont la transmission sexuelle est prédominante. Il a pour objectif d'étudier ces maladies en termes de

santé publique et avec une approche commune. Il sera centré sur les relations entre le comportement, le développement des maladies sexuellement transmissibles (y compris le SIDA) et les mesures de santé publique susceptibles de réduire leur incidence et leurs conséquences.

Le colloque comprendra quatre sessions plénières au cours desquelles seront développés quatre thèmes principaux :

- Les maladies à transmission sexuelle : un problème de santé publique.
- Les maladies à transmission sexuelle : un problème de société.
- Comportements individuels et collectifs et diffusion des maladies.
- Politique de prévention des M.S.T. et évaluation des actions.

Une session de communications libres et deux tables rondes (ayant pour objectif de faire des propositions de recherche et des recommandations pour l'action de santé publique) compléteront le programme.

Pour tout renseignement ou inscription s'adresser à :

Nadine JOB-SPIRA
ou Brenda SPENCER
I.N.S.E.R.M. U. 292
Hôpital de Bicêtre
78, rue du Général-Leclerc
94275 LE KREMLIN-BICETRE CEDEX
Tél. : 45 21 23 43 ou 45 21 22 86

Cas déclarés pour certaines maladies transmissibles Semaine du 31 juillet au 6 août 1989

RÉGIONS	DÉPARTEMENTS	POPULATION EN 1987	Typhoïdes et paratyphoïdes	SIDA	Méningite à méningocoques	Brucellose	Tétanos	Tuberculose	Toxi-infection alimentaire collective	RÉGIONS	DÉPARTEMENTS	POPULATION EN 1987	Typhoïdes et paratyphoïdes	SIDA	Méningite à méningocoques	Brucellose	Tétanos	Tuberculose	Toxi-infection alimentaire collective
ALSACE	67 - Rhin (Bas-)	944 000								LIMOUSIN	19 - Corrèze	239 000							
	68 - Rhin (Haut-)	665 000		2				1			23 - Creuse	135 000							
	Total	1 609 000		2				1			87 - Vienne (Haute-)	360 000							
AQUITAINE	24 - Dordogne	379 000								LORRAINE	Total	734 000							
	33 - Gironde	1 165 000									54 - Meurt.-et-Mos.	708 000							
	40 - Landes	310 000						4			55 - Meuse	197 000							
	47 - Lot-et-Garonne	305 000									57 - Moselle	1 033 000							
	64 - Pyrénées-Atlan.	571 000	1								88 - Vosges	389 000							
AUVERGNE	Total	2 730 000	1					4		MIDI - PYRÉNÉES	Total	2 327 000							
	03 - Allier	364 000									09 - Ariège	136 000							
	15 - Cantal	159 000									12 - Aveyron	276 000	- 8						
	43 - Loire (Haute-)	209 000									31 - Garonne (Hte-)	863 000	3						
BOURGOGNE	63 - Puy-de-Dôme	596 000	1								32 - Gers	175 000							
	Total	1 328 000	1								46 - Lot	155 000							
	21 - Côte-d'Or	486 000									65 - Pyrénées (Htes-)	233 000							
	58 - Nièvre	235 000									81 - Tarn	342 000							
BRETAGNE	71 - Saône-et-Loire	571 000									82 - Tarn-et-Gar.	195 000							
	89 - Yonne	320 000		1				4			Total	2 375 000	- 5						
	Total	1 612 000		1				4		NORD - PAS-DE-CALAIS	59 - Nord	2 506 000	1						33
	22 - Côtes-du-Nord	542 000						2			62 - Pas-de-Calais	1 425 000		1	1				
CENTRE	29 - Finistère	835 000						6			Total	3 931 000	1	1	34				
	35 - Ille-et-Vilaine	781 000						1	5	NORMANDIE (BASSE-)	14 - Calvados	610 000							
	56 - Morbihan	611 000						3			50 - Manche	478 000							
	Total	2 769 000						12	5		61 - Orne	295 000		1					
CHAMPAGNE-ARDENNE	18 - Cher	323 000		1				3		NORMANDIE (HAUTE-)	27 - Eure	493 000	2						
	28 - Eure-et-Loir	380 000						1			76 - Seine-Maritime	1 211 000	1						
	36 - Indre	238 000									Total	1 704 000	2	1					
	37 - Indre-et-Loire	526 000						3			44 - Loire-Atlant.	1 036 000							3
CORSE	41 - Loir-et-Cher	301 000						1		PAYS DE LA LOIRE	49 - Maine-et-Loire	711 000	1						2
	45 - Loiret	573 000						2			53 - Mayenne	281 000							
	Total	2 341 000	1					10			72 - Sarthe	516 000	1						
	08 - Ardennes	297 000									85 - Vendée	509 000							
FRANCHE-COMTÉ	10 - Aube	295 000								PICARDIE	Total	3 053 000	2						5
	51 - Marne	559 000	1								02 - Aisne	532 000							
	52 - Marne (Haute-)	207 000	1								60 - Oise	699 000							5
	Total	1 359 000	1	1							80 - Somme	549 000							
CORSE	2 A - Corse-du-Sud	112 000								POITOU - CHARENTES	Total	1 780 000							
	2 B - Corse (Haute-)	135 000									16 - Charente	343 000							2
FRANCHE-COMTÉ	Total	247 000									17 - Charente-Mar.	523 000		1	1	1			
	25 - Doubs	479 000	2	3					4		79 - Sèvres (Deux-)	346 000							
	39 - Jura	245 000									88 - Vienne	381 000							
	70 - Saône (Haute-)	234 000									Total	1 593 000	1		3	1			
ÎLE-DE-FRANCE	90 - Terr. de Belfort	130 000								PROVENCE - ALPES - CÔTE D'AZUR	04 - Alpes-Hte-Prov.	127 000							
	Total	1 088 000	2	3					4		05 - Alpes (Hautes-)	109 000							
	75 - Paris (Ville)	2 069 000	1						3		06 - Alpes-Marit.	910 000	7	1					
	77 - Seine-et-Marne	985 000									13 - B.-du-Rhône	1 758 000	1	4					
LANGUEDOC - ROUSSILLON	78 - Yvelines	1 270 000									83 - Var	760 000							5
	91 - Essonne	1 048 000	1	1					2		84 - Vaucluse	465 000	3	1					
	92 - Hauts-de-Seine	1 370 000	11						6		Total	4 129 000	1	14	2				7
	93 - Seine-St-Denis	1 346 000	1	4					40		01 - Ain	457 000	1						1
FRANCE OUTRE-MER	94 - Val-de-Marne	1 199 000	2						4	RHÔNE - ALPES	07 - Ardèche	275 000							
	95 - Val-d'Oise	993 000	2						33		26 - Drôme	415 000							
	Total	10 281 000	2	20	1				85		38 - Isère	988 000							3
	11 - Aude	290 000									42 - Loire	739 000							
FRANCE OUTRE-MER	30 - Gard	570 000	5						3		69 - Rhône	1 443 000							
	34 - Hérault	776 000									73 - Savoie	335 000							
	48 - Lozère	72 000									74 - Savoie (Haute-)	540 000							
	66 - Pyrénées-Orient.	360 000	1								Total	5 192 000	1						8
FRANCE OUTRE-MER	Total	2 067 000	1	5					3	FRANCE MÉTROPOLITaine	31 premières semaines de 1989	138	2 224	383	105	35	5 538	126	
	971 - Guadeloupe	328 400									31 premières semaines de 1988	150	1 593	314	150	36	5 631	69	
	972 - Martinique	329 600	2																
	973 - Guyane	73 000																	
	974 - Réunion	516 000							1										

Directeur de la publication : M. Maurice ROBERT

Rédacteur en chef : D^r Elisabeth BOUVETRédaction : D^rs Jean-Baptiste BRUNET, Bruno HUBERT, Anne LAPORTE, Colette ROURE
Administration : M. André CHAUVIN - Secrétaire : Mme Sylvie CLUZAN

Direction générale de la Santé

Sous-direction de la Prévention générale et de l'Environnement
Bureau 1 C : 1, place de Fontenoy, 75700 Paris - Tél. : (1) 47 65 25 54

N° CPP : 2015 AD

Revue disponible uniquement par abonnement : 200 F pour l'ensemble des publications de l'année civile.
Le seul mode de paiement accepté est le paiement à la commande. Les demandes d'abonnement doivent être faites exclusivement par courrier adressé à :IMPRIMERIE NATIONALE – DÉPARTEMENT DIFFUSION
B.P. 637, 59506 DOUAI CEDEX