

Une infection multiple a été détectée dans 8,2% (79/960) des prélèvements, ce qui correspond à 35% (79/224) des femmes ayant une infection par HPV. L'HPV16 était détecté dans 56% des infections multiples.

Discussion

Cette étude montre que de l'ADN de HPV est détecté par une technique PCR dans 23,2% des frottis normaux et qu'une infection par HPV HR représente 19,2% des cas. La prévalence de l'infection variait selon l'âge des femmes et apparaissait bimodale, avec un premier pic avant 30 ans suivi d'une prévalence moins élevée et d'un rebond après 65 ans. Les deux génotypes les plus souvent détectés étaient les génotypes 42 (5,0%) et 16 (3,5%).

Peu de données de prévalence sont disponibles en France. Deux études réalisées chez des femmes consultant à l'hôpital pour un frottis cervico-utérin (FCU) ont montré une prévalence d'infection par HPV HR variant de 10,8% à 27% avec la trousse HCII [4;5]. Si la prévalence de 19,2% d'infection par HPV HR observée dans notre étude se situe au milieu de celles rapportées dans les deux études citées ci-dessus, elle est en réalité peu comparable à celles-ci. Plusieurs études ont montré que la prévalence de l'infection pouvait varier du simple au double (de 32,1% à 76,0%) pour une même population selon les techniques utilisées (PCR avec les primers PGMY09/11 et SPF10, respectivement) [8]. Ainsi, par exemple, une métaanalyse récente destinée à évaluer la prévalence de l'infection HPV chez des femmes à FCU normal a montré que celle-ci variait de 5,7% si la méthode de détection était HCII, à 41,3% avec une méthode de PCR SPF10 [8]. La technique PapilloCheck® que nous avons utilisée a une sensibilité analytique plus élevée que HCII, en particulier à des faibles concentrations d'HPV, comme c'est le cas dans les FCU normaux. De plus, elle permet de décrire la distribution des HPV alors que la technique HCII a une validation clinique pour le dépistage [10]. Les motifs de réalisation des frottis peuvent également expliquer les différences de prévalences entre différentes études. En France, le dépistage du cancer du col de l'utérus est recommandé chez les femmes âgées de 25 à 65 ans tous les trois ans après 2 frottis normaux réalisés à un an d'intervalle [7]. Dans notre étude, les prélèvements provenaient de gynécologues effectuant des frottis

dans le cadre du dépistage individuel (ou opportuniste) du cancer du col de l'utérus. Cependant, un quart des prélèvements analysés dans notre étude provenaient de frottis réalisés chez des femmes âgées de moins de 25 ans ou de plus de 65 ans et peuvent donc être considérés comme « hors recommandations ». Dans l'étude de Dalstein *et al.* [5], certains FCU étaient faits dans le cadre d'un suivi de lésions (communication personnelle), ce qui explique probablement la prévalence élevée d'infection. Enfin, l'origine géographique des prélèvements différait également entre les deux études et aucune d'elle ne peut être considérée comme représentative de l'ensemble du pays.

Alors que les données d'une récente métaanalyse montrent que c'est le HPV16 qui est retrouvé le plus souvent dans les frottis cervicaux normaux, en particulier en Europe où il est détecté dans 4,8% des prélèvements [9], celui-ci est retrouvé dans 3,5% des prélèvements de notre étude, soit en deuxième position après l'HPV42 qui est un HPV non oncogène. Nos résultats indiquent que le HPV42, un HPV BR est fréquemment retrouvé au niveau du col. Cette donnée n'est pas fréquente dans la littérature. Il faut cependant noter que HPV42 n'est pas recherché avec la plupart des trousses utilisées à des fins de description de la distribution des génotypes.

La distribution de la prévalence en fonction de l'âge se présente sous la forme d'une courbe bi-modale, avec une légère augmentation observée après l'âge de 65 ans. Différentes hypothèses ont été faites pour expliquer cette augmentation de la prévalence chez des femmes plus âgées observée dans certaines régions du monde [11]. Il a été suggéré que des changements dans la vie sexuelle pouvaient être la cause de nouvelles infections, mais aussi que des infections latentes pouvaient se réactiver, en particulier après la ménopause, suggérant des interactions entre les hormones stéroïdes et le cycle cellulaire de HPV [12]. Les données que nous avons observées doivent être considérées avec précaution du fait du faible effectif dans cette classe d'âge et devront être confirmées. En particulier, nous n'avons aucune information sur les raisons pour lesquelles ces FCU de dépistage avaient été effectués à cet âge, supérieur à celui au-dessus duquel le dépistage individuel est recommandé.

En conclusion, ces données montrent que près d'une femme sur cinq ayant un frottis cervical normal est

infectée par un ou plusieurs HPV oncogènes, mais que l'infection par les HPV16 ou 18 est peu fréquente.

Références

- [1] Schiffman M, Castle PE, Jeronimo J, Rodriguez AC, Wacholder S. Human papillomavirus and cervical cancer. *Lancet*. 2007;370 (9590):890-907.
- [2] Clifford GM, Gallus S, Herrero R, Munoz N, Snijders PJ, Vaccarella S, *et al.* Worldwide distribution of human papillomavirus types in cytologically normal women in the International Agency for Research on Cancer HPV prevalence surveys: a pooled analysis. *Lancet*. 2005;366 (9490):991-8.
- [3] De Sanjosé S, Diaz M, Castellsague X, Clifford G, Bruni L, Munoz N, *et al.* Worldwide prevalence and genotype distribution of cervical human papillomavirus DNA in women with normal cytology: a meta-analysis. *Lancet Infect Dis*. 2007;7:453-9.
- [4] Clavel C, Masure M, Bory JP, Putaud I, Mangonjean C, Lorenzato M, *et al.* Human papillomavirus testing in primary screening for the detection of high-grade cervical lesions: a study of 7932 women. *Br J Cancer*. 2001;84(12):1616-23.
- [5] Dalstein V, Riethmuller D, Prêtre J, Le Bail Carval K, Sautière J, *et al.* Persistence and load of high-risk HPV are predictors for development of high-grade cervical lesions: a longitudinal French cohort study. *Int J Cancer*. 2003;106(3):396-403.
- [6] Ronco G, Giorgi-Rossi P, Carozzi F, Confortini M, Dalla Palma P, Del Mistro A, *et al.* Efficacy of human papillomavirus testing for the detection of invasive cervical cancers and cervical intraepithelial neoplasia: a randomised controlled trial. *Lancet Oncol*. 2010;11(3):249-57.
- [7] Haute autorité de santé. État des lieux et recommandations pour le dépistage du cancer du col de l'utérus en France. Argumentaire. Juillet 2010. Disponible à : http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_1009772/etat-des-lieux-et-recommandations-pour-le-depistage-du-cancer-du-col-de-luterus-en-france
- [8] Castellsagué X, Menéndez C, Loscertales MP, Komegay JR, dos Santos F, Gómez-Olivé FX, *et al.* Human papillomavirus genotypes in rural Mozambique. *Lancet*. 2001;358(9291):1429-30.
- [9] Bruni L, Diaz M, Castellsagué X, Ferrer E, Bosch FX, de Sanjosé S. Cervical human papillomavirus prevalence in 5 continents: meta-analysis of 1 million women with normal cytological findings. *J Infect Dis*. 2010;202(12):1789-99.
- [10] Meijer CJ, Berkhof J, Castle PE, Hesselink AT, Franco EL, Ronco G, *et al.* Guidelines for human papillomavirus DNA test requirements for primary cervical cancer screening in women 30 years and older. *Int J Cancer*. 2009;124(3):516-20.
- [11] Franceschi S, Herrero R, Clifford GM, Snijders PJF, Arslan A, Anh PTH, *et al.* Variations in the age-specific curves of human papillomavirus prevalence in women worldwide. *Int J Cancer*. 2006;119(11):2677-84.
- [12] Castle PE, Schiffman M, Herrero R, Hildesheim A, Rodriguez AC, Bratti MC, *et al.* A prospective study of age trends in cervical human papillomavirus acquisition and persistence in Guanacaste, Costa Rica. *J Infect Dis*. 2005;191:1808-16.

Augmentation du dépistage et des diagnostics d'infections à *Chlamydia trachomatis* en France : analyse des données Rénachla (2007-2009)

Véronique Goulet (v.goulet@invs.sante.fr)¹, Édith Laurent¹, Caroline Semaille¹ ; et les biologistes du réseau Rénachla*

1/ Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice, France

Résumé / Abstract

La surveillance de l'évolution des infections à *Chlamydia trachomatis* (Ct) en France est réalisée par un réseau de laboratoires volontaires Rénachla. On constate depuis début 2000, une progression annuelle régulière du nombre de diagnostics d'infection à Ct. De 2006 à 2009, on a observé une augmentation de tous les indicateurs : nombre de personnes testées, nombre de diagnostics positifs et taux de positivité. L'augmentation de chacun de ces trois indicateurs est plus marquée chez les femmes (respec

Increase of *Chlamydia trachomatis* diagnoses and screening in France, analysis of RENACHLA data (2007-2009)

Surveillance of *Chlamydia trachomatis* (Ct) infection is monitored in France through a sentinel laboratory-based system (RENACHLA). Since 2000, the number of Ct diagnoses has increased regularly. From 2006 to 2009, we

tivement +63%, +113%, +31%) que chez les hommes (respectivement +39%, +58%, +14%).

La proportion de dépistages (diagnostics d'infection à *Ct*) réalisés chez des sujets asymptomatiques a progressé fortement pendant la dernière décennie. Alors que moins d'un tiers des cas étaient asymptomatiques en 1998, plus de deux tiers des cas sont asymptomatiques en 2009 (femmes : 64%, hommes : 68%). Cette progression du dépistage a été observée sur la période 2006-2009 principalement dans les Centres de dépistage anonyme et gratuit (CDAG) et dans les Centres de planification et d'éducation familiale (CPEF). Le taux élevé de positivité observé dans les laboratoires qui travaillent avec des CDAG (9,4%) montre le bien fondé des conclusions du rapport de l'Anaes qui préconisait en 2003 de cibler prioritairement le dépistage chez les jeunes consultant dans ce type de structure.

observed a steady increase of the different indicators: number of individuals tested, number of cases diagnosed, and positivity rate. The increase is more notable in women (respectively +63%, +113%, +31%) than in men (+39%, +58%, +14%).

The proportion of asymptomatic individuals among positive cases has dramatically increased during the last 10 years. In RENACHLA, asymptomatic persons among cases diagnosed who represented one third of cases diagnosed in 1998, represents two-third of the cases in 2009 (women : 64%, men: 68%). This increase of positive tests has been observed in the 2006-2009 period mainly in anonymous testing clinics for STI and in family planning centres. The high rate of positive tests (9,4%) found by laboratories working with these settings, where testing for HIV is offered anonymously and free of charge, supports the legitimacy of the recommendations of the French National Agency for Accreditation and Evaluation in Healthcare (ANAES), to screen in priority all young people consulting in these settings.

Mots-clés / Key words

Chlamydia trachomatis, surveillance, dépistage / *Chlamydia trachomatis*, surveillance, screening

Introduction

L'infection à *Chlamydia trachomatis* (*Ct*) est l'infection sexuellement transmissible (IST) bactérienne la plus fréquente aussi bien chez la femme que chez l'homme. L'enquête NatChla réalisée en 2006 a montré que la prévalence de *Ct* était de 1,6% chez les femmes âgées de 18 à 44 ans et de plus de 3% chez les femmes plus jeunes (18-24 ans) [1]. Des tests diagnostiques sur des prélèvements non invasifs, comme l'urine ou le vagin, sont disponibles et permettent de proposer facilement un dépistage. Cette infection, le plus souvent asymptomatique, peut être à l'origine de complications graves (grossesse extra-utérine, stérilité tubaire) alors que le traitement est simple et bien codifié pour les formes non compliquées (une prise unique d'azithromycine). Rénachla est un réseau national de laboratoires d'analyses de biologie médicale mis en place en 1989 pour suivre les tendances évolutives des chlamydioses urogénitales en France et disposer de quelques caractéristiques épidémiologiques sur les patients ayant eu un diagnostic microbiologique d'infection à *Ct*. Ce réseau permet également de suivre les tendances en matière de dépistage des *Ct*. La dernière analyse détaillée des résultats a porté sur les années 2003-2006 [2]. L'objectif de cet article est de présenter les résultats de 2009 et d'analyser les tendances de dépistage et de diagnostic de *Ct* en France sur la période 2006 -2009.

Matériel et méthode

Un cas est une personne chez qui on a diagnostiqué une infection à *Ct* par une technique d'identification directe.

Le réseau Rénachla est constitué de laboratoires (privés ou publics) volontaires pour participer à la

surveillance de l'infection à *Ct* en France. Ils communiquent chaque mois à l'Institut de veille sanitaire (InVS) le nombre de personnes testées avec recherche de *Ct* et le nombre de personnes avec un test *Ct* positif.

Pour chaque cas diagnostiqué (test *Ct* positif), sont précisés le type de technique utilisée, le site de prélèvement, l'âge et le sexe du patient, les signes cliniques observés, les motifs de prescription pour les sujets asymptomatiques et les micro-organismes associés. On parle de dépistage lorsque la recherche de *Ct* est réalisée chez une personne ne présentant pas de signes cliniques.

Des informations sont également recueillies sur la spécialité du médecin qui a prescrit l'examen ainsi que sur le type de consultation. Ils s'agit principalement de consultation en Centre de dépistage anonyme et gratuit (CDAG), de Centre d'Information de dépistage et de diagnostic des infections sexuellement transmissibles (Ciddist), de Centres de planification et d'éducation familiale (CPEF), et dans le secteur libéral, de médecin généraliste ou de gynécologue. Afin d'éliminer les biais liés au changement des laboratoires participants (arrêt de participation ou introduction de nouveaux laboratoires sur la période d'analyse), l'analyse de l'évolution de l'activité des laboratoires (nombre de personnes testées et nombre d'infections à *Ct* identifiées) a été réalisée sur les 52 laboratoires qui ont été actifs 12 mois par an de 2006 à 2009 et qui ont communiqué le nombre de personnes testées. Les indicateurs utilisés pour l'analyse temporelle sont les suivants : nombre de recherches et nombre de cas positifs par laboratoire et par an. Le taux de positivité est le nombre de cas diagnostiqués par an rapporté au nombre de personnes testées pour *Ct* par an.

L'analyse des autres variables a été réalisée sur l'ensemble des cas transmis par les 75 laboratoires actifs en 2009, c'est-à-dire, qui ont envoyé au moins 6 fiches mensuelles.

Analyse statistique : les tests statistiques utilisés sont le Chi2, le test de Fisher, le Chi2 de tendance et le test de Kruskal-Wallis. Le seuil de significativité statistique retenu est de 5%.

Résultats

Analyse des résultats de 2009

En 2009, les 75 laboratoires qui ont participé au réseau Rénachla (privés : 47, hospitaliers : 28) ont rapporté 7 516 diagnostics d'infection à *Ct* dont 70% chez des femmes. La technique PCR a progressivement supplanté les autres techniques diagnostiques puisqu'elle est utilisée dans 97% des diagnostics réalisés par ces laboratoires en 2009. Le taux de positivité était de 5,5% (5,3% chez les hommes et 5,5% chez les femmes). Il était bien plus élevé dans les laboratoires qui traitent les prélèvements de structures faisant du dépistage (9,4%) tels que les CDAG, que dans les laboratoires privés qui traitent les prélèvements demandés par des praticiens exerçant en libéral (3,8%). Les laboratoires situés en Île-de-France font plus de diagnostics que les autres laboratoires puisqu'ils ont réalisé 37% des diagnostics alors qu'ils représentent 20% de l'ensemble des laboratoires. À l'exception de la Corse, toutes les régions de France métropolitaine sont représentées dans Rénachla.

Âge

Les diagnostics ont été réalisés dans 43% des cas dans la classe d'âge des 20-24 ans (femmes : 47%, hommes : 33%), dans 18% chez les 15-19 ans

* Biologistes des laboratoires privés suivants : Simonin, Lagnieu - Péruchon, Lézignan Corbières - Bensaïd-Gorse-Cayrou, Rodez - Martinel-Marvillet-Laborerie, Villefranche de Rouergue - Ré-Bio-Océan, Saint-Martin de Ré - Bioatlantique, La Rochelle - Porsin-Vacher-Weber, Bourges - CBM Biolab, Cailly et Associés, Montbéliard - Des Carmes, Toulouse - Marsan-Dutilh, Bordeaux - Mur-Sicard, Langon - Le Garrec-Lepesant-Brasy-Rochard, Vitry - S.R. Arnaud, Tours - Clinilab, Saint-Ismier - Ghelfi, Fontaine - Piedimonte-Veyrat, Lons-le-Saulnier - Du Parc, Saint-Priest-en-Jarez - Bellevue et Poinas, Brioude - Du Parc ; Robin de Bernard, (Cholet) - Gambirasio, Longwy - Ferrand, Nevers - Institut Pasteur ; Biolille, (Lille) - Groshens et Jauneau, Crèpy-en-Valois - Joly-Duvivier-Minier, Alençon - Lacharme-Lafeuille, Chamalières - Uthuriague-Couture, Pau - MGEN, Strasbourg - Pégon, Mulhouse - Centre de Biologie République ; Du Parc (Lyon) - Roche-Viguié, Macôn - Pôle Santé Sud, Le Mans - Droy et Martin, Rumilly - Nottoghem ; Institut Alfred Fournier, (Paris) - Montiel, Beaumont de Lomagne - Kamdem Djoko, Pouzauges - Marche-Roy, Jacob-Le Reste, Les Sables d'Olonne - David, Limoges - Dehenry-Melin, Sens - De la Vallée, Palaiseau - Centre Médico Social, Gennevilliers - Berdugo-Lesquoy, Noisy le Grand - Lionsquy-Léger, Aulnay-sous-Bois - Du Vert Galant, Tremblay en France - Azais, Champigny-sur-Marne - Blais-Clavel, Nogent-sur-Marne - Zaccarini, Maisons-Alfort - Stordeur, Vincennes - Mahoun, Argenteuil.

et des laboratoires publics des établissements de santé suivants: Laboratoire Départemental, Marseille - CHU Caen - CH Belfort-Montbéliard - CHG Evreux - CHR Brest - Institut Fédératif Biologie Hôpital Purpan, Toulouse - CH Groupe Pellegrin, Bordeaux - Hôpital Bretonneau, Tours - CHRU Hôpital A. Michallon, Grenoble - CH, Dole - CHG, Firminy - CHU Hôpital Nord, Saint-Etienne - CH Cahors - CHU Angers - CHRU Reims - Maternité Régionale "A. Pinard", Nancy - CHR Calmette, Lille - CH Creil - CH Haguenau - Strasbourg (Centre de dépistage des MST ; Hôpitaux Universitaires) - CH Le Mans - Paris (AP-HP, Hôpital Saint-Antoine ; Saint-Louis; Lab d'Hygiène de la Ville de Paris) - CHI Elbeuf-Louviers/Val de Reuil - CHU Charles Nicolle, Rouen - CHI Toulon-La Seyne-sur-Mer, Toulon - CHRU Limoges - Cité hospitalière de la Milétrie, Poitiers - Hôpital Antoine Bécèle, Clamart - Laboratoire Départemental, Bondy.

(femmes : 27%, hommes : 6%) et 20% chez les 25-29 ans (femmes : 17%, hommes : 26%) (figure 1). Les femmes sont plus jeunes que les hommes (médiane 22 ans vs. 26 ans).

Symptômes

La présence ou non de signes cliniques a été précisée pour 4 502 cas. La majorité des diagnostics a été réalisée chez des personnes asymptomatiques (64% des femmes et 68% des hommes).

Le motif de dépistage est connu chez 88% des cas asymptomatiques (1 869 femmes et 710 hommes). Pour 76% des femmes et 86% des hommes asymptomatiques, il s'agit d'un dépistage systématique. Pour les autres sujets asymptomatiques, les motifs de dépistage sont les suivants : partenaire infecté (7% des hommes et 2% des femmes) ; rapports non protégés ou multipartenariat (7% des hommes et 2% des femmes) ; infertilité (<1% des femmes et 3% des hommes). Pour les femmes, 3 autres motifs ont été cités : l'IVG (12%), la grossesse (4%) et l'agression ou le viol (2%).

Site de prélèvement

Chez l'homme, le dépistage et le diagnostic d'infection à *Ct* ont été réalisés principalement dans les urines (70% des diagnostics). Les autres sites les plus fréquemment cités sont l'urètre (13%) et les prélèvements anorectaux (7%).

Chez la femme, le diagnostic d'infection à *Ct* a été réalisé principalement sur un prélèvement du col ou du vagin (78%). En dehors des urines (19%), les diagnostics réalisés sur d'autres sites de prélèvements sont rares (urètre : 2%), voir exceptionnels (exemples : œil (0,1%), anus (<0,1%).

IST associées

Les autres infections transmises quasi-exclusivement par voie sexuelle sont peu fréquemment associées à une infection à *Ct* : gonococcie associée chez l'homme dans 6,1% des cas et chez la femme dans 2,1% des cas ; syphilis associée dans 1,2% cas chez l'homme et aucun cas rapporté chez la femme. *Trichomonas vaginalis* est exceptionnellement associé (femmes : 0,1% des cas, hommes : 0 cas).

Les gonococcies sont plus fréquemment associées chez les sujets symptomatiques (hommes : 14,1% des cas, femmes : 2,3%) que chez les sujets sans signes cliniques (hommes : 3,5% des cas, femmes : 1,0%).

Prescripteur

Dans le réseau Rénachla, la part la plus importante des diagnostics est réalisée dans un CDAG (femmes : 28% du total des diagnostics ; hommes : 30% du total des diagnostics).

Les autres intervenants chez la femme sont les CPEF (18%) et les gynécologues (30%). Les médecins généralistes et les Ciddist effectuent peu de diagnostics chez la femme (7% chacun).

Chez l'homme, une proportion importante des diagnostics est réalisée dans un Ciddist (24%) ou par un médecin généraliste (17%).

Ces données ne sont pas extrapolables au niveau national puisque la proportion de laboratoires publics de Rénachla (37%) est bien supérieure à la réalité (10%).

Figure 1 Répartition par classe d'âge et par sexe des diagnostics d'infection à *C. trachomatis* (Rénachla 2009, France) / Figure 1 Distribution of *Ct* diagnoses by age and sex (RENACHLA network 2009, France)

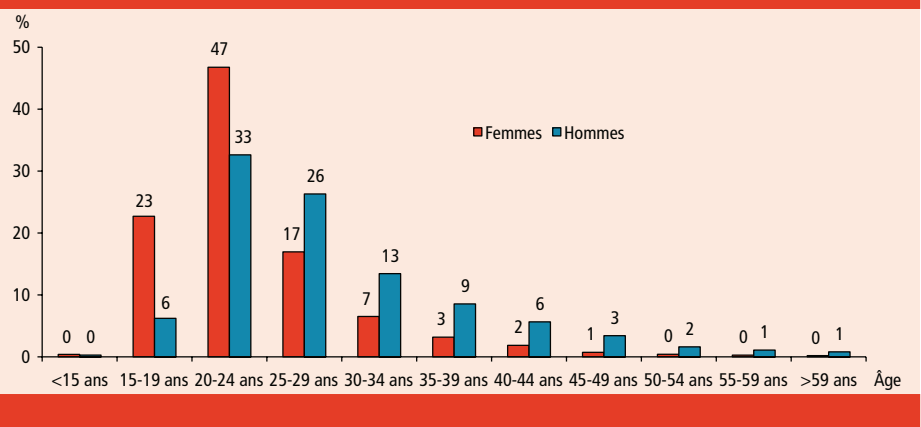
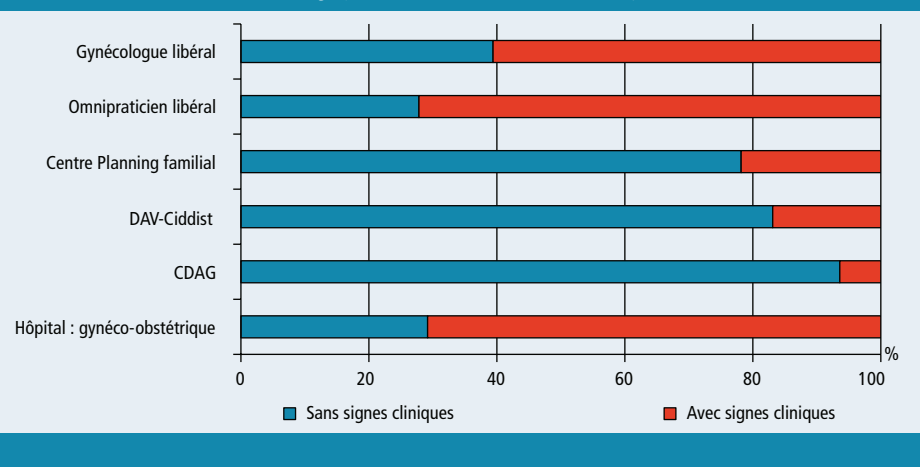


Figure 2 Proportion de cas asymptomatiques chez les personnes avec un diagnostic d'infection à *C. trachomatis* selon le lieu de consultation (Rénachla 2009, France) / Figure 2 Proportion of asymptomatic cases of infection in different settings (RENACHLA network 2009, France)



Si l'on focalise l'analyse sur les diagnostics réalisés en secteur libéral, on voit que dans ce secteur, les diagnostics sont réalisés chez les femmes, essentiellement par les gynécologues (60% des cas) et chez les hommes, essentiellement par des médecins généralistes (68% des cas).

Si l'on se réfère à la proportion de formes asymptomatiques comme marqueur des pratiques de dépistage, les structures qui pratiquent le dépistage systématique sont les CDAG, les Ciddist et CPEF (87% de sujets de l'ensemble de ces structures sont asymptomatiques), alors que les généralistes et les gynécologues privés ou publics ont recours à des tests à visée diagnostique chez des personnes avec des signes cliniques (69% des cas identifiés par un gynécologue sont symptomatiques) (figure 2).

Les diagnostics sont réalisés chez des sujets plus jeunes dans les CPEF (médiane : 20 ans), les CDAG (médiane : 22 ans) que par les praticiens exerçant le secteur libéral : médecin généraliste (médiane : 27 ans), gynécologues (médiane : 25 ans). L'âge médian des sujets qui ont un diagnostic réalisé dans un Ciddist est de 24 ans.

Analyse des tendances évolutives

Activité des laboratoires

Le nombre de personnes testées pour *Ct* par laboratoire a très largement augmenté entre 2006 et 2009 (+54%) (figures 3 et 4). Cette augmentation

concerne les sujets des deux sexes mais est plus marquée chez les femmes (+63%) que chez les hommes (+39%).

En ce qui concerne le nombre de patients positifs, on observe une progression de 97% des diagnostics d'infection à *Ct* entre 2006 et 2009, avec une progression plus importante chez les femmes (+113%) que chez les hommes (+58%). Pendant cette période, le taux de positivité a augmenté de 31% chez les femmes et de 14% chez les hommes. L'augmentation du nombre de recherche et du nombre de cas diagnostiqués s'observe aussi bien en Île-de-France que dans les autres régions.

Âge

L'âge médian des personnes avec un diagnostic de chlamydie identifié par les laboratoires de Rénachla a légèrement diminué en 2009 (hommes : 26 ans en 2009 vs. 28 ans en 2006 $p < 0,001$; femmes : 22 ans en 2009 vs. 23 ans en 2006 $p < 0,001$).

Chez la femme, l'augmentation de la proportion de sujets âgés de moins de 25 ans est constante depuis 1997 (1997 : 43%, 2001 : 56%, 2006 : 61%, 2009 : 70%). Chez les hommes, la proportion des moins de 25 ans qui avait peu varié de 1997 à 2005 (28% vs. 25%) a beaucoup augmenté entre 2005 (28%) et 2009 (39%).

Symptomatologie

La proportion de diagnostics réalisés chez des asymptomatiques a augmenté fortement pendant

Figure 3 Évolution du nombre annuel moyen d'hommes testés et d'hommes positifs à *C. trachomatis* dans l'ensemble des laboratoires de Rénachla et dans un échantillon de 52 laboratoires actifs 12 mois par an de 2006 à 2009 (Rénachla 1990-2009, France) | **Figure 3** Trend in the yearly number of men tested and number of *C. trachomatis* diagnoses/laboratory in RENACHLA and in a sample of 52 laboratories participating 12 months a year from 2006 to 2009 (RENACHLA network, 1990-2009, France)

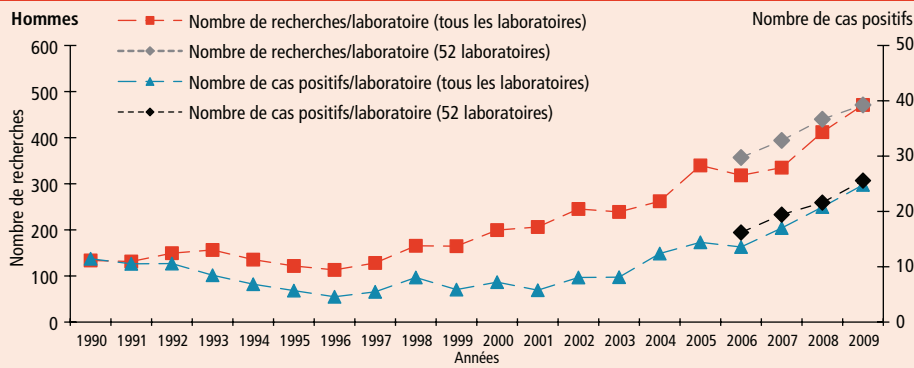
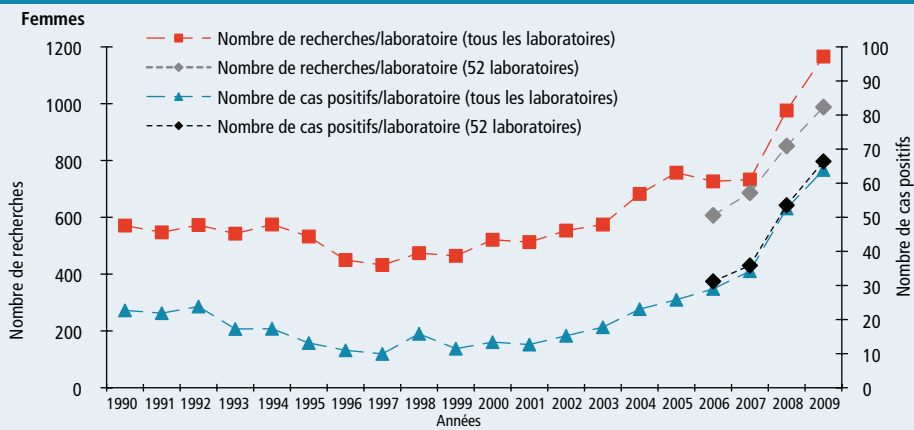


Figure 4 Évolution du nombre annuel moyen de femmes testées et de femmes positives à *C. trachomatis* dans l'ensemble des laboratoires de Rénachla et dans un échantillon de 52 laboratoires actifs 12 mois par an de 2006 à 2009 (Rénachla 1990-2009, France) | **Figure 4** Trend of the yearly number of women tested and number of *C. trachomatis* diagnoses/laboratory in RENACHLA and in a sample of 52 laboratories participating 12 months a year from 2006 to 2009 (RENACHLA network, 1990-2009, France)



la dernière décennie (figure 5). Alors que moins d'un tiers des cas étaient asymptomatiques en 1998 (femmes : 16%, hommes : 29%), plus de deux tiers des cas sont asymptomatiques en 2009 (femmes : 64%, hommes : 68%).

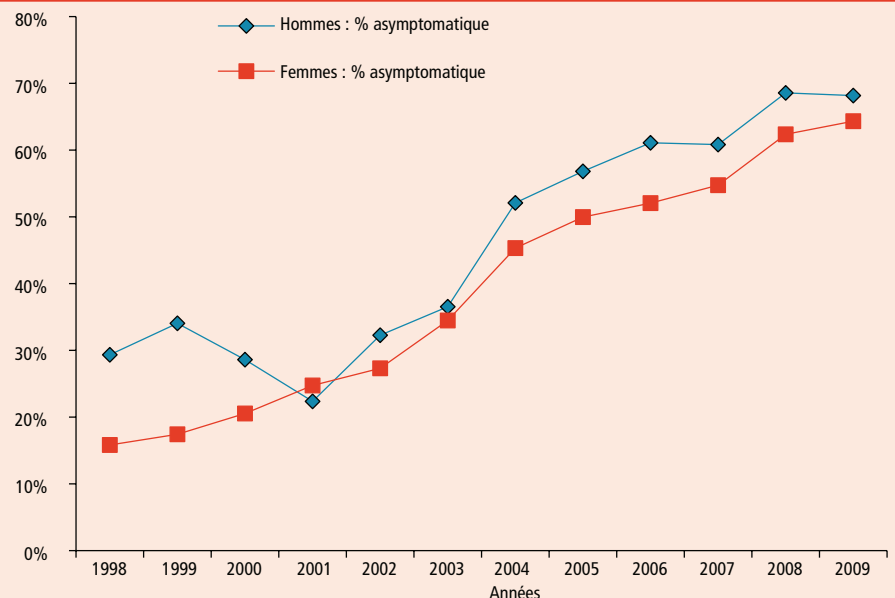
Chez les personnes asymptomatiques, la proportion de dépistages réalisés de façon systématique (en dehors de situations à risque telles que « partenaire infecté par Ct », « comportement à risque d'IST », « IVG ») a fortement progressé puisqu'elle est passée de 10% jusqu'en 2000, à 50% en 2003, et qu'elle représente en 2009, 76% des dépistages chez les femmes et 86% chez les hommes.

Site de prélèvement

Des diagnostics sur prélèvement anorectal ont été rapportés pour la première fois en 2003. Depuis, ils n'ont cessé d'augmenter chez les hommes. Cette progression a concerné essentiellement jusqu'en 2006 les hommes résidant en Île-de-France (figure 6). Depuis 2006, le nombre de diagnostics réalisés sur des prélèvements anorectaux en Île-de-France a tendance à diminuer (-18% de 2006 à 2009). Dans les autres régions, le nombre de diagnostics réalisés sur des prélèvements anorectaux qui est resté faible (<25 cas/an) jusqu'en 2008 a plus que doublé en 2009 (+119% de 2006 à 2009).

Chez les femmes, les diagnostics réalisés sur des prélèvements anorectaux restent exceptionnels (<5 cas par an depuis 2003).

Figure 5 Évolution de la proportion d'hommes et de femmes sans signes cliniques chez les personnes avec diagnostic d'infection à *C. trachomatis* (Rénachla 1998-2009, France) | **Figure 5** Trend of the proportion of asymptomatic men and women among cases of *C. trachomatis* diagnosis (RENACHLA network, 1990-2009, France)



IST associées

On observe une tendance à l'augmentation chez l'homme de cas associés à la syphilis (1,2% en 2009 vs. 0,8% en 2006 ; $p < 0,001$) et de cas associés à une gonococcie chez la femme depuis 2006 (2,1% en 2009 vs. 1,2% en 2006 ; $p = 0,03$). Si l'on fait l'analyse chez les femmes dont l'existence de symptômes a été documentée, on s'aperçoit que chez les femmes symptomatiques, la proportion de cas de gonococcies associés à une chlamydie est restée stable autour de 2% de 2002 à 2009, alors que chez les asymptomatiques, elle est passée de 0,3% en 2002-2003 à 1,0% en 2009 ($p < 0,01$).

Prescripteur

De 2006 à 2009, le nombre de diagnostics d'infection à Ct a fortement progressé dans les CPEF (+175%) et les CDAG (+121%) (figure 7). Une augmentation plus limitée a été observée chez les gynécologues exerçant à l'hôpital (+55%) et chez les médecins généralistes (+43%). Le nombre de diagnostics est resté stable dans les Ciddist et chez les gynécologues libéraux.

La proportion de diagnostics réalisés chez des sujets asymptomatiques a progressé de 2006 à 2009 dans les Ciddist (83% en 2009 vs. 69% en 2006), les CPEF (78% en 2009 vs. 62% en 2006), le médecin généraliste (28% en 2009 vs. 23% en 2006) et le gynécologue hospitalier (31% en 2009 vs. 20% en 2006). La proportion est restée stable chez les gynécologues libéraux (39% en 2009 vs. 41% en 2006).

Discussion

On observe depuis début 2000 une progression annuelle régulière du nombre de diagnostics d'infection à Ct. Cette augmentation est constatée également en Europe et en Amérique du Nord [3]. Aux États-Unis, le nombre de diagnostics de chlamydie ne cesse d'augmenter depuis ces 10 dernières années [4]. Pendant cette même période, les études de prévalence réalisées sur des

Figure 6 Évolution chez les hommes du nombre de diagnostics d'infection à *C. trachomatis* sur prélèvement anorectal en Île-de-France et hors région Île-de-France (Rénachla 2002-2009, France) / **Figure 6** Trend of *C. trachomatis* infection diagnosed on a anorectal sample in Paris area and the rest of France (RENA-CHLA network, 2002-2009, France)

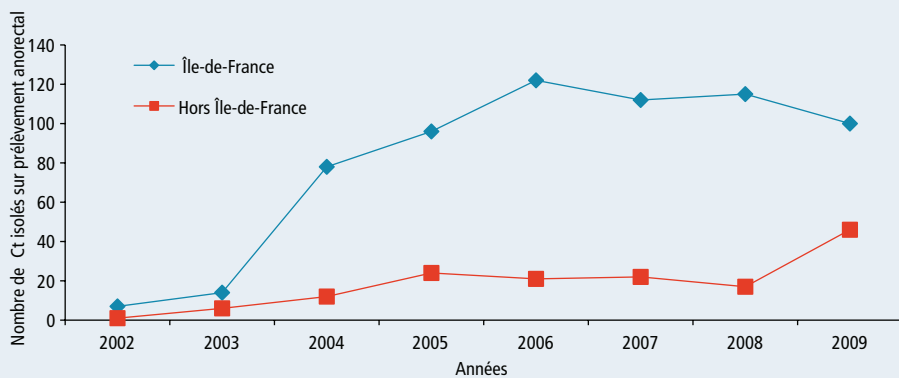
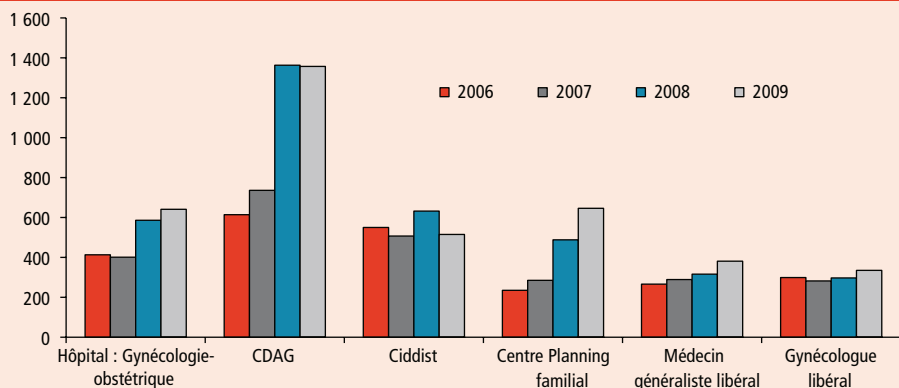


Figure 7 Évolution annuelle du nombre de diagnostics d'infections à *C. trachomatis* selon le lieu de consultation (Rénachla 2006-2009, France) / **Figure 7** Annual trends of number of cases of *C. trachomatis* infection diagnosed in different settings (RENACHLA network, 2006-2009, France)



échantillons représentatifs de la population générale constitués pour l'étude « *National Health and Nutrition Examination Survey* » ont montré une baisse de la prévalence de l'infection à *Ct* [5]. On voit donc qu'il est difficile d'interpréter les tendances évolutives d'une augmentation de diagnostics d'infections à *chlamydia* dans un contexte où le dépistage des personnes asymptomatiques est en progression.

En France, les données de Rénachla montrent que les pratiques ont changé avec, depuis 2002, un dépistage des formes asymptomatiques en forte progression. Ce dépistage est réalisé principalement dans les consultations du secteur public (Ciddist, CDAG et CPEF), tel que l'avait recommandé en 2003 l'Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé (Anaes) [6]. Le taux élevé de positivité observé dans les laboratoires qui travaillent avec

des CDAG (9,4%) montre le bien-fondé de ces recommandations qui préconisaient de cibler prioritairement le dépistage chez les jeunes consultant dans ce type de structure.

Dans le secteur libéral, les médecins généralistes et les gynécologues réalisent toujours la majorité des diagnostics chez des sujets symptomatiques. Cependant, le dépistage semble progresser chez les gynécologues hospitaliers.

L'augmentation de la proportion de diagnostics d'infections associées gonocoque-chlamydie chez les femmes asymptomatiques suggère que le dépistage des gonococcies est en progression, comme cela est possible depuis peu, grâce à l'utilisation de technique de biologie moléculaire permettant de dépister les deux infections. La stabilité du taux d'infections associées chez les personnes symptomatiques chez lesquelles il est de

rigueur de faire une recherche par culture n'est pas en faveur de l'accroissement de ces infections mixtes, mais plutôt d'un meilleur dépistage.

La diminution des chlamydioses anorectales chez l'homme (la chlamydie anorectale est un marqueur indirect de lymphogranulomatose vénérienne (LGV)) identifiées dans des laboratoires situés en Île-de-France suggère que l'épidémie de LGV est stable dans cette région.

En conclusion, il est clair que la progression du dépistage des populations à risque a un impact sur l'augmentation du nombre de diagnostics de chlamydie et du taux de positivité observé par le réseau Rénachla. Il n'existe pas en France d'études de prévalence répétées en population générale permettant de donner les réelles tendances de l'incidence de l'infection à *Ct*. Cependant, la progression du taux de positivité (qui est un marqueur indirect de la prévalence) dans les laboratoires privés, chez les femmes suivies en libéral qui sont en majorité symptomatiques, est en faveur d'une propagation de l'infection en population générale mais peut également témoigner d'un dépistage mieux ciblé sur les personnes à risque. L'étude NatChla ayant montré une bonne adhésion de la population à des propositions d'autoprélèvement à domicile, il serait souhaitable de réaliser des études pilotes pour étudier la pertinence d'autres propositions de dépistage de l'infection à *Ct* via des supports tels qu'Internet plus aptes à toucher des populations jeunes qui ne fréquentent pas les structures qui font du dépistage.

Références

- [1] Goulet V, de Barbeyrac B, Raheison S, Prudhomme M, Velter A, Semaille C, *et al.* Enquête nationale de prévalence de l'infection à *Chlamydia trachomatis* (volet NatChla de l'enquête CSF 2006). À quelles personnes proposer un dépistage ? Bull Epidemiol Hebd. 2011;(12):160-5.
- [2] Goulet V, Laurent E et les biologistes du réseau Rénachla. Augmentation des diagnostics d'infections à *Chlamydia trachomatis* en France : analyse des données Rénachla de 2003 à 2006. Bull Epidemiol Hebd. 2008; (5-6):42-6.
- [3] European Centre for Disease Prevention and Control. Annual epidemiological report on communicable diseases in Europe 2010. Stockholm: ECDC; 2010. 192 p. Disponible à : <http://ecdc.europa.eu>
- [4] Centers for Disease Control and Prevention. Sexually transmitted disease surveillance 2009. GA, Atlanta: U.S. Department of Health and Human Services; 2010. 184 p. Disponible à : <http://www.cdc.gov/std/stdats>
- [5] Datta SD, Sternberg M, Johnson RE, Berman S, Papp JR, McQuillan G, *et al.* Gonorrhoea and *chlamydia* in the United States among persons 14 to 39 years of age, 1999 to 2002. Ann Intern Med. 2007;147(2):89-96.
- [6] Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé. Évaluation du dépistage des infections uro-génitales basses à *Chlamydia trachomatis* en France. Paris: Anaes; 2003. Disponible à : <http://www.has-sante.fr>

La publication d'un article dans le BEH n'empêche pas sa publication ailleurs. Les articles sont publiés sous la seule responsabilité de leur(s) auteur(s) et peuvent être reproduits sans copyright avec citation exacte de la source.

Retrouvez ce numéro ainsi que les archives du Bulletin épidémiologique hebdomadaire sur <http://www.invs.sante.fr>

Directrice de la publication : Dr Françoise Weber, directrice générale de l'InVS
Rédactrice en chef : Judith Benrekassa, InVS, redactionBEH@invs.sante.fr
Rédactrice en chef adjointe : Valérie Henry, InVS, redactionBEH@invs.sante.fr
Secrétaires de rédaction : Laëtitia Gouffé-Benadiba, Farida Mihoub
Comité de rédaction : Dr Sabine Aitibol, médecin généraliste ; Dr Thierry Ancelle, Faculté de médecine Paris V ; Dr Pierre-Yves Bello, Direction générale de la santé ; Dr Juliette Bloch, CNSA ; Dr Christine Chan-Chee, InVS ; Dr Sandrine Danet, Drees ; Dr Anne Gallay, InVS ; Dr Bertrand Gagnière, Cire Ouest ; Anabelle Gilg Soit Ilg, InVS ; Philippe Guilbert, Inpes ; Dr Rachel Haus-Cheymol, Service de santé des Armées ; Marie Jauffret-Roustide, InVS ; Eric Jouglà, Inserm CépIdc ; Dr Nathalie Jourdan-Da Silva, InVS ; Dr Bruno Morel, ARS Rhône-Alpes ; Dr Valérie Schwoebel, Cire Midi-Pyrénées ; Dr Sandra Sinno-Tellier, InVS ; Hélène Therre, InVS.
 N° AIP : AIP0001392 - N° INPI : 00 300 1836 - ISSN 0245-7466

Diffusion / Abonnements : Alternatives Économiques
 12, rue du Cap Vert - 21800 Quétigny
 Tél. : 03 80 48 95 36
 Fax : 03 80 48 10 34
 Courriel : ddorey@alternatives-economiques.fr
Institut de veille sanitaire - Site Internet : <http://www.invs.sante.fr>
Imprimerie : Bialec
 95, boulevard d'Austrasie - 54000 Nancy