

que soit l'orientation sexuelle. La promotion de l'utilisation du préservatif pour les fellations, qui sont un des modes de transmission de la syphilis, est un volet important dans la prévention de cette IST.

Les données de surveillance sur 10 ans ont permis de présenter l'évolution du profil de personnes ayant un diagnostic de syphilis. Malgré les limites du système de surveillance, qui rendent délicate l'interprétation des tendances, la surveillance de la syphilis reste nécessaire pour suivre l'épidémie. La sensibilisation des personnels de santé au dépistage, au diagnostic et aux risques associés à la syphilis, tels que le risque de transmission du VIH ou la syphilis congénitale, pourrait s'avérer utile. Enfin, des campagnes de prévention des risques liés aux IST, à destination des populations homosexuelles et des populations hétérosexuelles, doivent se poursuivre.

#### Remerciements

Nous tenons à remercier vivement l'ensemble des cliniciens qui ont contribué au recueil des données.

#### Références

- [1] Couturier E, Michel A, Basse-Guérineau AL, Semaille C. Surveillance de la syphilis en France métropolitaine, 2000-2002. *Bull Epidemiol Hebd.* 2004;(3):9-12.
- [2] Couturier E, Michel A, Basse-Guérineau AL, Semaille C. Surveillance de la syphilis en France, 2000-2002. *Saint-Maurice* : Institut de veille sanitaire; 2003. 52 p. Disponible à : <http://www.invs.sante.fr>
- [3] Rousseau C, Aumaitre H, Picot E, Brosson I, Tributou V, Viriot D. Régionalisation de la surveillance de la syphilis et d'autres IST : principes et premiers résultats en Languedoc-Roussillon (France), 2009. *Bull Epidemiol Hebd.* 2011;(26-27-28):304-7.
- [4] Haute Autorité de santé. Évaluation *a priori* du dépistage de la syphilis en France. Recommandation en santé publique. Saint-Denis: HAS; 2007. 284 p. Disponible à : [http://www.has-sante.fr/portail/display.jsp?id=c\\_548127](http://www.has-sante.fr/portail/display.jsp?id=c_548127)
- [5] Falchi A, Lasserre A, Bouyssou A, Turbelin C, Bianchi A, Blanchon T, et al. To the editor: Is syphilis a health matter for the French general practitioners? *Eur J Public Health* 2010 [Internet]. Disponible à : [http://eurpub.oxfordjournals.org/content/20/2/207/reply#eurpub\\_el\\_199](http://eurpub.oxfordjournals.org/content/20/2/207/reply#eurpub_el_199)
- [6] Savage EJ, Hughes G, Ison C, Lowndes CM; European Surveillance of Sexually Transmitted Infections network. Syphilis and gonorrhoea in men who have sex with men: a European overview. *Euro Surveill.* 2009;14(4):40-7.

- [7] Health Protection Agency. Syphilis and lymphogranuloma venereum: resurgent sexually transmitted infections in the UK. London: HPA; 2009. 8 p. Disponible à : [http://www.hpa.org.uk/web/HPAwebFile/HPAweb\\_C/1245581513523](http://www.hpa.org.uk/web/HPAwebFile/HPAweb_C/1245581513523)
- [8] Centers for Disease Control and Prevention. Trends in sexually transmitted diseases in the United States: 2009 national data for gonorrhoea, chlamydia and syphilis. Atlanta: CDC; 2010. 3 p. Disponible à : <http://www.cdc.gov/std/stats09/trends2009.pdf>
- [9] Nicolay N, Gally A, Bouyssou-Michel A, Nicolau J, Semaille C. Combien de cas de syphilis congénitale dans la base PMSI en France en 2004 ? *Bull Epidemiol Hebd.* 2008;(14-15):114-6.
- [10] Cabié A, Rollin B, Pierre-François S, Abel S, Desbois N, Richard P, et al. Reemergence of syphilis in Martinique, 2001-2008. *Emerg Infect Dis.* 2010;16(1):106-9.
- [11] Ramiandrisoa J, Aubert L, Gally A, Bianchi A, Bouyssou A, Ollier V, et al. Investigation épidémiologique autour de cas de syphilis récente et congénitale à la Réunion, 2004-2009. *Bulletin de veille sanitaire.* Saint-Denis de La Réunion : Cellule de l'InVS en région Océan Indien. 2010;(6):7-9. Disponible à : <http://www.invs.sante.fr>
- [12] Cazein F, Lot F, Pillonel J, Pinget R, Bousquet V, Le Strat Y, et al. Surveillance de l'infection à VIH-sida, en France, 2009 *Bull Epidemiol Hebd.* 2010;(45-46):467-72.

## La syphilis congénitale est-elle en recrudescence en France ? Enquête à partir du PMSI (2005-2007)

Clémence Pérel, Anne Gally, Véronique Goulet (v.goulet@invs.sante.fr)

Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice, France

#### Résumé / Abstract

**Contexte** – Le nombre de cas de syphilis en France a augmenté entre 2000 et 2006. Une résurgence était observée chez les femmes, pouvant entraîner l'augmentation du nombre de femmes enceintes atteintes et du nombre de syphilis congénitales (SC).

**Objectif** – Estimer et décrire les cas de SC en France par an, entre 2005 et 2007.

**Méthode** – Les enfants âgés de moins de 2 ans entre 2005 et 2007 avec un diagnostic de SC ont été extraits du PMSI. Un questionnaire a été envoyé aux départements d'information médicale des hôpitaux concernés. Les SC ont été classées « confirmées » ou « probables » selon la définition de l'European Centre for Disease Control and Prevention.

**Résultats** – Soixante-sept diagnostics de SC ont été identifiés et 16 ont été retenus (4 en 2005, 6 en 2006, 6 en 2007) : 8 « probables » et 8 « confirmés ». La précarité socio-économique a été évoquée pour 12 cas.

**Discussion** – La SC reste rare (< 1 cas pour 100 000 naissances), cette rareté pouvant être le résultat de l'efficacité du programme de dépistage. La précarité socio-économique semble être associée aux cas de SC. Notre étude souligne l'intérêt d'un second dépistage avant 28 semaines de gestation chez les femmes à risque.

### *Is congenital syphilis increasing in France? Results from a survey based on hospital records (2005-2007)*

**Background** – An increase of syphilis cases was observed in France between 2000 and 2006. An upsurge was noticed in women, potentially resulting in an increase of the number of pregnant women affected, and a rise of congenital syphilis (CS).

**Objective** – To assess and, to describe CS cases in France, between 2005 and 2007.

**Method** – All cases of children under 2 year old between 2005 and 2007, with a diagnosis of CS, were extracted from the PMSI database. A questionnaire was sent to each medical information service of concerned hospitals. CS cases were classified as "confirmed" or "probable" following the European Centre for Disease Prevention and Control case definition.

**Results** – A total of 67 CS diagnoses were identified, 16 were retained (2005: 4, 2006: 6, 2007: 6): among them, 8 were considered as "probable", and 8 "confirmed". An association with deprivation was recognized for 12 cases.

**Discussion** – CS cases remain very scarce (<1 case for 100,000 births), which may be the result of the screening programme efficiency. Deprivation seems to be associated with CS. Our study highlights the interest of a second screening before 28 weeks of gestation in women at risk.

#### Mots clés / Key words

Syphilis, syphilis congénitale, grossesse, dépistage, surveillance / Syphilis, congenital syphilis, pregnancy, screening, surveillance

### Introduction

Bien qu'il existe des mesures de prévention ayant fait leurs preuves (préservatif, mesures thérapeutiques efficaces et peu coûteuses), la syphilis touche aujourd'hui près de 12 millions de personnes dans le monde d'après les estimations de l'Organisation

mondiale de la santé (OMS). Chaque année, deux millions de femmes enceintes seraient concernées par la maladie. Environ 25% des grossesses se termineraient par une mort-naissance ou un avortement spontané et 25% des nouveau-nés souffriraient d'insuffisance pondérale à la naissance ou d'une infection grave [1].

La syphilis congénitale peut être évitée si l'infection est dépistée au cours de la grossesse et la femme traitée par antibiotique. En France, la Haute Autorité de santé (HAS) recommande depuis 2007 la réalisation d'un dépistage systématique au cours du premier trimestre de grossesse et un renforcement de la surveillance par un second dépistage avant

28 semaines de gestation chez les femmes considérées comme à risque d'infections sexuellement transmissibles (IST) [2]. En cas d'absence de résultats de sérologie, elle préconise de réaliser un dépistage à la naissance du nouveau-né.

En France, dans le cadre de la surveillance des infections sexuellement transmissibles (IST), l'Institut de veille sanitaire (InVS) a mis en place en 2001 une surveillance de la syphilis précoce, principalement au niveau des centres de diagnostic des IST. Une augmentation progressive du nombre de syphilis a été observée entre 2000 et 2006 (37 cas en 2000 à 329 cas en 2005, avec un pic à 448 cas en 2003), laissant supposer une recrudescence de la pathologie en France [3]. La majorité des cas rapportés semblait appartenir à une population homosexuelle, mais une résurgence des cas également observée chez les femmes [3] laissait supposer une augmentation du nombre de femmes enceintes atteintes de syphilis et, consécutivement, du nombre de cas de syphilis congénitales (SC) [4].

Aussi, dans le cadre de cette surveillance, un état des lieux avait été réalisé par une équipe de l'InVS, pour estimer le nombre de cas de SC dans la population française en 2004 [5]. Quatre cas avaient ainsi été identifiés à partir des diagnostics de sortie du Programme de médicalisation du système d'information (PMSI).

Dans la continuité de cette première étude, l'objectif principal de cette nouvelle enquête était de réévaluer le nombre de cas de syphilis congénitale en France par an, entre 2005 et 2007, et d'en faire une description.

## Matériels et méthodes

Il s'agit d'une enquête d'observation, transversale et rétrospective des cas de SC en France en 2005, 2006 et 2007, réalisée à partir de la base nationale du PMSI où la SC est codée A.500 à A.509 selon la Classification internationale des maladies (CIM-10). En premier lieu, nous avons extrait de la base tous les enfants âgés de moins de 2 ans entre 2005 et 2007 dont les codes de diagnostic principal, relié ou associé, correspondaient à un cas de SC. Les doublons ont été supprimés grâce aux numéros de patients. Une lettre d'information et un questionnaire épidémiologique ont été envoyés à tous les responsables des Départements d'information médicale (DIM) des hôpitaux où au moins un cas de SC avait été identifié. Le questionnaire concernait à la fois le nouveau-né (renseignements sociodémographiques, examens sérologiques, signes cliniques, traitement) et sa mère (pays de naissance, suivi de grossesse, résultats de dépistage, symptômes, données socio-économiques).

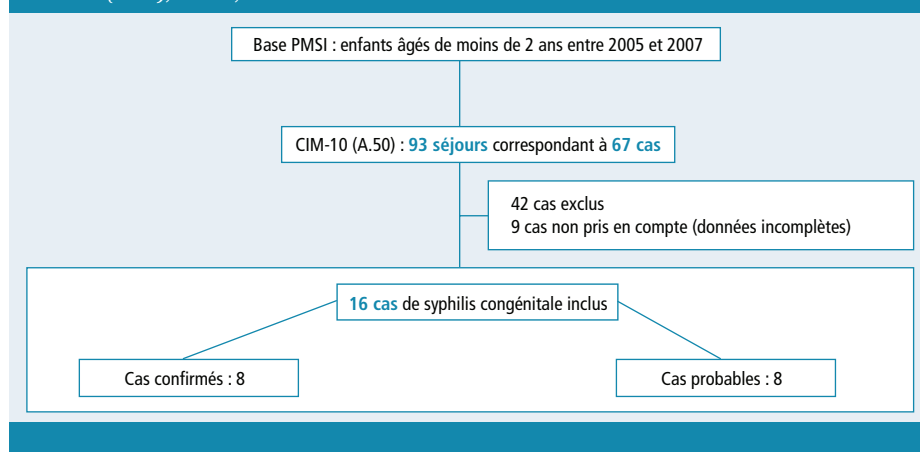
Les cas de SC ont été inclus puis classés en « confirmé » ou « probable » en se basant sur la définition de l'European Centre for Disease Control and Prevention » (ECDC) (tableau 1). Les cas dont la grossesse de la mère ne se déroulait pas en France ont été exclus [6].

Une femme qui a accouché sans avoir eu aucune visite médicale préalable a été considérée comme n'ayant pas reçu de soins anténataux ; une femme qui a consulté une fois puis n'est jamais revenue

**Tableau 1** Définition de cas de syphilis congénitale, selon l'European Centre for Disease Control / **Table 1** Congenital syphilis cases definition, according to the European Centre for Disease Control

	Critères cliniques	Critères biologiques
<b>Cas probable</b> (avoir 0 ou 1 an)	Au moins 1 des critères cliniques suivants : – Hépatosplénomégalie – Lésions cutanéomuqueuses – Condylome – Rhinite persistante – Ictère – Pseudoparalysie (due à périostite et ostéochondrite) – Atteinte du système nerveux central – Anémie – Syndrome néphrotique – Malnutrition	Au moins 1 des 3 critères suivants : – Liquide céphalo-rachidien avec test VDRL positif – Sérum de la mère positif à un d'un test non tréponémique (VDRL, RPR) et un test tréponémique – Titrage d'anticorps non tréponémique du sérum de l'enfant > 4 fois celui du sérum de la mère
<b>Cas confirmé</b> (avoir 0 ou 1 an)		Au moins 1 des 3 critères suivants : – <i>Treponema pallidum</i> (TP) au microscope sur fond noir (cordon ombilical, écoulement nasal, placenta, ou lésion de la peau) – TP identifié par DFA-TP (cordon ombilical, écoulement nasal, placenta ou lésion de la peau) – Détection d'IgM spécifiques du TP (FTA-Abs, EIA) <b>ET</b> Réaction non tréponémique (VDRL, RPR) dans le sérum de l'enfant

**Figure 1** Cas de syphilis congénitale âgés de moins de 2 ans, identifiés dans la base PMSI, France, 2005-2007 / **Figure 1** Cases of congenital syphilis under 2 years old, identified in the French National Hospital Database (PMSI), France, 2005-2007



avant son accouchement a été considérée comme non suivie.

Les critères de précarité socio-économique retenus concernant les mères sont les suivants : femme dont les enfants ont été placés en famille d'accueil, grossesse non suivie, gens du voyage, très nombreuses grossesses, difficultés sociales et/ou économiques (insertion professionnelle, sociale).

## Résultats

Parmi les 93 séjours identifiés dans la base PMSI, 67 cas de SC ont été identifiés entre 2005 et 2007, répartis dans 44 établissements (42 en France métropolitaine, 2 dans des départements d'outre mer : Guadeloupe et Guyane française). Après vérification au cas par cas, nous avons éliminé 37 cas (14 pour erreur de codage et 23 non considérés comme SC). Sur les 30 cas restants, 14 ont été exclus pour les raisons suivantes : 5 car le suivi de grossesse avait eu lieu hors de France, 9 car nous manquions d'information pour pouvoir les classer. Nous avons ainsi retenu 16 cas de SC (figure 1) : 8 étaient des « SC probables », 8 également des « SC confirmées ». Si on considère le nombre de SC par année, nous avons obtenu à l'issue de l'enquête,

4 cas en 2005, 6 cas en 2006 et 6 cas en 2007 (tableau 2).

La majorité des cas était observée chez des nouveau-nés dont la mère n'avait pas reçu de soin anténatal pendant la grossesse (10 cas) ou pas de suivi (1 cas).

Pour 3 cas, une séroconversion survenue pendant la grossesse a été diagnostiquée à la fin de celle-ci. Pour 2 cas, la syphilis de la mère a été considérée comme ancienne et non traitée.

Une association entre la syphilis et la précarité a été évoquée pour 12 cas : 6 mères étaient nées dans un pays où la syphilis est une maladie plus fréquente (Europe de l'Est, Afrique), une résidait en Guadeloupe (Île de Saint-Martin), et 5 étaient nées en France mais vivaient dans des conditions socio-économiques précaires. Pour seulement 4 mères, aucun facteur de risque n'a été retrouvé.

Concernant les nouveau-nés, 9 sur les 16 sont nés avant le terme de la grossesse et 11 avaient des signes cliniques de SC.

## Discussion

Au cours des trois années, 16 cas de SC ont été identifiés : 4 en 2005, 6 en 2006 et 6 également en

**Tableau 2** Distribution des cas de syphilis congénitale (SC) codés dans le PMSI, par an, en France de 2005 à 2007 / **Table 2** Distribution of cases of congenital syphilis (CS), identified in the French National Hospital Database (PMSI) per year, France, 2005-2007

Année	2005	2006	2007	Total
Cas identifiés	21	24	22	67
Cas exclus	14	15	13	42
Erreur de codage	3	6	5	14
Non considérés comme SC (selon critères ECDC)	10	7	6	23
Grossesse non suivie en France	1	2	2	5
Cas indéterminés (données incomplètes)	3	3	3	9
Cas de SC identifiés (probables et confirmés)	4	6	6	16

2007, soit une prévalence de 0,7 pour 100 000 naissances pour cette année (817 911 naissances en 2007 en France métropolitaine et départements d'outre mer, source : Institut national de la statistique et des études économiques), ce qui ne permet pas d'établir une tendance temporelle. La sous-estimation du nombre de cas est à prendre en compte. Elle est due à la base de données du PMSI, où les erreurs de codage ne sont pas exceptionnelles (par excès ou par défaut). Ainsi, nous avons pu identifier les cas codés SC par erreur (21%), alors que l'inverse n'est pas possible (SC non codée comme SC). De plus, à cause de l'insuffisance de données concernant certains nouveau-nés, nous n'avons pas pu classer 9 cas. Une autre limite de la base PMSI est qu'elle ne prend en compte que les cas hospitalisés : même si la HAS recommande une hospitalisation pour les nouveau-nés atteints de SC [2], il se peut que quelques cas aient été traités en ambulatoire et donc ne figurent pas dans la base. Enfin, la sous-estimation peut également être attribuée à un diagnostic tardif de la SC, compte-tenu des formes asymptomatiques ou des signes cliniques peu spécifiques à la naissance. Une étude menée à La Réunion, où une résurgence de la SC a été récemment identifiée, a montré que sur les 7 cas de SC probables, 5 étaient répertoriés dans le PMSI [7]. Si l'on prend en compte les cas qui nous échappent car non répertoriés dans le PMSI (en se basant sur l'étude de La Réunion) et les cas inclassables (données incomplètes), il paraît raisonnable de considérer que, sur la période 2005-2007, le nombre de cas de SC en France ne devrait pas excéder 10 cas par an, ce qui est faible si l'on compare avec d'autres infections congénitales comme la toxoplasmose congénitale (environ 270 cas par an [8]).

Aucune donnée actuelle n'est disponible pour d'autres pays d'Europe de l'Ouest. Le faible nombre de cas observés dans notre étude est conforme aux résultats d'études menées en Europe de l'Ouest, avant que la SC ne ré-émerge : 6 cas au Royaume-Uni en 1994 [9], 0 cas au Danemark en 2001 [10], 4 cas en France en 2004 [5].

Dans notre étude, aucune tendance temporelle n'a été identifiée entre 2004 et 2007 (en considérant l'étude précédente) [5]. Aux États-Unis, la prévalence de la SC a été en constante diminution entre 1991 et 2004, mais la prévalence a toujours été plus élevée qu'en France (8,8 SC/100 000 naissances en 2004) [11]. Malgré le programme national d'élimination de la syphilis lancé en 2006 par les autorités

de santé publique [11], le nombre de cas de SC a augmenté aux États-Unis entre 2004 et 2008 (10,1 SC/100 000 naissances en 2008) [12].

Notre étude montre qu'un peu plus des deux tiers des cas de SC ont été trouvés dans une population de femmes n'ayant pas reçu de soins ou de suivi anténataux. Parmi ces femmes, quelques-unes sont issues d'une population marginalisée avec des barrières culturelles comme les "gens du voyage", ou bien sont des femmes vivant en France dans la précarité sociale et économique. Pour les femmes pour qui une séroconversion a été identifiée à la fin de la grossesse, quelques caractéristiques communes ont été relevées (immigrantes, vivant dans des conditions socio-économiques précaires), ce qui montre l'intérêt de réaliser un second dépistage avant 28 semaines de gestation dans certains groupes de femmes.

Il n'y a pas de données disponibles concernant la proportion de femmes dépistées pour la syphilis durant la grossesse, mais la couverture devrait être élevée puisque le dépistage est réalisé gratuitement depuis plusieurs dizaines d'années. Ainsi, un faible nombre de cas de SC, dans un contexte de résurgence de syphilis dans la population hétérosexuelle, pourrait être le résultat de l'efficacité du programme de dépistage.

Les cas de SC étant exceptionnels, aucune surveillance spécifique n'a été mise en place en France. Même si l'information obtenue avec le PMSI est limitée et non exhaustive, elle est très utile pour donner des indicateurs sur la tendance et les facteurs associés à la SC. Cet outil n'est cependant pas approprié pour détecter rapidement une résurgence de cas.

## Conclusion

La SC reste rare en France et n'a pas augmenté entre 2005 et 2007. Les cas ne semblent pas être la conséquence d'un déficit dans le dépistage des femmes enceintes, mais plutôt liés à un défaut de recours aux soins au cours de la grossesse, pour certaines populations marginalisées. Ainsi, des efforts pourraient être réalisés afin de cibler ces populations, les sensibiliser et les encourager à se faire suivre au cours de leur grossesse.

## Remerciements

À J. Nicolau et A. Bouyssou (InVS) pour l'extraction et l'analyse des données de la base nationale PMSI.

Aux médecins des hôpitaux qui ont participé à l'étude : Dr Laissus (Viria), Dr Dandine (Cannes), Dr Joye et Dr Bru

(Carcassonne), Dr Ochi (Marseille), Dr Daures (Nîmes), Dr Besse et Dr Molinier (Toulouse), Dr Dujols (Montpellier), Dr Fresnel (Rennes), Dr Rush (Tours), Dr Cans et Dr Fauconnier (La Tronche), Dr Trombert (Saint-Etienne), Dr d'Hotman de Villiers et Dr Elleuche (Gien), Dr Pulci et Dr Demaison (Saint-Jean de Braye), Dr Albuissou (Nancy), Dr Bercelli et Dr Bouvier (Lorient), Dr Couronne et Dr Terrier (Metz), Dr Faulon et Dr Wenger (Metz), Dr Bricoteau (Roubaix), Dr Pedailles (Alençon), Dr Courouble (Lens), Dr Etienne (Mulhouse), Dr Tomas (Le Mans), Dr Rufat (Paris), Dr Gaillard (Paris), Dr Gaudin et Dr Pacquet (Paris), Dr Cepitelli (Le Havre), Dr Chalvon et Dr Echarid (Lagny-sur-Marne), Dr Vinas (Le Chesnay), Dr Lewando-Wski (Amiens), Dr Paillereau (La Roche-sur-Yon), Dr Boinot (Poitiers), Dr Marty (Bondy), Dr Menguy (Montreuil-sous-Bois), Dr Guerout (Aulnay-sous-Bois), Dr Ricour (Saint-Martin), Dr Ntab et Dr Sobesky (Cayenne), Dr Fiore (Metz), Dr Ego et Dr Theis (Lille), Dr Nisand (Strasbourg), Dr Favre et Dr Roeslin (Schiltigheim), Dr Teisseire et Dr Colin (Lyon), Dr Chevallier et Dr Ahouansou (Drancy).

## Références

- [1] Organisation mondiale de la santé (OMS). L'élimination mondiale de la syphilis congénitale : raison d'être et stratégie 2009. Genève: OMS; 2009. 48 p. Disponible à : [http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/978924295857\\_fr.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/978924295857_fr.pdf)
- [2] Haute Autorité de santé (France). Évaluation *a priori* du dépistage de la syphilis en France. Recommandation en santé publique. Saint-Denis : HAS; 2007. 284 p. Disponible à : [http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c\\_548127/evaluation-a-priori-du-depistage-de-la-syphilis-en-france](http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_548127/evaluation-a-priori-du-depistage-de-la-syphilis-en-france)
- [3] Bouyssou-Michel A, Semaille C. Surveillance de la syphilis en France 2000-2005. Institut de veille sanitaire. Saint-Maurice : InVS ; 2006. 6 p. Disponible à : <http://www.invs.sante.fr>
- [4] Gallay A, Bouyssou A, Basselier B, Goulet V. Épidémiologie des infections sexuellement transmissibles (IST) en France. Saint-Maurice : Institut de veille sanitaire, 2007. Disponible à : <http://www.invs.sante.fr>
- [5] Nicolay N, Gallay A, Bouyssou-Michel A, Nicolau J, Semaille C. Combien de cas de syphilis congénitale dans la base PMSI en France en 2004 ? Bull Epidemiol Hebd. 2008;(14-15): 114-6.
- [6] European Centre for Disease Control and Prevention. Case definitions. Syphilis, congenital and neonatal (*Treponema pallidum*). 2008. Disponible à : <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:159:0046:01:EN:HTML>
- [7] Ramandriosa J, Aubert L, Alessandri JL, Robillard PY, Bertsch V, D'Ortenzio E. La syphilis congénitale à La Réunion, 2004-2009. Bulletin de veille sanitaire. Cire Océan Indien. 2010;(6):10-2. Disponible à : <http://www.invs.sante.fr>
- [8] Villena I, Ancelle T, Delmas C, Garcia P, Brezin AP, Thulliez P, et al. Congenital toxoplasmosis in France in 2007: first results from a national surveillance system. Euro Surveill. 2010;15(25). Disponible à : <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=19600>
- [9] Hurtig AK, Nicoll A, Carne C, Lissauer T, Connor N, Webster JP, et al. Syphilis in pregnant women and their children in the United Kingdom: results from national clinician reporting surveys 1994-7. BMJ. 1998; 317:1617-9. Disponible à : <http://www.bmj.com/content/317/7173/1617.full>
- [10] Axelsen N, Smith E, Kock-Hansen GH. Syphilis cases increasing in Denmark, 2000-01. Euro Surveill. 2002;6(35). Disponible à : <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=1869>
- [11] Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Department of Health and Human Services. The National Plan to Eliminate Syphilis from the United States. GA, Atlanta: CDC;2006. 66 p. Disponible à : <http://www.cdc.gov/stopsyphilis/SEEPan2006.pdf>
- [12] Su JR, Berman SM, Davis D, Weinstock HS, Kirkcaldy RD. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Congenital syphilis - United States, 2003-2008. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2010;59(14):413-7. Disponible à : <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5914a1.htm>