

Pr Michel Berland*, **Dr Louis Ayzac****, **Mme Emmanuelle Caillat-Vallet*****, **Dr Raphaële Girard******,
Pr Michel-Henri Delcroix*, **Dr Gérard Mathern****

* Gynécologue-obstétricien, Faculté de médecine et de maïeutique Lyon-Sud – Charles Mérieux, Université Claude Bernard Lyon 1, Lyon, France. Ancien vice-président de l'IRAAT. 1, allée du Mont Lory, F-69230 Saint-Genis-Laval. Courriel : miberland@orange.fr

** Praticien hospitalier, CCLIN Sud-Est, Hôpital Henry Gabrielle, Saint-Genis-Laval, France

*** Statisticienne, CCLIN Sud-Est, Hôpital Henry Gabrielle, Saint-Genis-Laval, France

**** Praticien hospitalier, Unité d'hygiène et d'épidémiologie, Groupement hospitalier Sud des HCL, Pierre Bénite, France

• Gynécologue-obstétricien, Expert agréé par la Cour de cassation, Président d'APPRI-Maternité sans tabac, EPSM-des-Flandres, Bailleul, France

•• Pneumologue, Tabacologue, Ancien président de l'IRAAT, Saint-Chamond, France

Reçu mars 2017, accepté avril 2018

Le tabagisme maternel favorise-t-il les infections nosocomiales ?

Étude à propos de 121 987 grossesses

Résumé

Les risques du tabagisme, chez la femme enceinte, ont surtout été étudiés pour le déroulement de la grossesse et le retentissement sur le fœtus et l'enfant. **Buts** : quelques études ont montré l'effet néfaste du tabagisme en anesthésiologie et dans certaines spécialités chirurgicales (digestive, traumatologique, esthétique et odontologique, ambulatoire, générale...). Dans une ancienne étude portant sur une seule maternité, nous avons mis en évidence une augmentation du risque d'endométrite en cas de césarienne chez les patientes fumeuses, mais le faible nombre de cas d'infections nosocomiales nous a conduits à réaliser une étude plus importante couplée au réseau MATER, réseau de surveillance des infections nosocomiales en maternité. **Matériels et méthodes** : nous avons ainsi réalisé une étude sur quatre ans portant sur 121 987 grossesses. Un quart des patientes fumait avant la grossesse, dont un tiers a déclaré avoir arrêté pendant la grossesse. **Résultats et conclusion** : en raison du faible taux d'infections nosocomiales (1,74 % chez les patientes césariées et 0,63 % chez les accouchées par voie basse), nous n'avons pas mis en évidence d'augmentation du risque infectieux dans notre étude.

Mots-clés

Tabac – Infection nosocomiale – Maternité.

Summary

Is maternal smoking associated with nosocomial infections? A study of 121,987 pregnancies

Studies on the risks of smoking in pregnant women have mainly focused on the pregnancy's evolution as well as its impact on the fetus and the newborn. **Objectives**: some studies have shown the negative impact of smoking during anesthesia as well as certain surgical procedures and settings (digestive, trauma, plastic and oral surgery, ambulatory, general...). In a previous study conducted in a single maternity ward, we had shown an increased risk of endometritis following Cesarean section in smoking patients. However, the low number of reported nosocomial infections encouraged us to conduct a larger study in collaboration with the MATER network, the surveillance network for nosocomial infections in maternity wards. **Materials and methods**: we conducted a four-year study of 121,987 pregnancies. One-fourth of the patients smoked prior to pregnancy, of which one third declared that they had quit smoking during pregnancy. **Results and conclusion**: due to the low incidence of nosocomial infections (1.74% in Cesarean patients, and 0.63% of vaginal deliveries), our study did not show a significant increase in the risk of infection.

Key words

Tobacco – Nosocomial infection – Maternity ward.

Les risques du tabagisme sont largement démontrés pour le déroulement de la grossesse. Le risque de prématurité est accru, de même que celui du retard de croissance intra-utérine. L'augmentation des hyper-

tensions artérielles et éclampsies est connue (1-4). Il existe, par contre, peu d'études spécifiques concernant le retentissement de la cigarette sur les complications infectieuses observées après la naissance chez la mère

et l'enfant (5-7), contrairement aux recherches d'autres spécialités.

L'effet néfaste du tabagisme sur les infections du site opératoire a été démontré en anesthésie (8-11) et dans certaines spécialités chirurgicales : chirurgie digestive (12), chirurgie traumatologique (13), chirurgie esthétique (14), chirurgie odontologique (15), chirurgie ambulatoire (16), chirurgie générale et autres (17-19). Il était donc pertinent de supposer qu'un risque accru d'infections puisse s'observer en obstétrique. En 2009, nous avons réalisé une étude au Centre hospitalier Lyon-Sud (CHLS) portant sur 3 533 grossesses. La seule complication significative, trouvée, était l'augmentation du risque d'endométrite après césarienne chez les patientes qui fumaient pendant la grossesse (20). Mais il y avait peu d'infections nosocomiales, d'où l'intérêt d'une étude plus importante.

Le réseau MATER, qui regroupe nationalement de nombreuses maternités pour suivre les infections nosocomiales des parturientes et des nouveau-nés a adhéré à ce projet pour évaluer le rôle du tabagisme maternel dans la survenue des infections nosocomiales après accouchement par voie basse ou césarienne.

Population étudiée et méthodes

Le réseau de surveillance des infections nosocomiales en maternité MATER fédère les maternités françaises volontaires. Cette surveillance des infections de la mère et de l'enfant prend en compte l'ensemble des facteurs associés à la grossesse et à l'accouchement, favorisant de manière prouvée l'apparition d'infection nosocomiale. Elle fonctionne selon une méthodologie rigoureuse disponible sur son site internet (<http://cclin-sudest.chu-lyon.fr/Reseaux/accueil.html>).

Il a été proposé aux maternités volontaires du réseau d'ajouter, au recueil de données existant, les critères décrivant le tabagisme maternel.

Les infections suivies chez les mères sont : les infections du site opératoire (ISO), les infections urinaires (IU) et les endométrites. Les infections suivies chez les nouveau-nés sont : les infections cutanées, les infections oculaires, les infections du cordon ou les infections graves. Les infections de la mère et de l'enfant sont suivies pendant les 30 jours après l'accouchement.

Les maternités du réseau recueillent en routine tous les critères dont le rôle sur les infections est établi. Les critères qui sont suivis concernent la patiente (âge, parité), la grossesse (infection urinaire (IU) pendant la grossesse et lors de l'admission, âge gestationnel) et les modalités de l'accouchement (rupture prématurée des membranes (RPM), hyperthermie du travail, perte de sang, antibio-prophylaxie, anesthésie, durée de travail obstétrical). Les actes obstétricaux (déclenchement, touchers vaginaux (TV), manœuvres extractives, délivrance artificielle, révision utérine, épisiotomie), les sondages vésicaux et les modalités de la césarienne (urgente, sur utérus cicatriciel) sont également recueillis.

Les critères ajoutés caractérisaient le tabagisme avant et pendant la grossesse, avec un classement en trois niveaux (non, une à dix cigarettes par jour, plus de dix cigarettes par jour) avec la possibilité de situation inconnue.

Le réseau met à disposition des maternités une application de saisie et d'analyse sous EpiInfo 2002 et rend une fois par an des résultats standardisés sur les facteurs de risque.

Les données de cette étude ont été recueillies dans le cadre d'un réseau qui a fait l'objet de déclarations réglementaires, et ces données étant totalement anonymisées, nous n'avons pas besoin d'être soumis à un nouveau comité d'éthique.

Les comparaisons portant sur les variables qualitatives ont utilisé des tests du χ^2 de Pierson. Une régression logistique a été réalisée pour évaluer la relation entre les infections nosocomiales et l'ensemble des facteurs de risque étudiés (facteurs habituels du réseau et tabagisme maternel). Le seuil de signification a été choisi à 0,05. La validité des modèles logistiques en ce qui concerne le nombre d'événements par variables explicatives a été vérifiée. EpiInfo 2002 et SPSS 17 for Windows ont été utilisés pour les analyses de l'étude.

Résultats

50 maternités ont été volontaires pour participer. Notre étude porte donc sur 121 987 accouchements, suivis de 2011 à 2014. Il a été inclus 24 870 césariennes, ce qui représente 20,4 % des accouchements suivis.

Résultats concernant le tabagisme

Avant la grossesse, 21,5 % des patientes fumaient, et 10,5 % fumaient plus de dix cigarettes par jour. Une part importante des accouchées qui fumaient avant la grossesse (36,4 %) ont arrêté leur consommation de tabac pendant la grossesse et 28,0 % l'ont diminuée. Cette réduction est statistiquement significative ($p < 0,001$). Une proportion de 0,3 % des accouchées qui ne fumaient pas avant la grossesse ont démarré une consommation de tabac pendant la grossesse. 0,6 % des accouchées qui fumaient avant la grossesse ont augmenté leur consommation (figure 1).

La consommation de tabac est comparable chez les patientes accouchant par voie basse (13,7 %) et chez les césarisées (14,4 %) (figure 2).

Résultats concernant les caractéristiques obstétricales

Il a été observé 26,3 % de césariennes chez les fumeuses contre 21,1 % chez les non-fumeuses ($p = 0,002$). Il a été retrouvé chez les fumeuses 4,4 % de RPM (versus 3,8 chez les non-fumeuses, $p = 0,0002$). Le tabagisme

maternel était associé significativement à un taux de prématurité plus élevé (tableau I).

Résultats concernant les infections nosocomiales

Il a été observé chez les 24 870 césariennes, 417 (1,74 %) infections nosocomiales dont 141 (0,59 %) IU, 39 (0,16 %) endométrites et 237 (0,99 %) ISO. Il a été observé chez les 97 117 accouchements par voie basse, 601 (0,63 %) infections nosocomiales dont 353 (0,37 %) IU, 161 (0,17 %) endométrites et 87 (0,09 %) ISO.

Chez les patientes ayant eu une césarienne, le tabac n'a pas été significativement associé à une fréquence plus élevée pour les ISO, les IU et les endométrites pour l'ensemble des années 2011-2014, ainsi que le montre le tableau II. Chez les accouchées par voie basse, le tabac n'a pas été significativement associé à une fréquence plus élevée pour les ISO, les IU et les endométrites (tableau III).

Du fait de l'existence de relations significatives entre le tabagisme maternel et les facteurs influençant la fréquence des infections nosocomiales (RPM, âge ges-

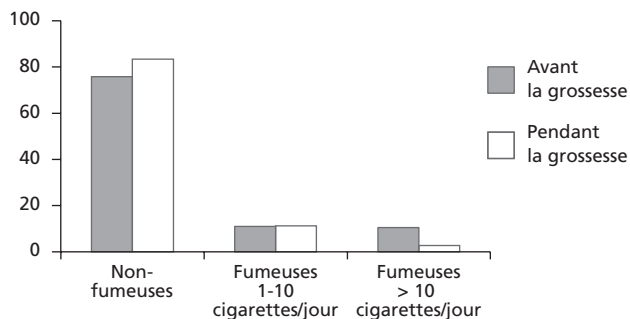


Figure 1. – Consommation de cigarettes avant et pendant la grossesse.

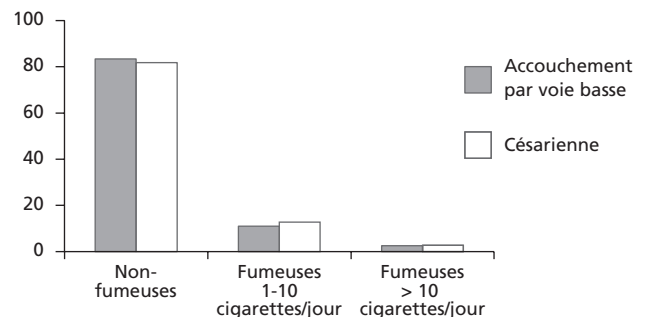


Figure 2. – Consommation de tabac pendant la grossesse et type d'accouchement.

Tableau I : Consommation de tabac et âge gestationnel à la naissance

Tabac pendant la grossesse	Âge - n (%)			
	22-32 semaines	33-34 semaines	35-37 semaines	≥ 38 semaines
Non	1 624 (1,6 %)	1 117 (1,1 %)	9 478 (9,3 %)	89 433 (88,0 %)
Oui	286 (1,7 %)	221 (1,3 %)	1 946 (11,5 %)	14 474 (85,5 %)
1-10 cigarettes/jour	207 (1,5 %)	158 (1,2 %)	1 477 (10,8 %)	11 836 (86,5 %)
> 10 cigarettes/jour	79 (2,4 %)	63 (1,9 %)	469 (14,4 %)	2 638 (81,2 %)
Total	1 910 (1,6 %)	1 338 (1,1 %)	11 424 (9,6 %)	103 907 (87,6 %)

Tableau II : Consommation de tabac et infections de la mère chez les accouchées par césarienne (n = 24 870)

Tabac pendant la grossesse	Effectifs – n	Infection du site opératoire – n (%)	Infection urinaire – n (%)	Endométrite – n (%)
Non	19 649	187 (1,0 %)	114 (0,6 %)	29 (0,1 %)
Oui	3 475	40 (1,2 %)	24 (0,7 %)	9 (0,3 %)
1-10 cigarettes/jour	2 793	34 (1,2 %)	19 (0,7 %)	8 (0,3 %)
> 10 cigarettes/jour	682	6 (0,9 %)	5 (0,7 %)	1 (0,1 %)
Total	23 124	227 (1,0 %)	138 (0,6 %)	38 (0,2 %)
p		0,40	0,73	0,24

Les inconnus ne figurent pas dans le tableau.

Tableau III : Consommation de tabac et infections de la mère chez les accouchées par voie basse (n = 97 117)

Tabac pendant la grossesse	Effectifs – n	Infection du site opératoire – n (%)	Infection urinaire – n (%)	Endométrite – n (%)
Non	80 086	80 (0,1 %)	302 (0,4 %)	130 (0,2 %)
Oui	13 172	6 (0,0 %)	35 (0,3 %)	25 (0,2 %)
1-10 cigarettes/jour	10 648	5 (0,0 %)	27 (0,3 %)	18 (0,2 %)
> 10 cigarettes/jour	2 524	1 (0,0 %)	8 (0,3 %)	7 (0,3 %)
Total	93 258	86 (0,1 %)	337 (0,4 %)	155 (0,2 %)
p		0,16	0,13	0,38

Les inconnus ne figurent pas dans le tableau.

tationnel...), il a été réalisé une régression logistique qui n'a pas démontré que le tabagisme maternel était un facteur indépendant favorisant les infections nosocomiales. Les odds ratios ajustés des infections après césarienne étaient pour les ISO : 1,21 (0,85-1,71) p = 0,27 ; pour les IU : 1,19 (0,77-1,85) p = 0,44 ; pour les endométrites : 1,76 (0,83-3,71) p = 0,14. Les odds ratios ajustés des infections après accouchement par voie basse étaient pour les ISO : 0,46 (0,20-1,04) p = 0,06 ; pour les IU : 0,70 (0,50-1,00) p = 0,05 ; pour les endométrites : 1,17 (0,76-1,80) p = 0,47.

Il n'a pas été constaté significativement plus d'infections nosocomiales chez les nouveau-nés de mère fumeuse (0,08 %) que chez les nouveau-nés de mère non fumeuse (0,16 %) (p = 0,17).

Discussion

Le tabagisme maternel concerne 21,5 % des patientes. Une diminution est observée pendant la grossesse. Ce tabagisme maternel est associé à des situations obstétricales à risque pour la mère et pour l'enfant (plus de césarienne, plus de RPM et plus de prématurité). Il ne semble pas, par contre, être associé à plus d'infections nosocomiales.

Les taux d'infection nosocomiale chez les mères sont très bas (1,08 % chez les mères pour l'année 2014), ce qui limite fortement la possibilité de mettre en évidence un effet du tabagisme malgré le nombre important des accouchements suivis.

Le mode de recueil des données peut également induire des biais : les renseignements concernant le tabagisme ont été collectés d'après l'interrogatoire des patientes, pas identique entre les maternités et les professionnels. Il n'était pas exigé de validation des informations sur le tabagisme (présence et intensité) par des tests para cliniques comme la mesure du monoxyde de carbone expiré. Malgré leurs liens connus avec le tabagisme, les autres addictions n'étaient pas recueillies dans l'étude afin d'obtenir l'adhésion d'un plus grand nombre de maternités.

Peut-on expliquer la non-confirmation ou l'explication de la relation tabac-infection décrites par d'autres auteurs ? Pour Avila et al. (7), dans une étude portant sur près de 600 césariennes, le tabagisme, après une analyse par régression logistique, apparaît en tête des facteurs de risque d'infections postopératoires. La consommation tabagique augmente le risque d'infection postopératoire, en particulier en cas de césarienne (6).

Plusieurs auteurs expliquent le rôle des composants de la fumée de cigarette. La fumée de tabac diminue le

rôle antibactérien des leucocytes, augmente le risque de vaginose bactérienne et d'infections nosocomiales (5). Warner (9) et Dureuil (10) retiennent la nicotine et le monoxyde de carbone comme facteurs favorisant les infections liées au tabagisme.

Kamat et al. (21) ne trouvent pas de différence entre les opérés fumeurs et non fumeurs ; ils attribuent ce phénomène à la prise d'antibiotiques.

L'étude, que nous avons conduite, n'a pas retrouvé d'augmentation significative des infections nosocomiales en lien avec le tabagisme maternel. Chez les patientes césarisées, une tendance à l'augmentation des ISO et des endométrites a été retrouvée comme dans les études ci-dessus. L'absence de différence significative peut être expliquée par plusieurs facteurs. Le réseau MATER a permis de réduire très significativement les ISO et les endométrites dans les maternités participantes (22, 23), ce qui conduit à rendre plus difficile de trouver une différence sur des taux d'infection. Par ailleurs, la participation de nombreuses maternités induit des inégalités de qualité de recueil de données.

L'effet néfaste du tabagisme sur les complications obstétricales a été significativement retrouvé dans notre étude comme dans l'ensemble de la littérature. Il existe un consensus sur l'importance de la prévention du tabagisme maternel. Tous les auteurs insistent sur la nécessité d'arrêter le tabagisme pendant la grossesse (1-32). La diminution du tabagisme maternel observée dans notre étude montre un effet positif du message de prévention diffusé en maternité (33).

Le tabagisme reste donc un point important de prévention dans ce secteur.

Conclusion

Le tabagisme dans notre étude ne semble pas augmenter le risque d'infection nosocomiale. Si son rôle existe, il est probablement moins important que celui des autres facteurs actuellement pris en compte par le réseau. Ces résultats vont conduire à l'arrêt du suivi du tabagisme, en tant que facteur de risque, par le réseau MATER, ce critère n'ayant pas fait l'objet d'une démonstration de la relation avec les infections nosocomiales. Ils ne doivent toutefois pas conduire à réduire les messages de prévention du tabagisme en maternité, justifiés par d'autres facteurs, d'autant que cette étude montre que

le message en maternité a été efficace si l'on considère la réduction du tabagisme pendant la grossesse (33). ■

Remerciements. – Nous remercions Mme Évelyne Rivoire, bibliothécaire à la Faculté de médecine Lyon Sud – Charles Mérieux, et Mme Nathalie Sanlaville, documentaliste au CCLIN Sud-Est, qui nous ont aidés dans nos recherches bibliographiques. Nous remercions tout particulièrement toutes les personnes qui ont rempli les 121 987 dossiers de l'étude.

Liens d'intérêt. – Les auteurs déclarent l'absence de tout lien d'intérêt.

M. Berland, L. Ayzac, E. Caillat-Vallet, R. Girard, M.-H. Delcroix, G. Matheron
 Le tabagisme maternel favorise-t-il les infections nosocomiales ?
 Étude à propos de 121 987 grossesses.

Alcoologie et Addictologie. 2018 ; 40 (2) : 125-130

Références bibliographiques

- 1 - Habib P. Quelles sont les conséquences du tabagisme sur la grossesse et l'accouchement ? Question 2 (groupe bibliographique). *J Gynecol Obstet Biol Reprod*. 2005 ; 34 (hors série 1) : 35353-69.
- 2 - Collectif. Grossesse et tabac. Conférence de consensus. Texte des recommandations (version longue). Lille ; 7-8 octobre 2004. *Gynécologie Obstétrique & Fertilité*. 2005 ; 33 : 1029-48.
- 3 - Delcroix M. Grossesse et tabac. Conférence de Consensus. Lille ; 7-8 octobre 2004. *J Gynecol Obstet Biol Reprod*. 2005 ; 34 (hors série 1) : 351-480.
- 4 - Delcroix M. La grossesse et le tabac. Paris : PUF, Que sais-je ? ; 2005.
- 5 - Bagaitkar I, Demuth DR, Scott DA. Tobacco use increases susceptibility to bacterial infection. *Tobacco Induced Disease*. 2008 ; 4 : 12-22.
- 6 - Dotters-Katz SK, Feldman C, Pueshl A, Grotegut CA, Heine RP. Risk factors for post-operative wound infection in the setting of chorioamnionitis and cesarean delivery. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2016 ; 29 (10) : 1541-5.
- 7 - Avila C, Bhangoo R, Figueroa R, Santorelli J, Ogburn P, Desan PH. Association of smoking with wound complications after cesarean delivery. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2012 ; 25 : 1250-3.
- 8 - Wirth N, Derlon V, Michy B, Peyrin-Biroulet C, Martinet Y, Bouaziz H. Tabagisme périopératoire. *EMC – Anesthésie-Réanimation*. 2015 ; 12 (1) : 1-11.
- 9 - Warner DO. Tobacco dependence in surgical patients. *Curr Opin Anesthesiol*. 2007 ; 20 : 279-83
- 10 - Dureuil B, Dautzenberg B, Masquelet AC. Tabagisme en période périopératoire. *Presse Méd*. 2006 ; 35 : 1009-15.
- 11 - Palot M, Vissaux H, Causse-Mariscal A, Daigremont-Botmans C. Tabac et anesthésie. Quelle est la prise en charge périnatale après exposition in utero au tabac ? *J Gynecol Obstet Biol Reprod*. 2005 ; 34 (hors série 1) : 35242-45.
- 12 - Moore S, Mills BB, Moore RD, Do Miklos JR, Mattox TF. Perisurgical smoking cessation and reduction of postoperative complications. *Am J Obstet Gynecol*. 2005 ; 192 : 1718-21.
- 13 - Bège T, Berdah SV, Moutardier V, Brunet C. Risques liés au tabagisme en chirurgie générale et digestive. *Journal de Chirurgie*. 2009 ; 146 : 532-6.
- 14 - Lafosse JM, Reina N, Gaudias J, Coudane H, Mabit C, Bonneville P, Bonnomet F, Société française de chirurgie orthopédique et traumatologique. Infection précoce du site opératoire en traumatologie de l'adulte. Résultats rétrospectifs et identification des facteurs de risque. *Revue de chirurgie orthopédique et traumatologique*. 2012 ; 98 : 612-9.
- 15 - Buyle-Bodin Y. Tabac et implantologie : aspects actuels, prise en charge du patient tabagique. *EMC – Odontologie*. 2005 ; 1 : 256-61.
- 16 - Myles PS, Iacono GA, Hunt JO, Fletcher H, Mclroy D. Risk of respiratory complications and wound infection in patients undergoing ambulatory surgery. *Anesthesiology*. 2002 ; 97 : 842-7.
- 17 - Moller AM, Villebro N, Pedersen T, et al. Effect of preoperative smoking intervention on postoperative complications: a randomized clinical trial. *Lancet*. 2002 ; 359 : 114-7.
- 18 - Saboye J. Plastic reconstructive and esthetic surgery and tobacco, a legal approach. *Annales de Chirurgie plastique et esthétique*. 2015 ; 60 : e67-70.
- 19 - Webb AR, Robertson N, Sparrow M. Smokers know little of their increased surgical risks and may quit on surgical advice. *J Surg*. 2013 ; 83 : 753-7.
- 20 - Berland M, Girard R, Ayzac L. Augmentation du risque d'endométrite après césarienne en cas de tabagisme. 3^e Congrès de la Société Française de Tabacologie. Brest ; 26 et 27 novembre 2009.
- 21 - Kamat AA, Brancazio L, Gibson M. Wound infection in gynecologic surgery. *Infect Dis Obstet Gynecol*. 2000 ; 8 : 230-4.
- 22 - Ayzac L, Caillat-Vallet E, Girard R, Chapuis C, Depaix F, Dumas AM, et al. Decreased rates of nosocomial endometritis and urinary tract infection after vaginal delivery in a French surveillance network, 1997-2003. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2008 ; 29 : 487-95.
- 23 - Vincent A, Ayzac L, Girard R, Caillat-Vallet E, Chapuis C, Depaix F, et al. Downward trends in surgical site and urinary tract infections after cesarean delivery in a French surveillance network, 1997-2003. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2008 ; 29 : 227-33.
- 24 - Lindström D, Azodi OS, Wladis A, Tonesen H, Linder S, Nasell H, Ponzer S, Adami J. Effects of a perioperative smoking cessation intervention on postoperative complications. A randomized trial. *Annals of Surgery*. 2008 ; 248 : 739-45.
- 25 - Clerdain AM, Baccus C, Brichant JF, Deflandre E, Degey S, Hans P. Sevrage tabagique en période périopératoire : bénéfices potentiels et modalités de prise en charge. *Rev Méd Liège*. 2010 ; 65 : 442-7.
- 26 - Dautzenberg B. Le tabagisme, de la clinique au traitement. Paris : Med'Com ; 2010
- 27 - Dautzenberg B, Dureuil B, Trosini-Désert V, Masquelet AJ. Le défi de la prise en charge du tabagisme périopératoire. *BEH*. 2006 ; (21-22) : 142-5.
- 28 - Dechanet C, Brunet C, Anahory T, Hamamah S, Hedon B, Dechaud H. Effets du tabagisme sur la reproduction : de l'ovocyte à l'embryon (partie 1). *Gynécol Obstét Ferti*. 2011 ; 39 : 559-66.
- 29 - Bello PY, Benrekassa J. Journée mondiale sans tabac. World no tobacco day. Coordination scientifique. Scientific coordination. *BEH*. 2015 ; (17-18) : 279-327.
- 30 - Molimard R. Petit manuel de défume. Paris : Sides-Ima ; 2007.
- 31 - Molimard R. La Fume, auriez-vous envie de "défumer" ?... Paris : Sides-Ima ; 2003.
- 32 - Thomsen T, Villebro N, Moller AM. Interventions for preoperative smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014 Mar 27 ; (3) : CD002294.
- 33 - Guignard R, Beck F, Wilquin JL, Andler R, Nguyen-Thanh V, Richard JB, et al. La consommation de tabac en France et son évolution : résultats du Baromètre santé 2014. *BEH*. 2015 ; (17-18) : 281-8. http://www.invs.sante.fr/beh/2015/17-18/2015_17-18_1.html.