



## Allaitement maternel chez les femmes fumeuses : connaissances actuelles

**Duc Nguyen, Ivan Berlin**

La Société Française de Tabacologie a été sollicitée par l'Equipe de Coordination et d'Intervention auprès des Malades Usagers de Drogues (ECIMUD) du Groupe Hospitalier Universitaire Pitié-Salpêtrière pour un avis motivé sur la conduite à tenir concernant **les demandes d'allaitement chez les mères qui continuent à fumer dans les suites de leur accouchement.**

Nous proposons donc une synthèse brève des connaissances actuelles sur le rapport bénéfice/risque pour l'enfant de l'allaitement maternel des femmes fumeuses basées sur des critères de morbidité infantiles.

### Avant-propos

L'allaitement maternel chez les femmes fumeuses a été estimé entre 8 et 35 % aux Etats-Unis.

En France, aucune étude n'est disponible sur ce sujet.

Une méta-analyse canadienne a identifié les effets du tabagisme sur la grossesse et l'allaitement (Lepage 2005). On constate 3 différences fondamentales entre les femmes fumeuses et non fumeuses :

1. les mères fumeuses allaitent moins ;
2. les mères fumeuses cessent plus rapidement l'allaitement ;

3. les mères fumeuses ont des conditions socio-économiques moins favorables que les mères non fumeuses.

La probabilité d'arrêt de l'allaitement avant 3 mois est environ 2 fois plus élevée chez les femmes fumeuses *versus* non fumeuses (odds ratio (OR) : 1.93 ; intervalle de confiance (IC) à 95 % : 1.55-2.4) (Horta 2001).

Le raisonnement sur la relation allaitement maternel/artificiel/mixte et risque de maladies infantiles est le suivant (voir Tableau 1). L'exposition de l'enfant au tabagisme passif (mère fumeuse) est présente si l'allaitement est exclusivement maternel, mixte ou artificiel. Théoriquement, l'exposition de l'enfant aux substances contenues dans la fumée du tabac (nicotine et d'autres) est augmentée avec l'allaitement maternel et devrait être zéro lors de l'allaitement artificiel et intermédiaire avec l'allaitement mixte. La question se pose : ce raisonnement est-il soutenu par les données de la littérature ?

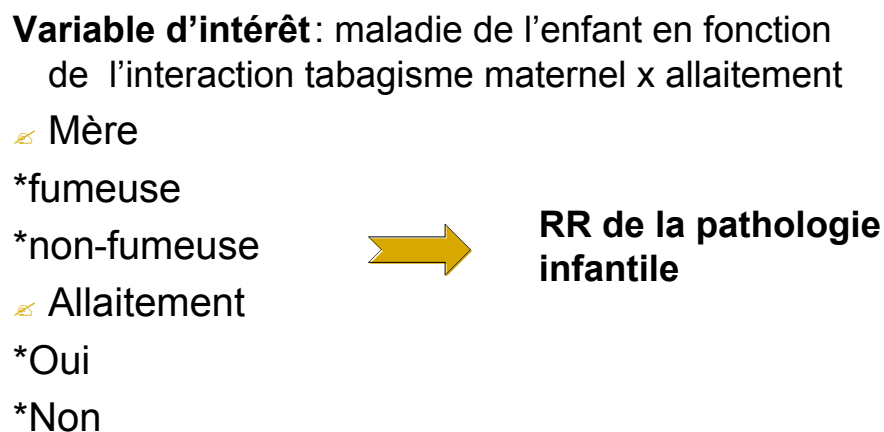
Tableau 1

	<b>Femmes Fumeuses</b>		
	Allaitement maternel	Allaitement maternel et artificiel	Allaitement artificiel
Exposition au tabagisme passif	+	+	+
Passage des composés du tabac dans le lait maternel avec exposition par absorption directe	+++	+	-

La méthodologie de notre recherche bibliographique reposait sur l'incidence des pathologies infantiles en étudiant l'interaction de deux variables qualitatives : le tabagisme maternel et l'allaitement maternel (voir Figure 1.). Les études, ne prenant pas en compte ces variables d'intérêt, ont été exclues de notre recherche. Les critères de sélection incluaient les articles publiés entre 1964 et 2007 dans des revues à comité de lecture. Différentes sources (PubMed, Embase, Ovid, Cochrane, Banque de données de Santé Publique) de langue anglaise ou

française ont été consultées avec des mots-clé. A noter que la littérature est pauvre sur ce sujet et qu'il n'existe des données fiables que pour les maladies respiratoires, l'évolution du poids et pour les coliques du nourrisson.

Figure 1



## **I PATHOLOGIES ENFANTILES ASSOCIEES AU TABAGISME CHEZ LES FEMMES QUI ALLAIENT**

### **I.1 Infections respiratoires**

L'étude la plus importante portant sur les infections des voies respiratoires basses (IVRB) est une étude de cohorte norvégienne menée sur 3238 nourrissons (Nafstad et al. 1996). On observe que le tabagisme maternel augmente le risque d'IVRB chez les enfants allaités par la mère pendant une période de 0 à 6 mois (OR : 1.7; 95% IC 95 %: 1.2-2.4). Mais quand l'enfant est allaité au sein plus de 6 mois, le risque devient non significatif (OR : 1.1; 95% CI: 0.7-1.6). En revanche, l'allaitement pendant une courte période (0-6 mois) même sans tabagisme maternel présente un risque d'IVRB majoré de 30 % (OR : 1.3; IC 95 % : 1.0-1.7).

Le risque d'IVRB est majoré de 120 % quand l'allaitement est exclusivement artificiel, et de courte période (0-6 mois) et si la mère fume (OR : 2.2; 95% IC 95 %: 1.6-3.1) comparé à un allaitement de longue durée sans tabagisme maternel. Les conclusions de cette étude sont qu'il existe probablement un effet protecteur de l'allaitement prolongé sur le risque d'IVRB pendant la 1ère année de vie et l'allaitement de moins de 6 mois augmente le risque d'IVRB même chez la femme non-fumeuse.

Une analyse ultérieure des données de cette étude montre que les épisodes de sibilances durant la première année de vie sont plus fréquents si l'allaitement maternel est court (Nafstad et Jaakkola 2003). Le risque d'apparition d'un épisode de sibilances au cours de la première année de vie chez les enfants de mères fumeuses et allaités moins de 6 mois est augmenté de 120 % par rapport aux enfants de mères non fumeuses et allaités plus de 6 mois (groupe contrôle) (OR : 2.2 ; IC 95 %: 1.0-2.8). Ce risque est réduit pour les enfants de mères fumeuses mais allaités plus de 6 mois (OR : 1.3 ; IC 95 % : 1.0-1.8).

Une étude cas-témoin australienne (cas : 258, témoins : 231) s'est intéressée à la prédisposition aux pathologies respiratoires de nourrissons selon le type d'allaitement reçu et l'exposition à un environnement tabagique (Woodward et al. 1990). D'après cette étude, le risque de développer une pathologie respiratoire est majoré d'environ 80 % pour un nourrisson exposé au tabagisme passif et allaité par la mère (OR : 1.81; IC 95 % : 1.18-2.79) par rapport à un nourrisson non exposé et allaité par la mère. En revanche, ce risque est multiplié par 6 si le nourrisson n'est pas allaité (OR : 11.5; IC 95 % : 3.4-38.5).

Les effets du tabagisme passif ont également fait l'objet d'une étude de cohorte grecque (Chatzimichael et al. 2007). L'objectif de cette étude était d'évaluer les effets du tabagisme passif seul et en association avec l'allaitement maternel sur la sévérité et la durée d'hospitalisation des épisodes de bronchiolites aiguës pendant les deux premières années de vie. La cohorte était constituée de 240 enfants, âgés de 6 à 24 mois, hospitalisés pour des

épisodes de bronchiolites aiguës. Un allaitement inférieur à 4 mois (odds ratio ajusté (aOR) : 6.1 ; IC 95% : 3.4-10.7) et une exposition au tabagisme passif (aOR : 2.2 ; IC 95% : 1.1-3.6) sont associés à une sévérité des bronchiolites et à une prolongation d'hospitalisation. La combinaison de ces deux facteurs augmente considérablement le risque de bronchiolite aiguë (aOR : 16.2 ; IC 95% : 6.0-34.3). Le risque est également important dans le cas d'un allaitement inférieur à 4 mois sans tabagisme passif (aOR : 9.8 ; IC 95% : 3.5-27.9). En revanche, le tabagisme passif n'augmente pas le risque de bronchiolites quand l'allaitement maternel est supérieur à 4 mois (aOR : 1.9 ; IC 95% : 0.8-5.1). Alors que le tabagisme passif aggrave les symptômes et le pronostic de la bronchiolite, l'allaitement maternel peut avoir un effet protecteur même pour un enfant exposé au tabagisme passif.

Une étude américaine a montré qu'il existait une relation entre l'allaitement, le tabagisme passif et l'apparition de troubles respiratoires, en particulier l'asthme (Chulada et al. 2003).

Dans la population étudiée, on constatait un nombre important de fumeurs dans l'environnement familial proche et notamment au domicile. Les enfants, dont un des membres de la famille était fumeur, avaient une prévalence plus élevée de sibilances récurrentes et d'asthme que les enfants issus de foyers non fumeurs. Le risque d'apparition d'asthme diminue significativement chez les enfants, allaités au sein et exposés au tabagisme passif (Hazard ratio (HR) : 0.59 ; IC 95 %: 0.37-0.94, si l'allaitement est inférieur à 4 mois) par rapport aux enfants exposés au tabagisme passif mais non allaités. L'effet est un peu plus important si la durée d'allaitement est plus longue (HR : 0.53 ; IC 95 % : 0.33-0.86, si l'allaitement est supérieur à 4 mois).

Une méta-analyse, publiée en 1999, a montré que l'âge, auquel étaient diagnostiqué l'asthme et les premières sibilances, était d'autant plus précoce que la durée d'allaitement maternel était courte (< 4 mois) (Oddy et al. 1999).

Si le tabagisme maternel diminue la durée d'allaitement et si la durée d'allaitement influe sur la prévalence de l'asthme ou des sibilances, il est possible de penser que l'allaitement constitue la variable médiatrice entre le tabagisme maternel et la prévalence de l'asthme.

Une étude Tchèque a étudié l' incidence des Pathologies Respiratoires Basses (PRB) sur une cohorte de 452 enfants avec un suivi longitudinal sur 3 ans (Baker et al. 2006). L'objectif de cette étude était d'évaluer l'impact de la pollution intérieure liée au chauffage au charbon domestique et au tabagisme sur la santé respiratoire des jeunes enfants. Le diagnostic de PRB apparaît plus fréquemment chez les enfants dont les domiciles sont équipés de chauffage au charbon *versus* autres sources d'énergie (risque relatif (RR)=1.45; IC 95 %: 1.07-1.97).

Le tabagisme maternel prénatal et l'exposition tabagique non maternel augmentent également le taux de PRB (respectivement: RR=1.48; IC 95%: 1.10-2.01; et RR=1.29; IC 95%: 1.01-1.65).

Les enfants non allaités au sein de mères fumeuses et exposés au chauffage au charbon domestique ont le risque le plus élevé de PRB (respectivement, RR=2.77; IC 95%: 1.45-5.27; et RR=2.52; IC 95%: 1.31-4.85). Il apparaît donc que le tabagisme maternel et le chauffage au charbon domestique augmentent le risque de PRB durant les 3 premières années de vie d'une façon similaire, en particulier chez les enfants non allaités.

**Il y a donc une interaction entre le tabagisme maternel (ou tabagisme passif pendant l'allaitement) et les maladies respiratoires infantiles. Il est clair que le tabagisme augmente le risque des maladies respiratoires infantiles mais cet effet est réduit par l'allaitement maternel en particulier s'il est de longue durée.**

## **I.2 Coliques du nourrisson**

Une étude de cohorte Néerlandaise a évalué l'association entre le tabagisme maternel et le type d'allaitement sur l'apparition de coliques du nourrisson chez 3345 nourrissons âgés de 1

à 6 mois (Reijneveld et al. 2000). La prévalence de coliques était deux fois plus élevée dans le groupe des nourrissons allaités artificiellement de mères fumeuses (OR : 1.81; IC 95 % : 1.21-2.72), mais cette prévalence diminuait et le risque redevenait non significatif si les nourrissons étaient allaités au sein (OR : 1.18; IC 95 % : 0.60-2.32).

Il existe donc une association positive entre le tabagisme maternel et les coliques du nourrisson mais l'allaitement maternel semble réduire l'intensité de cette association.

### **I.3 Performances cognitives**

Il semble que l'allaitement maternel puisse modifier les effets néfastes du tabagisme pendant la grossesse sur le développement cognitif. Une étude de cohorte américaine portant sur 570 enfants, exposés à un tabagisme maternel pendant la grossesse, a évalué l'effet du type d'allaitement sur leurs performances cognitives à l'âge de 9 ans par des tests de lecture, de prononciation, et d'arithmétique (Batstra et al. 2003). Les groupes ont été appariés en fonction de la consommation tabagique maternelle, d'un allaitement exclusivement artificiel ou maternel sur 3 semaines. Dans le groupe des enfants allaités au sein pendant seulement 3 semaines (n = 156), malgré la présence de tabagisme maternel, on observe une relation positive significative entre l'allaitement maternel et la lecture, la prononciation et l'arithmétique. En revanche, cette relation devient négative dans le groupe des enfants allaités au biberon (n = 388).

Ces résultats semblent indiquer que les effets néfastes du tabagisme maternel sur les performances cognitives infantiles sont limités aux enfants qui n'ont pas bénéficié d'un allaitement maternel.

Nous avons inclus cette étude malgré le fait qu'elle est restreinte au tabagisme pendant la grossesse et elle ne mentionne pas quel est le pourcentage des mères qui ont continué de fumer pendant les 3 semaines après l'accouchement.

#### I.4 **Poids/Indice de masse corporelle (IMC)**

Cette étude cherchait à démontrer l'hypothèse suivant : les nourrissons allaités par des mères fumeuses ont un plus petit poids corporel à l'âge de 1 an que les nourrissons allaités de mères non fumeuses (Little et al. 1994). L'objectif de cette étude était de souligner les différences de croissance infantile liées au tabac et de ses composés présents dans le lait maternel.

Les nourrissons allaités de mères fumeuses (n=74) ont été comparés aux nourrissons allaités de mères non fumeuses (n=195) et aux nourrissons de mères fumeuses allaités artificiellement (n=64). Le recueil des données s'est déroulé 1 à 3 mois après l'accouchement et un suivi des mères et de leurs nourrissons a eu lieu à 1 an.

Parmi les femmes qui allaitent, les nourrissons des mères fumeuses présentent un indice de masse corporelle supérieur de 1 déviation standard de la moyenne (RR=2.04, IC 95% : 1.15-3.61). Bien que les enfants de mères fumeuses pèsent en moyenne 73 grammes de moins à la naissance, on constate qu'à 1 an ils pèsent 300 grammes de plus que les enfants de mères non fumeuses.

Cette relation persiste même après ajustement sur l'âge gestationnel, sur le poids à la naissance, sur la durée d'allaitement et sur d'autres variables mesurées dans l'étude. La consommation de 10 cigarettes pendant toute la période d'allaitement peut élever l'IMC de 3 %. Contrairement à l'hypothèse de départ, les nourrissons allaités de mères fumeuses avaient un gain de poids supérieur après la naissance par rapport aux deux autres groupes.

## II **HYPOTHESES**

Dans le cas de la problématique posée, deux composantes nous apparaissent fondamentales dans l'argumentation de notre conclusion. Les études citées semblent montrer que la durée d'allaitement maternel s'avère déterminante dans la prévention de pathologies infantiles. Plus la durée de l'allaitement est courte, plus le risque d'apparition de maladies infantiles est élevé.

Or, d'autres études, ayant observé l'impact du tabagisme maternel sur l'allaitement, indiquent que le tabagisme maternel réduit considérablement la durée d'allaitement au sein. Nous pouvons donc formuler l'hypothèse suivante : la durée de l'allaitement est un médiateur de l'effet du tabagisme sur l'état de santé du nourrisson.

**Il semble que l'effet néfaste du tabagisme sur le nourrisson par exposition active (par le lait) et par exposition passive (inhalation de la fumée du tabac par le nourrisson) peut être contrebalancé par l'effet fortement protecteur de l'allaitement maternel de longue durée. Le raisonnement décrit dans le Tableau 1 n'est donc pas soutenu par les données : malgré une double exposition du nourrisson, le risque de maladies respiratoires et des coliques de nourrisson est diminué par un allaitement maternel de longue durée.**

### **III CONCLUSION**

**Le tabagisme maternel n'est pas une contre-indication à l'allaitement maternel.**

La priorité des professionnels de santé est de proposer une aide au sevrage tabagique. Dans la mesure où les patientes ne parviendraient pas à arrêter leur consommation tabagique, **il convient de proposer aux mères de prolonger au maximum la durée d'allaitement maternel afin de contrebalancer les effets néfastes du tabagisme maternel sur la survenue de pathologies infantiles.**

### **Références**

Lepage M, Dumas L, Renaud L. Fight against tobacco and promote breastfeeding: a distinctive challenge. Santé Publique. 2005; 17: 637-47.

Horta BL, Kramer MS, Platt RW. Maternal smoking and the risk of early weaning: a meta-analysis. Am J Public Health. 2001; 91: 304-7.

Nafstad P, Jaakkola JJ, Hagen JA, Botten G, Kongerud J. Breastfeeding, maternal smoking and lower respiratory tract infections. Eur Respir J. 1996; 9: 2623-9.

Nafstad P, Jaakkola JJ. Breast-feeding, passive smoking, and asthma and wheeze in children. *J Allergy Clin Immunol*. 2003; 112: 807-8

Woodward A, Douglas RM, Graham NM, Miles H. Acute respiratory illness in Adelaide children: breast feeding modifies the effect of passive smoking. *J Epidemiol Community Health*. 1990; 44: 224-30.

Chatzimichael A, Tsalkidis A, Cassimos D, Gardikis S, Tripsianis G, Deftereos S, Ktenidou-Kartali S, Tsanakas I. The role of breastfeeding and passive smoking on the development of severe bronchiolitis in infants. *Minerva Pediatr*. 2007; 59: 199-206.

Chulada PC, Arbes SJ Jr, Dunson D, Zeldin DC. Breastfeeding and the prevalence of asthma and wheeze in children: analyses from the Third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988–1994. *J Allergy Clin Immunol* 2003; 111: 328–336.

Oddy WH, Holt PG, Sly PD, Read AW, Landau LI, Stanley FJ, Kendall GE, Burton PR. Association between breast feeding and asthma in 6 year old children: findings of a prospective birth cohort study. *BMJ* 1999; 319: 815-9.

Baker RJ, Hertz-Picciotto I, Dostal M, Keller JA, Nozicka J, Kotesovec F, Dejmek J, Loomis D, Sram RJ. Coal home heating and environmental tobacco smoke in relation to lower respiratory illness in Czech children, from birth to 3 years of age. *Environ Health Perspect*. 2006; 114: 1126-32.

Reijneveld SA, Brugman E, Hirasing RA. Infantile colic: maternal smoking as potential risk factor. *Arch Dis Child* 2000; 83: 302-3.

Batstra L, Neeleman J, Hadders-Algra M. Can breast feeding modify the adverse effects of smoking during pregnancy on the child's cognitive development? *J Epidemiol Community Health*. 2003; 57: 403-4.

Little RE, Lambert MD 3rd, Worthington-Roberts B, Ervin CH. Maternal smoking during lactation: relation to infant size at one year of age. *Am J Epidemiol*. 1994; 140: 544-54.