

**Zeitschrift:** Schweizer Hebamme : offizielle Zeitschrift des Schweizerischen Hebammenverbandes = Sage-femme suisse : journal officiel de l'Association suisse des sages-femmes = Levatrice svizzera : giornale ufficiale dell'Associazione svizzera delle levatrici

**Herausgeber:** Schweizerischer Hebammenverband

**Band:** 87 (1989)

**Heft:** 12

**Artikel:** Environnement et grossesse

**Autor:** Adjaho-Godio, Marie-Teresa

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-951136>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 06.08.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Environnement et grossesse

Marie-Teresa Adjaho-Godio, sage-femme, Prilly

## Préambule

Les risques occasionnés par la pollution et les facteurs présents dans le lieu de travail et dans la vie courante sont, pour la grossesse, devenus d'actualité quotidienne.

A présent, il est toujours difficile pour le public, mais aussi pour les professionnels de la santé, de s'orienter sur des informations souvent contradictoires et de pouvoir identifier les dangers réels que peut représenter l'environnement pour la santé de la mère et de l'enfant.

C'est, en partie, la conséquence du manque d'enquêtes épidémiologiques exhaustives assurant une corrélation entre les risques hypothétiques de l'environnement et du travail sur la grossesse.

Depuis les temps anciens, il avait été admis que l'évolution normale d'une grossesse pouvait être perturbée par différents agents toxiques (par exemple: le plomb, le mercure, etc...)

Au début du XX<sup>ème</sup> siècle, les acquisitions de Mendel sur la transmission des caractères héréditaires avaient conduit à la conviction que le développement normal ou pathologique du fœtus était génétiquement déterminé.

C'est ainsi que dans la 1<sup>re</sup> partie de ce siècle l'opinion générale était que le fœtus se développait dans l'utérus comme dans un milieu pratiquement inaccessible aux facteurs externes, (Cf. Wilson 1975)

C'est aux environs des années 30 que sont survenues les premières malformations après exposition des femmes enceintes aux radiations ionisantes, (Dekaban 1968).

En 1941, fut déterminé le rôle du virus de la rubéole sur les malformations du fœtus (Gregg 1941).

Au début des années 60, l'apparition d'une épidémie de malformations des membres à la suite de l'introduction dans le commerce du sédatif-hypnotique Talidomide a fait découvrir dramatiquement l'extrême vulnérabilité de l'embryon face aux agents de l'environnement qui ne constituent pourtant aucun danger pour les personnes adultes.

## Facteurs liés à l'environnement

Parmi tous les facteurs de l'environnement, auxquels la femme enceinte peut

être exposée pour des raisons professionnelles ou non, les agents chimiques sont ceux qui constituent la plus grande préoccupation des spécialistes de la question.

Toutefois, il existe aussi des risques occasionnés par l'ambiance sociale, comme la fumée, l'alcool, l'abus de médicaments.

Ce sont là des conséquences des modes de comportements individuels. Ainsi, nous pouvons classer les agents polluants en deux (2) groupe principaux (Longo 1980):

### Premier groupe:

#### Les métaux et autres éléments:

Ce sont le plomb, le mercure, le nickel, l'arsenic, le fluor, le sélénium, le cadmium

#### Les insecticides et pesticides:

Ex: le carbaryl, les composants organochlorurés

**Les herbicides:** Ex: la dioxine

**Les détergents:** L'hexachlorophène,...

**Les solvants:** Ex: l'acétone, l'oxyde d'éthylène, le benzène, le toluène, de disulfure

**Les gaz:** Anesthésiques chlorurés (alotane...) monoxyde de carbone, azote.

**Autres:** Ex: l'acide borique, le formaldéhyde de carbone, la térébenthine, le chlorure de vinyl, les polystyrènes, les PCB.

### Deuxième groupe:

**La fumée du tabac** (nicotine, monoxyde de carbone, cadmium, hydrocarbure polycycliques, aromatiques)

#### L'alcool

**Les médicaments:** Ex: Les opiacés, les barbituriques, stéroïdes sexuels

#### Les additifs alimentaires

Dans le premier groupe, on trouve les agents contaminants sur lesquels les individus, pris isolément, peuvent exercer un faible contrôle.

Par contre, dans le deuxième groupe, on trouve les agents contaminants qui, en général, sont inhalés ou ingérés volontairement par un grand nombre d'individus. Ce qui engendre des problèmes exclusivement liés aux conditions sociales dans lesquelles vivent ces individus.

## Les risques encourus par le fœtus sont:

– La mort intra-utérine, les malformations congénitales, mais aussi les lésions moins évidentes sur la croissance, les capacités intellectuelles et reproductives, et plus généralement, les lésions moins évidentes sur la santé future de l'enfant et qui peuvent ne pas apparaître à la naissance. (Sullivan 1979).

Ainsi, une classification des effets toxiques sur le fœtus peut être établie sur la base du moment où cet effet toxique est reconnu.

– **Effets immédiats:** Avortement ou mort foetale; ils se vérifient après quelques heures d'exposition.

– **Effets que l'on constate à la naissance:** Les malformations comme l'anencéphalie, le bec-de-lièvre etc...

– **Effets tardifs:** (quelques années plus tard) La cardiopathie, qui se manifeste lorsque l'enfant a une activité cardiaque importante.

Atteinte du système nerveux central, qui peut se manifester par des anomalies du comportement, une réduction des capacités individuelles ou parfois de vrais retards mentaux.

– **Effets très tardifs:** (après plusieurs années)

Ex: Induction transplacentaire du cancer du vagin, mis en évidence après quelques décennies chez les filles dont la mère avait été traitée pendant sa grossesse au «Diéthylstilbestrol».

Si l'on ignore actuellement dans quelle mesure les autres types de néoplasies peuvent être imputées aux influences prénatales, il n'en demeure pas moins vrai que des expériences de laboratoire ont montré que le fœtus peut être particulièrement sensible à l'action d'une vaste gamme d'agents cancérigènes.

## Influence de l'environnement sur le placenta

Les agents toxiques peuvent atteindre le fœtus par deux voies:

– Directement à travers le corps de la mère

– Indirectement à travers le placenta

Exemple:

– les agents physiques (radiations, microondes et ultrasons...) traversent les tissus de la mère sans modification, à l'exception d'une certaine modification de la dose.

– Les agents chimiques ou leurs métabolites, atteignent le fœtus par diffusion placentaire depuis le sang maternel.

Différents mécanisme homéostatiques

dans le corps de la mère réduisent la concentration hépatique à travers l'élimination de la substance, de sorte que le nombre des molécules libres dans le plasma (et donc libres de passer la barrière placentaire) est considérablement réduit.

A ce propos, il faut préciser que ce que l'on appelle «barrière placentaire» est en réalité largement perméable à différents agents chimiques. A l'exception des substances de poids moléculaire élevé et de celles qui ont de fortes charges positives ou négatives, n'importe quelle substance pharmacologique circulant dans le plasma peut passer ladite barrière placentaire.

### Exposition à des facteurs embryotoxiques dans le milieu professionnel

Les facteurs liés à l'environnement et responsables d'altérations dans le développement du fœtus sont généralement la cause d'avortements, de malformations, de prématurés et de dysmaturité.

Voici les facteurs que l'on retrouve très fréquemment dans les milieux de travail et qui peuvent influencer l'évolution normale de la grossesse:

- Les facteurs chimiques
- Les agents physiques: l'essentiel des radiations ionisantes
- Organisation et état des services sociaux à l'intention de la femme enceinte.

### Le plomb:

Le passage du plomb à travers le placenta se vérifie après la 12<sup>e</sup> semaine de gestation (Barltrop 1968). Il est probable qu'il représente une protection pour des malformations importantes, la formation des organes étant presque achevée à cet âge de la grossesse.

#### Les effets du plomb sur la grossesse:

- RCIU
- Augmentation du risque de RPM. Fahin (1976) a observé que la concentration du plomb dans les membranes est de 2 à 6 à fois supérieure à celle contenue dans le placenta.  
Selon le même auteur, ceci dérange les fibres collagènes présentes dans les membranes avec une relative diminution de la résistance mécanique.

#### Les effets du plomb sur l'allaitement:

Le plomb passe dans le lait maternel.

Selon Sullivan (1979) il influence le développement harmonieux par l'apparition d'anémies et par ses effets sur le SNC (Pionnelli 1974)

#### En résumé les conséquences du plomb sont:

##### Avant la conception:

- aberrations chromosomiques
- dysménorrhée et cycle anovulatoire
- perturbations de la phase lutéinique
- tératospermie

##### Pendant la grossesse:

- sur la mère: augmentation de la contractibilité utérine
- sur l'embryon ou sur l'unité foeto-placentaire: avortement spontané, rupture prématurée des membranes, retard de croissance intra-utérin

##### Après la naissance:

- Développement diminué (Aménie)
- Pathologie convulsive (SNC)
- Anomalies comportementales
- Tumeur de WILMS

### Fumée et environnement

Le problème de la fumée sur les lieux de travail n'a pas conquis toute l'attention nécessaire.

En effet, elle constitue un phénomène extrêmement répandu et socialement accepté dans la culture occidentale.

Dans le souci de ne point remettre en cause ce qui est considéré comme liberté individuelle, la plupart des interventions faites en vue de faciliter l'abandon de la fumée, ne se sont basées, jusqu'à présent, que sur la recherche de conviction de l'individu. Pourtant de nombreuses données épidémiologiques ont déjà permis de cerner les risques qu'elle constitue pour la santé générale, et la grossesse en particulier.

#### - Avortement:

La fumée pendant la grossesse constitue un facteur important de risques d'avortement spontané.

En effet, on constate une corrélation très étroite entre le nombre de cigarettes fumées et l'incidence de l'avortement spontané (U.S. Surgeon General 1979). De plus, le risque d'avortement est plus élevé chez les jeunes mamans par rapport aux mamans plus âgées. (Himmelberger)

#### - Malformations:

Les malformations congénitales apparaissent avec une incidence supérieure chez les nouveaux-nés de mères fumeuses. En particulier les cardiopathies congénitales, plus fréquentes chez les enfants de mères fumeuses.

#### - Poids à la naissance:

Les nouveaux-nés de femmes fumeuses ont un poids à la naissance d'environ 200 grammes de moins que ceux nés de femmes non-fumeuses. Ce poids est d'autant plus inférieur que la mère fume plus de cigarettes. (U.S. Surgeon General 1979)

#### Risques:

Si la mère fume moins de 20 cigarettes par 24 heures, le risque est de 50% plus élevé que chez une mère non-fumeuse.

Si la mère fume plus de 20 cigarettes par 24 heures, ce risque est de 80% plus élevé que chez une mère non-fumeuse.

Le mécanisme qui est à l'origine de ce RCIU est l'hypoxie foetale.

#### - Prématurés:

Il existe une relation de type dose-effet entre le nombre de cigarettes fumées et les incidences d'accouchements prématurés.

**Risques:**

Si la mère fume moins de 20 cigarettes par 24 heures, ce risque est 25% plus grand que chez une femme non-fumeuse.

Si la mère fume plus de 20 cigarettes par 24 heures, ce risque devient 69% plus élevé que chez une mère non-fumeuse.

**– Complications placentaires:**

Placenta praevia

Décollement placentaire

Le risque augmente avec le nombre de cigarettes fumées.

**Risques:**

Si la mère fume moins de 20 cigarettes par 24 heures, ce risque est de 28% plus élevé que chez une mère non-fumeuse.

Si la mère fume plus de 20 cigarettes par 24 heures, ce risque devient 85% plus élevé que chez une mère non-fumeuse.

Le placenta des femmes fumeuses est plus mince, plus large et présente souvent une augmentation de dépôt de fibrine et de calcifications. (Christianson 1979)

Les altérations morphologiques sont significativement plus fréquentes dans le placenta des femmes fumeuses. (Il en est de même pour les femmes vivant à des altitudes élevées)

Le mécanisme à l'origine est l'hypoxie. Selon Mc Clung, les femmes qui vivent en altitude élevée ont une incidence de placenta praevia de 27%, alors que chez les femmes vivant en plaine, ce taux est de 1%.

**– Mortalité périnatale:**

Selon Meyer (1976), la mortalité périnatale parmi les enfants de mères fumeuses augmente de 20% chez les mères fumeuses modérées et de 35% chez les grosses fumeuses.

Les causes sont principalement dues à l'hypoxie pour la mortalité foetale et la difficulté respiratoire ou prématurité pour la

mortalité néonatale (U.S. Surgeon General 1979)

La consommation élevée de cigarettes de la part de la mère se traduit par une augmentation du risque de placenta praevia, décollement placentaire, rupture prématurée des membranes. Tous ces facteurs augmentent le risque de mortalité périnatale. La fumée du tabac contient différentes substances dangereuses pour le fœtus. Les plus importantes sont:

La nicotine qui traverse rapidement le placenta et entraîne chez la mère et chez le fœtus une vasoconstriction importante.

Le monoxyde de carbone qui se fixe sur l'hémoglobine pour former la carboxyhémoglobine.

**Conclusion**

La prévention des risques pendant la grossesse, liés à l'environnement et aux milieux de travail, se heurte à des difficultés, d'une part dûes à la fragmentarité de nos connaissances et d'autre part à la carence en enquêtes épidémiologiques adéquates.

Ce que l'on ne peut pas manquer de constater, c'est la constante augmentation des risques génétiques liés à la pollution de l'environnement par les différents produits chimiques, toujours plus présents dans notre vie quotidienne. Les effets de cette pollution peuvent se manifester sous forme de maladies chroniques, de tumeurs et de dégâts pour les fonctions reproductives. Il est aussi possible que les lésions génétiques, induites par des produits chimiques, contribuent à la prévalence d'autres maladies chroniques, comme les maladies cardio-vasculaires (Hemminki 1979). Enfin, les risques potentiels peuvent être transmis aux générations futures (Brusiek 1978 - Thomatis 1979).

Si l'on veut réellement faire face au problème, en termes de prévention, il faut nous donner les moyens d'en connaître plus et participer ainsi à l'effort individuel visant à réduire la pollution de notre environnement.

D'après «Ambiente e gravidanza»

Influenza dei fattori nocivi ambientali e lavorativi sulla funzione riproduttiva.

Dr M. Buscaglia et Dr M. Peragallo

Université de Milan, 1982.

**Références bibliographiques**

J.G. Wilson

«Current Status of Teratology» Plenum Press New-York 1977

F.M. Sullivan

«Congenital Malformations and Other reproductiv Hazards from Environmental Chemicals.» Proc. r. Soc. London 1979

L.D. Longo

«Environmental Pollution and Pregnancy risks and Uncertainties for the fetus and infant»

A.M. J. Obstet Gynecol. 137: 162, 1980

M.S. Fahim

«Effects of subtoxic level of lead on pregnant women in the state of Missouri» res. Commun Chem, Phatol. Pharmacol. 13: 309 1976

D. Barltrop

«Transfer of lead to the humain fetus» blackwell Scient. publ. Oxford 1969

S. Piomelli

«Effects of Low Level Lead exposure on Heme metabolism» raven Press, New-York 1980

