



Disponible en ligne sur

**ScienceDirect**  
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

**EM|consulte**  
www.em-consulte.com



ÉTATS DES CONNAISSANCES

# Association entre anomalies spermatiques et environnement professionnel chez les hommes consultant pour infertilité de couple

*Association between sperm abnormalities and occupational environment among male consulting for couple infertility*

S. Ould Hamouda<sup>a,b</sup>, J. Perrin<sup>b,c,d</sup>, V. Achard<sup>b,c,d</sup>,  
B. Courbière<sup>c,d</sup>, J.-M. Grillo<sup>b,c,d</sup>, I. Sari-Minodier<sup>a,d,\*</sup>

<sup>a</sup> Service de médecine et santé au travail, pôle de santé publique, Assistance publique–Hôpitaux de Marseille (AP–HM) la Timone, 13005 Marseille, France

<sup>b</sup> CECOS-laboratoire de biologie de la reproduction, pôle de gynécologie obstétrique et reproduction (Gynépôle), Assistance publique–Hôpitaux de Marseille (AP–HM) la Conception, 13005 Marseille, France

<sup>c</sup> Centre clinico-biologique d'assistance médicale à la procréation, pôle de gynécologie obstétrique et reproduction (Gynépôle), Assistance publique–Hôpitaux de Marseille (AP–HM) la Conception, 13005 Marseille, France

<sup>d</sup> Institut méditerranéen de biodiversité et d'écologie (IMBE UMR 7263), équipe biogénotoxicologie, santé humaine et environnement, faculté de médecine, Aix Marseille université, CNRS, IRD, université Avignon, 27, boulevard Jean-Moulin, 13385 Marseille cedex 5, France

Reçu le 12 septembre 2014 ; avis du comité de lecture le 2 août 2015 ; définitivement accepté le 25 août 2015

## MOTS CLÉS

Exposition professionnelle ;  
Infertilité masculine ;  
Anomalies des paramètres spermatiques ;  
Questionnaire ;  
Étude cas-témoins

**Résumé** L'altération des paramètres spermatiques liée aux expositions professionnelles fait l'objet de nombreuses études, souvent selon une approche cas témoins. Le recrutement de la population d'étude se fait généralement dans les centres de reproduction en incluant les hommes consultant pour infertilité de couple. L'objectif de cette revue est d'identifier, à partir de ces études cas-témoins, les principaux facteurs professionnels susceptibles d'être associés à une altération des paramètres spermatiques. Nous avons sélectionné 13 articles dans la base de données PubMed. Ces études, qui portent sur des effectifs variant de 61 à 2619 sujets, présentent une grande hétérogénéité méthodologique, notamment dans la caractérisation des expositions. Les principales professions qui paraissent significativement associées à une altération des paramètres spermatiques sont les ouvriers, peintres, agriculteurs,

\* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : irene.sari-minodier@univ-amu.fr (I. Sari-Minodier).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.jgyn.2015.08.011>

0368-2315/© 2015 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

Pour citer cet article : Ould Hamouda S, et al. Association entre anomalies spermatiques et environnement professionnel chez les hommes consultant pour infertilité de couple. J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris) (2015), <http://dx.doi.org/10.1016/j.jgyn.2015.08.011>

## KEYWORDS

Occupational exposure;  
Male infertility;  
Abnormal semen parameters;  
Questionnaire;  
Case-control study

soudeurs, plombiers et techniciens. Lorsque l'analyse porte sur les expositions professionnelles, un résultat significatif est rapporté pour les solvants, les métaux lourds, la chaleur, les vibrations et les rayonnements non ionisants. Aucune des études sélectionnées n'a retrouvé de lien avec une exposition aux pesticides.

© 2015 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

**Summary** Alteration of sperm parameters related to occupational exposures is the subject of several studies, often on a case-control approach. The study populations usually comprise men consulting in infertility clinics for couple infertility. The objective of this review is to identify, from these case-control studies, the main occupational factors that may be associated with altered sperm parameters. We selected 13 articles in the PubMed database. Participation in these studies varied from 61 to 2619 subjects, with great methodological heterogeneity, particularly in the characterization of exposure. The main occupations that appear significantly associated with a risk of altered sperm parameters are workmen, painters, farmers, welders, plumbers and technicians. When analysis focuses on occupational exposures, a significant result is reported for solvents, heavy metals, heat, vibrations and non-ionizing radiation. None of the selected studies has found a link with exposure to pesticides.

© 2015 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

## Introduction

La question de l'impact de l'environnement sur la santé reproductive constitue une préoccupation grandissante dans les pays industrialisés. En effet, il est rapporté dans la littérature internationale que 10 à 15% des couples en âge de procréer consultent pour infertilité [1–3] et plusieurs études ont montré un déclin des paramètres spermatiques sur les dernières décennies [4–9]. En France, il a été estimé qu'environ 24% des couples était concernés par une infertilité au bout de 12 mois sans contraception [10]. Une cause masculine exclusive est retrouvée dans environ 20% des cas, et dans 30 à 40% des cas, associée à des facteurs féminins; dans 8% des cas, aucune cause n'est retrouvée [11]. Plusieurs auteurs se posent la question de l'influence de l'environnement et des toxiques d'origine professionnelle sur l'altération des paramètres du sperme observée. Pour répondre à cette question, une approche couramment utilisée est celle de l'étude cas-témoins. Les populations sont principalement recrutées dans les centres de reproduction. Il s'agit d'hommes consultant pour la réalisation d'un spermogramme dans le cadre du bilan de prise en charge de l'infertilité du couple. L'objectif de cet article est d'analyser ces études cas-témoins sur le plan méthodologique et d'identifier les principaux facteurs professionnels susceptibles d'être associés à une altération des paramètres spermatiques dans ces populations.

## Méthode

Une revue de la littérature, finalisée en août 2014, a été menée à partir de la base de données PubMed, sans limite de date, en utilisant les mots clés suivants : *occupational exposure*, *male infertility*, *abnormal semen parameters*, *semen analysis*, *questionnaire*, *case control study*. Nous avons complété par des articles cités par les auteurs. Les articles ont été sélectionnés sur la base des critères

suivants : une approche méthodologique de type cas témoins ; une population recrutée dans un centre de reproduction ou la maternité attenante (pour les témoins) ; un objectif visant à rechercher une association entre exposition professionnelle et altération des paramètres spermatiques. Dans notre analyse, nous nous sommes attachés particulièrement à la méthodologie employée : définition des cas et des témoins, caractérisation des expositions (questionnaire, recours à une classification des professions, avis d'expert, association à des biomarqueurs d'exposition) et maîtrise des facteurs de confusion.

## Résultats

Notre sélection a retenu 13 articles [12–24] dont les caractéristiques principales sont présentées dans le [Tableau 1](#).

## Approche méthodologique

On note différents modes de recrutement et de définition des populations. Le mode le plus fréquent est le recrutement des sujets masculins dans des centres de reproduction lors de la réalisation d'un spermogramme dans le cadre du bilan pour infertilité de couple, avec une définition des cas et des témoins basée sur le résultat du spermogramme [12,15,18–23] effectué selon les recommandations de l'OMS 1999 [25]. Les cas sont des sujets avec un spermogramme anormal : oligospermie (numération des spermatozoïdes inférieure à  $20 \times 10^6/\text{mL}$ ) et/ou asthénospermie (pourcentage de spermatozoïdes mobiles inférieur à 50%) et/ou tératospermie (pourcentage de spermatozoïdes sans anomalie de forme inférieur à 30%). Les témoins sont les sujets avec un spermogramme normal. D'autres auteurs ont défini les cas et témoins avec une concentration de spermatozoïdes mobiles considérée normale si supérieure ou égale à  $12 \times 10^6/\text{mL}$  [12,13,17]. Tielemans et al. [23], pour rechercher un effet dose réponse, ont scindé les cas

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/3272088>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/3272088>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)