



Reçu le :  
7 mars 2008  
Accepté le :  
10 décembre 2008

# Conséquences de la grande prématurité dans le domaine visuo-spatial, à l'âge de cinq ans

## Impact of very preterm birth on visuospatial processes at 5 years of age

H. Deforge<sup>1\*</sup>, M. Andre<sup>1</sup>, J.-M. Hascoet<sup>1</sup>, J. Fresson<sup>2</sup>, A.-M. Toniolo<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Service de néonatalogie, maternité régionale de Nancy, 10, rue du Docteur Heydenreich, 54042, Nancy cedex, France

<sup>2</sup> Département d'information médicale, maternité régionale de Nancy, 10, rue du Docteur Heydenreich, 54042 Nancy cedex, France

<sup>3</sup> Laboratoire de psychologie de Nancy université et de l'université Paul-Verlaine-de-Metz (EA 3947), 3, place Godefroy-de-Bouillon, 54015, Nancy cedex, France

Disponible en ligne sur

 ScienceDirect  
www.sciencedirect.com

### Summary

**Objective.** Very preterm children can experience cognitive and behavioral difficulties. The aim of this study was to assess the impact of very preterm birth on visuospatial processes at preschool age.

**Design and methods.** Data come from the Epipage study. Participants underwent a follow-up evaluation at age 5 years. During the psychological evaluation, children took subtests of the K-ABC and the WPPSI-R. Six subtests are based on visuospatial information.

**Results.** The results concern 183 children assessed in the Lorraine region of France, who were born with birthweight appropriate for gestational age and had no neurological sequelae. Thirty-six children were born at term, 112 were born very prematurely (28–32 GW), and 35 were born extremely prematurely (< 28 GW). Birth term was significantly correlated with performance on the six subtests. In all cases, the children born at term obtained higher scores compared to the children born very prematurely and extremely prematurely. On two subtests of the K-ABC, the children born extremely prematurely obtained lower scores than those of the children born very prematurely. The mother's level of education was correlated with performance on three subtests.

**Conclusion.** The results suggest that a very preterm birth can exert a negative impact on visuospatial and visuomotor processes. These deficits may involve difficulties in some activities at school and in daily life.

© 2009 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

### Résumé

**Objectif.** La grande prématurité peut être à l'origine de séquelles dans les sphères cognitive et comportementale. Cette étude visait à en évaluer les répercussions dans le domaine visuo-spatial, à l'âge préscolaire.

**Matériel et méthodes.** Les données sont issues de l'étude nationale Épilage. Lors de l'évaluation psychologique réalisée à cinq ans, les enfants ont répondu à plusieurs épreuves des batteries K-ABC et WPPSI-R dont six se basent sur des informations visuo-spatiales.

**Résultats.** Les résultats portent sur 183 enfants évalués dans la région Lorraine, qui étaient eutrophiques à la naissance et indemnes de séquelles neurosensorielles. Trente-six enfants étaient nés à terme, 112 étaient grands prématurés (28–32 SA) et 35 très grands prématurés (< 28 SA). Le terme de naissance a eu un effet significatif sur les performances à toutes les épreuves, les enfants nés à terme ayant obtenu des scores plus élevés comparés aux enfants nés grands prématurés et très grands prématurés respectivement : mouvements de main (médiane [espace interquartile] = 9,5 [8–12] versus 8 [7–11] versus 8 [6–11]  $p = 0,011$ ), reconnaissance de formes (10,5 [9–12] versus 9 [7–11] versus 8 [6–10] ;  $p = 0,010$ ), mémoire spatiale (12 [2,25–14,5] versus 10 [8–11] versus 8 [4–9] ;  $p < 0,001$ ). Le niveau d'études de la mère a eu une influence sur les performances à trois épreuves.

**Conclusion.** Chez les enfants rencontrés pour cette étude, la grande prématurité a eu un impact négatif au niveau de processus visuo-spatiaux et visuo-moteurs. Ces déficits peuvent être source de gênes dans certaines activités scolaires et extrascolaires.

© 2009 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

**Mots clés :** Prématuré, Cognition, Visuo-spatial, Préscolaire

\* Auteur correspondant.  
e-mail : h.deforge@maternite.chu-nancy.fr

## 1. Introduction

La grande prématurité qui correspond aux naissances avant 33 semaines d'aménorrhée (SA) peut être à l'origine de séquelles cognitives de révélation généralement tardive. Celles-ci incluent : les problèmes perceptifs (qui concernent particulièrement le domaine visuo-spatial) et perceptivo-moteurs, les troubles de la parole et du langage, les difficultés attentionnelles et d'apprentissage [1]. D'autres difficultés, relatives aux sphères comportementale et émotionnelle, sont mentionnées dans la littérature concernant le devenir des enfants nés prématurément : troubles externalisés (dont le syndrome hyperkinétique) et internalisés (dont les troubles anxieux et dépressifs et les troubles de l'estime de soi). Ces déficits ont un impact négatif sur la qualité de vie des enfants, notamment par les gênes qu'ils occasionnent dans certaines activités scolaires et extrascolaires. Les préciser et en comprendre les mécanismes s'avère d'autant plus urgent que le nombre des enfants nés avant 33 SA survivants augmente depuis plusieurs décennies [2].

En ce qui concerne le domaine non verbal, une naissance avant terme peut être à l'origine de troubles de la motricité fine et grossière [3]. Elle peut également occasionner des difficultés spécifiques au niveau du traitement visuo-spatial [4]. Les enfants anciens prématurés ont une moins bonne appréciation des relations spatiales. Ils éprouvent aussi certaines gênes lors de la localisation des cibles dans les tâches de recherche visuelle. La prématurité a encore des conséquences néfastes au niveau de l'intégration visuo-motrice [5]. Ces déficits, qui peuvent apparaître dès l'âge préscolaire [6], sont d'autant plus importants que la prématurité est sévère [7]. D'autres variables, surtout d'ordre biomédical, ont une influence à ce niveau : l'hypotrophie à la naissance, le sexe ou encore le « statut neurologique ». Le rôle des facteurs socio-environnementaux est moins clair [8].

La présente étude visait à examiner l'impact de la grande prématurité au niveau des processus visuo-spatiaux, fondamentaux pour les apprentissages, chez des enfants nés eutrophiques et indemnes de séquelles neurosensorielles, à l'âge de cinq ans.

## 2. Matériel et méthodes

Les données présentées sont issues de l'enquête nationale épidémiologie des petits âges gestationnels (Épipage) concernant les enfants nés grands prématurés. Cette étude a été coordonnée en France depuis janvier 1997 par l'unité 149 de l'Inserm. Elle vise une meilleure compréhension des

causes de la prématurité et de ses conséquences pour l'enfant et pour sa famille [9]. Épipage est une enquête de cohorte en population, multicentrique, qui concerne neuf régions françaises. Elle consiste en un suivi, depuis leur naissance, d'une population d'enfants nés grands prématurés en comparaison avec des enfants nés prématurés légers et des enfants nés à terme. Aux cinq ans de l'enfant, un bilan clinique complet était proposé aux familles dans les différents centres participant à l'étude Épipage. Celui-ci comprenait un examen neuropédiatrique et une évaluation psychologique de l'enfant. Il était également demandé aux parents de répondre à plusieurs questionnaires concernant la vie de l'enfant, de sa mère et l'environnement familial.

### 2.1. Sujets

À l'exclusion des enfants avec séquelles neurosensorielles sévères (retard mental, déficience visuelle ou auditive grave, trouble moteur fonctionnel), 202 enfants nés à terme (après 37 SA), grands prématurés (28–32 SA) et très grands prématurés (avant 28 SA) ont été évalués pour le bilan à cinq ans dans les cinq centres de la région Lorraine participant à l'enquête Épipage. Compte tenu des spécificités inhérentes au développement des enfants nés hypotrophes (avec un faible poids pour l'âge gestationnel [AG]), notamment en ce qui concerne le domaine visuo-moteur [10], nous avons tenu compte uniquement des résultats des 183 enfants eutrophiques à la naissance (c'est-à-dire avec un poids approprié pour l'AG). La catégorisation des enfants sur cette variable a été établie sur la base des courbes de Yudkin et al. [11].

### 2.2. Instruments d'évaluation

Au cours de l'évaluation psychologique, les enfants ont répondu aux *subtests* de la batterie d'intelligence *Kaufman assessment battery for children* (K-ABC). Cet instrument permet d'évaluer deux catégories de processus impliqués dans les apprentissages : les processus « séquentiels » et « simultanés ». L'échelle séquentielle du K-ABC constitue une mesure des capacités de mémoire immédiate, visuelle et auditive. L'échelle simultanée permet d'apprécier l'aptitude à intégrer un ensemble d'informations en une représentation globale, de nature spatiale. Les enfants rencontrés pour Épipage ont également passé deux épreuves de la *Wechsler preschool and primary scale of intelligence – revised* (WPPSI-R) : « compréhension verbale » et « figures géométriques ». Cinq *subtests* du K-ABC sont basés sur des informations visuo-spatiales. Certains requièrent en outre une activité

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/4149100>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/4149100>

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