



www.cnrs.fr



Université Lille 2  
Droit et Santé

COMMUNIQUÉ DE PRESSE NATIONAL | PARIS | 27 NOVEMBRE 2012

## Obésité de l'enfant : un calcul simple pour évaluer le risque à la naissance

Prédire dès la maternité, sans examen invasif, quels sont les bébés qui présentent un risque élevé d'obésité ? C'est désormais possible grâce au calculateur mis au point par l'équipe internationale coordonnée par le Professeur Philippe Froguel du laboratoire Génomique et maladies métaboliques (CNRS/Université Lille 2/Institut Pasteur de Lille)<sup>1</sup>. En analysant des données recueillies à la naissance chez des enfants finlandais, italiens et américains suivis dans des cohortes, les chercheurs ont créé une équation très simple permettant d'évaluer le risque d'obésité ultérieure des nouveaux nés. Ce test, qui prend en compte les spécificités socio-culturelles de chaque pays, pourrait aider les professionnels de santé à mieux cibler les populations à risque pour agir le plus tôt possible. Ces travaux sont publiés dans la revue PLoS One le 28 novembre 2012.

L'équipe de Philippe Froguel s'est tout d'abord intéressée à une cohorte de 4000 enfants finlandais nés en 1986 et suivis depuis la naissance jusqu'à l'adolescence. En analysant systématiquement toutes les informations récoltées à la naissance, les chercheurs se sont aperçus que l'on disposait dès ce moment d'informations suffisantes pour prédire le risque que ces enfants deviennent obèses pendant l'enfance (à 7 ans) ou l'adolescence (à 16 ans). Ces données sont très simples à obtenir, sans coût ni examen biologique du bébé : indice de masse corporelle (IMC)<sup>2</sup> des deux parents avant la grossesse, prise de poids de la maman pendant la grossesse, poids du bébé à la naissance, profession de la maman, tabagisme pendant la grossesse et nombre d'enfants dans la famille. Après analyse statistique, les chercheurs ont créé avec ces données une équation très simple puis ils l'ont convertie en calculateur Excel automatique qui fournit une valeur de risque d'obésité ultérieure des nouveaux nés (<http://files-good.ibl.fr/childhood-obesity>).

Chacune des données incorporées dans l'équation est un facteur de risque déjà reconnu d'obésité infantile, mais c'est la première fois que ces données sont utilisées de manière « combinée » pour prédire dès la naissance la survenue d'un surpoids. L'équation permet ainsi de repérer les 25% de familles d'enfants finlandais présentant le risque le plus élevé d'obésité, et qui à elles seules constituent 80% des enfants finlandais obèses de la cohorte. L'utilisation de l'équation aurait donc pu permettre de les identifier dès la naissance.

<sup>1</sup> Ces travaux ont été réalisés par l'équipe franco-britannique coordonnée par le professeur Philippe Froguel du laboratoire Génomique et maladies métaboliques (CNRS /Université Lille 2/Institut Pasteur de Lille) et Imperial College London, en collaboration avec l'équipe anglo-finlandaise du professeur Marjo-Ritta Jarvelin (Imperial College London et Université d'Oulu), avec l'équipe américaine du professeur M. Gillman (Université Harvard), et le service de pédiatrie de Vérone dirigée par le professeur C. Maffei. Ces travaux s'inscrivent également dans le cadre du projet EGD (European Genomic Institute for Diabetes, CNRS/Inserm/Université Lille 2/Institut Pasteur de Lille/CHRU Lille).

<sup>2</sup> L'IMC est calculé en divisant le poids par la taille au carré.



www.cnrs.fr



Université Lille 2  
Droit et Santé

Les chercheurs lillois ont ensuite validé leur équation dans différentes populations infantiles : une cohorte italienne de 1500 enfants nés dans les années 1980, et une plus récente de 1000 enfants américains (Project Viva). Ils ont montré que pour améliorer l'efficacité de l'équation, il fallait l'adapter à chaque pays et incorporer des caractéristiques supplémentaires reconnues comme jouant un rôle dans l'obésité infantile et propres à chaque population (par exemple l'ethnicité aux Etats-Unis).

En Europe, l'obésité infantile touche entre 10% et 25% des enfants. En France, 12% des enfants de 5 ans sont en surpoids, dont 3,1% sont obèses. L'obésité de l'enfant débute souvent très tôt, avant 5 ans, et semble être déclenchée par la croissance extrême des premiers mois de vie. Une fois installée, elle est difficilement curable. La prévention est donc la meilleure stratégie pour lutter contre cette épidémie et elle doit être la plus précoce possible. Des données récentes montrent en effet l'intérêt d'éduquer les parents des nourrissons et notamment de prévenir les suralimentations et les erreurs nutritionnelles.

L'équation mise au point par l'équipe lilloise permettrait de concentrer les efforts des professionnels de santé (médecins PMI, pédiatres, diététiciens, psychologues...) sur les enfants présentant les risques les plus élevés. Elle permettrait notamment de cibler des familles peu touchées par les campagnes d'information à grande diffusion (type Programme national de nutrition santé en France), qui ont des effets favorables seulement dans les milieux favorisés.

L'équipe de Philippe Froguel a enfin montré qu'il n'était pas pertinent de prendre en compte dans l'équation les facteurs génétiques fréquents qui jouent un rôle mineur dans la prédiction de l'obésité "commune" de l'enfant. Ces résultats ne doivent cependant pas occulter le fait qu'au moins 5% des obésités sévères de l'enfant sont dues à des mutations génétiques ou à des anomalies chromosomiques responsables de troubles majeurs de l'appétit.

## Bibliographie

Anita Morandi, David Meyre, Stéphane Lobbens, Ken Kleinman, Marika Kaakinen, Sheryl L. Rifas-Shiman, Vincent Vatin, Stefan Gaget, Anneli Pouta, Anna-Liisa Hartikainen, Jaana Laitinen, Aimo Ruokonen, Shikta Das, Anokhi Ali Khan, Paul Elliott, Claudio Maffeis, Matthew W. Gillman, Marjo-Riitta Järvelin, Philippe Froguel

Estimation of newborn risk for child or adolescent obesity : lessons from longitudinal birth cohorts  
PLOS ONE, 28 novembre 2012.

## Contacts

Chercheur | Philippe Froguel | T 03 20 87 79 54 | [philippe.froguel@good.ibl.fr](mailto:philippe.froguel@good.ibl.fr)  
Presse CNRS | Muriel Ilous | T 01 44 96 43 09 | [muriel.ilous@cnrs-dir.fr](mailto:muriel.ilous@cnrs-dir.fr)