

Zeitschrift: Horizons : le magazine suisse de la recherche scientifique
Herausgeber: Fonds National Suisse de la Recherche Scientifique
Band: 27 (2015)
Heft: 105

Artikel: La peur de la double maternité
Autor: Fisch, Florian
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-771914>

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: 06.02.2026

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

Alana Saarinen est l'une des quelque quarante enfants ayant deux mères génétiques suite à une transplantation de cytoplasme. Cette méthode interdite aux Etats-Unis en 2002 traite, contrairement au don de mitochondries, l'infertilité. Photo: Keystone/Magnum

Photos/Alec Soth



La peur de la double maternité

Horreur pour les uns, espoir pour les autres: les bébés à trois parents pourraient éviter de graves maladies héréditaires. Si la Grande-Bretagne se montre pionnière, la Suisse adopte une position attentiste.
Par Florian Fisch

Février 2015: la Grande-Bretagne est le premier pays à autoriser le don de mitochondries. Cette technique particulière de fécondation in vitro (FIV) permet de prévenir de graves maladies génétiques transmises de la mère à l'enfant par les mitochondries, de petites structures présentes dans les cellules (voir «Remplacer les batteries des cellules»).

Le procédé consiste à remplacer les mitochondries défectueuses par celles d'une donneuse saine – une avancée spectaculaire de la médecine reproductive. On parle souvent de bébés à trois parents, car les mitochondries possèdent elles aussi des gènes. Cependant, ceux-ci ne représentent que 0,1% du patrimoine génétique et ne possèdent aucune influence sur les traits physiques ou sur la personnalité. «Les interventions dans la lignée germinale restent largement taboues et illicites», souligne Andrea Büchler, juriste à l'Université de Zurich. Car cette portion d'ADN, bien que très petite, va en effet, malgré tout, provoquer des modifications durables dans la descendance.

Vision traditionnelle

Pour le parlement britannique, le don de mitochondries n'entraîne pas de modifications dans la lignée germinale. D'où l'aval donné à cette technique. La Grande-Bretagne fait ainsi à nouveau œuvre de pionnier en matière de médecine reproductive. La Suisse, comme à son habitude, se montre beaucoup plus frileuse. «Nous nous trouvons sur un îlot germanique», relève Barbara Bleisch, éthicienne à l'Université de Zurich. «Des pays comme le Royaume-Uni, la Belgique, l'Espagne, le Portugal et les Etats de l'Europe de l'Est sont beaucoup plus libéraux.»

Si la FIV et le don de sperme sont autorisés en Suisse, le don d'ovules y est prohibé, tout comme le don de mitochondries. Pour l'éthicienne, qui souhaiterait légaliser le don d'ovocytes, cette interdiction est liée à une image conservatrice de la famille: «On veut à tout prix empêcher la dissociation de la maternité.» Les progrès de la procréation médicalement assistée (PMA) remettent en question la définition même de la maternité qui, contrairement à la paternité, était jusqu'ici toujours considérée comme certaine. Avec le don de mitochondries, une deuxième mère génétique s'ajoute à la première. L'incertitude de la paternité a toujours fait partie de l'histoire humaine. C'est pourquoi le don de sperme est autorisé.

Tactique du salami

Le premier bébé-éprouvette est né en 1978 en Grande-Bretagne. Il y a quatre ans, l'autorité britannique sur la fécondation humaine et l'embryologie (HFEA) a réuni un groupe d'experts et organisé des sondages. Ces travaux ont conduit à la révision de la loi sur la PMA adoptée en février dernier.

Chaque intervention doit faire l'objet d'une autorisation séparée et d'un suivi médical pour la recherche en matière de sécurité.

Aux yeux de l'éthicien et théologien catholique Markus Zimmermann, de l'Université de Fribourg, ces développements vont trop vite et n'ont pas été assez réfléchis. Il critique notamment la tactique du salami des spécialistes de la médecine procréative. «Nous sommes régulièrement appelés à nous prononcer sur un nouveau petit progrès technique. Le fond du problème n'est jamais débattu.» L'exemple le plus récent est le diagnostic préimplantatoire soumis au vote le 14 juin 2015.

Utilitarisme contre déontologie

«Qu'entend-on par malade et sain? On devrait réfléchir à cette question», argue Markus Zimmermann. Selon lui, les maladies héréditaires mitochondriales pourraient aussi être évitées en renonçant à avoir des enfants, en adoptant ou en ayant recours au don d'ovules. Et il souhaite qu'un programme de recherche soit lancé sur les conséquences sociales de la PMA.

«Qu'entend-on par malade et par sain?»

Markus Zimmermann

Pour la juriste Andrea Büchler, les différences entre la Grande-Bretagne et la Suisse sont également liées à la culture en matière de bioéthique. «La discussion sur le continent est marquée par l'aspect déontologique. On craint une instrumentalisation et une atteinte à la dignité humaine. Dans le monde anglo-saxon, la pensée utilitariste prédomine. Elle est centrée sur les avantages pour les personnes concernées.»

L'éthicienne Barbara Bleisch partage plutôt cette attitude anglo-saxonne. «Dans une société libérale, les interdits sont problématiques», estime-t-elle. Le don de mitochondries ne sera certainement pas autorisé en Suisse avant de nombreuses années. Pour le théologien Markus Zimmermann, qui partage le point de vue défendu sur le continent, «le temps à disposition pour mener le débat est compté».

Florian Fisch est rédacteur scientifique au FNS.

D. Paull et al.: Nuclear genome transfer in human oocytes eliminates mitochondrial DNA variants. *Nature*, 2013
Novel techniques for the prevention of mitochondrial DNA disorders: an ethical review. Nuffield Council on Bioethics, 2012

Remplacer les batteries des cellules

Plus de mille mitochondries – souvent décrites comme des centrales énergétiques – se trouvent dans chacune de nos cellules. Elles possèdent leur propre ADN, toujours hérité de la mère.

Environ un enfant sur 6500 souffre d'une grave maladie mitochondriale héréditaire. Les symptômes comprennent des lésions cérébrales, une atrophie musculaire, une insuffisance cardiaque ou une cécité. Ces affections sont inguérissables, et la plupart des personnes atteintes meurent avant l'âge adulte.

Afin d'éviter ce type de maladie, les mitochondries présentes dans l'ovule doivent être remplacées. Le noyau de l'ovocyte (qui contient 99,9% de l'ADN de la mère) est transplanté dans l'ovule d'une donneuse débarrassée de son noyau, une procédure qu'a légalisée le parlement britannique. D'un point de vue strictement génétique, l'enfant a ainsi deux mères: l'une à 0,1%, l'autre à 99,9%.

Des risques biologiques éventuels

Par rapport à une FIV classique, le don de mitochondries présente de nouveaux risques. Les mitochondries et le reste de la cellule travaillent en étroite collaboration. C'est pourquoi Paul Knoepfler, spécialiste des cellules souches à l'Université de Californie à Davis, craint que l'on donne naissance à des enfants handicapés ou mort-nés du fait de confusions génétiques entre le noyau de la cellule et les mitochondries. Chez les souris et les singes rhésus, la méthode a néanmoins produit une progéniture saine. Il est aussi possible qu'une petite partie des mitochondries défectueuses soit transférée avec le noyau de la cellule dans l'ovocyte sain, ce qui rendrait le procédé inutile. Une fraction toutefois infime, selon Dieter Egli, du New York Stem Cell Foundation Laboratory. Et cette éventualité pourrait être exclue grâce au diagnostic préimplantatoire avant la transplantation de l'embryon. «Les risques du don de mitochondries sont hypothétiques. Ceux d'une maladie mortelle sont en revanche réels», fait-il valoir.