

## Santé humaine



### Évaluer les pratiques d'allaitement à l'aide des techniques nucléaires pour améliorer la nutrition et la santé

#### RÉSUMÉ

1. Des pratiques d'alimentation adéquates dès les premiers mois et années de vie sont essentielles pour une croissance, un développement et un état de santé optimaux.
2. Il convient de faire mieux connaître l'importance de l'allaitement maternel dans la prévention de la malnutrition.
3. L'AIEA aide les États Membres à utiliser des techniques faisant appel aux isotopes stables pour évaluer des activités susceptibles d'améliorer les pratiques d'alimentation du nourrisson et du jeune enfant.

#### INTRODUCTION

L'allaitement exclusif au sein suppose que le nourrisson n'absorbe que du lait maternel. Il ne reçoit aucun autre aliment liquide ou solide, pas même de l'eau, à l'exception des solutions de réhydratation orale, ou des gouttes/sirops de vitamines, minéraux ou médicaments, lorsqu'ils sont administrés pour des raisons de santé.

L'Organisation mondiale de la Santé (OMS) recommande que les nourrissons soient allaités exclusivement au sein pendant les six premiers mois pour une croissance, un développement et un état de santé optimaux. Après

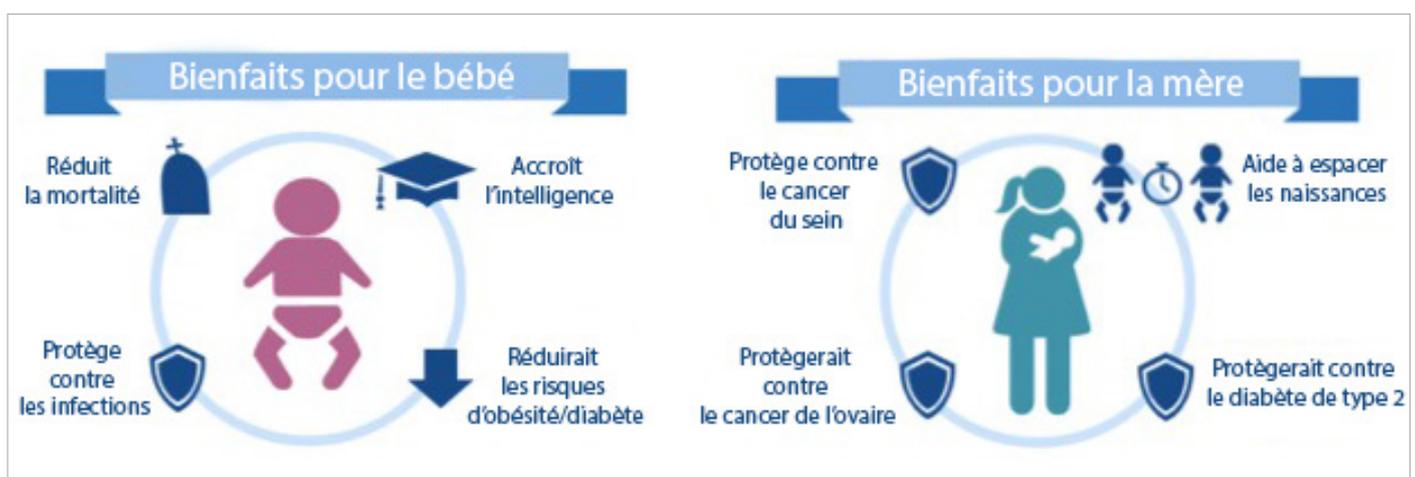
six mois, compte tenu de l'évolution de leurs besoins nutritionnels, les nourrissons doivent consommer des aliments de complément sûrs et adaptés du point de vue nutritionnel, tout en continuant à être allaités au sein jusqu'à deux ans, voire plus<sup>1</sup>.

Les bienfaits de l'allaitement maternel des nourrissons sont désormais bien établis (voir l'infographie ci-après). On estime que s'il était généralisé, l'allaitement permettrait de prévenir 823 000 décès de nourrissons chaque année<sup>2</sup>.

Une bonne nutrition, en particulier les 1 000 premiers jours, soit depuis la conception jusqu'à l'âge de deux ans, favorise le bon développement du cerveau et une croissance saine de l'organisme<sup>3</sup>. Chez le nourrisson et le jeune enfant, des pratiques d'alimentation inadaptées, un apport nutritionnel insuffisant et des infections fréquentes peuvent entraîner un retard de croissance, ce qui touche 159 millions d'enfants de moins de cinq ans dans les pays à revenu faible et intermédiaire<sup>4</sup>. Il est prouvé que la dénutrition en début de vie accroît le risque de maladies chroniques, non transmissibles à l'âge adulte, notamment les maladies cardiovasculaires, le diabète et le cancer<sup>5</sup>.

L'allaitement au sein présente également des bienfaits pour la mère<sup>2</sup>. Preuves et recherches scientifiques à l'appui, il aide à espacer les naissances et protège contre le cancer du sein. En outre, il pourrait protéger contre le cancer de l'ovaire et réduire le risque de diabète de type 2 (voir l'infographie ci-après).

### Bienfaits reconnus de l'allaitement pour les nourrissons et les mères



J. Bové/AIEA



**Un technicien analyse des échantillons de deutérium à l'aide d'un spectromètre infrarouge à transformée de Fourier dans un laboratoire au Kenya.**

(Photo : C. Mwangi et S. Oiyè)

## CIBLES MONDIALES POUR L'ALLAITEMENT EXCLUSIF AU SEIN ET SUIVI DES PROGRÈS

Selon une étude de 2013, les taux mondiaux de l'allaitement exclusif au sein restent faibles, avec une légère augmentation dans les pays à revenu faible et intermédiaire, où les taux sont passés de 25 % en 1993 à 36 % en 2013. Les taux de poursuite de l'allaitement maternel ont légèrement diminué, passant de 76 % à 73,3 % au cours de la même période<sup>2</sup>.

Reconnaissant l'importance de l'allaitement exclusif au sein, en 2012, l'Assemblée mondiale de la Santé a fixé un objectif à l'échelle mondiale, qui consiste à porter les taux d'allaitement exclusif au sein au cours des six premiers mois de la vie à au moins 50 % d'ici 2025. L'allaitement peut contribuer à la réalisation des objectifs de développement durable tels que la faim « zéro » ou la bonne santé et le bien-être.

De nombreux gouvernements mènent des programmes qui visent à promouvoir l'allaitement exclusif au sein. On dispose toutefois d'informations limitées sur les quantités de lait maternel consommées, l'ampleur de l'allaitement exclusif au sein et l'incidence de l'introduction d'autres aliments dans le régime alimentaire du nourrisson sur la poursuite de l'allaitement après l'âge de six mois. L'amélioration de la collecte de données au niveau national pour fournir des données fiables et instructives sur les modes d'allaitement maternel est une priorité mondiale en matière de santé.

## LA CONTRIBUTION DES TECHNIQUES FAISANT APPEL AUX ISOTOPES STABLES

Les techniques isotopiques sont utiles pour déterminer si un nourrisson est exclusivement allaité au sein ou non, et pour établir la quantité de lait maternel qu'il consomme. Si elles sont accompagnées d'un suivi régulier des modes d'allaitement maternel, elles peuvent fournir un retour d'information essentiel aux responsables de la mise en œuvre des programmes et permettre de renforcer les interventions. Des évaluations régulières à l'échelle de la population sont également nécessaires pour suivre les tendances de l'allaitement maternel au niveau mondial.

Actuellement, la plupart des données disponibles sur les pratiques d'allaitement maternel proviennent d'informations communiquées volontairement par les mères sur le type d'aliments et de liquides qu'elles donnent à leur enfant. Pour mesurer la quantité de lait maternel consommée, la méthode traditionnelle exige de peser le nourrisson avant et après chaque prise, ce qui peut s'avérer laborieux. C'est là que les techniques faisant appel aux isotopes stables peuvent jouer un rôle précieux.

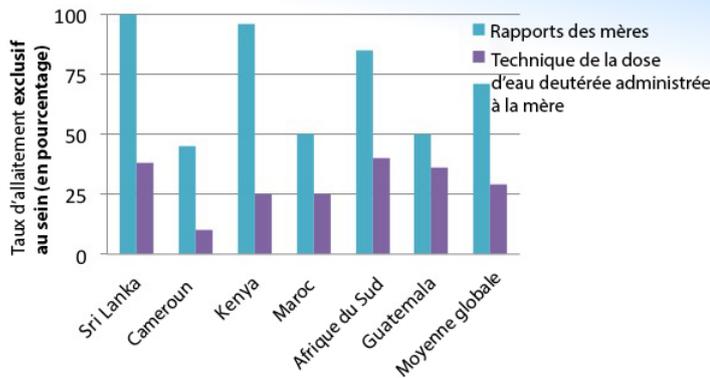
Une technique nucléaire non radioactive, dite technique de la dose d'eau deutérée administrée à la mère<sup>6,7</sup>, permet d'obtenir des informations précises et objectives sur les pratiques d'allaitement maternel, en particulier sur l'ampleur de l'allaitement exclusif. Elle permet d'évaluer les pratiques d'allaitement maternel en suivant le flux de deutérium, un isotope stable (non radioactif) de



**Prélèvement d'un échantillon de salive d'un jeune enfant dans le cadre de la technique de la dose d'eau deutérée administrée à la mère.** (Photo: E. Aguilar)

## Taux d'allaitement exclusif au sein

Tableau comparatif de l'allaitement exclusif au sein les six premiers mois de la vie sur la base des informations communiquées volontairement par les mères et de la technique de la dose d'eau deutérée administrée à la mère.

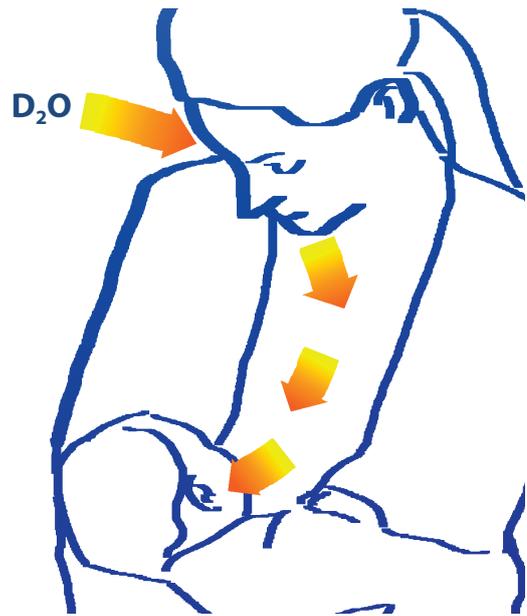


l'hydrogène qui existe naturellement en petites quantités, qui passe de la mère au nourrisson.

Des États Membres de l'AIEA tels que l'Afrique du Sud, le Cameroun, le Guatemala, le Kenya, le Maroc et le Sri Lanka utilisent la technique objective de la dose d'eau deutérée administrée à la mère pour évaluer l'allaitement exclusif au sein, en la comparant aux informations fournies volontairement par les mères sur le type d'aliments et de liquides qu'elles ont donné à leur enfant depuis la naissance ou au cours des 24 heures précédant l'étude. L'étude montre que les données basées sur les informations communiquées volontairement par les mères sont souvent subjectives et ont tendance à surestimer le taux d'allaitement exclusif au sein d'environ 40 % entre l'âge de trois et six mois (voir le graphique ci-dessus).

## FONCTIONNEMENT DE LA TECHNIQUE DE LA DOSE D'EAU DEUTÉRÉE ADMINISTRÉE À LA MÈRE

Une mère allaitante reçoit une très faible dose d'oxyde de deutérium ( $D_2O$ ), soit de l'eau enrichie en deutérium (99,8 % de l'isotope lourd des atomes d'hydrogène connus sous le nom de deutérium). Le deutérium se répand dans tout son organisme en quelques heures et se mélange à son lait. Le deutérium présent dans l'organisme du nourrisson ne provient que du lait qu'il a ingéré pendant l'allaitement. Pendant 14 jours, des échantillons de salive sont prélevés chez la mère et le nourrisson. La quantité de deutérium présent dans la salive est analysée pour déterminer quelle



## Technique de la dose administrée à la mère

La mère boit de l'oxyde de deutérium. Le deutérium se mélange à l'eau dans son organisme ainsi qu'au lait que le nourrisson ingère. La salive de la mère et du nourrisson est enrichie en deutérium. Le taux d'enrichissement peut être évalué avec des appareils sensibles.

proportion du deutérium administré à la mère se retrouve dans la salive du nourrisson. Ces informations permettent d'établir le volume de lait maternel ingéré par le nourrisson et de déterminer s'il a ingéré de l'eau provenant d'autres sources. La technique de la dose administrée à la mère renseigne également sur la composition corporelle de la mère.

## APPUI DE L'AIEA

L'appui de l'AIEA aux États Membres augmente régulièrement et permet actuellement à plus de trente États Membres des régions Asie et Pacifique, Afrique, Europe et Amérique latine et Caraïbes d'utiliser des techniques faisant appel aux isotopes stables pour évaluer le succès de la campagne de promotion de l'allaitement exclusif au sein les six premiers mois de vie d'un nourrisson.

Dans le cadre de ces projets, l'AIEA aide les États Membres à acquérir des compétences en vue d'appliquer la technique sûre de la dose d'eau deutérée administrée à la mère, qui fournit des données précises et objectives sur les pratiques d'allaitement maternel. Les résultats de ces projets renseigneront les décideurs et d'autres parties prenantes intéressées sur l'efficacité des campagnes de promotion de l'allaitement qui appuient la recommandation de l'OMS sur l'allaitement exclusif au sein au cours des six premiers mois

de la vie et la cible mondiale en matière de nutrition visant à porter les taux d'allaitement exclusif au sein au cours de ces six premiers mois à au moins 50 % d'ici 2025.

Il est essentiel de faire mieux connaître la technique de la dose d'eau deutérée administrée à la mère, de comprendre son importance et de mettre en place des capacités techniques adéquates permettant une application plus large pour suivre l'impact des campagnes de promotion de l'allaitement maternel.

2. Les États Membres sont encouragés à renforcer les capacités d'utilisation de la technique de la dose d'eau deutérée administrée à la mère afin de l'intégrer dans les enquêtes démographique et de santé qu'ils réalisent habituellement.
3. Les États Membres sont encouragés à utiliser la technique de la dose d'eau deutérée administrée à la mère pour suivre, au niveau national, les progrès accomplis dans la réalisation de la cible mondiale en matière de nutrition sur l'allaitement exclusif au sein.

## RECOMMANDATIONS À PRENDRE EN CONSIDÉRATION

1. Les États Membres sont encouragés à évaluer au niveau national leurs besoins de formation à l'utilisation de la technique de la dose d'eau deutérée administrée à la mère pour évaluer les modes d'allaitement maternel.

## RÉFÉRENCES

1. Organisation mondiale de la Santé, Stratégie mondiale pour l'alimentation du nourrisson et du jeune enfant (2003) <http://www.who.int/nutrition/publications/infantfeeding/9241562218/fr/>
2. VICTORA C.G., BAHL R., BARROS A.J., et al., Breastfeeding in the 21st century; epidemiology, mechanisms, and lifelong effect, *The Lancet* 387 (2016) 475–490
3. 1000 Days: <http://thousanddays.org/>
4. Institut international de recherche sur les politiques alimentaires, Rapport sur la nutrition mondiale (2016) <http://globalnutritionreport.org/the-report/>
5. SINGHAL A., The role of infant nutrition in the global epidemic of non-communicable disease, *Proceedings of the Nutrition Society*, Vol 75, Issue 2 (2016) 162-168
6. COWARD, W.A., et al., Breast-milk intake measurement in mixed-fed infants by administration of deuterium oxide to their mothers, *Hum. Nutr. Clin. Nutr.* 36C (1982) 141–148.
7. Agence internationale de l'énergie atomique, Contribuer à une meilleure nutrition, bulletin de l'AIEA 55-1 (2014) <http://www.iaea.org/bulletin>

Les synthèses de l'AIEA sont élaborées par le Bureau de l'information et de la communication.

Rédaction : Aabha Dixit • Conception et mise en page : Ritu Kenn

Pour de plus amples informations sur l'AIEA et les travaux qu'elle mène, rendez-vous sur le site [www.iaea.org](http://www.iaea.org)

ou suivez-nous sur    

Vous pouvez également consulter sa publication phare, le Bulletin de l'AIEA, à l'adresse suivante : [www.iaea.org/bulletin](http://www.iaea.org/bulletin).

AIEA, Centre international de Vienne, B.P. 100, 1400 Vienne (Autriche)  
Courriel : [info@iaea.org](mailto:info@iaea.org) • Téléphone : (+43 1) 2600-0 • Fax : (+43 1) 2600-7

