

# Du lait humain pour les nourrissons hospitalisés



Doté d'un fonctionnement novateur, le Lactarium du CHUV permet à des nouveau-nés hospitalisés d'être nourris, sur prescription médicale, de lait de donneuses. La diminution de complications médicales compte parmi les bénéfices de cette pratique.

© CHUV / Remi Clement

Par **Jacqueline Barin** (1), **Carole Richard** (1), **Isabelle Henriot** (1), **Agathe Martin** (2), Dre **Hélène Legardeur** (1), Dr **Jeremy Touati** (2), Pr **Michel Prudent** (2-5), Dre **Céline J. Fischer Fumeaux** (1) <sup>III</sup>.

Le lait humain est un orchestre sophistiqué et dynamique, constitué de nombreux composants nutritionnels et facteurs bioactifs. Ceux-ci s'harmonisent pour fournir une nutrition optimale et une protection immunologique aux nourrissons <sup>1</sup>. L'allaitement maternel s'associe à des bénéfices à court et à long terme non seulement pour la dyade mère-enfant, mais aussi d'un point de vue médico-économique et écologique <sup>2-7</sup>. L'Organisation mondiale de la santé le recommande de manière exclusive jusqu'à 6 mois, puis en complément d'autres aliments jusqu'à 2 ans ou au-delà <sup>8</sup>.

Pour des nouveau-nés à risques hospitalisés, comme les nouveau-nés prématurés ou malades, le lait maternel amène une protection supplémentaire <sup>9</sup>. Cependant, il est souvent difficile, et pas toujours possible, d'allaiter un nourrisson hospitalisé. Malgré un soutien renforcé de l'allaitement dans ces situations <sup>10</sup>, on constate que ces très jeunes patient·e·s, qui bénéficient le plus des apports du lait maternel, sont en moyenne moins fréquemment et moins longtemps allaité·e·s que les autres nourrissons.

## Réduire le stress et les complications

La prématurité, soit la naissance avant 37 semaines de grossesse, représente un problème de santé publique majeur ; elle concerne une naissance sur dix dans le monde, et une sur treize en Suisse. Bien que le risque de mortalité ait beaucoup diminué ces dernières décennies, grâce à différents progrès des prises en charges périnatales

### Comment citer cet article ?

Jacqueline Barin et al., «Du lait humain pour les nourrissons hospitalisés», REISO, Revue d'information sociale, publié le 15 mai 2023, <https://www.reiso.org/document/10733>

dans les pays à hauts revenus, les enfants très prématurés (moins de 32 semaines de grossesse) requièrent souvent des hospitalisations prolongées en soins intensifs et sont les plus à risques de complications. Pour ces nouveau-nés particulièrement vulnérables, ainsi que pour d'autres présentant des pathologies spécifiques, le lait de donneuses, provenant d'une banque de lait, s'avère l'alternative la plus recommandée lorsque le lait maternel manque <sup>2,11-16</sup>.

Par rapport aux préparations infantiles industrielles pour nourrissons (ou lait artificiel), il a en effet été démontré que le lait humain améliore la tolérance digestive et réduit de moitié le risque d'entérocolite nécrosante, une complication grave des intestins, et la lourde morbi-mortalité associée <sup>17,18</sup>. En outre, le lait naturel contribue à une réduction des durées de séjours et des coûts hospitaliers. <sup>19,20</sup> L'accès au lait de donneuses dans ces situations critiques contribue aussi à réduire la pression et le stress pour les mères et les parents des nourrissons hospitalisés, en offrant une alternative de qualité en cas d'insuffisance, de contre-indication ou de non-souhait d'allaitement. Cette diminution du stress peut d'ailleurs contribuer à faciliter l'allaitement, et les études montrent que les taux d'allaitement sont améliorés dans les centres qui disposent d'une banque de lait <sup>21-24</sup>.

## Accéder à du lait de donneuses pour les Romand·e·s

Pour éviter tout risque de contamination, le lait maternel, en tant que liquide biologique, doit être manipulé et traité avec un niveau de sécurité très élevé, comme pour un don de sang. Les banques de lait, ou lactariums, sont des structures qui assurent la collecte, le traitement, la conservation et la distribution de lait de donneuses, en garantissant la qualité et la sécurité du processus <sup>25</sup>.

Dans le monde, il est estimé que près d'un million de nouveau-nés bénéficient chaque année de lait de donneuses provenant de banques établies dans de nombreux pays ; il en existe plus de 280 en Europe <sup>13,26</sup>. En Suisse, les lactariums sont inégalement répartis et présentent des organisations hétérogènes <sup>27</sup>. Sept sont situés du côté alémanique, un à Coire, aucun au Tessin et il n'en existait jusqu'en 2022 aucun en Suisse romande <sup>28</sup> non plus. Cette disparité a fait l'objet de réactions professionnelles, politiques, médiatiques et publiques en faveur de la création d'une banque de lait dans la région <sup>27,29</sup>.

Centre de médecine hautement spécialisée, le Service de néonatalogie du CHUV compte parmi les plus grands centres de néonatalogie de niveau III en Suisse. Il admet chaque année entre 800 et 900 patient·e·s, dont plus d'un tiers provient d'autres hôpitaux du réseau périnatal romand.

Parmi les nouveau-nés hospitalisés au CHUV, plus d'un quart présente des indications médicales à recevoir du lait de donneuses en l'absence de lait maternel ; en plus de la grande prématurité, des nourrissons nés à terme souffrant de certaines pathologies (digestives ou cardiaques par exemple) peuvent aussi en bénéficier.

La création du lactarium complète un ensemble de mesures mises en place dans le Service depuis plusieurs années. Le renforcement du Centre de nutrition infantile, spécialisé dans les préparations de laits pour les nouveau-nés hospitalisés, ainsi que la mise en œuvre d'unité de soutien à l'allaitement, qui a permis d'améliorer le suivi et d'augmenter les taux de l'allaitement <sup>10</sup>, comptent également parmi ces mesures qui visent à améliorer la prise en charge nutritionnelle pour ces très jeunes patient·e·s.

## Un modèle novateur, une synergie de compétences

Afin de répondre aux besoins existants, le Service de néonatalogie du Département femme-mère-enfant a donc développé, en collaboration avec la Transfusion interrégionale de la Croix-Rouge suisse (TIR CRS), un modèle innovant et hautement sécuritaire d'association d'une banque de lait avec une banque de sang, unique en Suisse et relativement pionnier en Europe.



Transfusion Interrégionale CRS prend en charge la collecte, le stockage, la préparation, l'échantillonnage pour les analyses microbiologiques, la pasteurisation et la livraison du lait de donneuses au CHUV.

© CHUV 2022 GETAZ Philippe

En effet, sur la base du rationnel scientifique et de certains modèles internationaux, le Lactarium du CHUV considère que le don de lait humain doit répondre aux plus hautes exigences de sécurité, au même titre que d'autres liquides biologiques, comme le sang. Cette approche est d'ailleurs préconisée depuis 2022 en Europe, notamment dans un projet d'harmonisation du cadre réglementaire, en traitant le lait maternel issu de dons en qualité de « produit thérapeutique d'origine humaine »<sup>30-32</sup>. À noter que la loi suisse ne définit pas clairement le statut du lait humain actuellement.

L'association d'une banque de lait et d'une banque de sang a montré des avantages synergiques dans d'autres pays en Europe, en Australie et en Amérique du Nord<sup>33</sup>. Elle favorise notamment l'utilisation de la complémentarité des expertises et des infrastructures des deux institutions : au CHUV dans le domaine de la prise en charge des nourrissons et de leurs familles, du support nutritionnel et du soutien à l'allaitement, et au TIR dans celui de la collecte des dons, du transport, du traitement, de la traçabilité et de la sécurité des produits biologiques. Cette synergie permet de répondre aux exigences élevées de qualité, sécurité, durabilité et équité des processus, et de favoriser de futurs développements.

#### Création interdisciplinaire

Le Lactarium du CHUV<sup>34</sup> a été inauguré le 18 mai 2022, à la veille de la Journée mondiale du don de lait humain<sup>35</sup>. Sa création est l'aboutissement de plusieurs années de planification et préparation, conduites en collaboration entre le CHUV et le TIR depuis 2019 ; elle a été rendue possible grâce à la contribution de nombreux·ses professionnel·le·s et expert·e·s multidisciplinaires (médecins, infirmières, sages-femmes, consultant·e·s en lactation, biologistes, ingénieur·e·s, technicien·ne·s de laboratoire, microbiologistes, diététicien·ne·s, éthicien·ne·s cliniques, de la gestion de projet et de la communication, conseiller·e·s financier·e·s et juridiques), à des prises de références en Suisse et à l'étranger, et au soutien déterminant des directions des institutions, ainsi que celui du Département de la santé et de l'action sociale du Canton de Vaud.<sup>36-40</sup>

## Du don à la consommation, six étapes clés

Le don est ouvert aux femmes allaitant leurs enfants, hospitalisés ou non, et disposant d'un surplus de lait dont elles souhaitent faire bénéficier des nouveau-nés vulnérables, sur une base volontaire et sans rémunération. Les donneuses doivent répondre à des critères de bonne santé et se soumettre à un suivi médical et sérologique strict.



Le CHUV (en vert) assure le recrutement et la sélection des donneuses, la vérification de leurs

conditions médicales et sérologies (1), l'instruction des mesures d'hygiène propres à l'extraction, au recueil, et au stockage du lait, ainsi que leur suivi (2). TIR CRS (en rouge) procède aux transports (3) et au traitement du lait, incluant sa pasteurisation, d'échantillonnage pour les analyses microbiologiques pré- et post-pasteurisation, ainsi que sa congélation et sa conservation (4). La TIR CRS livre le lait de donneuses qualifié au CHUV (5), qui identifie les receveurs, le conditionne et l'administre après consentement parental (6). Le procédé sécurisé comprend plusieurs étapes (voir figure 1). Celui-ci débute par un recrutement, une qualification et une formation des donneuses par les infirmières et les spécialistes de lactation. Chaque dossier (comprenant un questionnaire médical et des résultats de tests sérologiques) est examiné et validé par un·e médecin référent·e. Une fois qualifiée, la donneuse reçoit toutes les informations et le matériel pour tirer et conserver son lait à domicile en respectant les mesures d'hygiène. Le transporteur organise la collecte de lait depuis le domicile des donneuses jusqu'au site opérationnel de TIR, sis à Epalinges, où les procédures opérationnelles de préparation, de pasteurisation, de conservation et d'échantillonnage pour les analyses microbiologiques avant et après la pasteurisation sont mises en place (Cf Figure 1). Pour assurer la qualité et la sécurité du lait, les températures de conservation, la traçabilité et les délais sont strictement respectés tout au long du processus.

Une fois traité et contrôlé, le lait de donneuses est livré au CHUV par le TIR. Il y est alors conditionné et administré aux nourrissons les plus à risque, sur prescription médicale et après information et consentement des parents. <sup>41</sup>

## Plus de 250 litres recueillis

Après avoir reçu un accueil favorable des professionnel·le·s, des patient·e·s, des médias et du public lors de son inauguration en mai 2022, le lactarium se réjouit d'avoir enregistré de nombreuses propositions de dons, qui n'ont pas faibli au fil des mois, et ont assuré un approvisionnement constant. Grâce à ce formidable élan de générosité, il est possible de dresser, au terme de cette première année de mise en œuvre et de montée en charge, un premier bilan très positif.

La collaboration entre les deux structures impliquées s'est révélée dynamique et réactive. Afin d'éviter des pertes ou des ruptures, les équipes opérationnelles collaborent et se coordonnent étroitement pour adapter le nombre de donneuses qualifiées et les quantités de lait traité aux besoins des nouveau-nés hospitalisés.

Ainsi, après douze mois de fonctionnement, plus de 250 litres de lait donneuses ont pu être traités et qualifiés par le TIR, alors que près de 200 litres ont déjà été administrés au CHUV. Environ 150 nouveau-nés ont pu en bénéficier ; 87% étaient des nouveau-nés très prématurés, 13% des nouveau-nés souffrant d'autres problèmes médicaux critiques. Le lait de donneuses a pu être administré chez 100% des patient·e·s présentant une indication médicale et qui n'avaient pas, ou pas suffisamment, de lait maternel pour couvrir leurs besoins, après contentement parental. Dans plus de 80% des cas, le lait de donneuses a permis un relais vers un allaitement maternel.

Au-delà de ces chiffres, de nombreuses donneuses et familles de receveur·se·s ont exprimé leur vécu positif du don de lait et de l'altruisme dont il témoigne.

Le Lactarium du CHUV contribue donc à répondre aux besoins des nouveau-nés à risque et de leurs familles. Il offre un modèle novateur dans notre pays, et soutient la promotion du don, de la solidarité et du lait humain.

De futurs développements sont en envisagés, tels que l'élargissement des indications médicales selon l'évolution des connaissances scientifiques, la distribution de lait de donneuses à d'autres hôpitaux. Des développements de recherche visant à optimiser la qualité nutritionnelle du lait de donneuses ainsi que le renforcement des activités de formation et d'enseignement figurent également au registre des projets.

## Références

1. Andreas, N. J., Kampmann, B. & Mehring Le-Doare, K. Human breast milk: A review on its composition and bioactivity. *Early Human Development* **91**, 629–635 (2015).
2. AAP, S. O. Breastfeeding and the Use of Human Milk. *Pediatrics* **129**, e827–e841 (2012).
3. Hansen, K. Breastfeeding: a smart investment in people and in economies. *The Lancet* **387**, 416 (2016).
4. Chowdhury, R. et al. Breastfeeding and maternal health outcomes: a systematic review and meta-analysis. *Acta Paediatrica* **104**, 96–113 (2015).
5. Victora, C. G. et al. Breastfeeding in the 21st century: epidemiology, mechanisms, and lifelong effect. *The Lancet* **387**, 475–490 (2016).
6. Rollins, N. C. et al. Why invest, and what it will take to improve breastfeeding practices? *The Lancet* **387**, 491–504 (2016).
7. Joffe, N., Webster, F. & Shenker, N. Support for breastfeeding is an environmental imperative. *BMJ* **367**, l5646 (2019).
8. WHO. [The World Health Organization's infant feeding recommendation](#). WHO (2001).
9. Corpeleijn, W. E. et al. Intake of own mother's milk during the first days of life is associated with decreased morbidity and mortality in very low birth weight infants during the first 60 days of life. *Neonatology* **102**, 276–281 (2012).
10. Fischer Fumeaux, C. J. *Revue Médicale Suisse?: Pédiatrie*. *Revue Médicale Suisse* **13**, 92–95 (2016).
11. WHO. Guidelines on optimal feeding of low birth-weight infants in low- and middle-income countries. (2011).
12. ESPGHAN Committee on Nutrition. Donor Human Milk for Preterm Infants: Current Evidence and Research Directions. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition* **57**, 535–542 (2013).
13. EMBA. [European Milk Bank Association](#).
14. Endorsed by the [SSN?: Swiss Society of Neonatology](#).
15. Edmond, K. & Bahl, R. Optimal feeding of the low birth weight infant. Technical review. 1–121 (World Health Organization, 2007).
16. Arbeitsgruppe «Frauenmilchbanken Schweiz». Leitlinie zur Organisation und Arbeitsweise einer Frauenmilchbank in der Schweiz. (2020).
17. Quigley, M., Embleton, N. D. & McGuire, W. [Formula versus donor breast milk for feeding preterm or low birth weight infants](#). *Cochrane Database of Systematic Reviews* (2019).
18. Johnson, C. C. & Ownby, D. R. The infant gut bacterial microbiota and risk of pediatric asthma and allergic diseases. *Translational Research* **179**, 60–70 (2017).
19. Bisquera, J. A., Cooper, T. R. & Berseth, C. L. Impact of Necrotizing Enterocolitis on Length of Stay and Hospital Charges in Very Low Birth Weight Infants. *Pediatrics* **109**, 423–428 (2002).
20. Johnson et al. [The Economic Impact of Donor Milk in the Neonatal Intensive Care Unit](#). (2020).
21. Williams, T., Nair, H., Simpson, J. & Embleton, N. Use of Donor Human Milk and Maternal Breastfeeding Rates: A Systematic Review. *J Hum Lact* **32**, 212–220 (2016).
22. Bertino, E. et al. Benefits of donor human milk for preterm infants: Current evidence. *Early Human Development* **85**, S9–S10 (2009).
23. Parker, M. G. K., Burnham, L., Mao, W., Philipp, B. L. & Merewood, A. Implementation of a Donor Milk Program Is Associated with Greater Consumption of Mothers' Own Milk among VLBW Infants in a US, Level 3 NICU. *J Hum Lact* **32**, 221–228 (2016).
24. Fugate, K., Hernandez, I., Ashmeade, T., Miladinovic, B. & Spatz, D. L. Improving Human Milk and Breastfeeding Practices in the NICU. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs* **44**, 426–438; quiz E14-15 (2015).
25. Weaver, G. et al. Recommendations for the Establishment and Operation of Human Milk Banks in Europe: A Consensus Statement From the European Milk Bank Association (EMBA). *Front. Pediatr.* **7**, (2019).
26. Shenker, N. et al. Maintaining human milk bank services throughout the COVID-19 pandemic: A global response. *Matern Child Nutr* **17**, e13131 (2021).
27. Barin, J. & Quack Lötscher, K. The MILK GAP - Contextualizing Human Milk Banking and Milk Sharing Practices and Perceptions in Switzerland. (2018).
28. EMBA. [Switzerland, Swiss Human Milk Banking](#). European Milk Bank Association (2018).

29. L'Assemblée fédérale, Parlement suisse. & Feri, Y. Interpellation. Dangers de l'échange direct de lait maternel. 19.3674 (2019).
30. European Commission. [Proposal for a Regulation on substances of human origin](#). (2022).
31. European Directorate for the Quality of Medicines and Healthcar (EDQM). Guide to the Quality and Safety of Tissues and Cells for Human Application. [https://freepub.edqm.eu/publications/AUTOPUB\\_17/detail](https://freepub.edqm.eu/publications/AUTOPUB_17/detail) (2019).
32. 21.4069 Motion. Mieux protéger l'allaitement, déposé par Roth Pasquier Marie-France, Le Parlement suisse. (2021).
33. O'Rourke, J., Long, S., LePage, N. L. & Waxman, D. A. How do I create a partnership between a blood bank and a milk bank to provide safe, pasteurized human milk to infants? *Transfusion* **61**, 350–355 (2021).
34. [Lactarium du CHUV](#). CHUV.
35. EMBA. [World Day of Human Milk Donation](#).
36. Le premier lactarium de Suisse romande ouvre ses portes au CHUV. *Le Temps* (2022).
37. [Le lactarium du CHUV prêt à administrer le lait de donneuses](#). SWI swissinfo.ch.
38. [«Si ça avait été possible, j'aurais donné mon lait»](#). Femina.
39. [Innovation au CHUV – Enfin une banque de lait maternel en Suisse romande](#). 24 heures.
40. [La première banque de lait maternel de Suisse romande ouvrira ses portes en début d'année 2022 à Lausanne](#). CHUV.
41. Haute Autorité de santé. [Indications prioritaires du lait de lactarium issu de don anonyme. Recommandation de bonne pratique](#). (2021).

### ***En savoir plus***

[Site web du lactarium et le film « Votre lait, leur futur »](#)

<sup>[1]</sup> **Affiliations** : (1) Service de Néonatalogie, Département femme-mère-enfant, Centre Hospitalier Universitaire Vaudois (CHUV), Lausanne, Suisse ; (2) Laboratoire de Préparation Cellulaire et d'Analyses, Département Innovation et Produits Thérapeutiques, Transfusion Interrégionale CRS, Epalinges, Suisse ; (3) Laboratoire de Recherche sur les Produits Sanguins, Département Innovation et Produits Thérapeutiques, Transfusion Interrégionale CRS, Epalinges, Suisse ; (4) Center for Research and Innovation in Clinical Pharmaceutical Sciences, Institute of Pharmaceutical Sciences of Western Switzerland, University Hospital and University of Lausanne, Lausanne, Switzerland ; (5) Institute of Pharmaceutical Sciences of Western Switzerland, University of Geneva, University of Lausanne, Lausanne, Switzerland. **Déclaration** : Le Lactarium du CHUV est soutenu par l'Etat de Vaud, Département de la santé publique et de l'action sociale. Les auteurs et autrices n'ont aucun conflit d'intérêt à déclarer.