

L'INTOLÉRANCE AU LACTOSE

Auteur : Agnes CROCHEMAR-GALOU, Docteur en pharmacie spécialisée en santé naturelle (nutrition santé, nutrition du sport, phytothérapie et aromathérapie) et CEO Laboratoire Natiyé

Catégorie : Santé Naturelle, phytothérapie, nutrition

Contexte :

- L'intolérance au lactose est très largement représentée dans la population mondiale
- Les symptômes de l'intolérance sont souvent peu spécifiques et le diagnostic peut être confondu avec d'autres pathologies intestinales

Problématique :

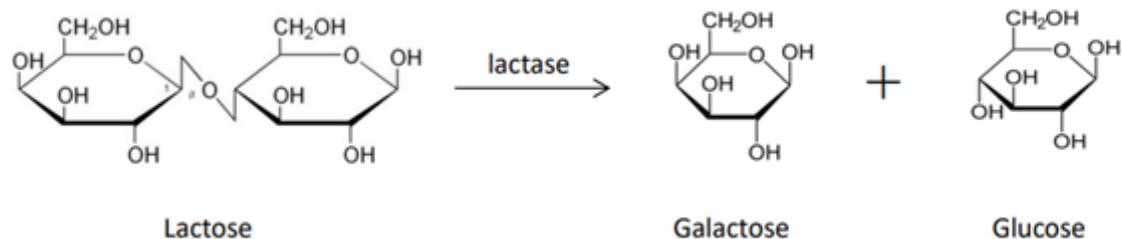
- Qu'est-ce que le lactose ?
- D'où vient l'intolérance au lactose et quelles sont ses répercussions au niveau de la santé intestinale ?
- Quelles sont les méthodes de diagnostic de l'intolérance au lactose ?
- Savoir où trouver le lactose dans les aliments et quelles sont les alternatives lors d'un régime sans lactose ?

Zoom sur le lactose

1. Qu'est ce que le lactose ?

Le lactose est le principal glucide du lait de la plupart des mammifères. Le lactose, également appelé chimiquement le bêta-galactose-1,4-glucose, est en fait un disaccharide composé de deux unités simples : le glucose et le galactose reliés entre elles par une liaison bêta 1,4 (1).

Pour être digéré et absorbé au niveau de l'intestin, le lactose doit être découpé par l'action de la lactase.



La lactase intestinale est une enzyme très présente dans la membrane des entérocytes. Elle est fonctionnelle chez nourrisson quand le lait représente l'alimentation exclusive du bébé mais l'activité de celle-ci va diminuer voir disparaître à l'âge adulte (2). Cette lactase intestinale est une enzyme ancrée dans la membrane intestinale (1).

2. Mécanisme de l'intolérance au lactose

L'intolérance au lactose est liée au fait que la lactase intestinale n'est pas ou pas suffisamment produite. On parle alors d'hypolactasie. Environ 70% de la population mondiale est atteinte d'hypolactasie à l'âge adulte (3).

Plusieurs hypothèses de mécanismes ont été évoquées quant à la diminution physiologique de l'activité de la lactase comme la transcription de l'ARNm de la lactase,

la dégradation de celle-ci au niveau de la bordure en brosse par les enzymes digestives ou encore la transformation secondaire en une forme inactive. De surcroît, en l'état actuel des connaissances, on ne sait pas augmenter l'expression de la lactase intestinale chez l'homme de manière physiologique (1)

On parle d'intolérance au lactose quand l'hypolactasie est responsable de symptômes cliniques (4). Ces symptômes seraient liés au fait que le lactose, ne pouvant être coupé par la lactase pour être digéré, passe en l'état dans le gros intestin où il est fermenté par des bactéries (5). Cela entraîne ainsi une production de gaz ainsi qu'un appel d'eau responsable des symptômes digestifs (6, 7).

- **Les causes de l'intolérance au lactose**

On retrouve une composante génétique forte dans le cadre de l'intolérance au lactose.

En effet, seule une minorité de la population possède une activité de la lactase qui persiste dans l'enfance et même à l'âge adulte (8). C'est en fait l'étude des populations où l'activité de la lactase persiste à l'âge adulte qui a permis de mettre en évidence ce point commun via la présence d'un polymorphisme génétique (9).

Grâce à des études épidémiologiques, on a pu visualiser la répartition géographique et ethnique des populations capables de continuer à métaboliser le lactose à l'âge adulte. Ce serait en effet en Europe du Nord, en Amérique du Nord et dans certaines tribus africaines et bédouines que la plus grande proportion de sujets "lactase persistants" serait présente (10). L'intolérance au lactose est donc très fréquente et peut aller jusqu'à près de 100% dans certains pays asiatiques. Une étude sur la population américaine a montré que cette intolérance touchait environ 15% de la population d'origine caucasienne, 53% de américains d'origine hispanique, 80% des américains d'origine africaine ou afro-descendants (11).

La déficience en lactase peut avoir une origine congénitale lorsqu'il s'agit d'une mutation génétique pour le gène codant pour la lactase (12). Dans ce cas la perte d'activité de la lactase n'est pas réversible et va apparaître dès la naissance ou se développer avec l'âge (13). La déficience en lactase peut également être secondaire à une atteinte de l'épithélium intestinal tels que la maladie de Crohn ou encore la maladie coeliaque (14). Dans ce cas, contrairement à l'hypolactasie primaire, la déficience en lactase est réversible et les symptômes intestinaux sont peu spécifiques, semblables à un syndrome de l'intestin irritable (15).

- **Les symptômes de l'intolérance au lactose**

L'intolérance au lactose va être à l'origine de symptômes digestifs dès l'ingestion de lait ou de produits contenant du lactose ([16](#)).

Parmi ces symptômes, on retrouve des symptômes intestinaux bien définis comme des ballonnements, douleurs abdominales, flatulences, crampes, diarrhées, coliques, nausées, vomissements. Selon la cause de l'intolérance au lactose, les symptômes peuvent dépendre de la dose ingérée de lactose, du temps de transit intestinal avec présence concomitante d'autres aliments ou encore de la flore intestinale ([17](#)).

Les symptômes de l'intolérance au lactose peuvent également être d'ordre plus général et sont souvent confondus avec d'autres pathologies intestinales ou allergies alimentaires d'où l'importance du diagnostic ([18](#)).

- **Le diagnostic**

Les personnes intolérantes au lactose constatent souvent d'elles-mêmes des difficultés ou symptômes intestinaux après l'ingestion de produits laitiers. Cependant, les symptômes n'étant pas spécifiques, l'anamnèse classique seule ne peut suffire au diagnostic de l'intolérance au lactose ([19](#)).

Le test respiratoire à l'hydrogène reste la méthode la plus utilisée dans le cadre de l'intolérance au lactose ([20](#)). Au cours de ce test, le patient est exposé à une charge fixe de lactose (en général 25 g de lactose) puis des mesures respiratoires sont faites toutes les 15-20 minutes à la recherche d'hydrogène (H₂) produit par une bactérie intestinale par le biais d'une chromatographie gazeuse ([21](#)).

D'autres méthodes existent, comme la mesure du glucose sanguin après ingestion d'une charge fixe de lactose mais ces dernières s'avèrent moins précises et de moins en moins utilisées ([22](#)).

2. Où trouve-t-on le lactose ?

Le principal traitement de l'intolérance au lactose résulte en une stratégie nutritionnelle visant à réduire les produits contenant du lactose. L'intensité des symptômes peut dépendre de la quantité de lactose ingérée et de ce fait il est important de savoir où se trouve exactement le lactose ([23](#)).

1. Les produits laitiers

Les produits laitiers représentent les principales sources de lactose. Un verre de 250ml de lait contient en moyenne 12 g de lactose et 285 mg de calcium ([23](#)).

Produits laitiers	Teneur en lactose/tolérance	Alternative
Lait, babeurre, petit-lait	Contiennent relativement beaucoup de lactose et sont difficiles à digérer pour la plupart des intéressés.	Lait délactosé (sans lactose)
Crème (crème fouettée)	La crème, qui contient du lactose, est normalement consommée en petite quantité et est donc bien tolérée.	Crème sans lactose
Yogourt, lait acidulé	Le lactose est déjà en partie dégradé, c'est pourquoi les intéressés digèrent mieux ces produits que le lait. Cela vaut la peine de les tester.	Yogourt délactosé (sans lactose)
Séré, blanc battu, cottage cheese, ricotta, feta, mozzarella	Teneur en lactose moyenne, tolérance à tester.	Fromage frais pauvre en/exempt de lactose
Fromage à pâte molle (tomme, brie) et fromage à pâte mi-dure (appenzell, tilsit, fromage à raclette)	Ne contiennent que des traces de lactose et sont bien digérés.	
Fromage à pâte dure (emmental, gruyère) et fromage à pâte extra-dure (sbrinz, parmesan)	Sont exempts de lactose et bien digérés.	
Beurre	Le beurre ne contient pratiquement pas de lactose.	

Tableau extrait d'[Alimentation et intolérance au lactose](#)

L'administration de lactase par voie orale quelques minutes avant l'ingestion prévue d'aliments contenant du lactose est également possible ([24](#)).

2. Le lactose caché

On retrouve également du lactose dans la composition de certains aliments industriels tels que des pâtisseries, biscuits, chocolats ou encore certaines charcuteries ([25](#)). De plus, le lactose est un excipient couramment utilisé dans l'industrie pharmaceutique ce qui aura un impact uniquement en cas de déficience congénitale au lactose ([26](#)).

3. Les alternatives naturelles au lactose

Dans le cadre de l'intolérance au lactose, on peut proposer des alternatives aux produits laitiers comme décrit dans le tableau précédent. Parmi les alternatives, on peut retrouver les produits dé lactosés fabriqués à partir de lait de vache dans lesquels le lactose est déjà pré digéré (c'est à dire scindé en glucose et galactose) permettant l'absorption ([27](#)).

D'autres alternatives telles que des jus végétaux (ex: lait de coco, soja, riz,...) peuvent être consommés en cas d'intolérance. Il faut néanmoins tenir compte des apports en calcium et autres nutriments selon l'âge et les besoins nutritionnels de la personne concernée par l'intolérance.

Quel est le rôle des probiotiques dans l'intolérance au lactose ?

Les probiotiques semblent avoir un rôle important dans l'absorption intestinale du lactose. En effet, de nombreuses études ont travaillé sur la thématique mais ces dernières n'apportent pas encore de résultats significatifs ([28](#), [29](#)).

Conclusion :

L'intolérance au lactose touche une grande partie de la population avec une forte composante génétique. De manière générale, seules certaines personnes pourront continuer à digérer le lactose à l'âge adulte. Les symptômes de l'intolérance n'étant pas spécifiques et souvent confondus avec d'autres pathologies intestinales affectant l'épithélium intestinal, le diagnostic, principalement par mesure de l'hydrogène expiré après ingestion d'une quantité connue de lactose, reste primordial. Selon la cause de l'intolérance (congénitale ou par exemple secondaire à une pathologie intestinale), une quantité plus ou moins restreinte de lactose pourra être tolérée. L'importance de connaître les sources de lactose dans l'alimentation permet de réduire les symptômes de l'intolérance au lactose.

Bibliographie :

- 1) Marteau, P., & Olivier, S. (2017). L'intolérance au lactose. *Cahiers de nutrition et de diététique*, 52, S13-S18.
- 2) Wiley, A. S. (2020). Lactose intolerance. *Evolution, medicine, and public health*.
- 3) Lomer, M. C., Parkes, G. C., & Sanderson, J. D. (2008). Lactose intolerance in clinical practice—myths and realities. *Alimentary pharmacology & therapeutics*, 27(2), 93-103.
- 4) Harrington, L. K., & Mayberry, J. F. (2008). A re-appraisal of lactose intolerance. *International journal of clinical practice*, 62(10), 1541-1546.
- 5) Lukito, W., Malik, S. G., Surono, I. S., & Wahlqvist, M. L. (2015). From Lactose intolerance to lactose nutrition. *Asia Pacific journal of clinical nutrition*, 24(Supplement).
- 6) f = Wiley, A. S. (2020). Lactose intolerance. *Evolution, medicine, and public health*.
- 7) Marteau, A., & Marteau, P. (2005). Entre intolérance au lactose et maldigestion. *Cahiers de nutrition et de diététique*, 40, 20-23.
- 8) Lukito, W., Malik, S. G., Surono, I. S., & Wahlqvist, M. L. (2015). From 'lactose intolerance' to 'lactose nutrition'. *Asia Pacific journal of clinical nutrition*, 24(Supplement).
- 9) Swallow, D. M. (2003). Genetics of lactase persistence and lactose intolerance. *Annual review of genetics*, 37(1), 197-219.
- 10) Ahi T. – Genetics and epidemiology of adult-type hypolactasia. *Scand. J. Gastroenterol.*, 1994, 29 (Suppl. 202), 7-20.
- 11) Law, D., Conklin, J., & Pimentel, M. (2010). Lactose intolerance and the role of the lactose breath test. *Official journal of the American College of Gastroenterology | ACG*, 105(8), 1726-1728.
- 12) Bhatnagar, S., & Aggarwal, R. (2007). Lactose intolerance.
- 13) Alexandre, V., Davila, A. M., Bouchoucha, M., Cadiot, G., & Benamouzig, R. (2011). L'intolérance au lactose en 2011. *Hépatogastro & Oncologie Digestive*, 18(6), 589-594.
- 14) Dainese-Plichon, R., Schneider, S., Piche, T., & Hébuterne, X. (2014). Malabsorption et intolérance au lactose chez l'adulte. *Nutrition clinique et métabolisme*, 28(1), 46-51.

- 15) Vandenplas, Y. (2015). Lactose intolerance. *Asia Pacific journal of clinical nutrition*, 24(Supplement).
- 16) Lomer, M. C., Parkes, G. C., & Sanderson, J. D. (2008). lactose intolerance in clinical practice—myths and realities. *Alimentary pharmacology & therapeutics*, 27(2), 93-103
- 17) Brown-Esters, O., Mc Namara, P., & Savaiano, D. (2012). Dietary and biological factors influencing lactose intolerance. *International Dairy Journal*, 22(2), 98-103.
- 18) Szilagyi, A., & Ishayek, N. (2018). Lactose intolerance, dairy avoidance, and treatment options. *Nutrients*, 10(12), 1994.
- 19) Brown-Esters, O., Mc Namara, P., & Savaiano, D. (2012). Dietary and biological factors influencing lactose intolerance. *International Dairy Journal*, 22(2), 98-103.
- 20) Low-dose lactose in drugs neither increases breath hydrogen excretion nor causes gastrointestinal symptoms. *Aliment Pharmacol Ther* 2008; 28: 1003–1012.
- 21) Law, D., Conklin, J., & Pimentel, M. (2010). Lactose intolerance and the role of the lactose breath test. *Official journal of the American College of Gastroenterology | ACG*, 105(8), 1726-1728.
- 22) Arola, H . Diagnosis of hypolactasia and lactose malabsorption. *Scand J Gastroenterol Suppl* 1994; 202: 26–35.
- 23) Misselwitz, B., Pohl, D., Frühauf, H., Fried, M., Vavricka, S. R., & Fox, M. (2013). Lactose malabsorption and intolerance: pathogenesis, diagnosis and treatment. *United European gastroenterology journal*, 1(3), 151-159.
- 24) Shaukat, A., Levitt, M. D., Taylor, B. C., MacDonald, R., Shamliyan, T. A., Kane, R. L., & Wilt, T. J. (2010). Systematic review: effective management strategies for lactose intolerance. *Annals of internal medicine*, 152(12), 797-803.
- 25) Batista, R. A. B., Assunção, D. C. B., Penaforte, F. R. D. O., & Japur, C. C. (2018). Lactose in processed foods: evaluating the availability of information regarding its amount. *Ciencia & saude coletiva*, 23, 4119-4128.
- 26) Montalto, M., Gallo, A., Santoro, L., D'ONOFRIO, F., Curigliano, V., Covino, M., ... & Gasbarrini, G. (2008). Low-dose lactose in drugs neither increases breath hydrogen excretion nor causes gastrointestinal symptoms. *Alimentary pharmacology & therapeutics*, 28(8), 1003-1012.
- 27) Ohlsson, J. A., Johansson, M., Hansson, H., Abrahamson, A., Byberg, L., Smedman, A., ... & Lundh, Å. (2017). Lactose, glucose and galactose content in milk, fermented milk and lactose-free milk products. *International Dairy Journal*, 73, 151-154.

- 28) He, T., Priebe, M. G., Vonk, R. J., & Welling, G. W. (2005). Identification of bacteria with β -galactosidase activity in faeces from lactase non-persistent subjects. *FEMS microbiology ecology*, 54(3), 463-469.
- 29) Oak, S. J., & Jha, R. (2019). The effects of probiotics in lactose intolerance: A systematic review. *Critical reviews in food science and nutrition*, 59(11), 1675-1683.