



Nutrition et Produits Laitiers Frais

La Lettre Scientifique et Pratique de SYNDIFRAIS

N° 4 • Octobre 2014

Intolérance et allergie

Intolérance et allergie : quels mécanismes ?

L'intolérance au lactose et l'allergie aux protéines de lait de vache (APLV) sont les deux principaux types de réactions au lait.

Ces deux réactions sont fondamentalement différentes :

- **L'intolérance au lactose est liée à un sucre - le lactose - et concerne essentiellement les adultes.** Cette réaction est en effet consécutive à un déficit enzymatique, celui de la lactase qui hydrolyse le lactose dans l'intestin.
- **L'APLV est liée à des protéines - la beta-lactoglobuline et les caséines - et concerne essentiellement les enfants de moins de trois ans.** L'APLV - comme les autres allergies - implique un mécanisme immunologique.

Le point commun de ces réactions est l'apparition d'une symptomatologie digestive. Cependant, les manifestations cliniques ne peuvent pas se confondre, notamment parce qu'elles ne concernent pas des sujets de même âge. L'idée que ces deux réactions peuvent se confondre correspond plus à une croyance populaire qu'à une réalité clinique.

Le diagnostic différentiel est important à établir car le régime alimentaire recommandé dans ces deux pathologies n'est pas le même.

SOMMAIRE

- 1 Allergie aux protéines de lait de vache : mécanisme immunologique
- 2 Comment diagnostiquer et traiter l'APLV ?
- 3 Intolérance au lactose : déficit enzymatique
- 4 Comment diagnostiquer et traiter une intolérance au lactose ?

Points clés

- **L'APLV est liée à un mécanisme immunologique et concerne essentiellement les enfants de moins de trois ans.**
 - ➔ le régime d'éviction est strict, interdisant tous produits laitiers ou dérivés.
- **L'intolérance au lactose est consécutive à un déficit enzymatique et concerne essentiellement les adultes.**
 - ➔ les produits laitiers sont tolérés, leur consommation est fonction de leur contenu variable en lactose et du seuil de tolérance de chacun.
 - ➔ **les yaourts (dont le lactose est hydrolysé par les bactéries lactiques) peuvent être recommandés chez les personnes qui digèrent mal le lactose.**



SYNDIFrais
PRODUITS LAITIERS FRAIS



Allergie aux protéines de lait de vache : mécanisme immunologique

L'allergie aux protéines du lait de vache (APLV) est définie par la survenue de manifestations cliniques due à une réponse immunologique anormale après ingestion de ces protéines^[3]. L'APLV concerne essentiellement l'enfant de moins de 3 ans et guérit dans 80 à 90 % des cas avant l'âge de 6 ans.

APLV IgE médiées

Le mécanisme le mieux connu dépend des immunoglobulines E (IgE) (figure 1) :

- **lors du premier contact avec l'allergène** (par voie cutanée, digestive...), le système immunitaire produit des anticorps, les IgE, qui se fixent sur différentes cellules (peau, muqueuse...);
- **lors d'un contact ultérieur avec l'allergène**, les IgE le reconnaissent et déclenchent une cascade de réactions conduisant à la libération d'histamine, à l'origine des manifestations cliniques de l'allergie.

Les réactions se manifestent très vite après la prise de l'aliment (de quelques minutes à quelques heures). Elles peuvent être cutanées (urticaire aiguë), digestives (vomissements, diarrhées) ou respiratoires (asthme). Il peut également y avoir une malabsorption associée à un amaigrissement. Le choc anaphylactique et l'œdème de Quincke sont relativement rares^[4].

Quelques chiffres

- La prévalence de l'APLV est stable : **entre 1 % et 3 % des nourrissons**^[1].
- Le lait est l'allergène identifié dans^[2] :
 - **29 %** des cas d'allergie chez les enfants de 0 à 1 an,
 - **26 %** chez les enfants de 1 à 3 ans,
 - **7 %** chez les enfants de 3 à 15 ans,
 - **3,5 %** chez les adultes.

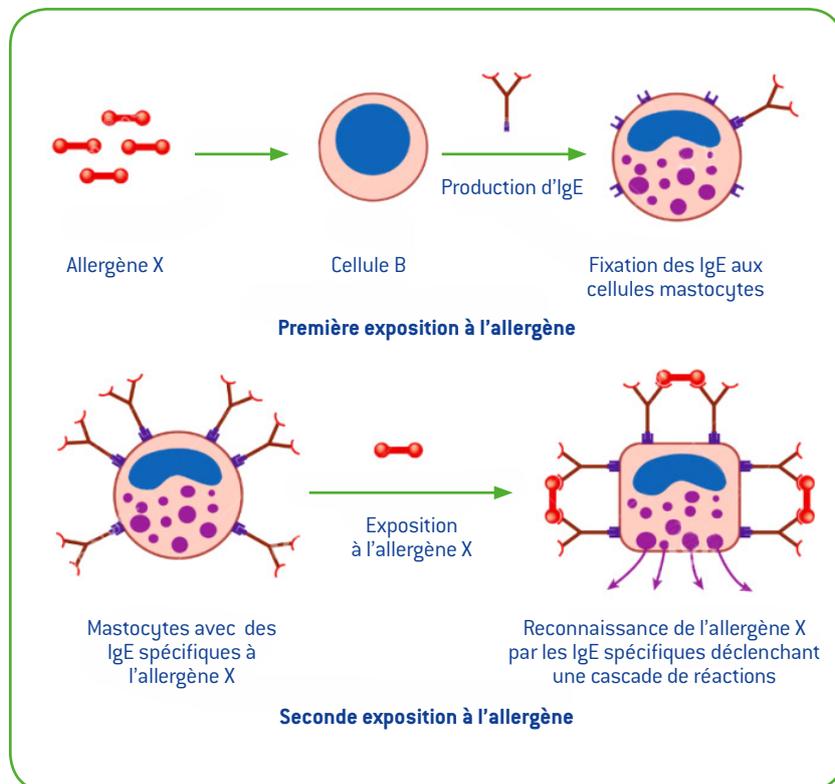


Figure 1 - Mécanismes d'action d'une allergie IgE-médiée

Point clé

- L'APLV est une réaction immunitaire qui touche des individus génétiquement prédisposés.

EN PRATIQUE :

- L'APLV concerne essentiellement les enfants de moins de 3 ans.
- Elle guérit dans 80 à 90 % des cas avant l'âge de 6 ans.



Comment diagnostiquer et traiter l'APLV ?

Le diagnostic de l'APLV nécessite une démarche rigoureuse.

Diagnostic clinique

Le diagnostic d'une APLV, réalisé par un allergologue ou un gastroentérologue, est fait lors des premiers mois de vie dans la grande majorité des cas. Le diagnostic commence par un interrogatoire alimentaire pour identifier les aliments potentiellement déclencheurs. Pour démontrer une sensibilisation, l'examen clinique peut être complété par des tests cutanés ou le dosage des IgE spécifiques par exemple⁽³⁾.

Le diagnostic doit ensuite être affirmé par l'épreuve d'éviction et de réintroduction, un test diagnostique de référence pour l'allergie alimentaire, sans lequel le régime d'exclusion imposé est injustifié, voire délétère⁽³⁾.

Un régime d'éviction strict

Le traitement passe par l'éviction stricte du lait de vache et de tous ses dérivés (fromages, yaourts, beurre, produits contenant du lait ou des protéines de lait). Les laits de chèvre ou de brebis sont déconseillés et les boissons végétales sont à proscrire.

Chez le nourrisson, l'allaitement maternel, s'il est encore possible, est la meilleure solution. Sinon, le lait maternel ou infantile sera remplacé par un substitut adapté (hydrolysats)⁽³⁾.

L'âge de la guérison varie selon les enfants et le type d'APLV. Après 18 à 24 mois d'un régime d'exclusion, des tests de provocation par voie orale au lait de vache, réalisés en milieu hospitalier, permettent de vérifier l'acquisition d'une tolérance aux PLV. La réintroduction progressive du lait et des laitages met ensuite fin au régime d'éviction.



Points clés

- **Un régime d'exclusion injustifié peut être délétère.**
- **Le diagnostic d'une APLV doit être affirmé par l'épreuve d'éviction et de réintroduction.**
- **L'âge de la guérison varie selon les enfants.**

EN PRATIQUE :

- **Symptômes :** troubles cutanés, digestifs, respiratoires...
- **Test diagnostique de référence :** épreuve d'éviction et de réintroduction.
- **Prise en charge :** régime d'exclusion strict.

- **Pour plus d'information** sur la prise en charge diététique de l'APLV, consultez les recommandations 2010 de la Société Française de Pédiatrie⁽³⁾.

Intolérance au lactose : déficit enzymatique

L'intolérance au lactose (glucide du lait) est consécutive à un déficit enzymatique.

Maldigestion du lactose

Le lactose est un diholoside composé de glucose et de galactose. Pour être absorbé au niveau de l'intestin grêle, le lactose doit être hydrolysé par une enzyme (la lactase) localisée dans la bordure en brosse des entérocytes (figure 2).

Normalement, l'activité de la lactase diminue au cours des premières années de l'enfance, puis se stabilise à des niveaux variables selon les individus. **Cette diminution est un phénomène physiologique normal. La non-persistence de la lactase n'est donc pas une pathologie mais une évolution physiologique normale.**

Lorsque la quantité de lactase résiduelle est insuffisante pour digérer une quantité importante de lactose, il en résulte une maldigestion du lactose (le lactose arrive intact au niveau du côlon).

La maldigestion est le plus souvent asymptomatique. Le fait d'avoir un déficit en lactase ne veut pas obligatoirement dire que l'on soit intolérant au lactose.

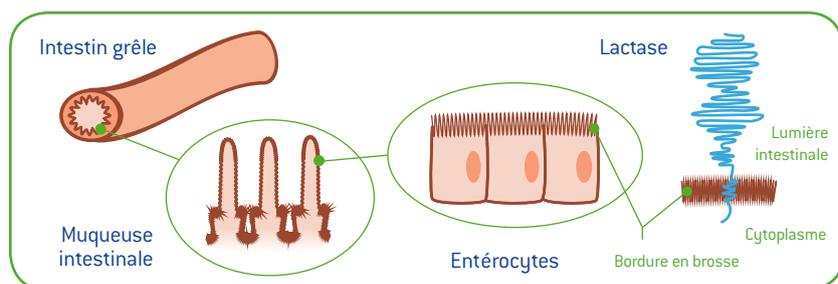


Figure 2 - Localisation de la lactase intestinale

Intolérance au lactose

Dans certains cas, une malabsorption peut se manifester par des symptômes digestifs, c'est l'intolérance au lactose : la fraction de lactose non digéré qui parvient au côlon est fermentée par la flore colique, conduisant à la production de lactate, d'acides gras volatils et de gaz (H_2 , CO_2) (figure 3).

L'intolérance sévère au lactose est relativement rare⁽⁵⁾. **Généralement, la plupart des intolérants peuvent consommer jusqu'à 12 g de lactose (équivalent à 1/4 de litre de lait) sans trouble particulier.** Certains supportent jusqu'à 50 g de lactose sans aucun symptôme alors que d'autres sont intolérants dès 3 g⁽⁵⁾.

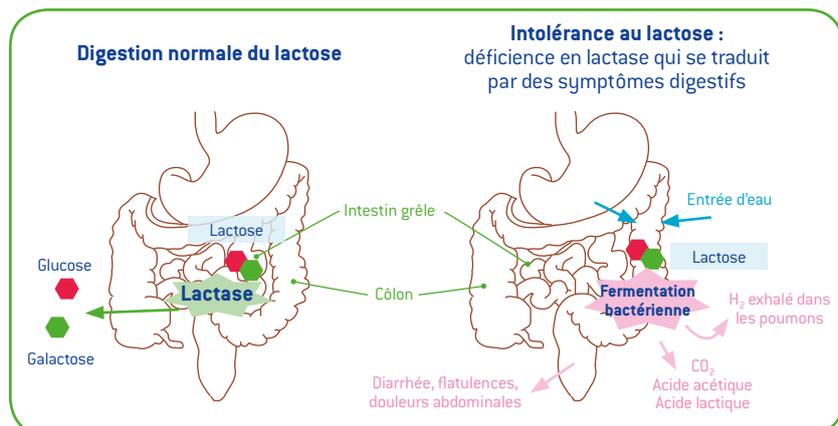


Figure 3 - Mécanismes de maldigestion du lactose [adapté de Burgain et al.⁽⁶⁾]

Quelques chiffres en France

- 30 à 50 % des adultes sont malabsorbeurs⁽⁵⁾.
- 80 % des malabsorbeurs n'ont pas de signes d'intolérance s'ils consomment en une prise 12 g de lactose⁽⁵⁾.

Points clés

- La lactase est une enzyme de l'enfant et la non-persistence de la lactase n'est pas une pathologie mais une évolution physiologique normale.
- Dans certains cas seulement, une malabsorption peut se manifester par des symptômes cliniques : c'est l'intolérance.

EN PRATIQUE :

- La majorité des personnes déficientes en lactase n'a pas de symptôme d'intolérance au lait.
- L'intolérance clinique est rare et souvent constatée pour des fortes doses de lactose.



Comment diagnostiquer et traiter une intolérance au lactose ?

Le diagnostic de l'intolérance au lactose doit être réalisé en milieu hospitalier.

L'autodiagnostic du patient n'est pas suffisant

De nombreuses personnes présentant des troubles fonctionnels digestifs ont une activité lactasique normale, mais se plaignent d'intolérance au lait. Il s'agit probablement de problèmes d'hypersensibilité digestive aux fermentations ou d'effets psychologiques. Par exemple, la consommation d'un produit de couleur blanche sans lactose peut induire des symptômes digestifs⁽⁷⁾.

L'autodiagnostic du patient n'est donc pas suffisant pour conclure à une intolérance. **Les avis subjectifs des personnes sur leur éventuelle intolérance au lactose s'avèrent faux dans plus de la moitié des cas^(8,9).**

Afin de prouver que les symptômes cliniques sont bien associés à une mal-digestion du lactose, il est nécessaire de pratiquer un test d'expiration de l'hydrogène. Plus le taux d'hydrogène expiré par le patient après l'ingestion de lactose est élevé, moins la digestion du lactose est efficace.

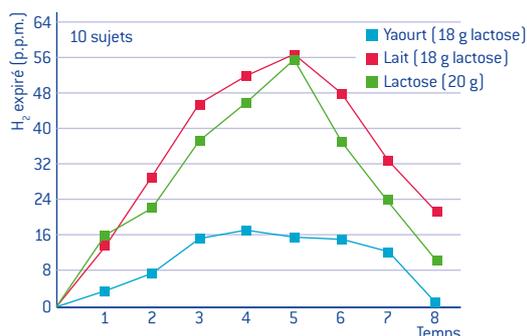
La consommation de produits laitiers est fonction du seuil de tolérance individuel

La consommation de produits laitiers n'est pas interdite en cas d'intolérance au lactose, au contraire elle est recommandée pour ne pas s'exposer à des carences en calcium notamment⁽⁶⁾.

La plupart des intolérants au lactose peuvent consommer jusqu'à **12 g de lactose** (l'équivalent d'1/4 de litre de lait) sans aucun symptôme⁽⁵⁾. De plus, **les fromages affinés** (qui ne contiennent plus ou presque plus de lactose) et **les yaourts** peuvent être consommés.

Le yaourt à conseiller aux personnes qui digèrent mal le lactose

Les ferments lactiques du yaourt synthétisent une lactase qui leur permet d'hydrolyser le lactose et de se nourrir à partir de ce sucre. La lactase bactérienne est inactive dans le yaourt mais devient active dans l'intestin lorsque les ferments lactiques y parviennent, notamment au niveau du duodénum où les conditions physico-chimiques s'approchent des conditions optimales du fonctionnement de l'enzyme.



➔ **La consommation de yaourts n'induit pas la fermentation caractéristique de l'intolérance au lactose bien qu'ils contiennent la même quantité de lactose à volume équivalent de lait [figure 4]. Pour cet effet, le yaourt bénéficie d'une allégation validée par l'Autorité Européenne de Sécurité des Aliments (EFSA)⁽¹⁰⁾.**

Figure 4 - Test de l'hydrogène expiré après consommation de lactose, de lait ou de yaourt, chez des sujets qui digèrent mal le lactose⁽¹¹⁾.

Point clé

- **De nombreuses personnes qui souffrent, ou pensent souffrir, d'intolérance au lactose ont tendance à diminuer leur consommation de produits laitiers, voire même à les supprimer. Au-delà d'une réduction des apports en calcium, ce comportement réduit également l'apport de nombreux micronutriments.**

EN PRATIQUE :

- **Symptômes cliniques :** ballonnements, diarrhées, douleurs abdominales.
- **Diagnostic clinique :** test d'expiration de l'hydrogène (accessible dans la plupart des services de gastro-entérologie).
- **Prise en charge :**
 - Modération des quantités de lait ingérées
 - Privilégier la consommation de yaourts et de fromages affinés.



Nutrition et Produits Laitiers Frais

La Lettre Scientifique et Pratique de SYNDIFRAIS

En résumé :

ALLERGIE AUX PROTEINES DE LAIT	INTOLÉRANCE AU LACTOSE DU LAIT
LES PERSONNES CONCERNÉES	
Presque exclusivement des enfants de moins de 3 ans prédisposés.	Principalement des adultes.
LA CAUSE	
Mécanismes immunologiques : déclenchement d'une réaction anormale de défense du système immunitaire après ingestion de protéines de lait.	Déficit enzymatique : diminution de l'activité de la lactase intestinale.
LE DIAGNOSTIC	
Le diagnostic repose sur un examen clinique, des tests et des dosages biologiques, l'épreuve d'éviction et de réintroduction.	Le diagnostic repose sur le test de l'hydrogène expiré.
LE RÉGIME	
Sous contrôle médical, éviction totale du lait et de tous les dérivés (ainsi que tous les aliments qui peuvent en contenir) jusqu'à guérison.	Modération des quantités de lait ingérées et privilégier la consommation de yaourts et de fromages affinés. L'éviction totale est inutile et même déconseillée.
LES SIGNES CLINIQUES	
Généralement eczéma, vomissements ou diarrhée. Le choc anaphylactique ou l'œdème de Quincke sont relativement rares.	Selon les individus et la quantité de lactose ingérée, peut entraîner des ballonnements, des gaz et des douleurs intestinales.

Références :

- [1] Moneret-Vautrin DA. Allergie aux protéines de lait de vache. Rev Prat. Med Gen 2013; 27(907) : 654.
- [2] Moneret-Vautrin DA. Epidmiologie de l'allergie alimentaire. Rev Fr Alle Immunol Clin 2008; 48: 171-178.
- [3] Dupont C *et al.* [Dietetic treatment of cow's milk protein allergy]. Arch Pediatr. 2011 Jan;18(1):79-94.
- [4] De Boissieu D *et al.* Allergie au lait de vache IgE-médiée. Arch Pediatr, 2006 ; 13 : 1 283-1 284.
- [5] Marteau A *et al.* Entre intolérance au lactose et maldigestion. Cah Nutr Diet 2005;40(HS1):20—3.
- [6] Burgain J. *et al.* Maldigestion du lactose : formes cliniques et solutions thérapeutiques. Cah Nutr Diet 2012;47:201-209.
- [7] Savaiano DA *et al.* Lactose intolerance symptoms assessed by meta-analysis: a grain of truth that leads to exaggeration. J Nutr. 2006 Apr;136(4):1107-13.
- [8] Suarez FL. *et al.* A comparison of symptoms after the consumption of milk or lactose-hydrolyzed milk by people with self-reported severe lactose intolerance. N. Engl. J. Med., 1995, 333, 1-4.
- [9] Suarez FL. *et al.* Tolerance to the daily ingestion of two cups of milk by individuals claiming lactose intolerance. Am. J. Clin. Nutr., 1997, 65, 1502-6.
- [10] EFSA. Scientific opinion on the substantiation of health claims related to live yoghurt cultures and improved lactose digestion. EFSA Journal 2010;8(10):1763.
- [11] Kolars JC *et al.* Yogurt-an autodigesting source of lactose. N Engl J Med 1984;310(1):1-3.

Directeur de la publication :
Véronique Fabien-Soulé (Syndifrais)

Rédaction : Anne-Sophie Lubrano-Lavadera (Syndifrais)

Comité de lecture : Jean-Louis Bresson (MD, PhD) • Brigitte Coudray (diététicienne nutritionniste) • Irene Lenoir-Wijnkoop (Nutritionniste Santé Publique) • Jean Fioramonti (PhD)

Réalisation : Ariane Chollet (PrPa)

Conception graphique : Coppélia®

Abonnement électronique sur demande :
[Cliquez ici.](#)

Syndifrais :
Organisation professionnelle française
des fabricants de produits laitiers frais
42, rue de Châteaudun
75314 PARIS cedex 9 – France

Site Internet : www.syndifrais.com

Nutrition et Produits Laitiers Frais

Une revue de nutrition spécialisée destinée aux professionnels de santé.

Tous les numéros parus sont librement téléchargeables sur
www.syndifrais.com