

RÉUNION ANNUELLE
DU GROUPE FRANÇAIS
DE NEURO-GASTROENTÉROLOGIE



2&3 MAI
2024
ANNECY
LES PENSIÈRES
VEYRIER-DU-LAC

1. **Univ Rouen Normandie, INSERM, Normandie Univ, ADEN UMR1073, Nutrition, Inflammation et axe microbiote-intestin-cerveau, F-76000 Rouen, France**
2. **Departement de Physiologie, CHU Rouen, Rouen, France**
3. **Hospices Civils de Lyon, Université Lyon 1, Digestive Departement de Physiologie, Hôpital Edouard-Herriot, 5, place d'Arsonval, 69437 Lyon, France**
4. **Departement de Gastroenterologie, CHU Rouen, Rouen, France**

Caractéristiques des patients présentant une intolérance aux carbohydrates dans les troubles fonctionnels intestinaux (TFI)

Hiba Mikhael-Moussa¹, Charlotte Desprez^{1,2}, Anne-Marie Leroi^{1,2}, François Mion³, Guillaume Gourcerol^{1,2}, Chloé Melchior^{1,4}



GFNG
Groupe Français de
Neuro-Gastroentérologie

1. Introduction



Troubles
fonctionnels
intestinaux (TFI)

Symptômes en lien
avec l'alimentation

Malabsorption/Intolérance
aux carbohydrates (ex:
fructose, lactose)

Maldigestion du
lactose (68% à
l'échelle
mondiale)

Malabsorption
du fructose
(22% dans le
SII)



Intolérance aux
carbohydrates

Survenue de symptômes
après une dose de charge

*(Douleurs abdominales,
ballonnements, diarrhée,
nausée, flatulences)*

*Storhaug et al. The Lancet
Gastroenterology & Hepatology, 2017*

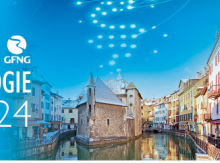
*Melchior et al. United European
Gastroenterol J., 2014*

*Hammer et al. European journal of
gastroenterology & hepatology, 2021*

Tests
respiratoires

Adult Carbohydrate
Perception Questionnaire
(aCPQ)

2. Objectifs et Méthodes



Objectifs:

Evaluer la prévalence de l'intolérance au lactose et au fructose chez les patients avec des TFI

Caractériser ces patients (sévérité des symptômes, qualité de vie, somatisation, anxiété et dépression)

Méthodes:

CHU
ROUEN NORMANDIE



Ingestion de 25 g
de lactose ou
fructose



Patients souffrants de
troubles fonctionnels
intestinaux



Tests respiratoires
(H₂ et CH₄)



Adult Carbohydrate Perception
Questionnaire (aCPQ),
IBS-SSS, PHQ-15, GIQLI, HAD-S

Mai
2022

Décembre
2023

Intolérance:
↑ ≥ 20 mm par rapport à la
ligne de base d'un des
scores des 5 symptômes

Malabsorption:
↑ ≥ 20 ppm du H₂ ou du
CH₄ expirés (≥10 ppm
pour le lactose) par
rapport à la ligne de base

ppm: partie par million

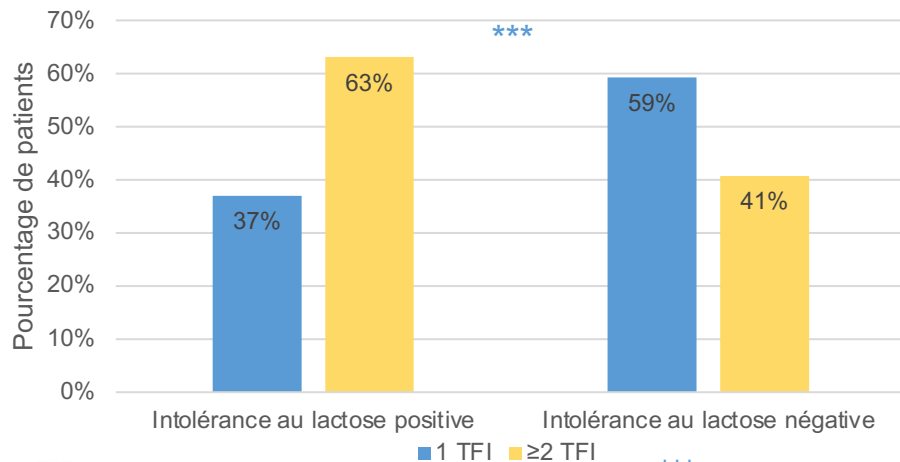
3. Résultats



314 patients avec TFI

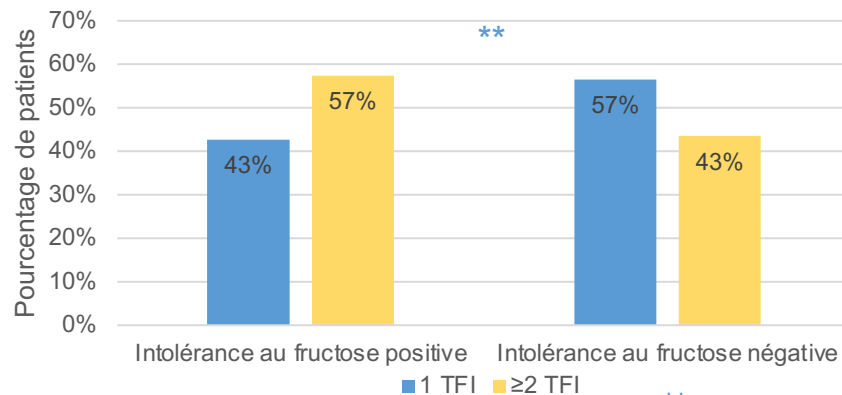
138 (44%) intolérants au **fructose**
124 (39.5%) intolérants au **lactose**
77 (24.5%) intolérants aux **fructose + lactose**

Nombre de TFI en fonction de l'intolérance au lactose



*** : P-value <0.0001

Nombre de TFI en fonction de l'intolérance au fructose



** : P-value 0.021

3. Résultats



Variable	Intolérance au lactose (n=124)	Absence d'intolérance au lactose (n=190)	P-value
→ Femme	101 (81.5)	117 (61.6)	<0.0001
→ Age (an)	41.7 ± 15.9	45.9 ± 15.3	0.022
IMC (Kg/m ²)	26.2 ± 6.07	25.1 ± 5.48	0.094
→ Maldigestion du lactose	49 (39.5)	29 (15.3)	<0.0001
Malabsorption du fructose	36 (29)	45(23.7)	0.290
→ Intolérance au fructose	77 (62.1)	61 (32)	<0.0001
→ GIQLI	86 ± 20.85	95 ± 19.49	<0.0001
→ IBS-SSS	252 ± 100.87	207 ± 101.53	<0.0001
HAD-Anxiété	7.9 ± 4.11	7.8 ± 4.03	0.970
HAD-Dépression	5.7 ± 3.8	5.2 ± 3.6	0.233
→ PHQ-15	13 ± 5.51	10 ± 4.97	0.0001

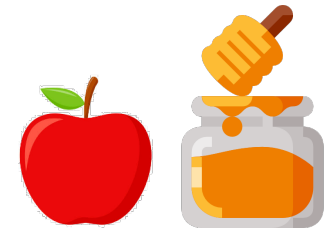
Intolérants vs non intolérants au lactose



3. Résultats

Variable	Intolérance au fructose (n=138)	Absence d'intolérance au fructose (n=176)	P-value
Femme	107 (77.5)	111 (63.1)	0.006
→ Age (an)	44.1 ± 16.47	44.4 ± 15.01	0.894
BMI (Kg/m ²)	25.7 ± 5.88	25.5 ± 5.64	0.732
Maldigestion du lactose	38 (27.5)	40 (22.7)	0.328
→ Malabsorption du fructose	49 (35.5)	32 (18.1)	<0.0001
Intolérance au lactose	77 (55.8)	47 (26.7)	<0.0001
GIQLI	85.1 ± 19.96	96.4 ± 19.45	<0.0001
IBS-SSS	255.6 ± 98.48	201.2 ± 101.06	<0.0001
→ HAD-Anxiété	8.4 ± 3.97	7.4 ± 4.08	0.032
→ HAD-Dépression	6 ± 3.74	4.9 ± 3.63	0.012
PHQ-15	13 ± 5.34	10 ± 4.98	<0.0001

Intolérants vs non intolérants au fructose



Régressions logistiques binaires:

Intolérance au lactose

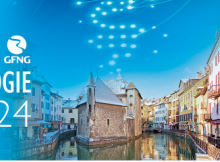
Nagelkerke R^2 : 0.24
Indépendamment
associés

- Sexe ♀
- Maldigestion du lactose
- Intolérance au fructose

Intolérance au fructose

Nagelkerke R^2 : 0.39
Indépendamment
associés

- Sévérité des symptômes du SII
- Malabsorption du fructose
- Intolérance au lactose



Chez les patients ayants un TFI:

Intolérance à un carbohydrate

Malabsorption de ce
carbohydrate spécifique

Coexistence d'une
intolérance à un autre
carbohydrate

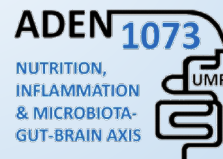
Cela pourrait-il être expliqué par la présence d'une hypersensibilité viscérale chez ces patients?

RÉUNION ANNUELLE
DU GROUPE FRANÇAIS
DE NEURO-GASTROENTÉROLOGIE



2&3 MAI
2024
ANNECY
LES PENSIÈRES
VEYRIER-DU-LAC

Merci de votre attention!



Normande de
Biologie Intégrative,
Santé, Environnement

Inserm

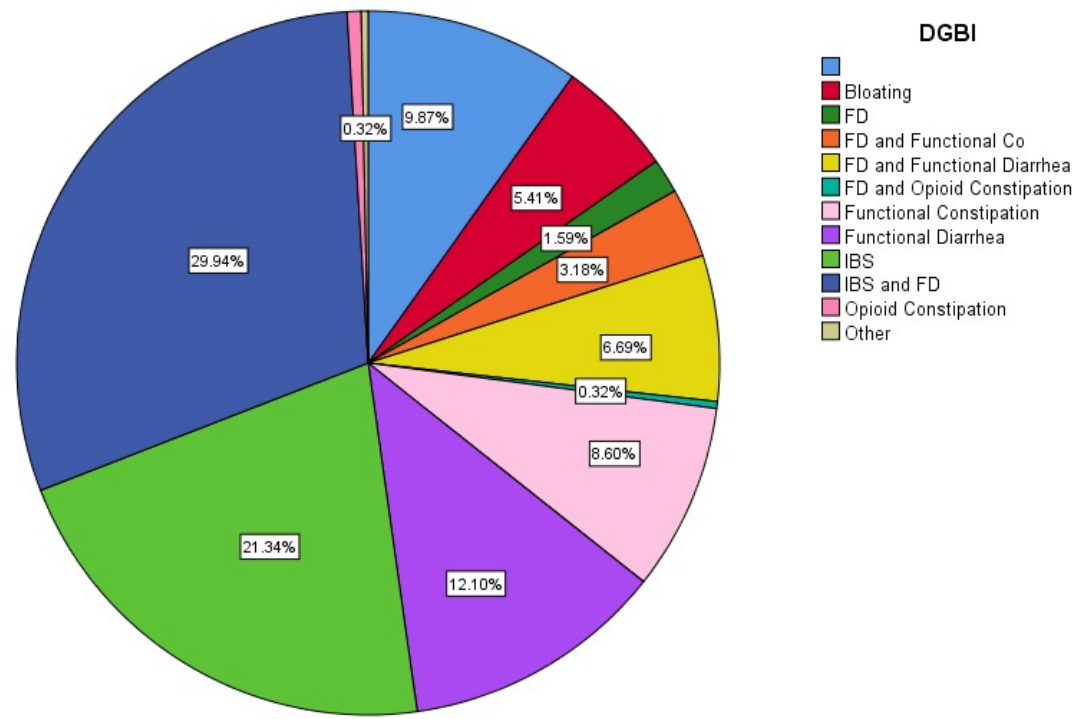
La science pour la santé
From science to health



RÉGION
NORMANDIE



GFNG
Groupe Français de
Neuro-Gastroentérologie





Intolérance

↑ de ≥ 20 mm par rapport à la ligne de base d'un des scores des 5 symptômes

- Douleurs abdominales
- Nausée
- Diarrhée
- Ballonnements
- Flatulences

Adult Carbohydrate Perception Questionnaire (aCPQ):

S'il vous plaît aidez-nous à comprendre l'intensité de vos symptômes à cet instant précis, avant le début du test. Mettez une croix pour marquer la ligne entre 0 et 100 %, pour indiquer aussi précisément que possible l'intensité de vos symptômes.

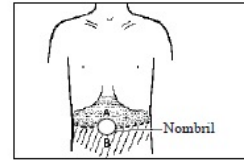
Maintenant (à l'instant, avant de commencer le test)

1) Quelle est l'intensité de votre douleur ou de votre gêne au niveau du ventre, maintenant?

0% ← ————— → 100%
Aucune très sévère

2) A quel endroit se situe la douleur (ou la gêne)?
(mettez une croix dans la case correspondante)

- Au-dessus du nombril (.A' sur l'image)
- Sous le nombril (.B' sur l'image)
- Autour du nombril (.nombril' sur l'image)
- Je n'ai pas de douleurs



3) Dans quelle mesure les nausées sont-elles un problème en ce moment?

0% ← ————— → 100%
Pas du tout très sévère

4) À quel point le ballonnement (ventre gonflé) est-il un problème en ce moment?

0% ← ————— → 100%
Pas du tout très sévère

5) Dans quelle mesure les flatulences (« gaz ou pets ») sont-elles un problème en ce moment?

0% ← ————— → 100%
Pas du tout très sévère

6) Dans quelle mesure la diarrhée est-elle un problème en ce moment?

0% ← ————— → 100%
Pas du tout très sévère

7) Avez-vous d'autres problèmes d'estomac ou d'intestin dont vous voulez nous parler?

Temps: 0 min

test

Malabsorption/mauvaise digestion

↑ de ≥ 20 ppm du H₂ expiré ou ≥ 10 ppm de CH₄ (≥ 20 ppm pour le fructose) par rapport à la ligne de base

IBS-SSS: 75-175: légère; 175-300: modérée; >300: sévère

HAD: ≤7: absence de symptomatologie; 8-10: symptomatologie douteuse; ≥11: symptomatologie certaine

PHQ-15: ≤5: légère; 5-10: modérée; ≥15 élevée

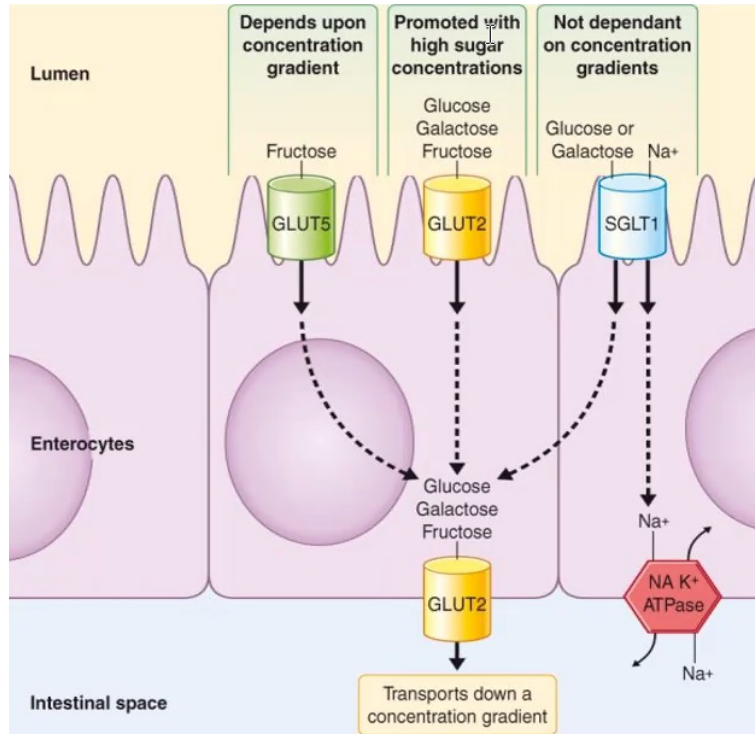
Patients testant positif après 3h

Characteristics	Fructose intolerant (+ after 3h)	Lactose intolerant (+ after 3h)
N total	12	13
Lactose Malabsorption + after 3h	2	0
Lactose Intolerance + after 3h	3	-
Fructose Malabsorption + after 3h	1	0
Fructose Intolerance + after 3h	-	3

10 patients test positive for lactose malabsorption after 3h

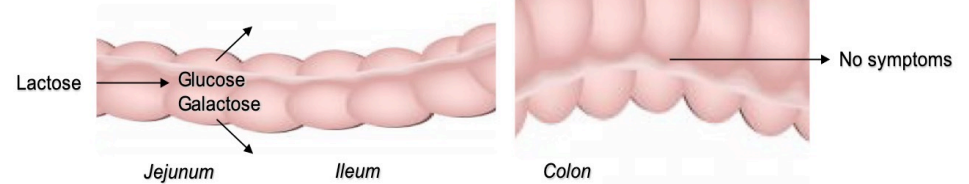
4 patients test positive for fructose malabsorption after 3h

Absorption du fructose et du lactose

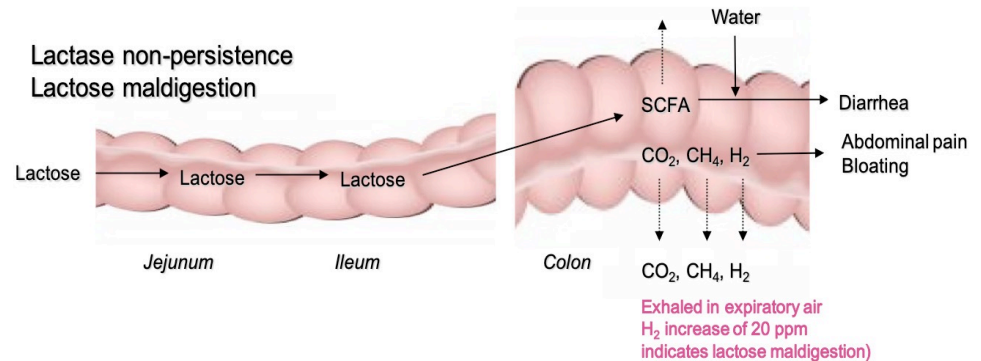


Biesiekierski et al. UEG journal 2014

Lactase persistence



Lactase non-persistence Lactose maldigestion



Misselwitz et al. Gut 2019