



Hôpital des Enfants



RGO et mucoviscidose : diagnostic et épidémiologie

Pr. E. Mas, CRCM pédiatrique de Toulouse

Lille, 31 mars 2016



Définition

- **RGO** = reflux gastro-oesophagien



- **RGOP** = reflux gastro-oesophagien **pathologique**



Clinique

- **Digestifs :**

- Douleurs épigastriques, pyrosis
- Halitose

- **Respiratoires :**

- Toux
- Exacerbations
- Baisse du VEMS

- Symptomatologie souvent ancienne et négligée

- Dénutrition, difficultés alimentaires

Examens complémentaires

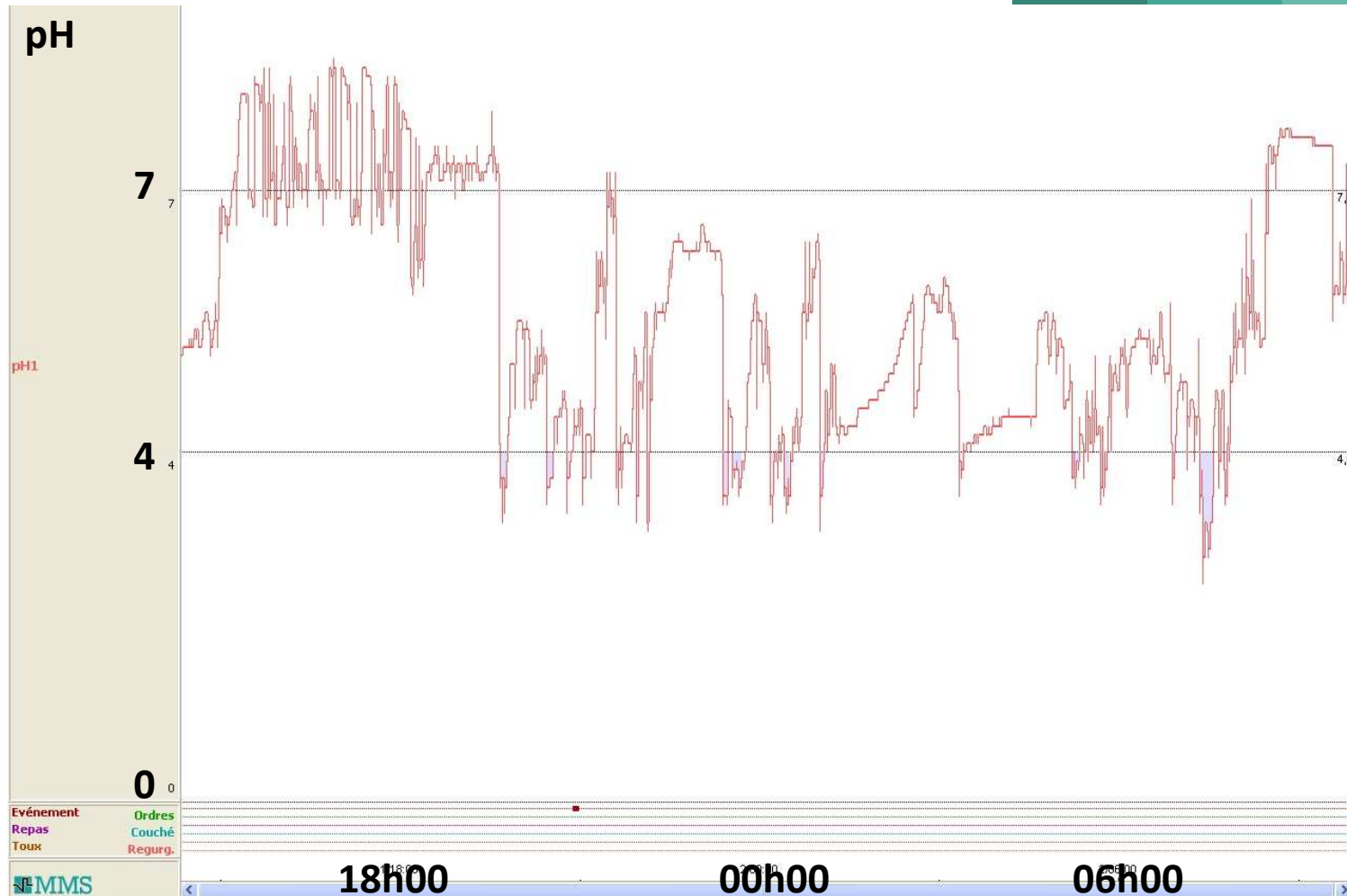
- pH-métrie
- Transit oesogastro-duodéal
- Endoscopie oesogastro-duodénale
- Impédancemétrie

Examens complémentaires

- **pH-métrie et impédancemétrie en 1^{ère} ligne**
- **MAIS :**
 - Impédancemétrie disponible en 2014 dans 31% des CRCM
 - IPP arrêté dans 69% des cas, depuis moins de 7 jours dans 68% des cas
- **2^{ème} intention :**
 - Endoscopie = 41%
 - TOGD = 31% (80% en pédiatrie)

A French survey on gastro-oesophageal reflux in CF: need for guidance. [J. Languetin](#), A. Munck, G. Gross, E. Mas, and Gastroenterology SFM working group. ECFC 2014

pH-métrie

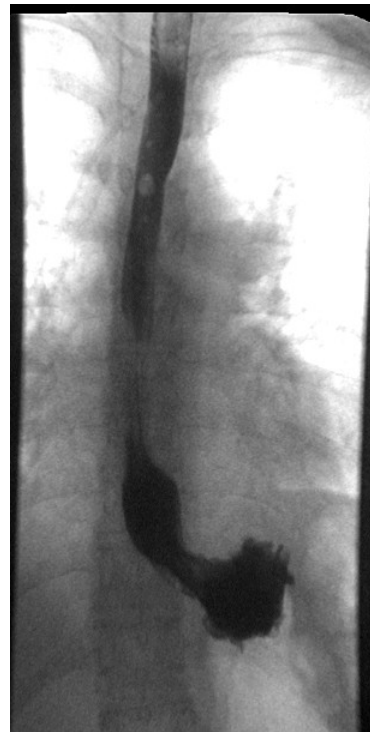


pH-métrie

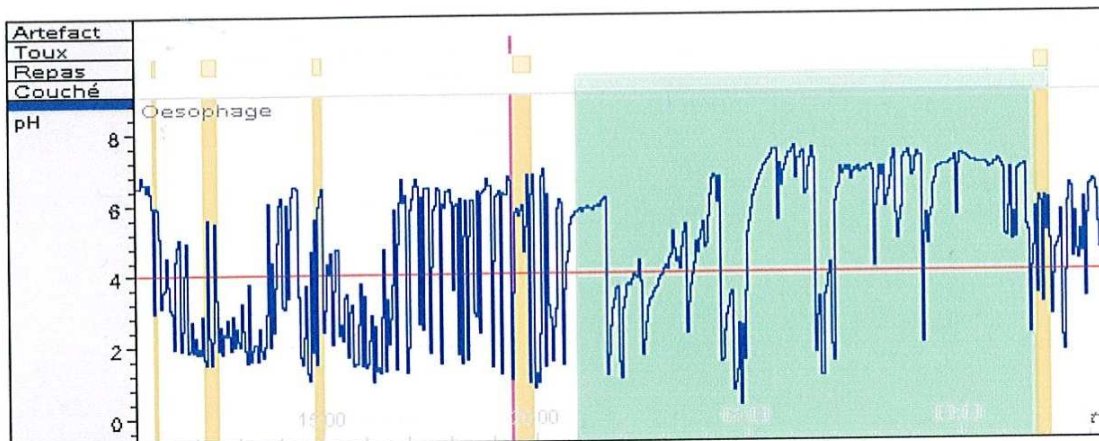


Critères	Résultats
Durée	19h35
Temps à pH < 4	5,2%
Nb de reflux	58
Nb de reflux > 5 min	2
Reflux le plus long	10,2 min

TOGD

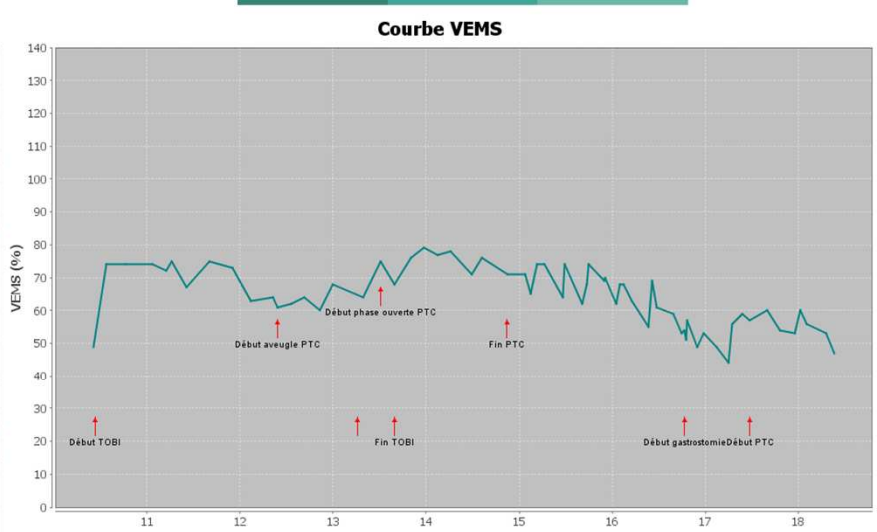
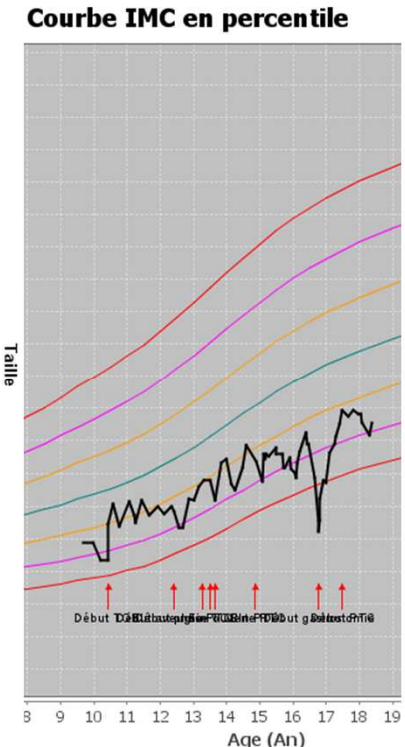
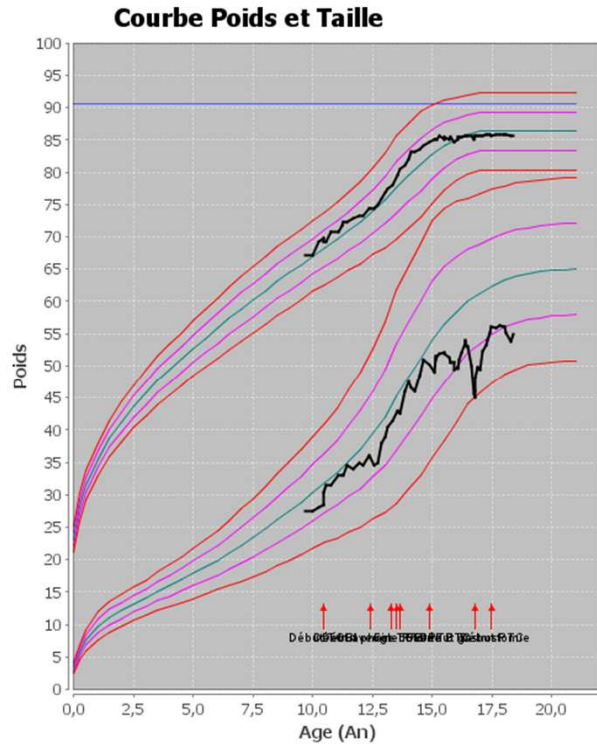


9 ans, symptomatologie de RGO

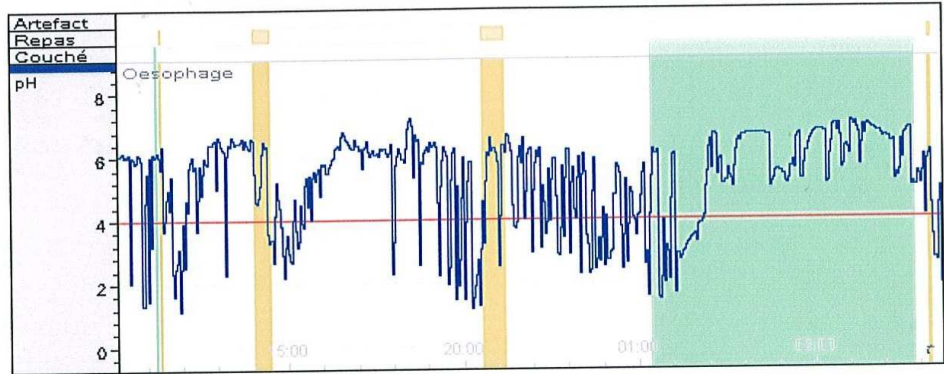


Critères	Résultats
Durée	22h53
Temps à pH < 4	18,0%
Nb de reflux	118
Nb de reflux > 5 min	15
Reflux le plus long	25 min

16 ans, dégradation respi et nutritionnelle



Critères	Résultats
Durée	23h26
Temps à pH < 4	10,0%
Nb de reflux	84
Nb de reflux > 5 min	4
Reflux le plus long	37 min



Endoscopie

Normal



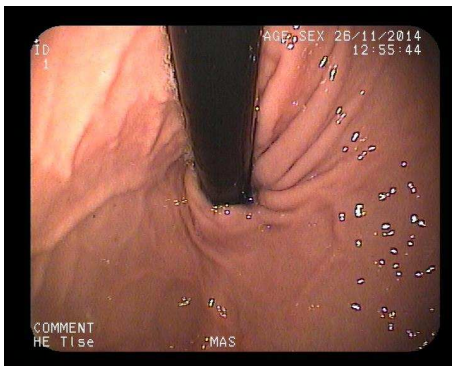
oesophagite



EBO



Béance +



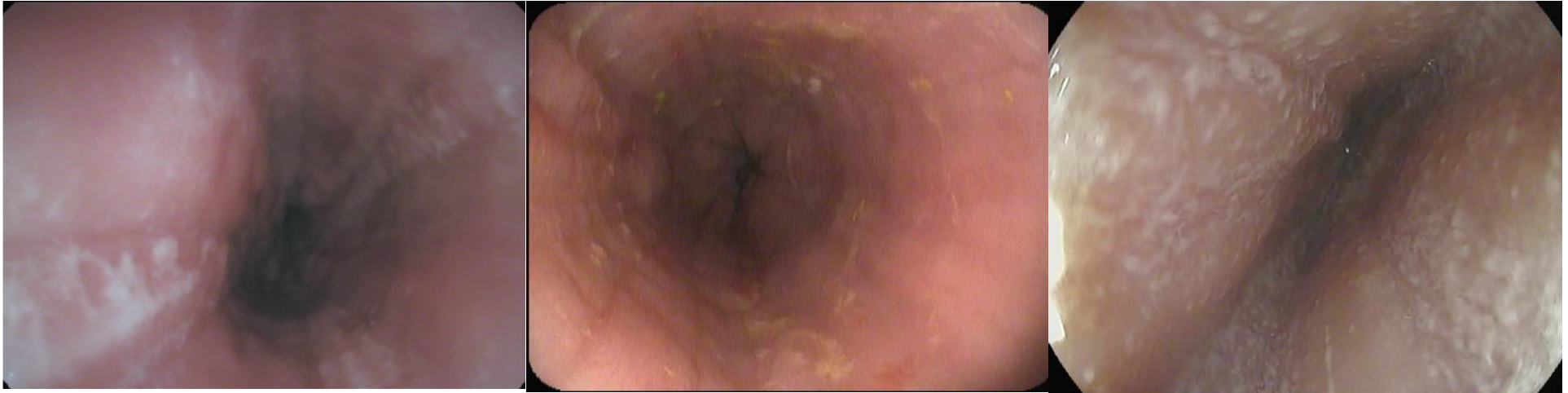
Béance +++



Montage anti-reflux



Endoscopie

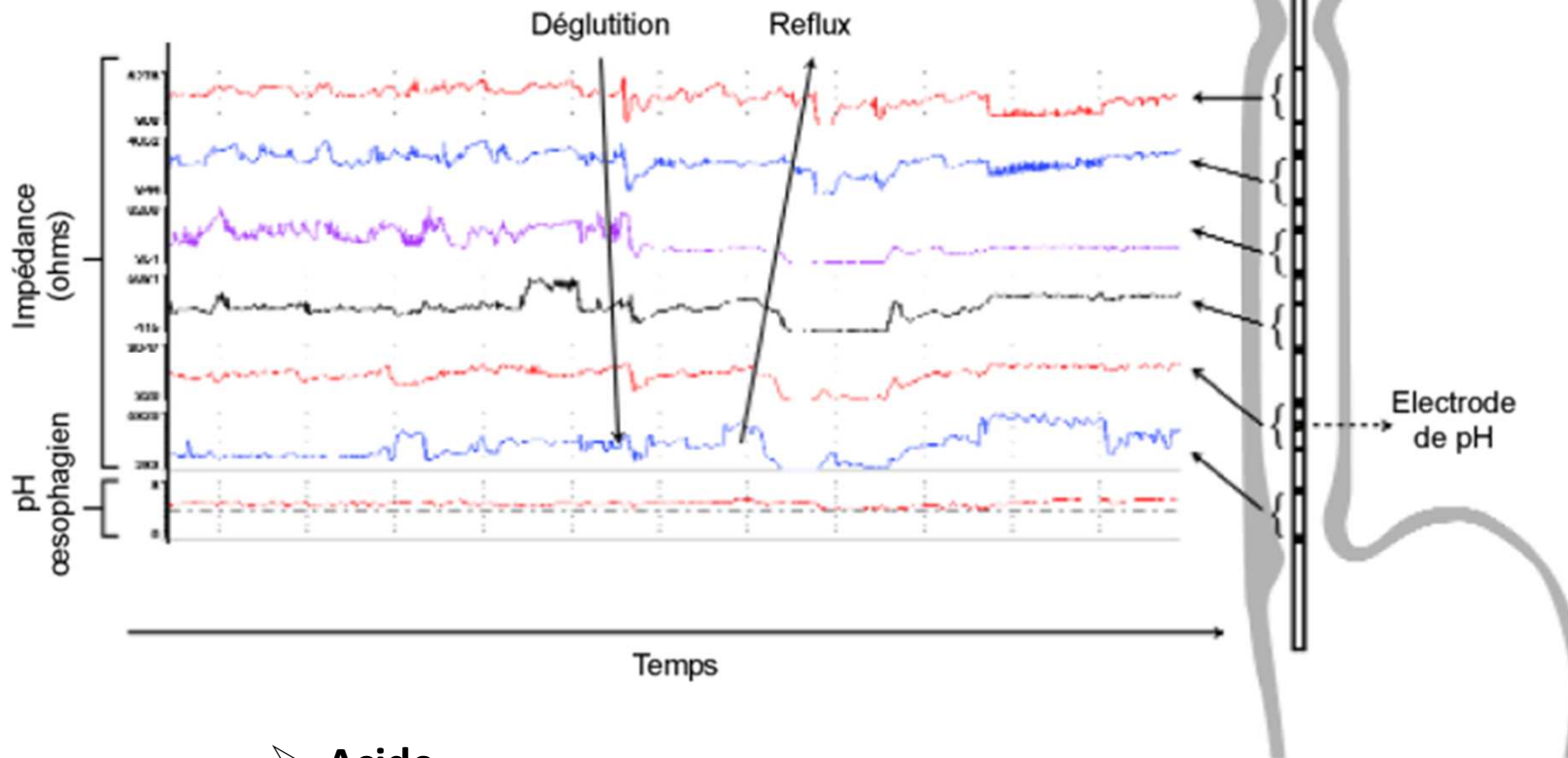


⇒ **Oesophagite à éosinophiles**

⇒ plus fréquent dans la mucoviscidose ?

Eosinophilic esophagitis in cystic fibrosis: a case series and review of the Literature. Goralski JL, et al. J Cyst Fibros 2013;12:9-14

Impédancemétrie



- Acide
- Faiblement acide
- Alcalin

Physiopathologie

- Relaxation inappropriée du SIO
- Retard à la vidange gastrique
- Toux => reflux ou reflux => toux ?

Physiopathologie

- 14 enfants => 12 RGO ; vs. contrôles
- pH-métrie + manométrie
- Tonus SIO normal
- Pas de différence de gradient de pression thorax/abdomen
- MAIS complexes moteurs oesophagiens d'amplitude plus faible
- **Relaxation inappropriée du SIO +++**

Cucchiara S, et al. Mechanisms of gastro-oesophageal reflux in cystic fibrosis.

Arch Dis Child 1991;66:67-22

Physiopathologie

- 33 CF adultes (19 H ; 29 ans (18-55) ; 10 LTx)
- Impédance-pHmétrie + manométrie ; acides biliaires (LBA ou salive)
- RGO (28/33 = 85%) :
 - Acide = 21 (75%)
 - Faiblement acide = 5 (18%)
 - Acide et faiblement acide = 2 (7%)
- Acides biliaires :
 - Salive = 16/38 (42%)
 - LBA = 6/10 (60%)

Blondeau K, et al. Gastro-oesophageal reflux and aspiration of gastric contents in adults patients with cystic fibrosis. Gut 2008;57:1049-55

Physiopathologie

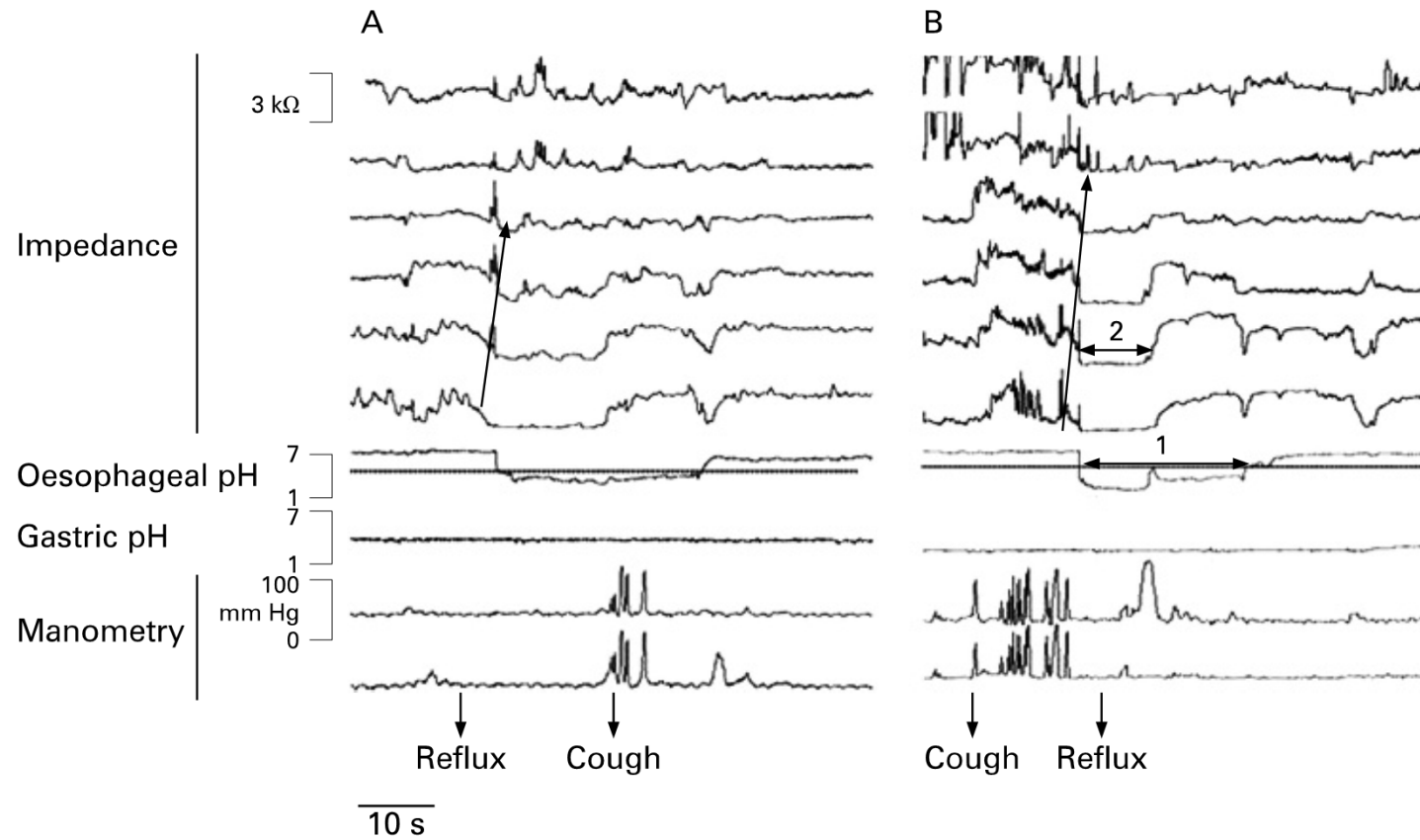
- Symptomatologie typique de RGO présente dans seulement :
 - 12/28 (43%) des RGO
 - 9/22 (41%) des AB+
- Corrélation positive entre exposition oesophagienne acide et toux ($r=0,53$, $p=0,03$)

**=> RGO : 1/ Pas secondaire
2/ Acide**

Blondeau K, et al. Gastro-oesophageal reflux and aspiration of gastric contents in adults patients with cystic fibrosis. Gut 2008;57:1049-55

Blondeau K, et al. Characteristics of gastroesophageal reflux and potential risk of gastric content aspiration in children with cystic fibrosis. JPGN 2010;50:161-6

Physiopathologie



Blondeau K, et al. Gastro-oesophageal reflux and aspiration of gastric contents in adults patients with cystic fibrosis. *Gut* 2008;57:1049-55

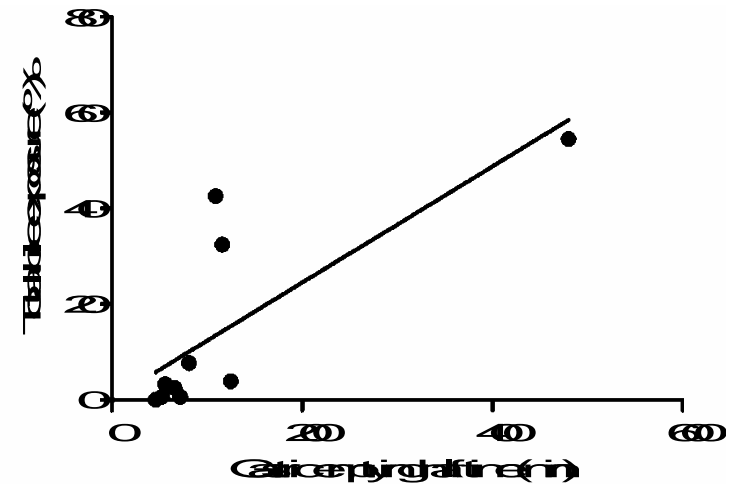
Physiopathologie

- 12 CF (5 H ; 32 ans (19-58)) et 11 contrôles appariés
- HRM-MII : ½ assis, 30 min jeun puis 2h post-prandial
- Tonus basal du SIO plus bas dans CF (p=0,04)
- **Relaxation inappropriée du SIO +++**
 - Idem CF et contrôles
 - Reflux plus fréquents au cours de ces épisodes dans CF (p=0,0058)
 - Gradient gastro-oesophagien plus élevé dans CF en inspiration :
-8,2 vs. -0,08 (p=0,002)
 - Lié à p° intra-thoracique inspiratoire plus basse dans CF
- CF : reflux plus nb et remontant plus souvent **dans oeso proximal**

Pauwels A, et al. Mechanisms of increased gastrooesophageal reflux in patients with cystic fibrosis. Am J Gastroenterol 2012;107:1346-53

Physiopathologie

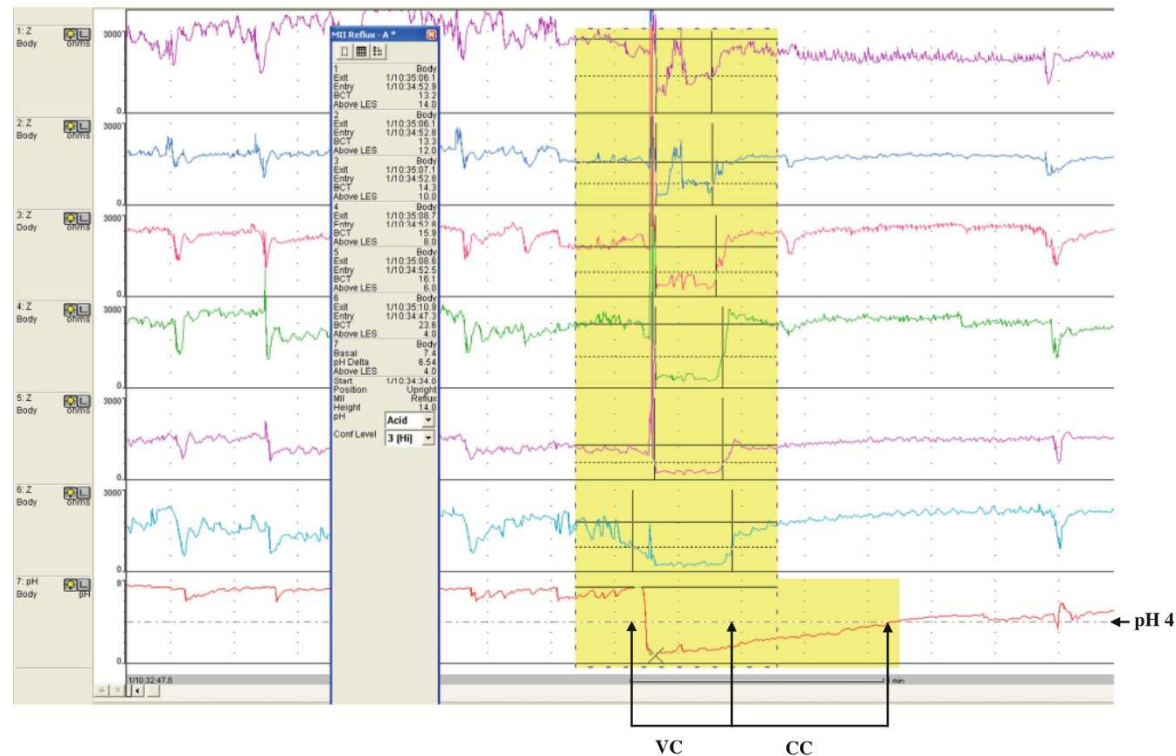
- Vidange gastrique (n=33), impédance-pH-métrie (n=42) et impédance-pH-Bilitec (n=14)
- **Retard vidange gastrique = 33%**
- RGO = 67% (acide essentiellement)
- **Reflux duodéno-gastro-oesophagien = 35%**
 - Associé à un reflux proximal



Pauwels A, et al. Gastric emptying and different types of reflux in adult patients with cystic fibrosis. Aliment Pharmacol Ther 2011;34:799-807

Physiopathologie

- 16 CF (âge médian 8,2 ans) et 16 non-CF RGO (8,3 ans)
- Impédance-pH-métrie



Woodley FW, et al. Children with cystic fibrosis have prolonged chemical clearance of acid reflux compared to symptomatic children without cystic fibrosis. Dig Dis Sci 2014;59:623-30

Physiopathologie

Table 2 Characteristics of GER by pH probe

pH probe	CF	Non-CF	<i>p</i> value
Number of AGER episodes	67.5 (50.7–83.5)	54.5 (38.2–120.5)	0.587
Mean AGER duration (s)	129.0 (77.2–197.5)	86.5 (37.5–108.5)	0.017*
Longest AGER duration (min)	29.8 (19.0–39.7)	9.9 (4.0–14.6)	0.004*
DeMeester score	38.9 (24.3–60.7)	23.7 (11.2–37.9)	0.006*
AGER index (%)	11.3 (6.9–18.2)	5.6 (2.6–9.7)	0.003*
Pathological AGER indices ^a	13/16 (81 %)	10/16 (62 %)	0.125

Table 5 Impedance-pH parameters for two-phase AGER episodes

Impedance-pH	CF	Non-CF	<i>p</i> value
VC (s)	25.7 (18.5–28.7)	30.3 (25.9–34.2)	0.057
CC (s)	122.8 (96.5–197.7)	65.9 (30.0–101.4)	0.001*
Total duration (s)	159.0 (120.2–234.9)	95.0 (65.3–134.8)	0.002*
pH nadir	1.1 (0.8–1.6)	1.8 (1.4–2.1)	0.003*
Number of episodes	23.2 (16.8–35.7)	24.7 (14.6–36.2)	0.979

=> Reflux plus acides avec clairance chimique plus longue

Woodley FW, et al. Children with cystic fibrosis have prolonged chemical clearance of acid reflux compared to symptomatic children without cystic fibrosis. Dig Dis Sci 2014;59:623-30

Epidémiologie

- En 1975, Feigelson et al. **46%** de RGO lors d'un TOGD réalisé chez 56 CF (4M à 27A)
- En 1995, Vic et al. **76%** de RGO par pH-métrie (219 j moy ; 45 à 954j)
- Etudes précédentes = **67% à > 80%** de RGO

Feigelson et al. Nouv Presse Méd 1975;4:2729-30

Vic et al. Arch Pediatr 1995;2:742-6

Points à retenir

- RGO fréquent
- A rechercher même chez des patients asymptomatiques
- Technique ??

