

# Laits de croissance

## *Intérêt réel ou simple marketing ?*

**P. Tounian**

Nutrition et Gastroentérologie Pédiatriques

Hôpital Trousseau

INSERM Nutriomics, Sorbonne Université

Institute of Cardiometabolism and Nutrition (ICAN)

# Composition moyenne des laits de croissance et de vache

	Lait de croissance	Lait de vache entier
<b>Fer</b> (mg/100 ml)	1.2	0.05
<b>Ac. linoléique</b> (mg/100 ml)	523	70
<b>Ac. <math>\alpha</math> linolénique</b> (mg/100 ml)	69	20
<b>Vitamine D</b> (UI/100 ml)	52	1.2

# Modifications diététiques permettant de compenser les déficits induit par le remplacement du LdC par du LdV

- **Pour un enfant consommant 250 ml/j de lait, il faudrait :**
  - Ajouter 1 c. à café d'huile de colza par jour (AGE)
  - Accroître la supplémentation en vit. D de 150 UI/j
  - Consommer 100 g de produits carnés tous les jours (fer)

# La carence martiale est la plus fréquente des maladies nutritionnelles de la planète

- **Europe**
  - **Déplétion martiale**
    - 7 - 18% entre 1 et 3 ans
    - 24 - 36% chez l'adolescent
  - **Anémie par carence martiale**
    - 2 – 8.5% entre 1 et 3 ans
    - 7 - 10% chez l'adolescent
- **Pays en voie de développement**
  - **Déplétion martiale**
    - 8 - 64% entre 1 et 5 ans
  - **Anémie par carence martiale**
    - 3 - 21% entre 1 et 5 ans

*Petry et al., Nutrients 2016*

*Mwangui et al., Nutrients 2017*

*Dupont, Arch Pediatr 2017*

# Conséquences possibles de la carence en fer

- **Anémie**
- **Susceptibilité accrue aux infections** *(de Pontual, Arch Pédiatr 2017)*
- **Anomalies du développement cognitif** *(Vallée, Arch Pédiatr 2017)*
- **Troubles neuro-psychiatriques** *(Vallée, Arch Pédiatr 2017)*
- **Troubles du comportement (hyperactivité)** *(Konofal et al., J Neurol 2008)*
- **Autres (?)**

*Baker et al., Pediatrics 2010*

*EFSA 2013*

*ESPGHAN Committee on Nutrition, J Pediatr Gastroenterol Nutr 2014*

# Problèmes psycho-sociaux à l'adolescence (11-17 ans) en cas de carence martiale pendant la petite enfance (12-18 mois) (n=1018)

Problèmes sociaux

Stress post-traumatique

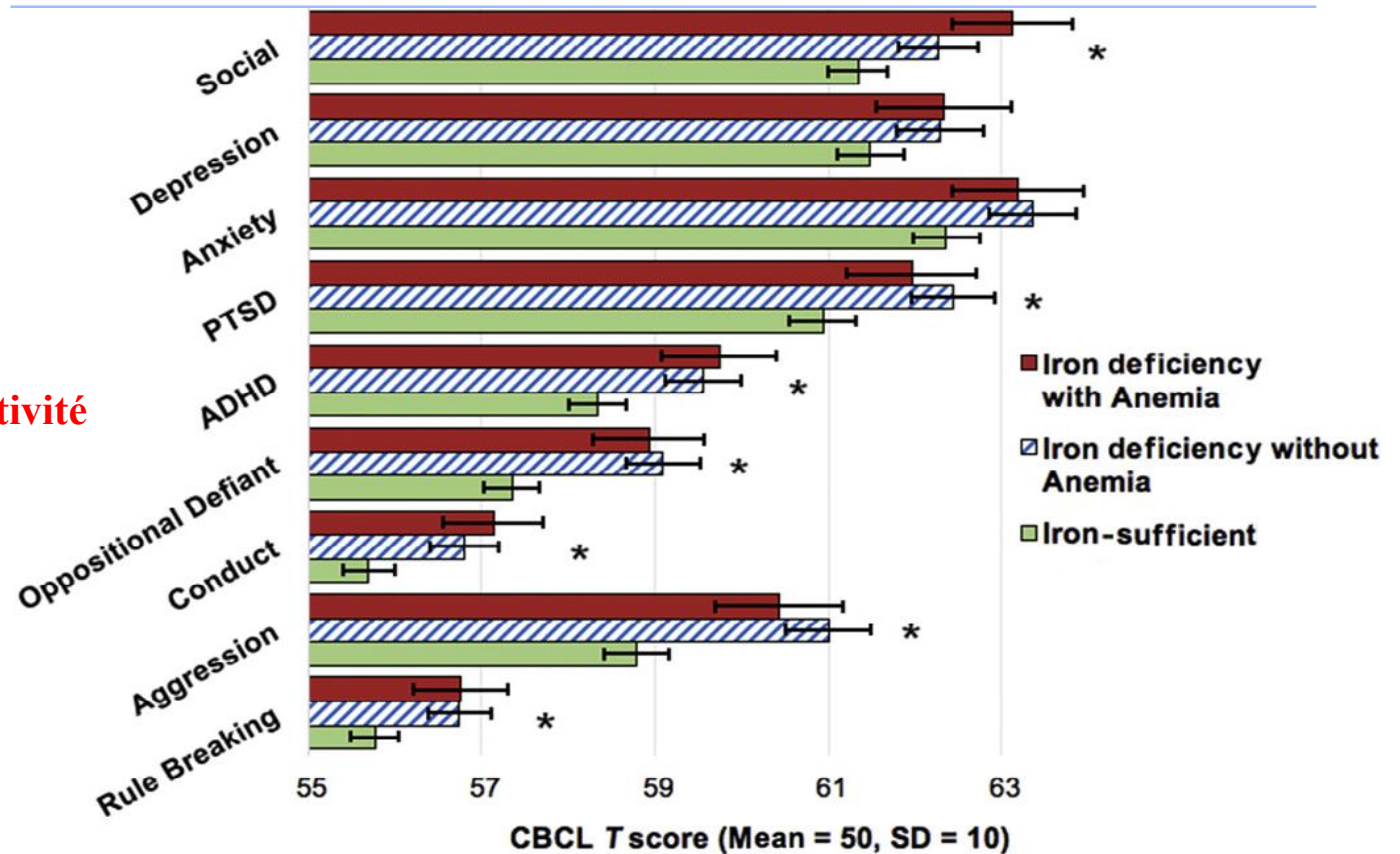
Déficit de l'attention/hyperactivité

Attitude opposante

Problèmes de conduite

Agressivité

Transgression des règles



# Apports et besoins recommandés en fer après 1 an

(mg/j)	0-6 mois	7-11 mois	1-3 ans	4-6 ans	7-11 ans	12-17 ans Garçons	12-17 ans Filles
<b>Apports recommandés en fer <u>ingéré</u></b>	<b>0,38</b>	<b>11</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>13</b>
<b>Besoins recommandés en fer <u>absorbé</u></b>	<b>0,20</b>	<b>1,1</b>	<b>0,7</b>	<b>0,7</b>	<b>1,1</b>	<b>1,8</b>	<b>2,4</b>

# Equivalences en terme de fer absorbé

**0,7 mg de fer absorbé**

**=**

**360 ml de lait de croissance**

40 L de lait de vache

60 g de foie de veau

90 g de bœuf

**125 g de produits carnés**

130 g d'agneau

230 g de veau ou cuisse de poulet

560 g de poisson

700 g de blanc de poulet

930 g d'épinards cuits

1,4 kg de légumes secs cuits



## Fer absorbé pour un régime avec lait de croissance

lait de croissance 250 ml	0.5 mg
légumes 200 g	0.1 mg
viande 30 g	0.2 mg
fruits 100 g	0 mg
produit laitier	0 mg
féculeux 150 g	0.07 mg
yaourt	0 mg
<b>Total</b>	<b>0.87 mg</b>

# Fer absorbé pour un régime sans lait de croissance

lait de vache 250 ml	0 mg
légumes 200 g	0.1 mg
viande 30 g	0.2 mg
fruits 100 g	0 mg
lait de vache 250 ml	0 mg
féculents 150 g	0.07 mg
yaourt	0 mg
<b>Total</b>	<b>0.37 mg</b>

# Comparaison de l'effet des lait enrichis en fer vs le lait de vache sur le statut en fer

- 10 essais cliniques contrôlés et randomisés
- 6 en Europe, 3 en Amérique du Sud, 1 en Océanie
- Nrs de 6 à 9 mois (5 études) et jeunes enfants de 12 à 30 mois (5 études)
- Suivis pendant 4 à 12 mois (suivi  $\geq$  âge de 15 mois dans tous les cas)

## Résultats

- **Ferritinémie** : évolution significativement plus favorable dans le groupe lait de croissance (8 études/10)
- **Hémoglobinémie** : évolution significativement plus favorable dans le groupe lait de croissance (5 études/10)

# Comparaison de la consommation de laits enrichis en fer, de viande et de lait de vache non enrichi sur le statut en fer

- Essai clinique contrôlé et randomisé
- Lait enrichi en fer (1,5 mg/100 ml) *ou* 2 portions de viande par jour *ou* lait de vache
- Jeunes enfants de 12 mois ayant un statut martial normal
- Suivis pendant 5 mois

## Résultats

- **Ferritinémie** : évolution identique dans les groupes lait de croissance et viande et significativement plus favorable que dans le groupe lait de vache
- Lait de croissance = 2 portions de viande par jour > lait de vache

# Fer absorbé pour un régime sans lait de croissance mais avec produit carné 2 fois par jour

lait de vache 250 ml	0 mg
----------------------	------

légumes 200 g	0.1 mg
---------------	--------

produit carné 30 g	0.2 mg
--------------------	--------

fruits 100 g	0 mg
--------------	------

produit laitier	0 mg
-----------------	------

féculents 150 g	0.07 mg
-----------------	---------

produit carné 30 g	0.2 mg
--------------------	--------

yaourt	0 mg
--------	------

<b>Total</b>	<b>0.57 mg</b>
--------------	----------------

# Le surcoût des laits de croissance par rapport au lait de vache est faible

- **Coût médian des laits**

- lait de vache : 1,2 €/l [1.0 à 2.6 €/l]
- laits de croissance : 2,0 €/l [1.2 à 3.5 €/l]

- **Surcoût**

- 250 ml/j : 6 € par mois
- 500 ml/j : 12 € par mois



# Le lait de croissance est le moyen le plus économique pour donner du fer absorbable

1 mg de fer absorbé = 1 € avec lait de croissance  
> 2 € avec les produits carnés

# La plupart des laits de croissance sont aromatisés et parfois sucrés

- **Intérêt**

- masquer le goût métallique du fer
- améliorer l'acceptabilité à un âge où l'enfant devient plus difficile

- **Risques**

- difficultés ultérieures pour accepter le goût des laits ordinaires
- le sucrage des laits de croissance ne risque ni d'augmenter l'appétence des enfants pour la saveur sucrée, ni de les rendre obèses !



## **Pour les parents phobiques, il existe des laits de croissance ni aromatisés, ni sucrés**

- Le plus souvent en poudre
- La grande majorité des laits de croissance non aromatisés ne sont pas sucrés non plus.
- Leur goût métallique, proche des laits 2<sup>e</sup> âge, peut être un obstacle à leur poursuite au-delà de 18 mois – 2 ans

# La consommation de lait de croissance est le moyen le plus pratique pour assurer les besoins en fer après 1 an



**Le lait de croissance doit être poursuivi jusqu'à ce que l'enfant soit en mesure d'ingérer au moins 100-150 g de produits carnés par jour, c'est-à-dire 3 à 6 ans**



**≥ 1 biberon par jour**



**100-150 g par jour**

**Un enfant ne consommant plus de lait de croissance doit  
manger un produit carné 2 fois par jour**



**X 2**

## Il est dommage que l'ESPGHAN ne soit pas plus claire pour recommander le lait de croissance

Based on available evidence European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition Committee on Nutrition **does not recommend routine use of young child formula in children from 1 to 3 years of life.**

Alors que les **alternatives proposées sont plus difficiles à assurer :**

- lait de vache enrichi en fer
- céréales enrichies en fer
- consommation régulière et précoce de produits carnés et de poissons

Et que la supériorité du lait de croissance pour assurer les besoins en fer, vitamine D et oméga 3 est soulignée tout au long de l'article dont la bibliographie et le niveau scientifique sont dramatiquement insuffisants !