



**HAL**  
open science

## Fortification du lait de femme à base de protéines de lait d'ânesse ou de vache: impact sur la digestion du prématuré en condition in vitro

Stefano Nebbia, Marzia Giribaldi, Enrico Bertino, A. Coscia, Olivia Ménard,  
Laura Cavallarin, Amélie Deglaire, Didier Dupont

### ► To cite this version:

Stefano Nebbia, Marzia Giribaldi, Enrico Bertino, A. Coscia, Olivia Ménard, et al.. Fortification du lait de femme à base de protéines de lait d'ânesse ou de vache: impact sur la digestion du prématuré en condition in vitro. Journées francophones de nutrition, Dec 2019, Rennes, France. , 2019. hal-02737464

**HAL Id: hal-02737464**

**<https://hal.inrae.fr/hal-02737464>**

Submitted on 2 Jun 2020

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

S. Nebbia<sup>1</sup>, M. Giribaldi<sup>1,2</sup>, E. Bertino<sup>3</sup>, A. Coscia<sup>3</sup>, O. Ménard<sup>4</sup>, D. Dupont<sup>4</sup>, L. Cavallarin<sup>1</sup>, A. Deglaire<sup>4</sup>

<sup>1</sup>ISPA-CNR; <sup>2</sup>CREA-IT; <sup>3</sup>Neonatology Unit, UNITO, Torino (Italy); <sup>4</sup>STLO, INRA, Agrocampus Ouest, Rennes (France)

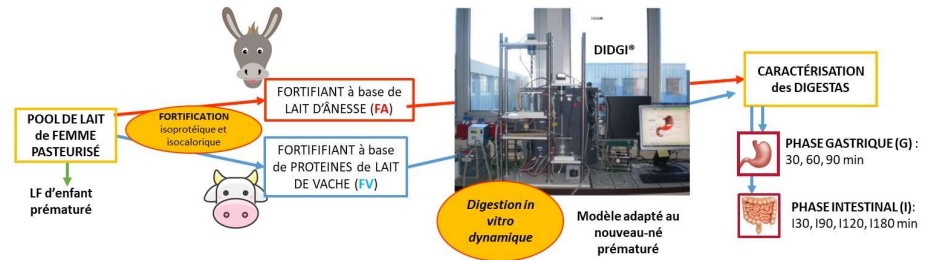
## Introduction

La fortification du lait de femme (LF) est une pratique courante dans l'alimentation des prématurés pour les aider à rattraper leur retard de croissance. Les fortifiants, généralement à base de protéines de lait de vache hydrolysées (FV), peuvent poser des problèmes d'intolérances alimentaires de part l'immaturation du système digestif du prématuré. Un nouveau fortifiant à base de lait d'ânesse (FA) a été testé lors d'un essai clinique randomisé chez les nouveau-nés prématurés. Il a été démontré que la fortification de LF par FA réduisait l'intolérance alimentaire, les résidus gastriques bilieux et les épisodes de vomissements par rapport à FV, contenant des protéines bovines hydrolysées (Bertino et al., 2019).

## Objectif

Le but de ce travail était d'évaluer comment ces différents fortifiants (FA et FV) affectaient la digestion des macronutriments (protéines et lipides) du lait de femme.

## M&M



## Résultats

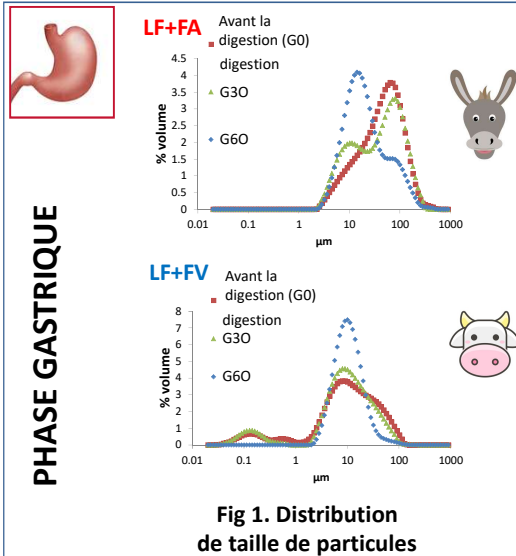


Fig 1. Distribution de taille de particules

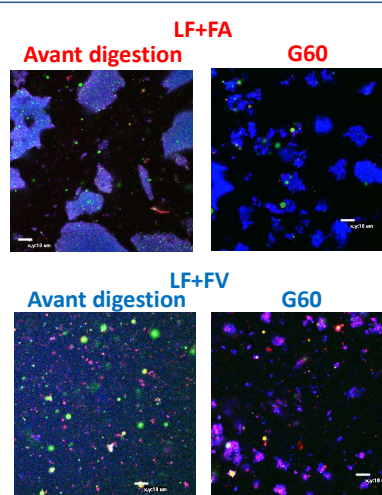


Fig 2. Microscopie confocale: marquage :V=Lipides apolaires B=Protéines R=Amphiphiles

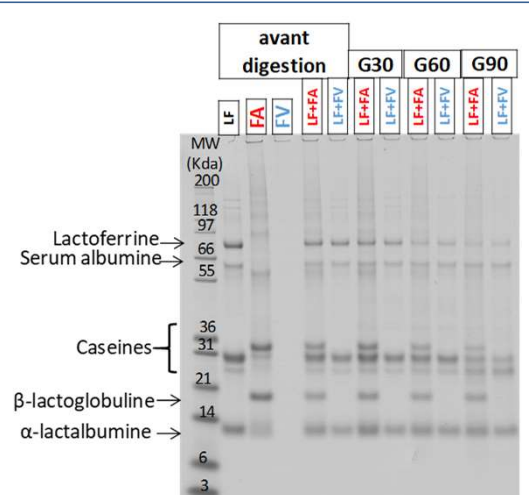


Fig 3. SDS-PAGE

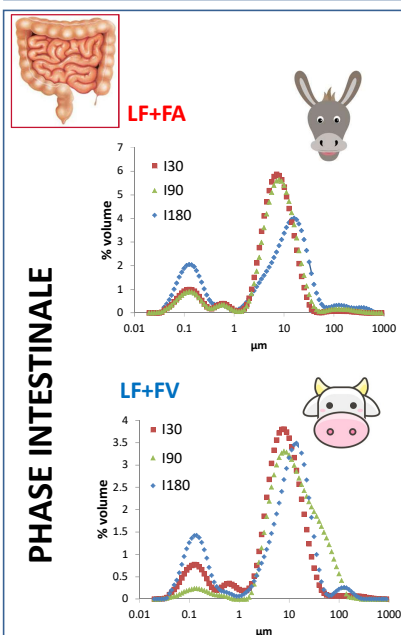


Fig 4. Distribution de taille des particules

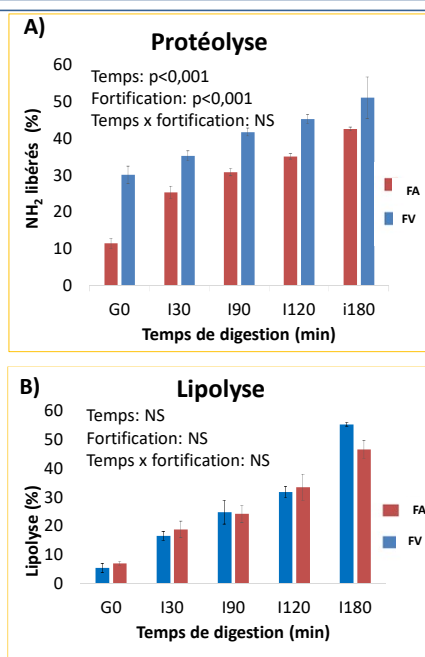


Fig 5. A) Protéolyse (OPA test); B) Lipolyse (chromatographie en couche mince.). G0: avant digestion.

- De plus gros agrégats étaient présents dans **LF+FA avant et pendant la digestion gastrique**. La taille des particules était réduite après 60 minutes de digestion gastrique. Dans la phase intestinale, l'évolution de la taille des particules était similaire entre **LF+FA** et **LF+FV**
- La protéolyse augmentait principalement en phase intestinale. Elle suivait la même cinétique pour les deux fortifiants en phase intestinale mais était **quantitativement et significativement plus importante** dans le cas de **LF+FV** comparativement à **LF+FA**.
- La lipolyse augmentait principalement en phase intestinale mais n'était pas différente entre les deux fortifiants étudiés.

## Conclusions

La fortification du lait de femme par le lait d'ânesse induit (i) une taille de particules plus importante en phase gastrique et (ii) une protéolyse globale plus faible par rapport à une fortification avec des protéines bovines hydrolysées. Cette différence pourrait expliquer en partie la réduction des épisodes d'intolérance alimentaire constatés lors de l'essai clinique.