



JOURNÉES  
FRANCOPHONES  
DE NUTRITION

Marseille

DU 6 AU 8  
DÉCEMBRE 2023

Parc Chanot

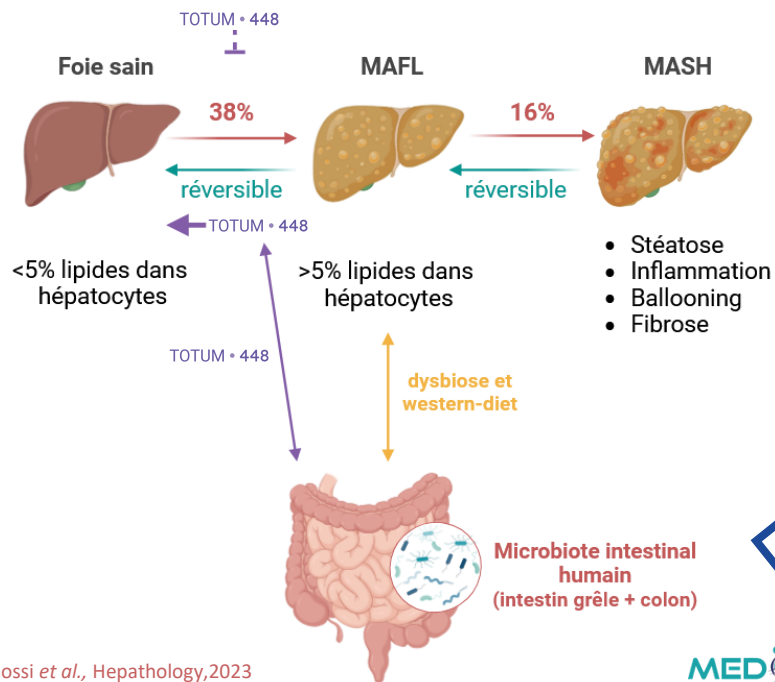


LESJFN.FR

## Nouvelles stratégies nutritionnelles dans la prévention de la MASH : étude *in vitro* des interactions entre microbiote intestinal humain et extraits végétaux (JFN-00471)

Auriane Bron<sup>1,2</sup>, Florian Le Joubiou<sup>3</sup>, Sylvain Denis<sup>1</sup>, Tom Van de Wiele<sup>2</sup>, Marie Vallier<sup>4</sup>, Yolanda F. Otero<sup>4</sup>, Stéphanie Blanquet-Diot<sup>1</sup>

<sup>1,2</sup>Pas de conflit d'intérêt; <sup>3,4</sup>Membres de la société Valbiotis



Identifier les interactions de Totum-448, complexe de biomolécules issues d'extraits végétaux, avec le microbiote intestinal humain dans un modèle batch de fermentation colique

- ❖ Impact sur l'activité métabolique et la composition du microbiote
- ❖ Métabolisation potentielle de Totum-448 par le microbiote

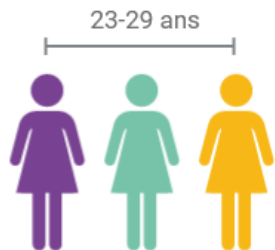
MAFL: metabolic dysfunction-associated fatty liver

MASH: metabolic dysfunction-associated steatohepatitis

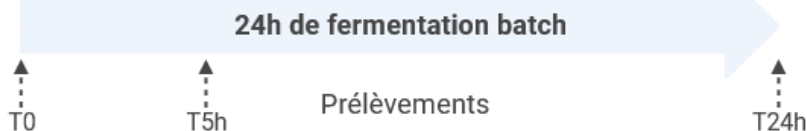
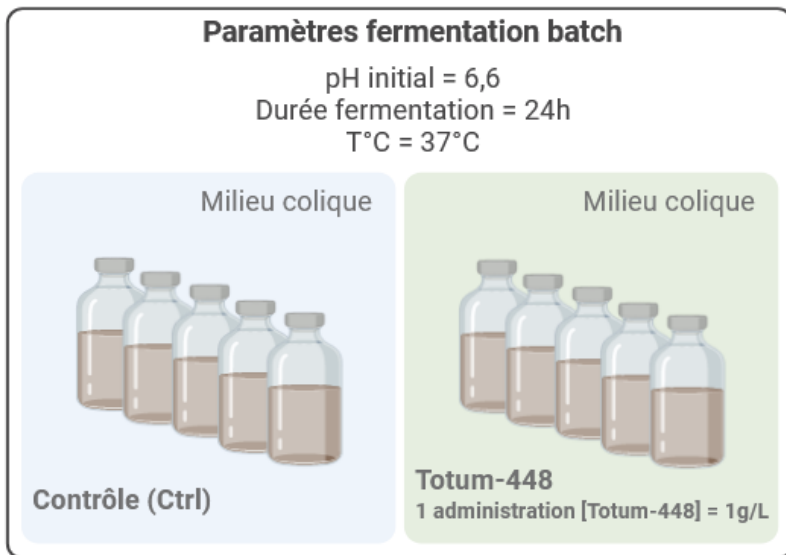
© 2023 Auriane BRON - All rights preserved

# Design expérimental

  
Donneurs adultes sains



43-57 ans



## Analyses

### Activité microbiote



Volume (bouteille Mariotte)  
et composition ( $\mu$ GC) de gaz



Concentration des AGCC  
(HPLC-UV)



### Composition microbiote

qPCR avec primers  
du gène 16S rRNA



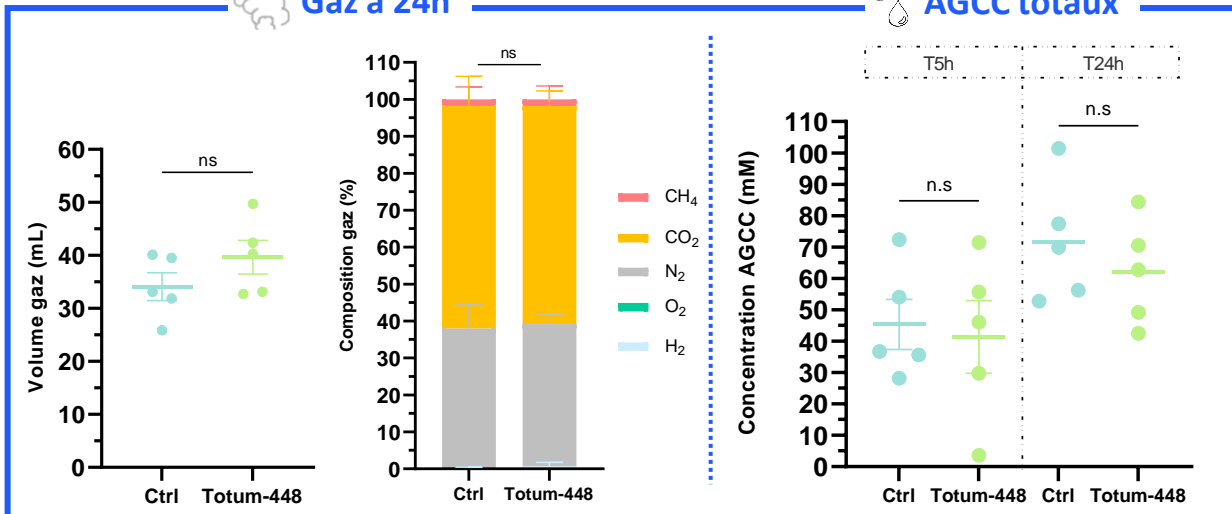
### Extraits végétaux

Molécules et métabolites  
provenant de Totum-448  
(UPLC-UV)

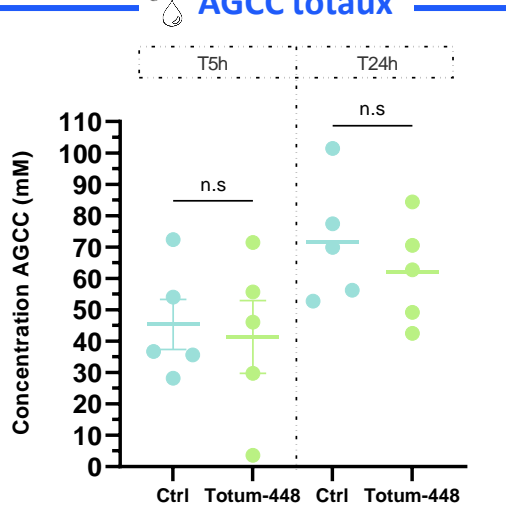
# Activité et composition du microbiote



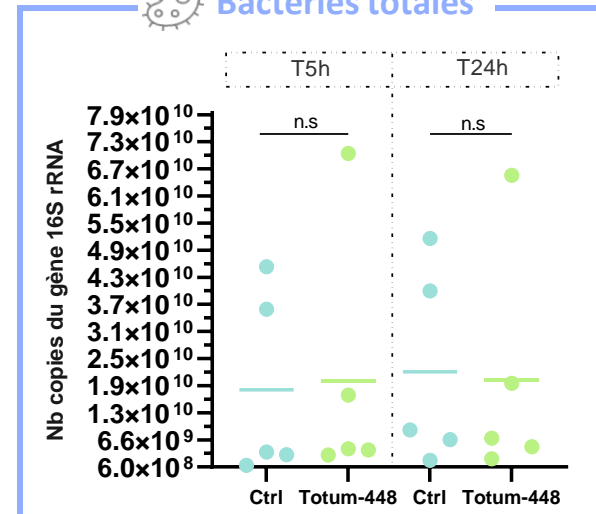
Gaz à 24h



AGCC totaux



Bactéries totales

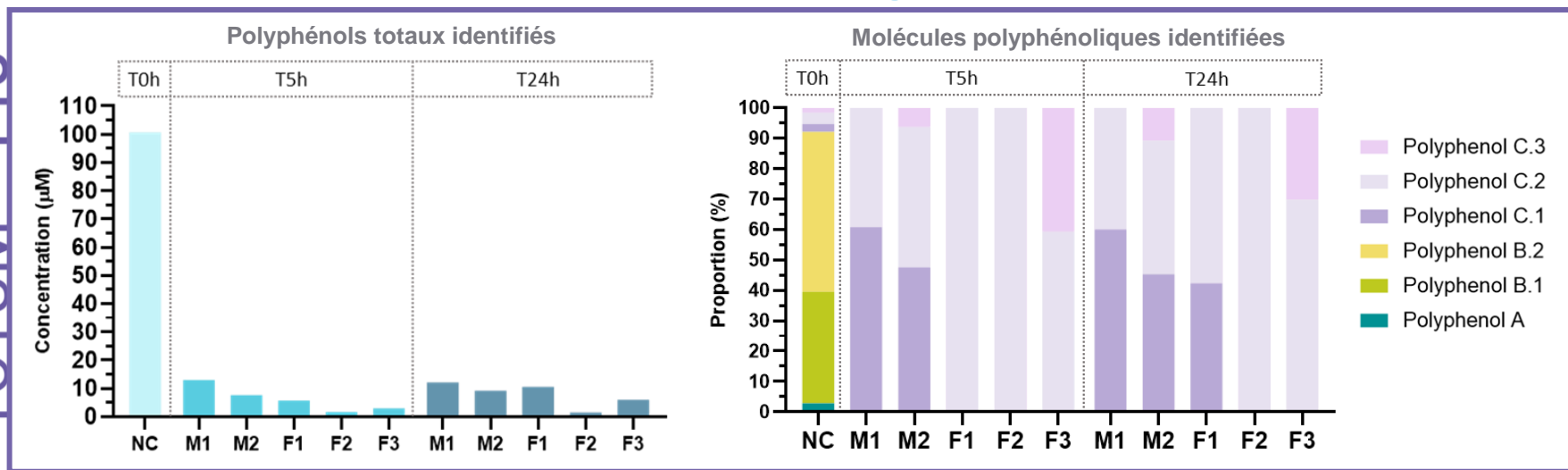


→ Pas d'effet significatif d'une seule administration de Totum-448 sur :

- la production totale et les profils de gaz et d'AGCC (acétate, propionate et butyrate)
- les populations majeures du microbiote (Firmicutes, Bacteroidetes, Gamma-Proteobacteria)

# Métabolisation des extraits végétaux

TOTUM • 448



- Métabolisation des polyphénols contenus dans Totum-448 par le microbiote intestinal humain :
- disparition dès 5h de fermentation des polyphénols identifiés dans Totum-448
  - apparition de nouveaux composés phénoliques donneur-dépendants

# Conclusion et perspectives



- ❖ Pas d'effet du complexe végétal Totum-448 sur l'activité métabolique et les principales populations du microbiote intestinal humain *in vitro*, quel que soit le donneur (3 femmes, 2 hommes)
- ❖ Rôle clé du microbiote dans la bioaccessibilité des extraits végétaux, avec une métabolisation efficace des polyphénols de Totum-448 donneur-dépendante

## Composition microbiote



Séquençage avec primers du gène 16S rRNA

→ Effet de Totum-448 sur la composition du microbiote à un niveau taxonomique plus faible et sur sa diversité

## Extraits végétaux



Molécules et métabolites provenant de Totum-448 (UPLC-UV-MS)

→ Identification des nouveaux métabolites de Totum-448 après métabolisation par le microbiote intestinal humain



→ Interactions de Totum-448 avec le microbiote intestinal humain :

- lors d'une administration répétée (15 jours)
- dans un modèle *in vitro* plus complexe de l'iléon et du côlon humains
- en condition saine puis en condition MASH

