

RÉUNION ANNUELLE
DU GROUPE FRANÇAIS

DE NEURO-GASTROENTÉROLOGIE



26&27 JUIN
2025
VILLAGE BY CA
ROUEN



Fer héminique du régime maternel, produits de lipoperoxydation & hypersensibilité viscérale

Alice Le Brun

Directeurs de thèse : Maïwenn OLIER & Fabrice PIERRE
Toxalim – INRAE UMR 1331 – INRA/ENVIT/INP EI Purpan/UPS



Fer héminique & Lipoperoxydation

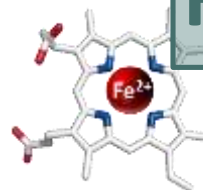


Ferrique

Fe^{3+}

Non
héminique

Ferreux



Fe^{2+}



Héminique



Fer héminique & Lipoperoxydation

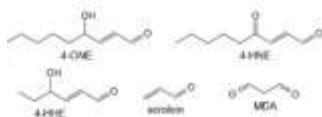
Fer héminique
luminal

Lipides
Polyinsaturés

Peroxydation
lipidique

Microbiote
intestinal

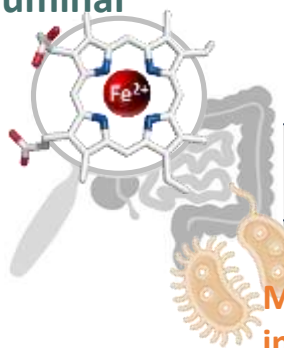
Produits terminaux
Aldéhydes



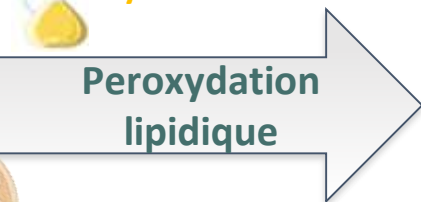


Fer héminique & Lipoperoxydation

Fer héminique
luminal



Lipides
Polyinsaturés



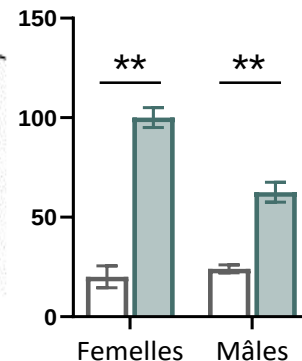
Produits terminaux
Aldéhydes



Microbiote
intestinal

TBARS = ThioBarbituric Acid Reactive Substances

TBARS (Eq. MDA μM
en eaux fécales)



CYTOTOXICITE
GENOTOXICITE
CARCINOGENICITE

Pierre *et al.* 2003, Carcinogenesis
Pierre *et al.* 2013, Am. J. of Clinical Nutrition
Bastide *et al.* 2015, Cancer Research
Martin, Olier *et al.* 2019, Microbiome
...

Adulte



Régime Contrôle (Citrate de fer)	
Contrôle	Régime Hème (Hémine)

7j

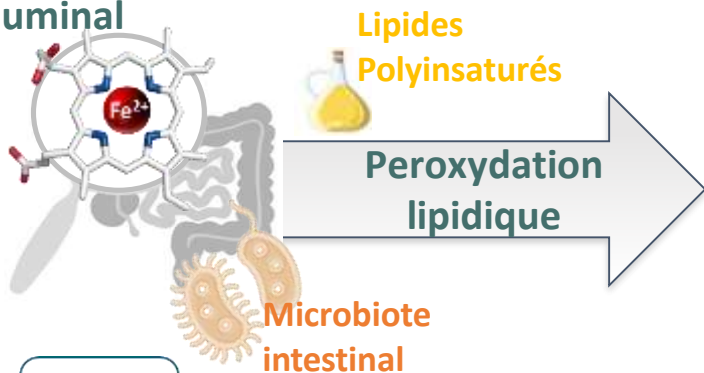
1,4 $\mu\text{mol/g}$

30j

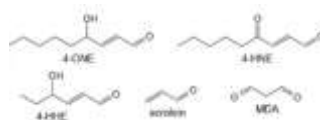


Fer héminique & Lipoperoxydation

Fer héminique luminal



Produits terminaux Aldéhydes



Implantation
d'électrodes DCR

Adulte

Régime Contrôle (Citrate de fer)

Contrôle

Régime Hème (Hémine)

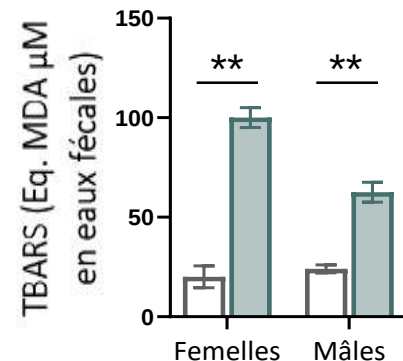
7j

1,4 $\mu\text{mol/g}$

30j

DCR = Distension ColoRectale

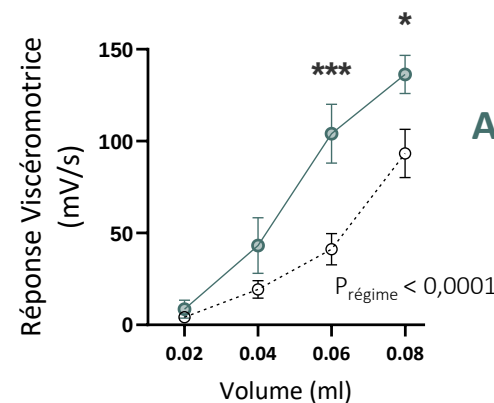
TBARS = ThioBarbituric Acid Reactive Substances



**CYTOTOXICITE
GENOTOXICITE
CARCINOGENICITE**

Pierre *et al.* 2003, Carcinogenesis
Pierre *et al.* 2013, Am. J. of Clinical Nutrition
Bastide *et al.* 2015, Cancer Research
Martin, Olier *et al.* 2019, Microbiome
...

+

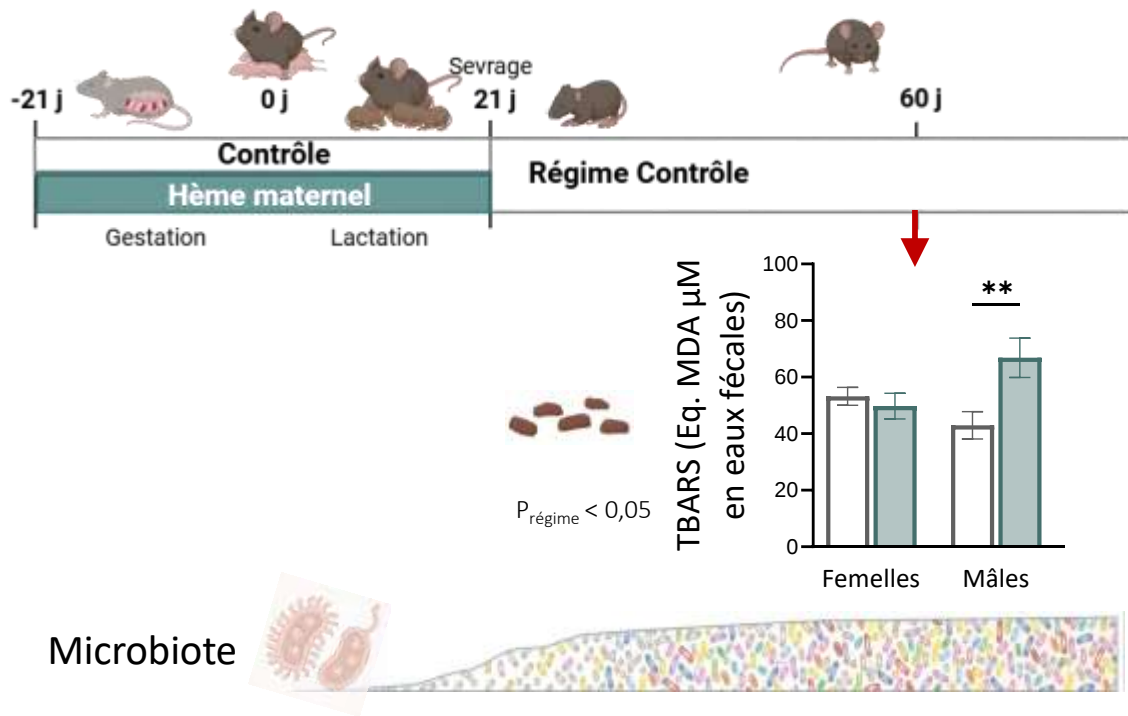


ALGOGENE

Mazenc *et al.*, DDW, 2021

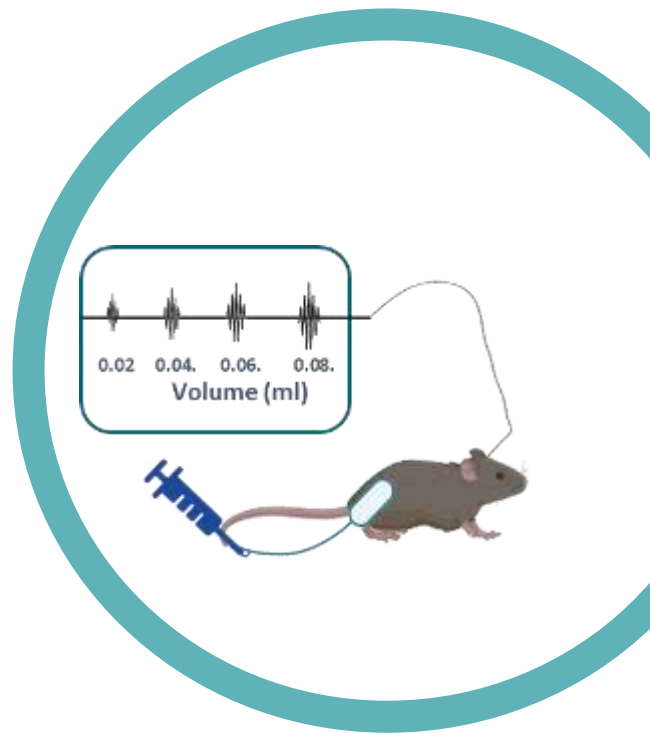
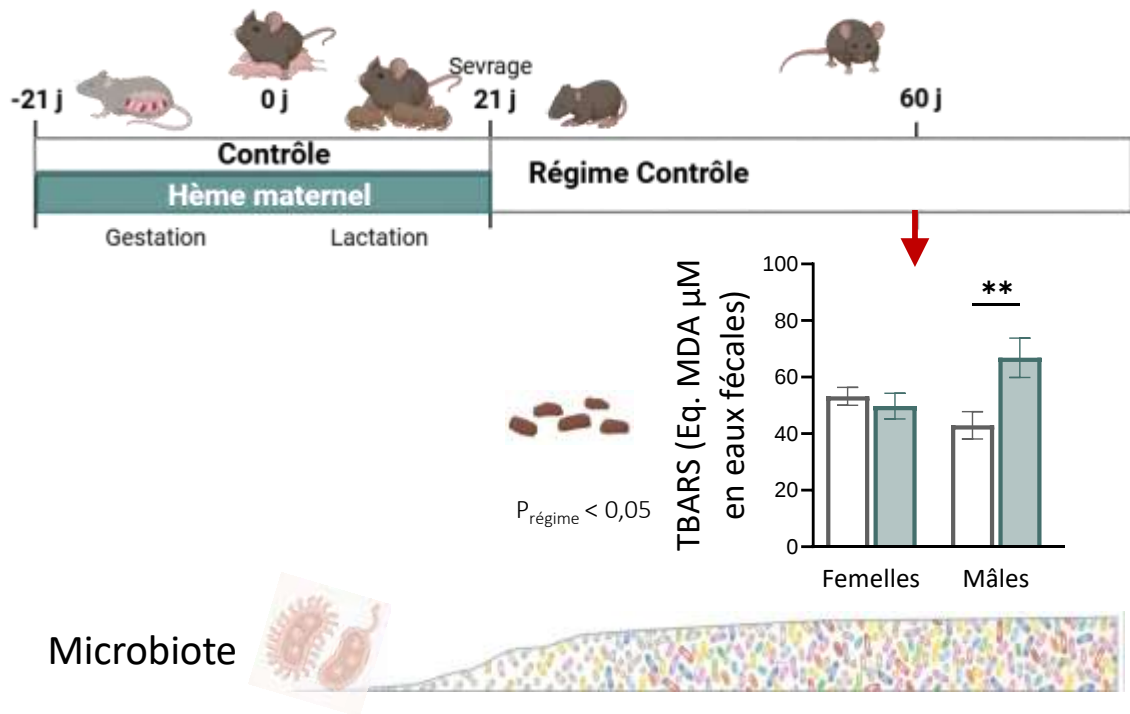


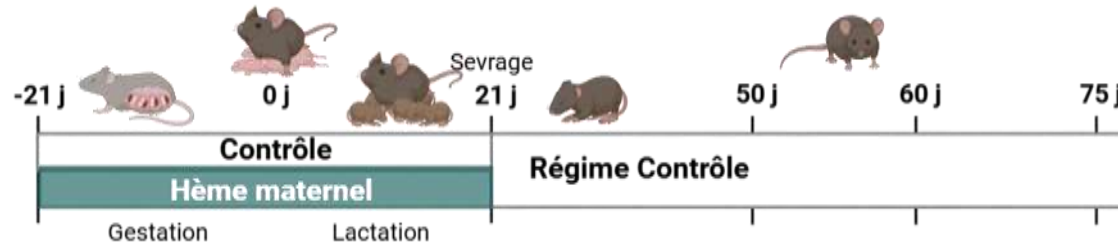
Fer héminique en période périnatale - Aldéhydes

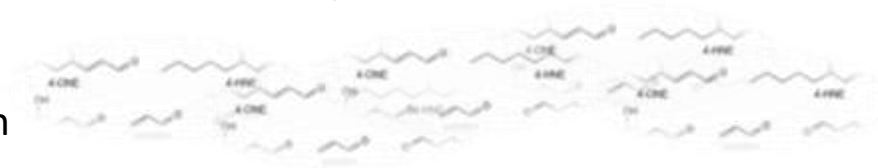
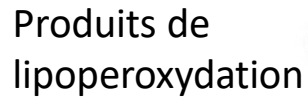




Fer héminique en période périnatale - Aldéhydes



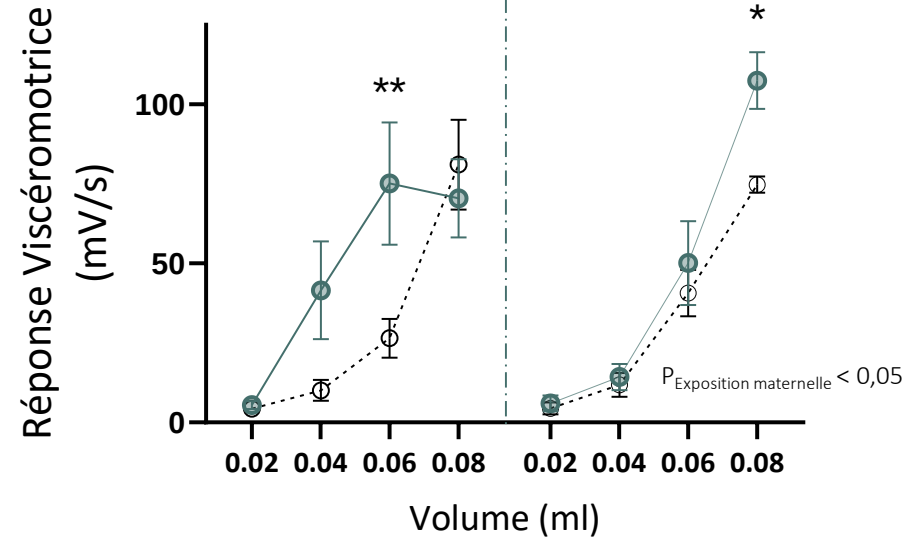
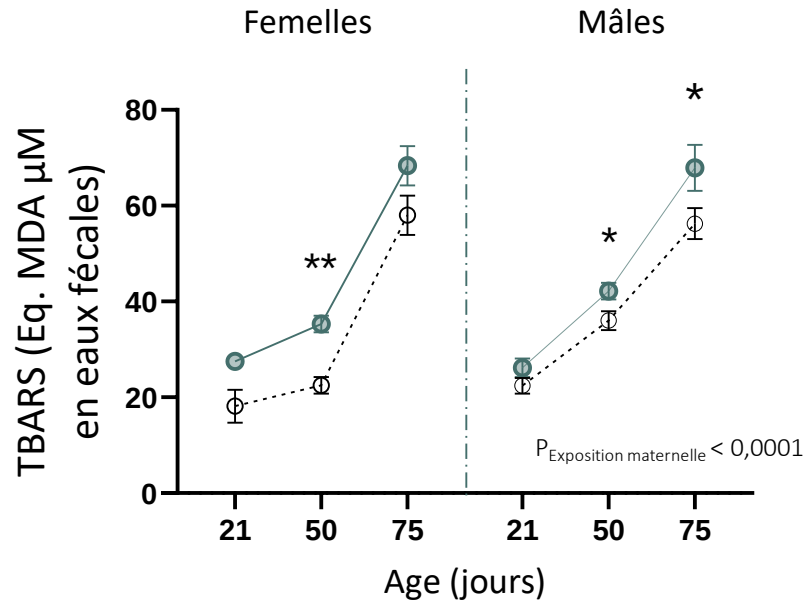






Fer héminique périnatal - Aldéhydes & Sensibilité viscérale

RÉUNION ANNUELLE
DU GROUPE FRANÇAIS
DE NEURO-GASTROENTÉROLOGIE
ROUEN 26 & 27 JUIN 2025



L'hème du régime maternel induit chez la descendance :

- Une augmentation d'aldéhydes luminaux
- Une hypersensibilité viscérale en réponse à la distension colorectale.

RÉUNION ANNUELLE
DU GROUPE FRANÇAIS
DE NEURO-GASTROENTÉROLOGIE
ROUEN 26 & 27 JUIN 2025



Lien de causalité ?

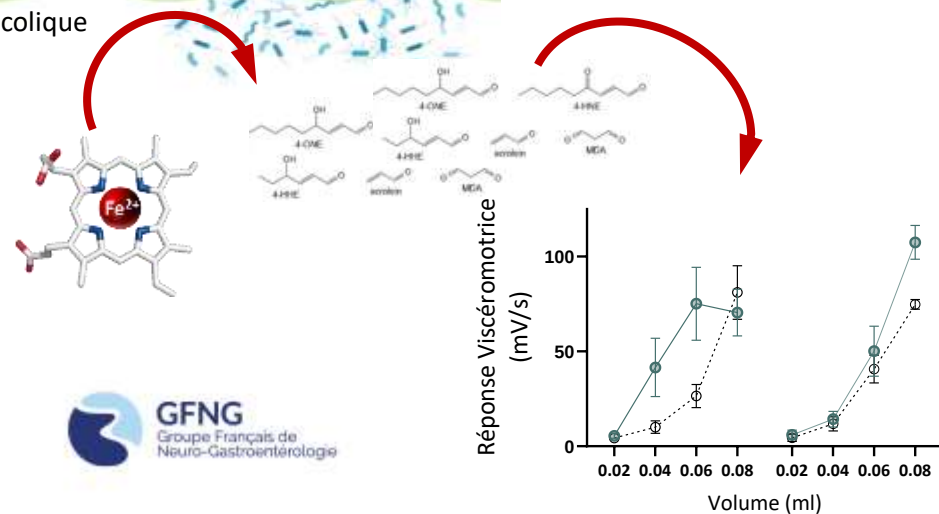
Extrapolation à l'Homme – approche épidémiologique

RÉUNION ANNUELLE
DU GROUPE FRANÇAIS
DE NEURO-GASTROENTÉROLOGIE
ROUEN 26 & 27 JUIN 2025



Lumière
colique

Lien de causalité ?



Adultes



Collaboration EREN / Mélanie Deschasaux-Tanguy

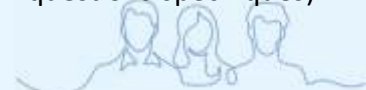
Habitudes alimentaires chez l'adulte

&

Douleurs viscérales

(Critères de Rome = questions spécifiques)

CRESS
Epidémiologie
Statistiques



Périnatalité



Collaboration OPPaLE / Blandine De Lauzon Guillain

Cohortes mères-enfants

Consommation de viandes rouges
pendant la grossesse

&

Santé digestive des enfants



Merci pour votre attention !

RÉUNION ANNUELLE
DU GROUPE FRANÇAIS
DE NEURO-GASTROENTÉROLOGIE
ROUEN 26 & 27 JUIN 2025



PPCA

Prévention & Prise en
charge de la Cancerogénèse par
l'Alimentation

Fabrice PIERRE

Françoise GUERAUD

Pascale PLAISANCIE

Jacques DUPUY

Nathalie NAUD

Charline BUISSON

Edwin FOUCHE

Cécile HELIES-TOUSSAINT

Occiane FOUSSET

Emma COGO

Adenike OMOTOYINBO

NGEN

Neuro-Gastroentérologie & Nutrition

Hélène EUTAMENE

Vassilia THEODOROU

Maiwenn OLIER

Muriel MERCIER-BONIN

Hervé ROBERT

Sophie YVON

Bruno SOVRAN

Valérie TONDEREAU

Valérie BEZIRARD

Cathy BEAUFRAND

Rémi DAGES

Mathilde LEVEQUE

Chloé LIEBGOTT

Mélanie MOBLEY

Anaïs BODON

Anaïs MAZENC

Doctorante
précédente

EZOP
Experimental and Translational Platform

Elodie ROUSSEAU-BACQUIE

Mikaël ALBIN

Université de Toulouse Master 2 MiMeNu

Paul GENDRE

GFNG
Groupe Français de
Neuro-Gastroentérologie



Adultes



Collaboration EREN / Mélanie Deschasaux-Tanguy

Habitudes alimentaires chez l'adulte
&
Douleurs viscérales
(Critères de Rome = questions spécifiques)

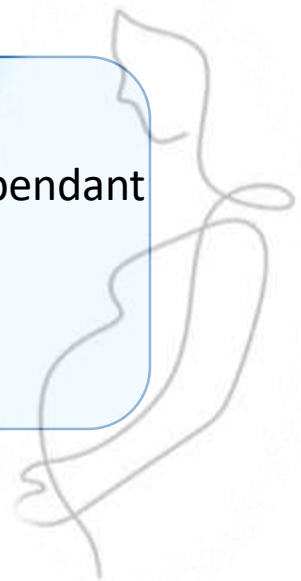


Périnatalité



Collaboration OPPaLE / Blandine De Lauzon Guillain

Cohortes mères-enfants :
Consommation de viandes rouges pendant
la grossesse
&
Santé digestive des enfants





Consommation



- **Viandes** : Bœuf, veau, agneau, mouton, porc, sanglier, lapin, lièvre, cheval, biche, bison, cabri, chevreau, chevreuil
 - **Abats** : Andouillettes, boudins, cervelles, cœurs, foies, langues, pieds, ris, rognons, tripes
- Variable « **Viandes rouges** »
- **Fer** total, **Fer** total des Viandes rouges, **Fer héminique** total, **Fer Héminique** des Viandes rouges

« **Colopathie** » = Participants ayant déclaré **avoir ou être traité** pour « côlon irritable, colopathie fonctionnelle, constipation »

Questionnaires de Rome III & IV

- **IBS** : déclaré + définit selon un score
- **Douleurs** : fréquence, question posée à toute la population (**NON IBS inclus**)