

Polyphénols

Effet des liaisons Fibres-Polyphénols sur l'activité
métabolique du microbiote intestinal

Jean-Marc CHATEL MICALIS

Action Prioritaire du Dept AlimH INRA 2013

Biodisponibilité des Micronutriments



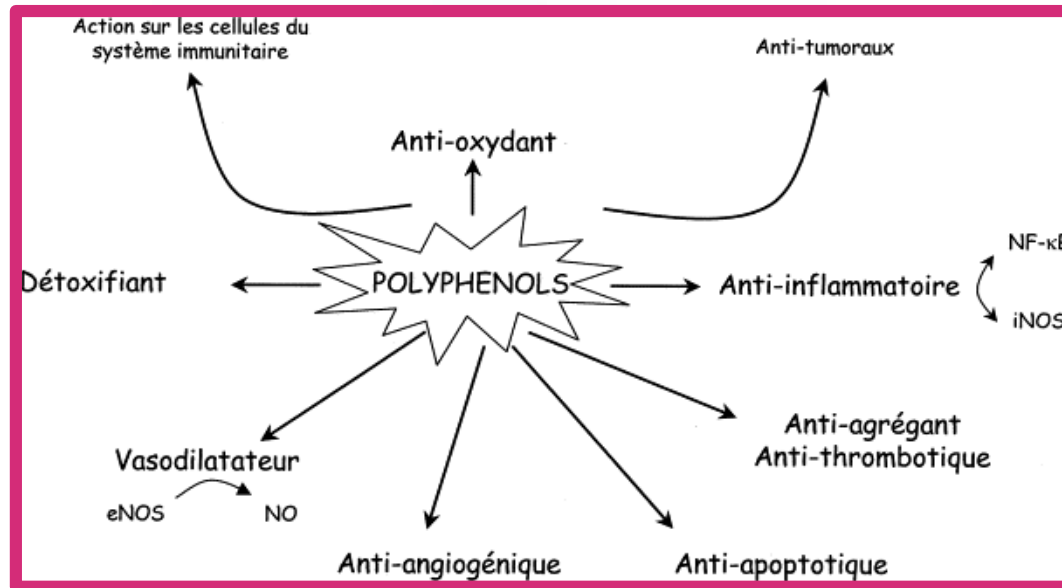
Claire Le Bourvellec
Avignon



Jean-Marc Chatel
Jouy en Josas

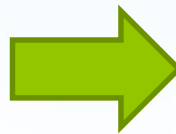
UMR 0454 INRA / UCA
MEDIS
Pascale Mosoni

Effets Santé des polyphénols



Actions

- Antioxydante
- Anti-inflammatoire
- Anti-apoptotique
- Détoxifiante
- Anti-thrombotique



Prévention maladies chroniques

- Cardiovasculaires
- Neurodégénératives
- Inflammatoires
- Cancers
- Etc

Impact de la matrice alimentaire sur l'activité métabolique du microbiote intestinal humain ?



Objectifs : Etudier l'effet des liaisons fibres-Polyphénols

- Sur métabolisme microbien
- Sur composition microbiote
- Sur activité anti-inflammatoire des métabolites bactériens

Trois matrices « pommes » :

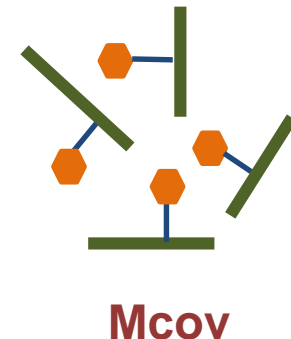
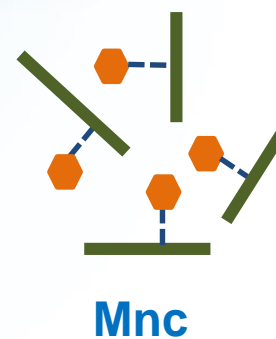
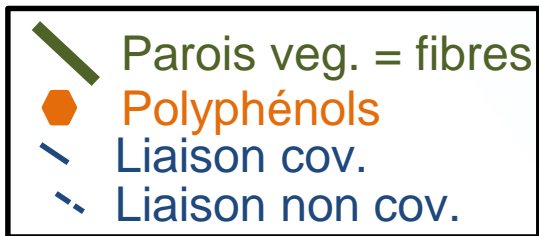
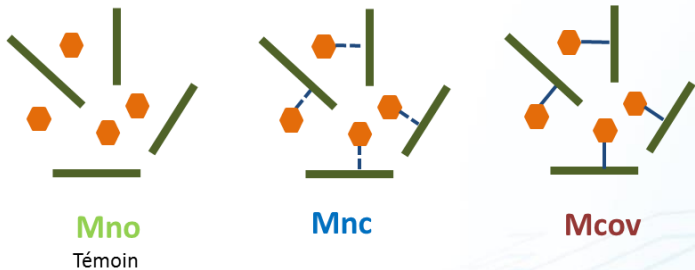


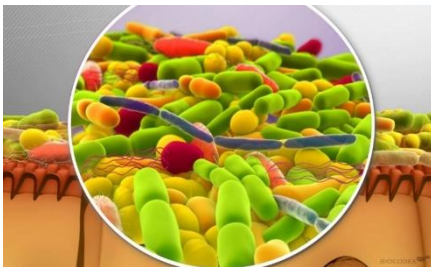
Schéma expérimental

3 Matrices pommes »

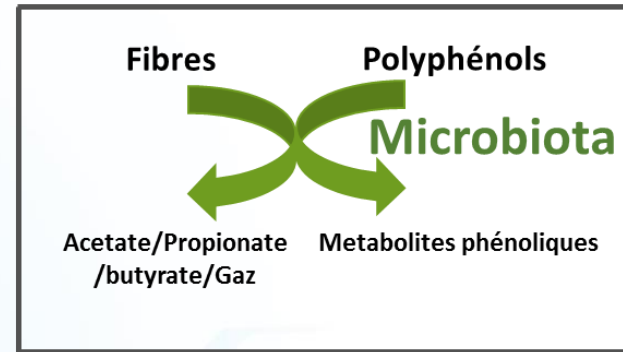


+

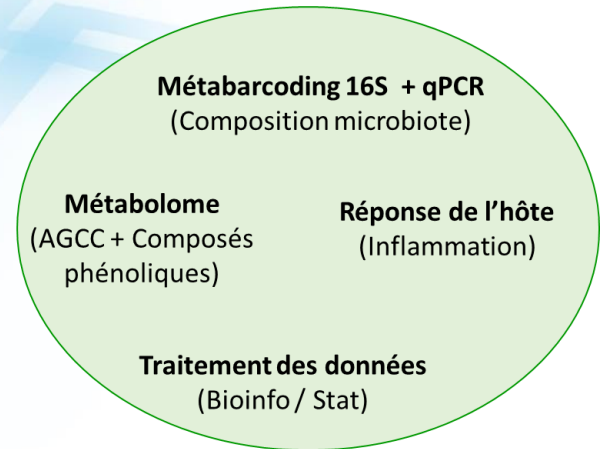
Microbiote fécal de 4 sujets sains
(Triplcats biologiques)



Fermenteurs batch



Cinétiques sur 48h



Résultats

- Les liaisons Fibres-Procyanidines, qu'elles soient **covalentes** ou **non covalentes**, limitent la dégradation des polyphénols
- Les polyphénols **non liés** aux fibres sont plus dégradés mais elles inhibent significativement la fermentation des fibres et réduisent la production de butyrate connu pour son potentiel anti-inflammatoire et anti-cancer
- Effet anti-inflammatoire des surnageants de fermentation mais sujet-dépendant (3 sur 4)
- Effet anti-inflammatoire supérieur avec **Mno** > **Mnc** > **Mcov**
- Il existe un effet microbiote (sujet-dépendant) sur la libération de métabolites coliques

Perspectives

- Possibilité de tester d'autres micronutriments/molécules/matrices
- Il existe d'autres modèles de fermenteur permettant de "mimer" aussi d'autres parties du tractus digestif (estomac, intestin grêle)
- Possibilité de tester d'autres activités sur d'autres modèles cellulaires