

Étudier le microbiome oral pour découvrir des biomarqueurs liés au cancer à l'aide des données du Partenariat canadien pour la santé de demain

Jacob T. Nearing

Candidat au doctorat, Université Dalhousie



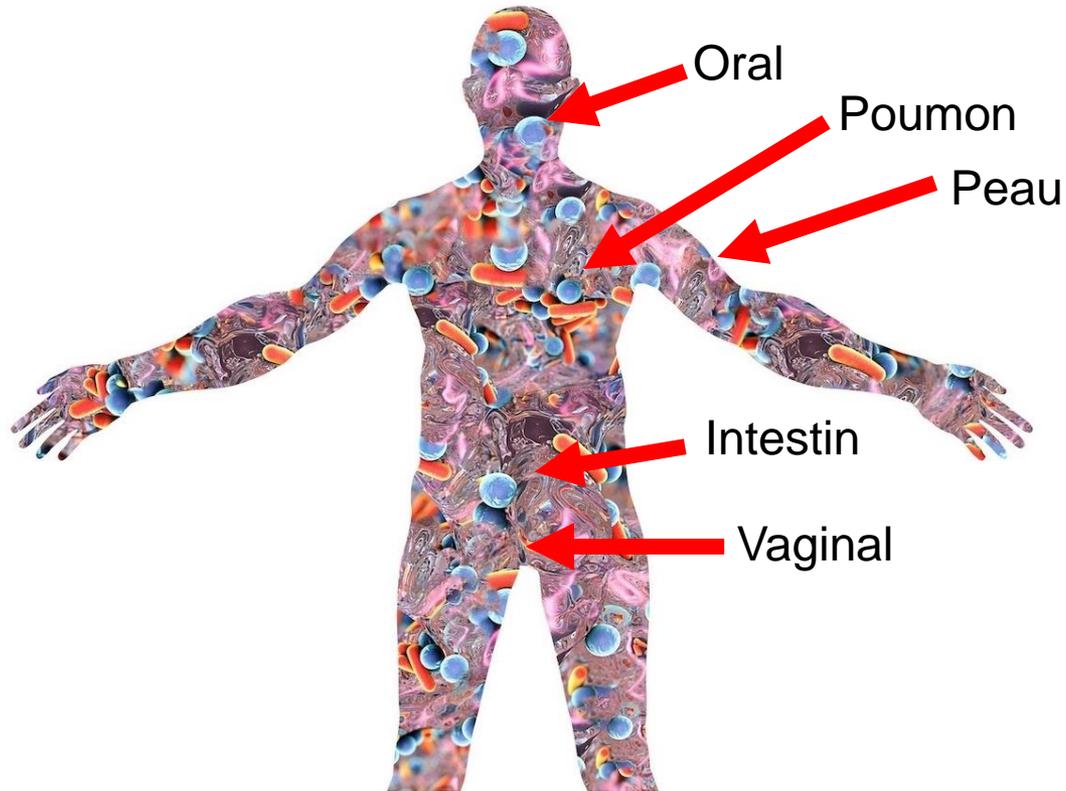
CanPath

Canadian Partnership
for Tomorrow's Health



Le microbiome humain

Vous n'êtes jamais seul...



PHOTOTHÈQUE KATERYNA KON/SCIENCE, Getty Images

Microbiome oral et maladie

Gingivite
(Haung et coll., 2011)

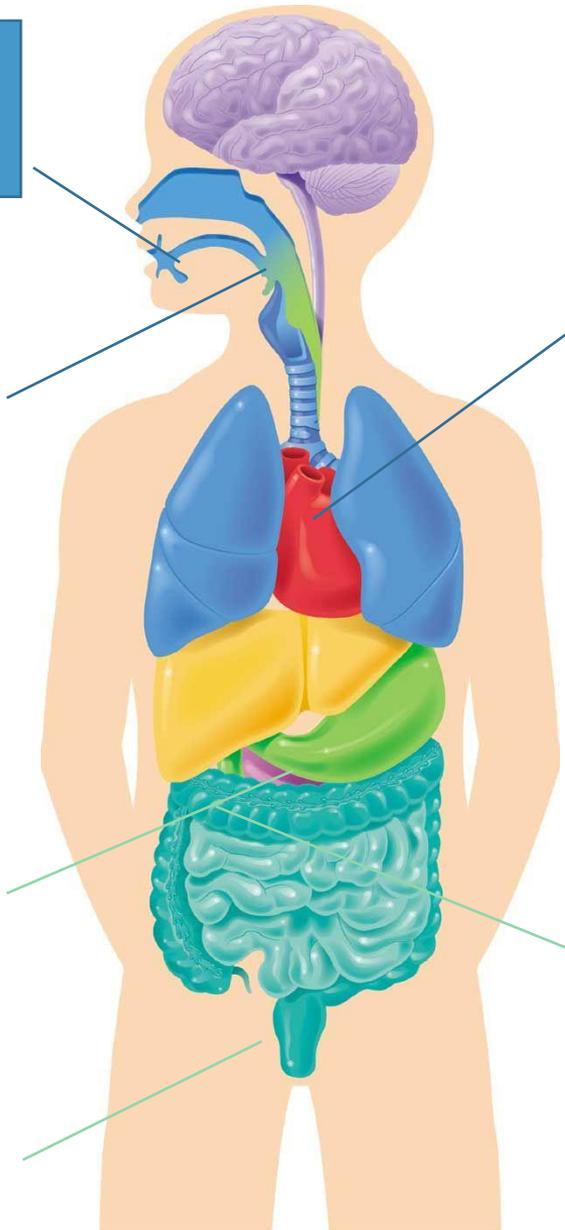
**Cancers
oraux**
(Ahn et coll., 2012)

Athérosclérose
(Slocum et coll., 2016)

**Cancer du
pancréas**
(Fan et coll., 2018)

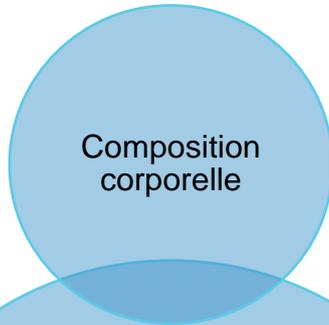
**Cancer du
côlon**
(Flemer et coll., 2018)

**Maladie
inflammatoire
de l'intestin**
(Dockett et coll., 2012)

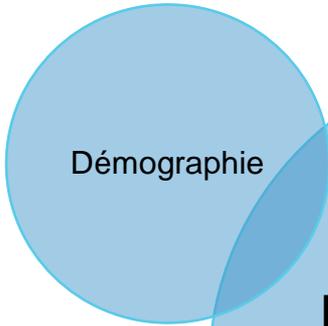




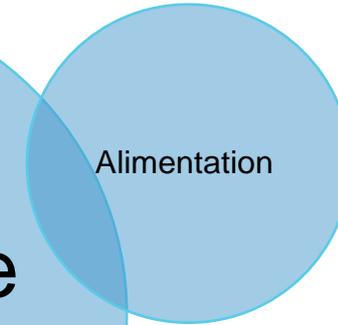
Wu et coll., 2018



Composition corporelle



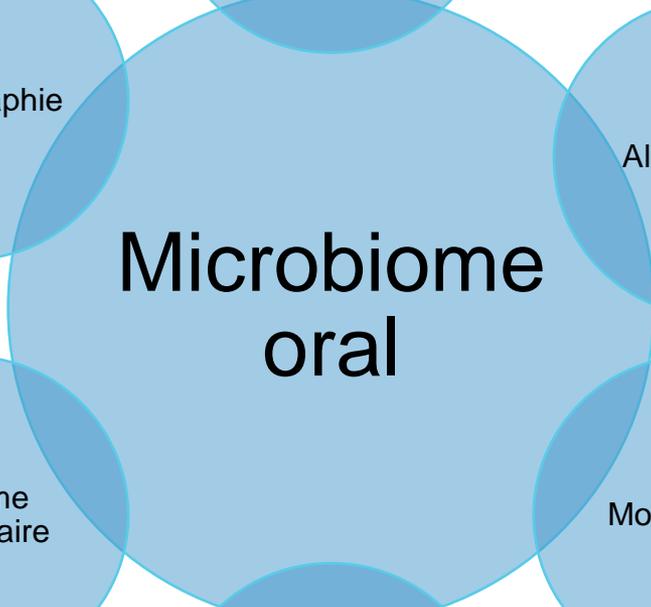
Démographie



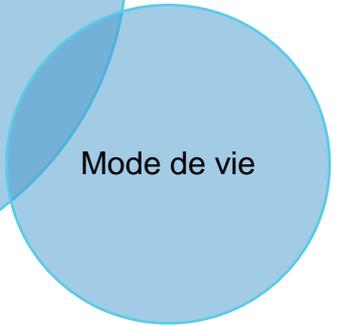
Alimentation



Murtaza et coll., 2019



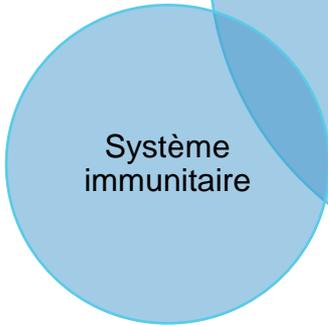
Microbiome oral



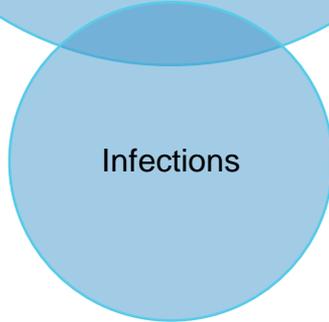
Mode de vie



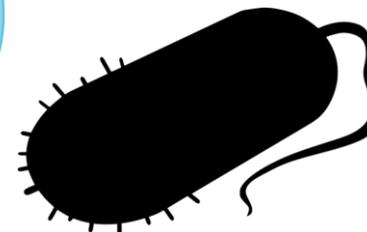
Renson et coll., 2019



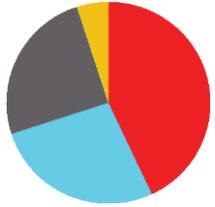
Système immunitaire



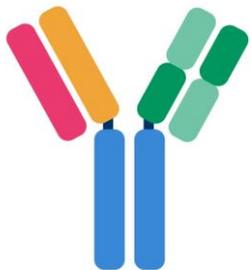
Infections



Scannapieco et coll., 2013



Renson et coll., 2019



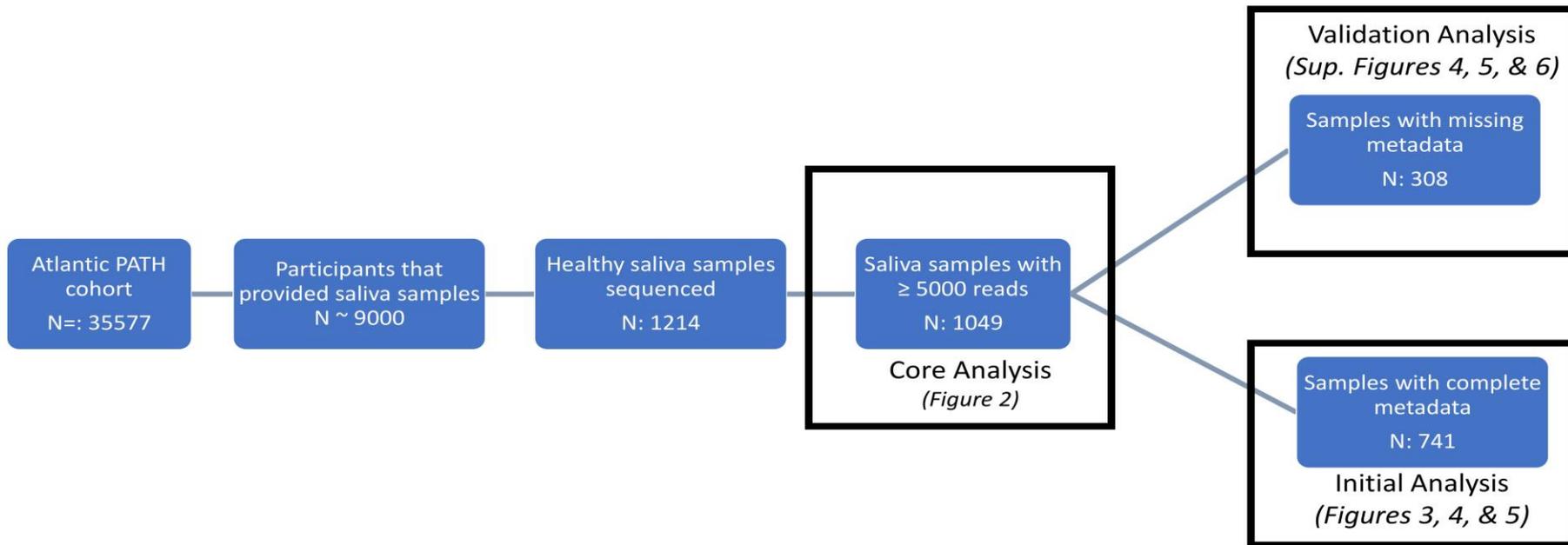
Presti et coll., 2018

Objectifs

- 1) Quels facteurs anthropométriques, diététiques et liés au mode de vie sont associés au microbiome oral?
- 2) Déterminer la présence de biomarqueurs du microbiome oral dans le cancer du sein, de la prostate et du côlon.



Analyse du microbiome oral sain



41 Variables

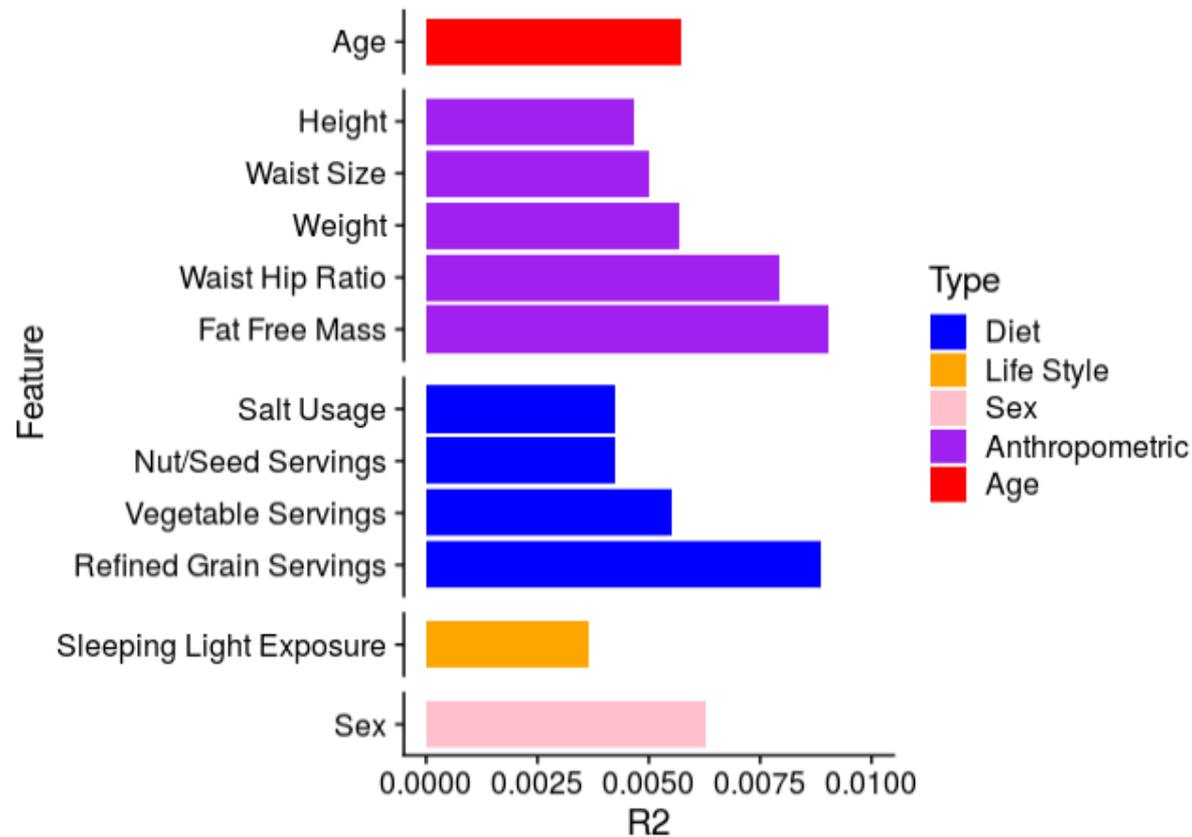
- Géographie
- Démographie
- Composition corporelle
- Alimentation

Atlantic
PATH

Nearing et coll., 2020,
msphere (msphere)

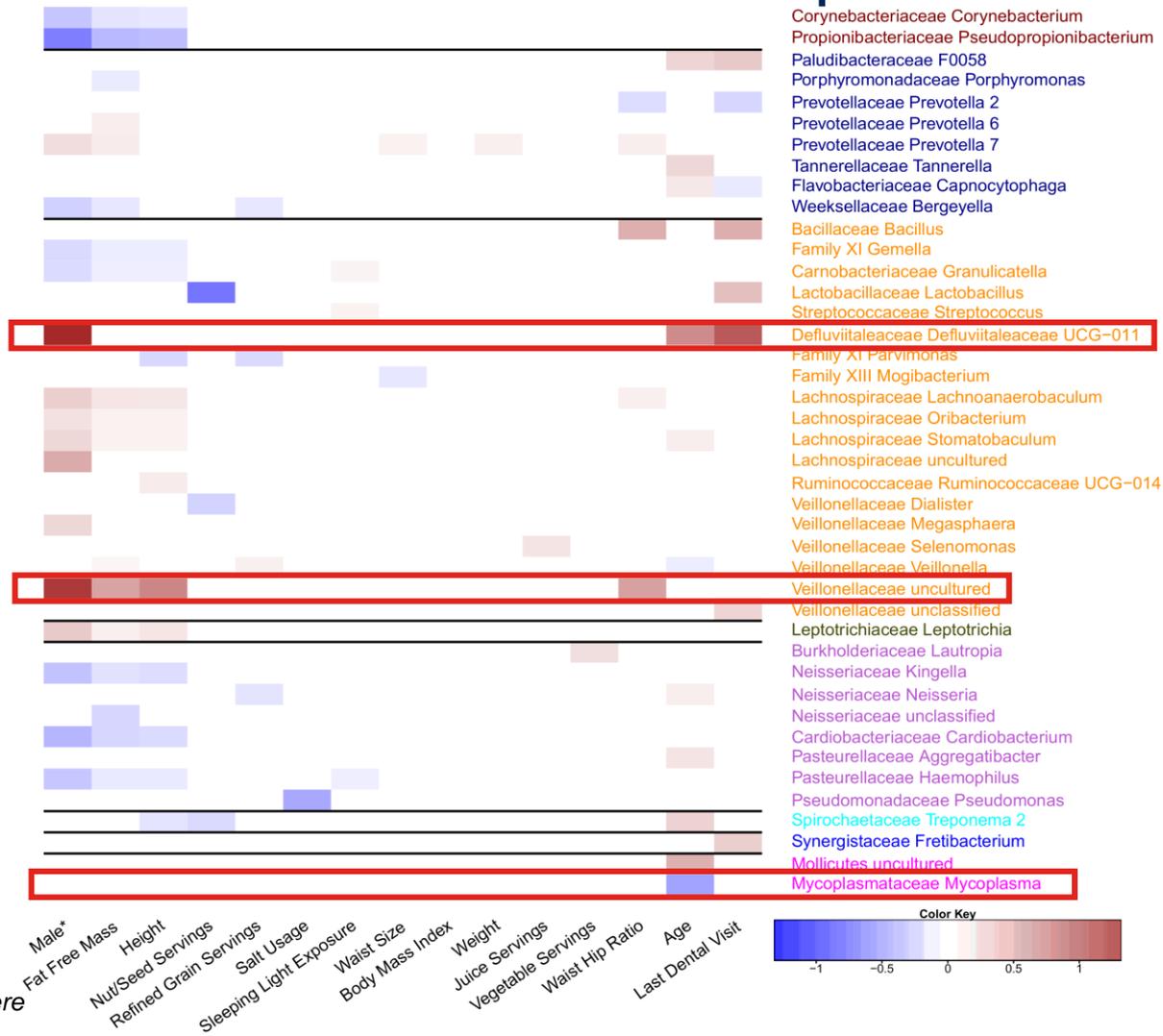
CanPath

Facteurs liés à la composition du microbiome oral



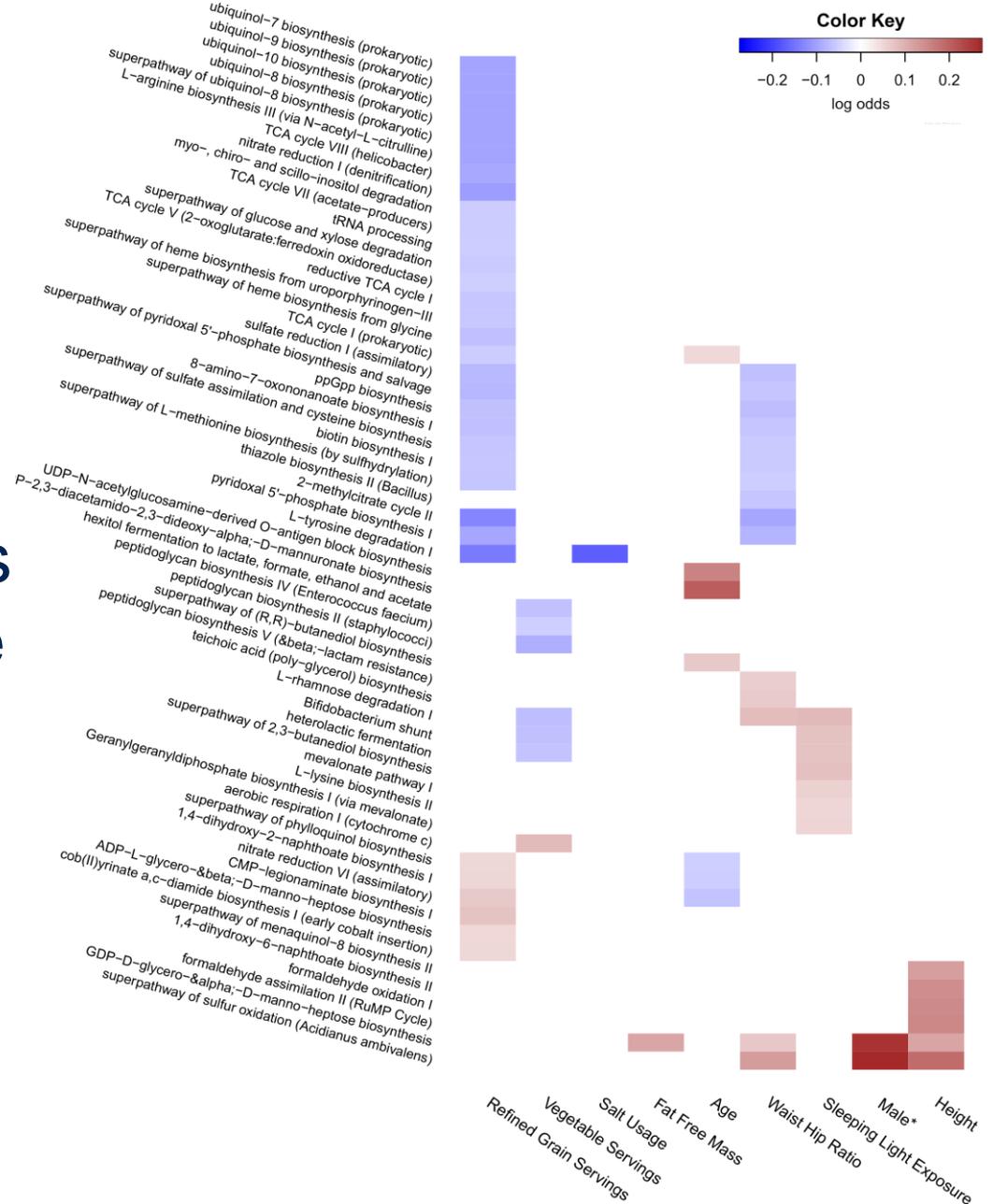
Nearing et coll., 2020, *msphere*

De multiples genres de microbiomes oraux sont associés à des facteurs de la vie quotidienne



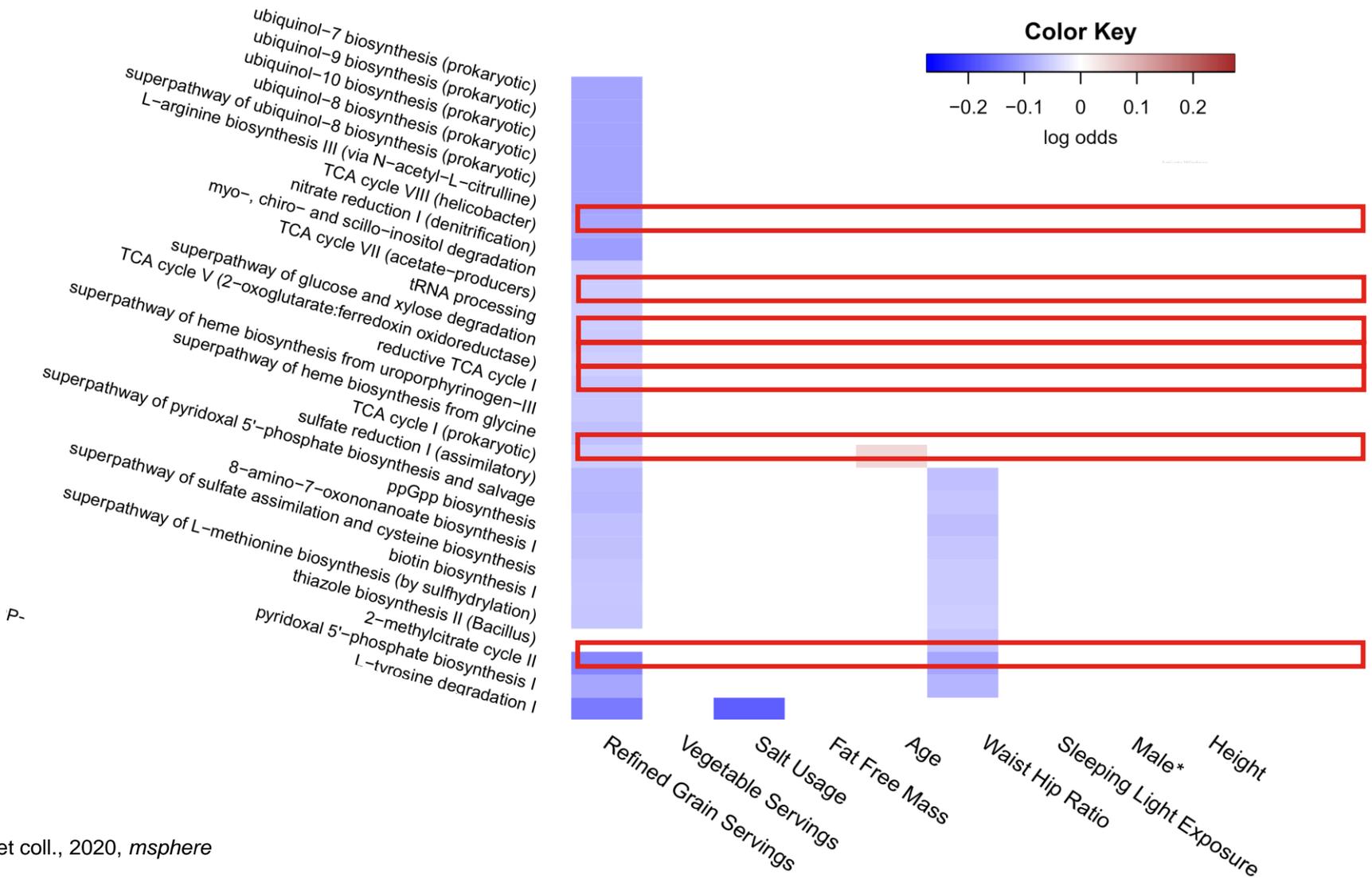
Nearing et coll., 2020, *msphere*

Plusieurs voies du microbiome oral prédites sont associées à des facteurs de la vie quotidienne



Nearing et coll., 2020, *msphere*

On prédit que les portions de céréales raffinées seront associées à des changements dans le métabolisme du carbone



Nearing et coll., 2020, *msphere*



Résumé

- 1) Des facteurs anthropométriques, diététiques et certaines données démographiques sont associés au microbiome oral.
- 2) Chaque facteur explique une variation relativement faible.
- 3) L'usage de céréales raffinées est lié à des changements métaboliques potentiels du microbiome oral.



Objectifs

- 1) Quels facteurs anthropométriques, diététiques et liés au mode de vie sont associés au microbiome oral?
- 2) Déterminer la présence de biomarqueurs du microbiome oral dans le cancer du sein, de la prostate et du côlon.



Explorer les liens entre le microbiome oral et le cancer

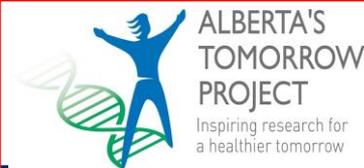
- Absence de cancer lors du prélèvement
- Diagnostic provenant d'un suivi ou du registre du cancer
- Cas 1:1 - contrôle apparié
 - Sexe
 - Âge (+/- 2 ans)
 - Fumeur

Nombre d'échantillons



Atlantic
PATH

- 95 Sein
- 46 Côlon
- 48 Prostate



- 104 Sein
- 29 Côlon
- 80 Prostate

Résultats attendus / orientations futures

- 1) Facteurs de risque du microbiome oral pour le cancer du sein, de la prostate et du côlon.
- 2) Classer les individus qui développent une signature du microbiome oral axée sur le cancer.
- 3) Relier les données sur le microbiome oral à d'autres données de CanPath :

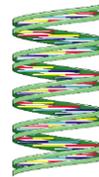
1) Métaux lourds dans les ongles d'orteil



2) Métabolites sanguins



3) Signatures génétiques



Merci



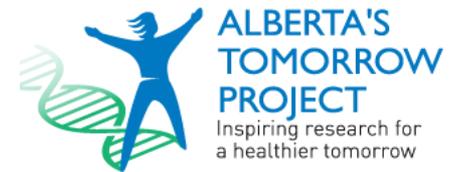
Membres du comité :

Dr Nikhil Thomas

Dr Zhenyu Cheng

Dr Ketan Kulkarni

**Atlantic
PATH**



researchNS



CanPath.ca



CanPath

Canadian Partnership
for Tomorrow's Health