

Manuelle REBOUL

**UMR 1062 INRA/ 1062 INSERM/ AMU NORD
Obésité, Obésité et Risque Thrombotique »**

Manuelle.Reboul@univ-amu.fr



ABSORPTION LIPIDIQUE ET VITAMINES LIPOSOLUBLES





Conflit d'intérêts en rapport avec la présentation

Fonctions de conseil, fonctions de gouvernance, rédaction de rapports

Conflit

Travaux cliniques, autres travaux, communications de promotion

Thèse (Thèse CIFRE)

Société(s) : LESIEUR

Intérêts financiers (actions, obligations)

Conflit

Travaux avec des personnes ayant des intérêts financiers ou impliquées dans la gouvernance

Conflit

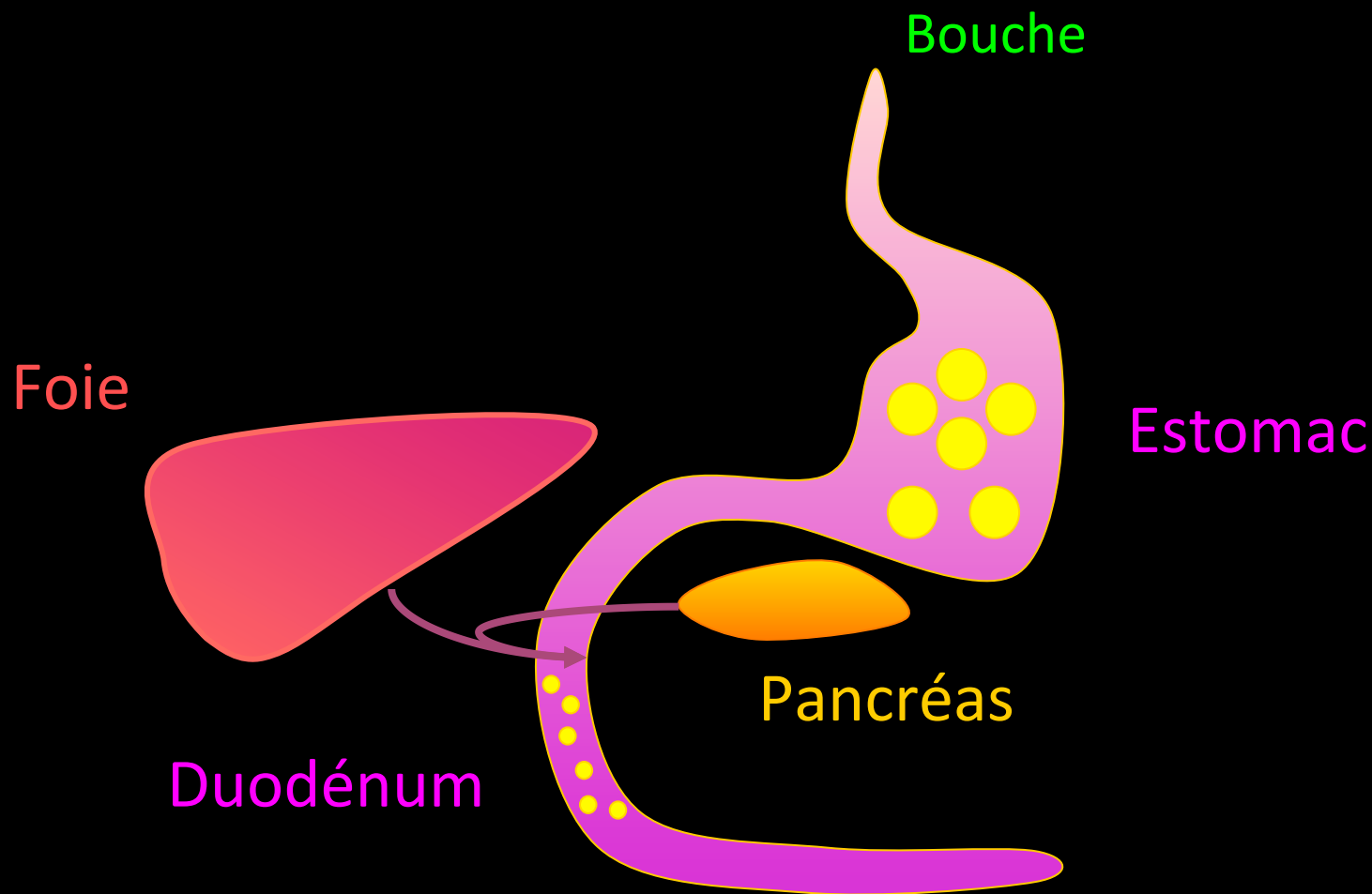
Acceptation de dons sur une association dont je suis responsable

Conflit

Conflit de brevet, rédaction d'un ouvrage utilisé par l'industrie

Conflit

estion des lipides



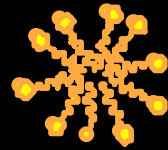
Transport gastro-duodénal des vitamines liposolubles

Hydrolyse des esters de vitamines: cas du retinyl palmitate

- duodénum → LP & LPAII (Reboul et al. BBA 2006)
- hydrolyse entérocytaire ?

Départition dans des véhicules

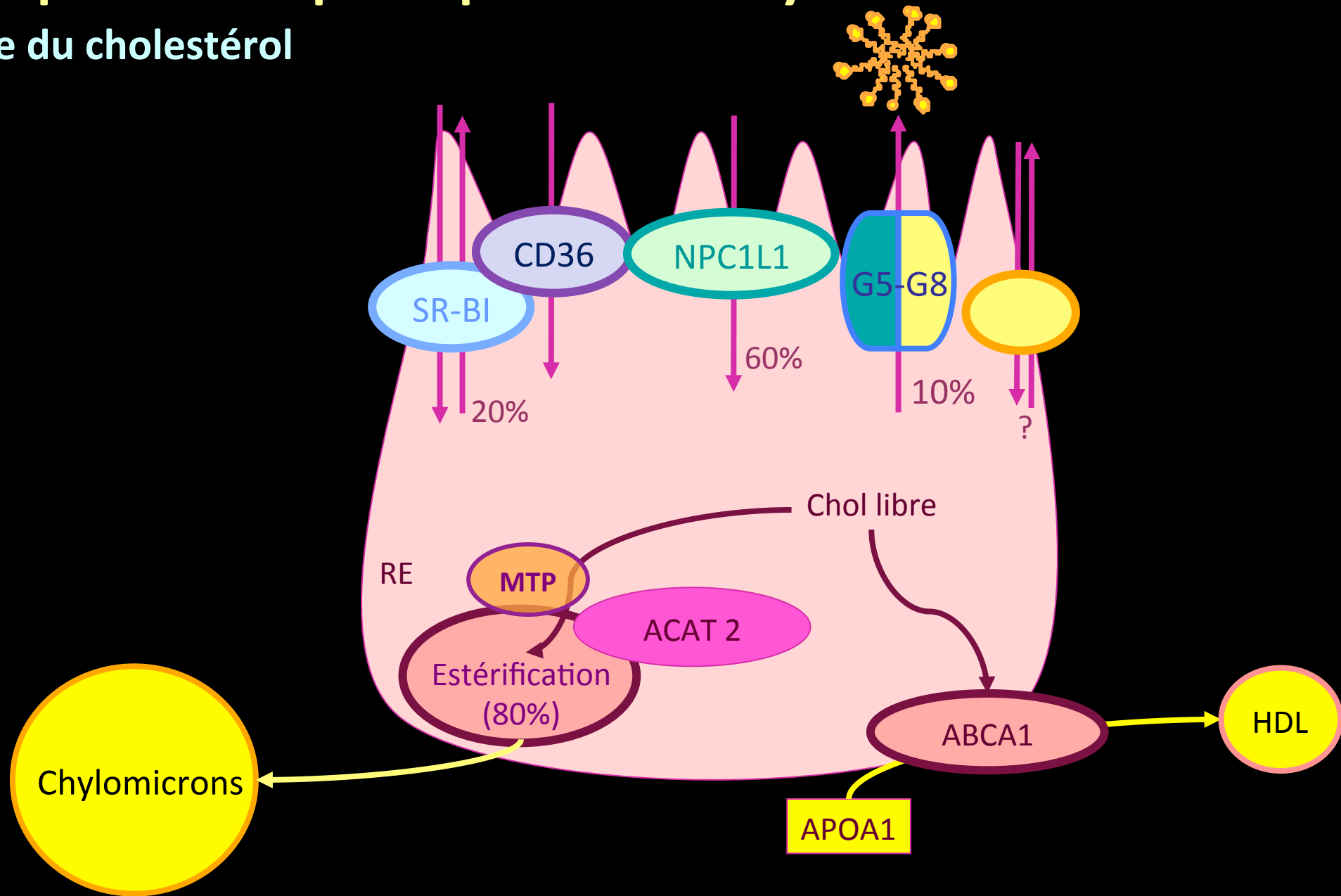
- Micelles mixtes
- Liposomes et vésicules
- Protéines?



β -lactoglobuline

Absorption des lipides par l'entérocyte

Absorption du cholestérol



vitamines liposolubles?

Mécanismes d'absorption définie par Hollander et al. dans les années 70

- Absorption passive pour les vitamines D et E
- Absorption facilitée pour les vitamines A et K



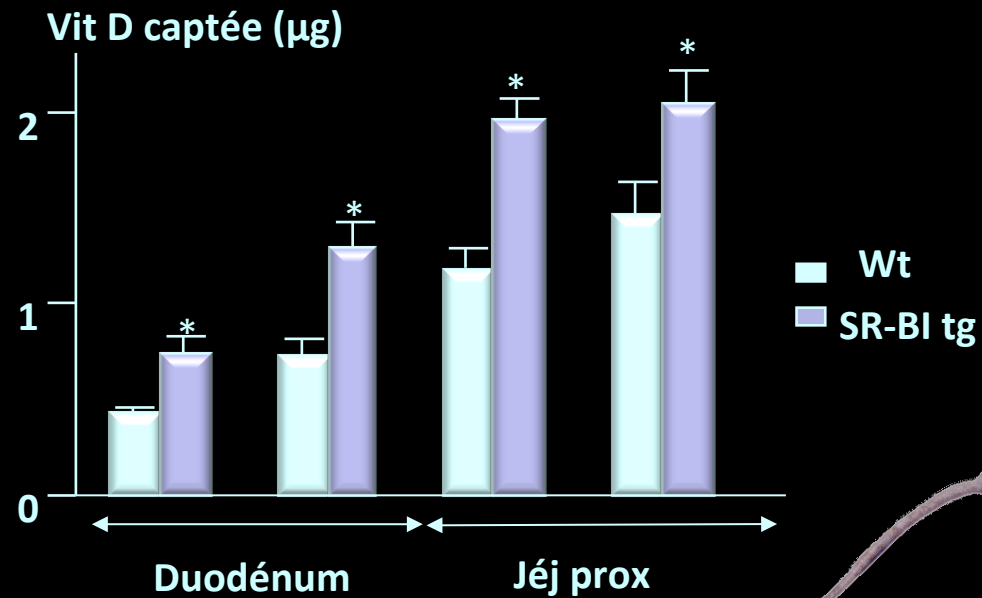
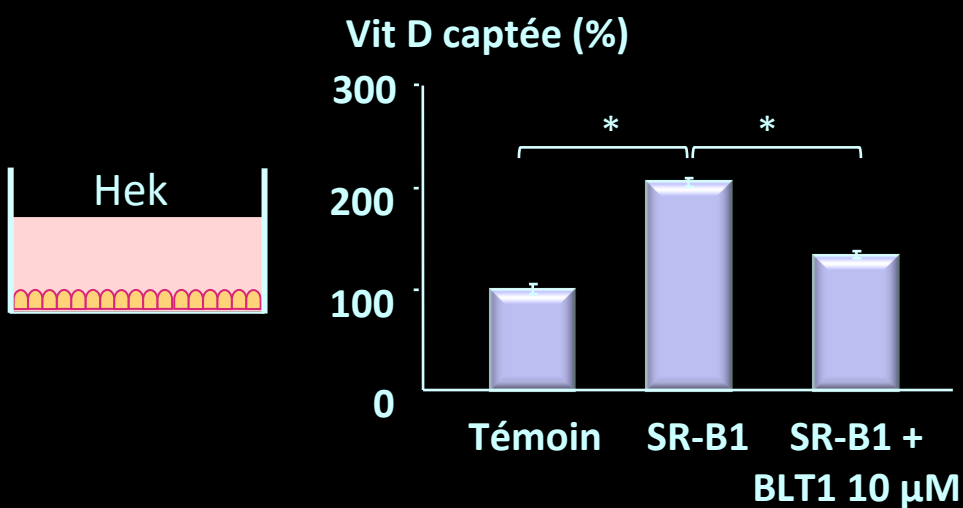
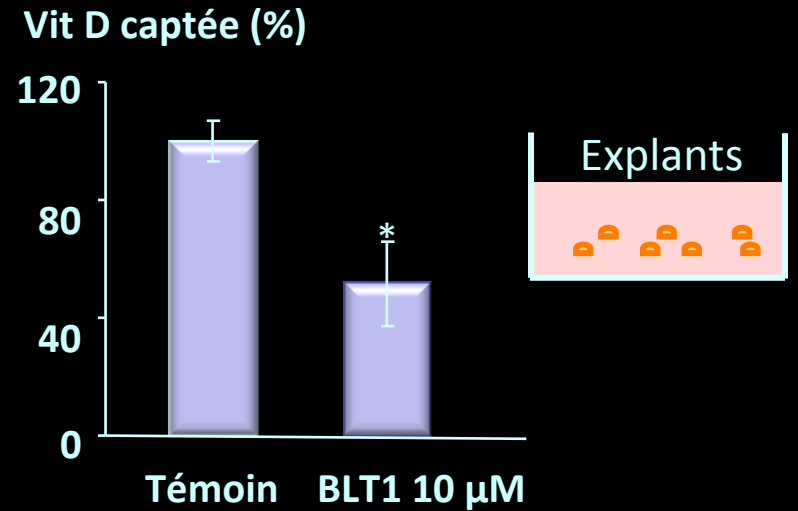
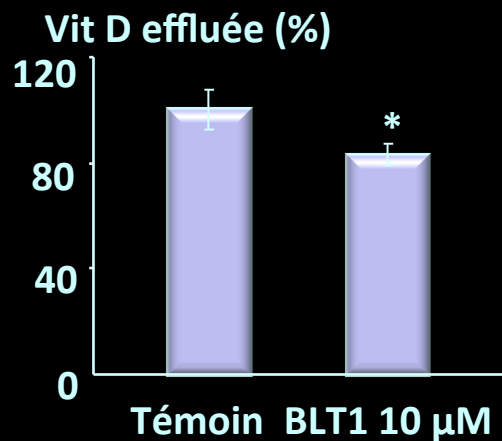
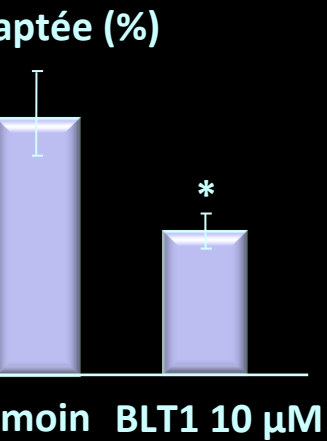
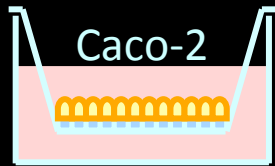
Données incohérentes

- Compétition pour l'absorption
- Variabilité interindividuelle

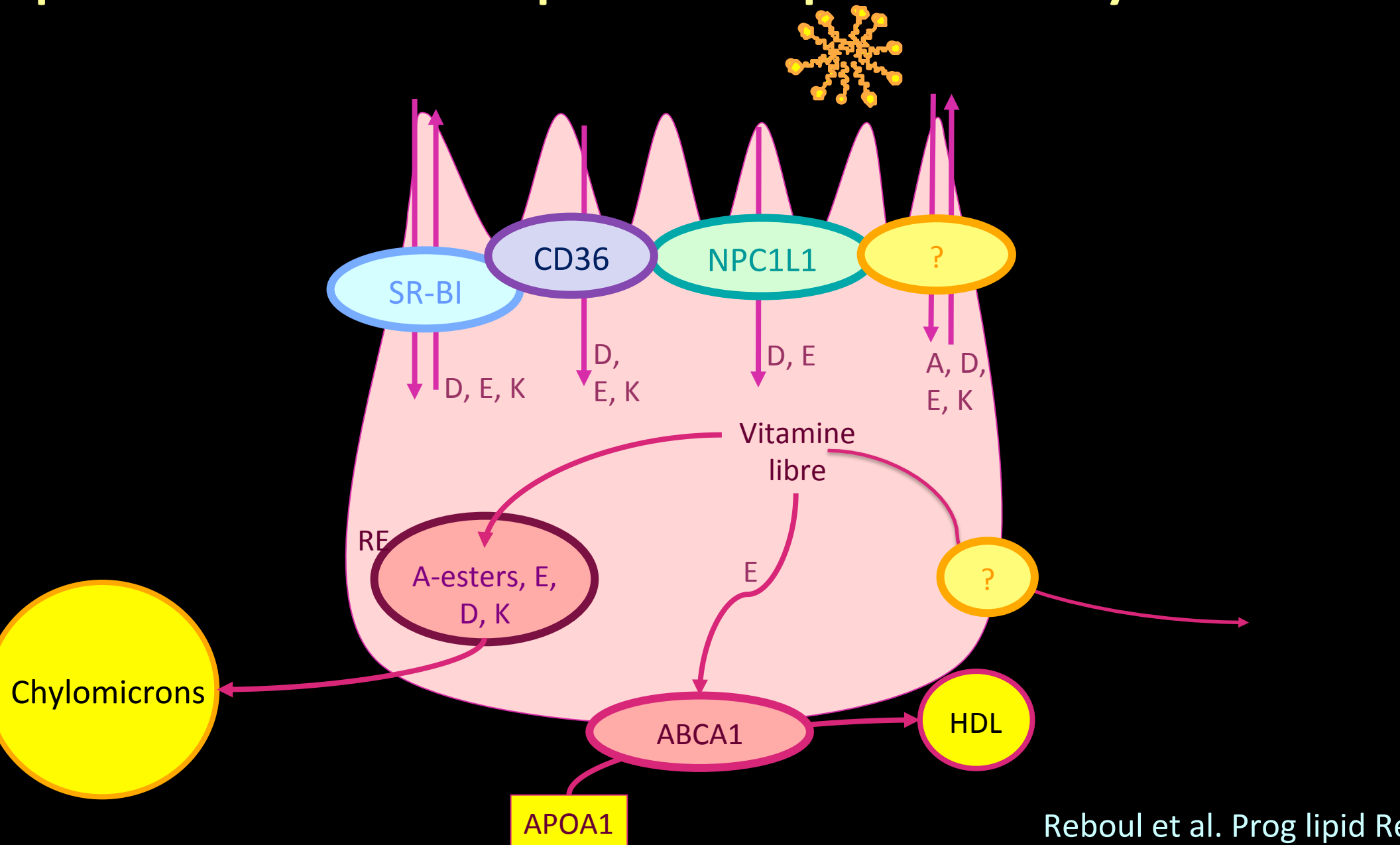
Mise en question de ces données à partir de 2005

- Etude des mécanismes de l'absorption des vitamines E, D, et plus récemment

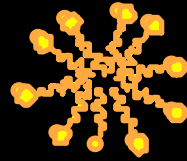
Régulation de SR-BI dans l'absorption intestinale de la vitamine D



Absorption des vitamines liposolubles par l'entérocyte



Actions vit-lipides au cours du processus de digestion-absorption



transfert vers les micelles mixtes dépend de nombreux facteurs:

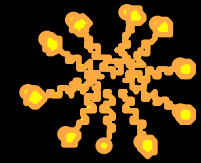
→ Structure de la vitamine, source alimentaire, etc.

→ Composition en lipides des micelles:

- Phytostérols \searrow vit D (Goncalves et al. MNFR 2011).

- Acides gras ne modifient pas vit D (Goncalves et al. J Nutr Biochem 20

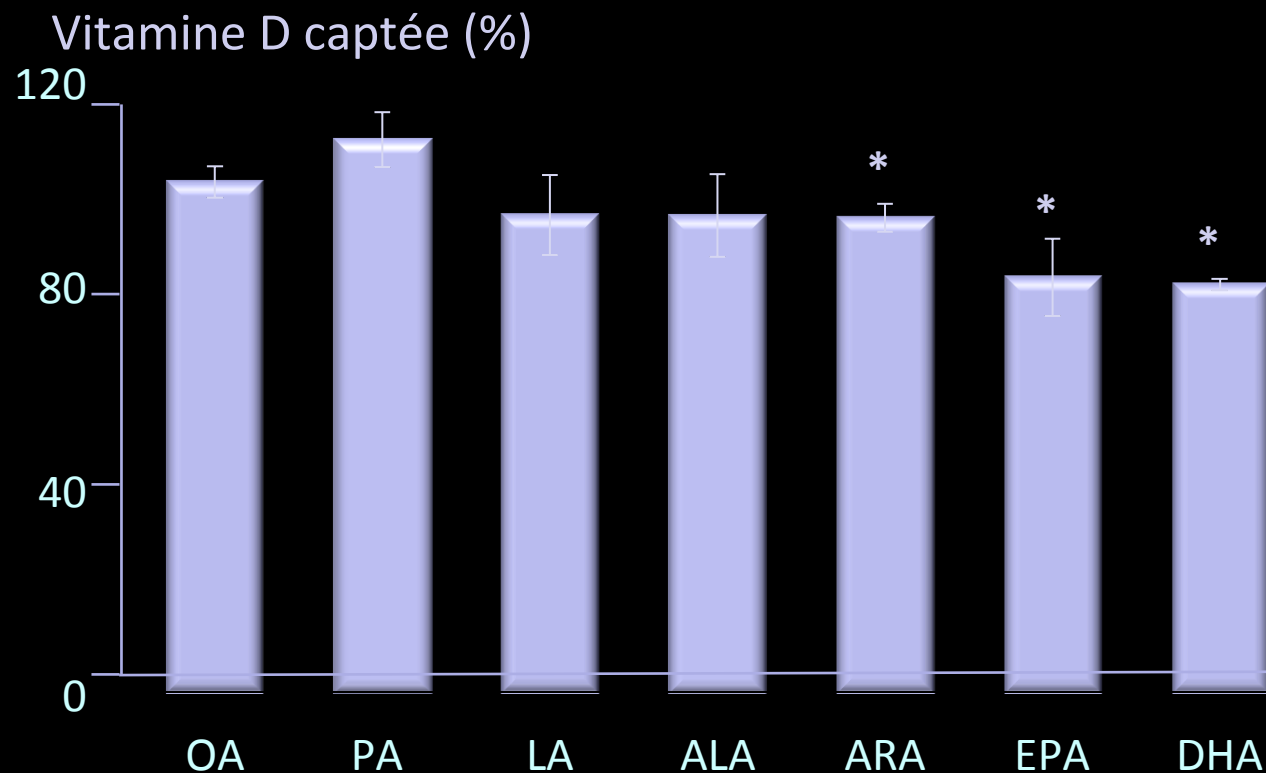
es et propriétés physicochimiques des micelles



	OA	PA	LA	ALA	ARA	EPA	DHA
Zéta (mV)	-30,3 ± 2,4	-22,7* ±3,9	-34,5* ±2,7	-32,3* ±3,9	-31,0* ±1,9	-36,9* ±3,4	-38,8* ±3,9
Taille (r. nm)	5,4 ±0,2	5,1* ±0,4	3,6* ±0,6	3,5* ±0,5	3,4* ±0,1	3,5* ±0,2	3,6* ±0,1

✓ Les AGLCs diminuent la charge électrique de surface et la taille des micelles

de la composition et de la structure des micelles sur le captage des vitamines liposolubles



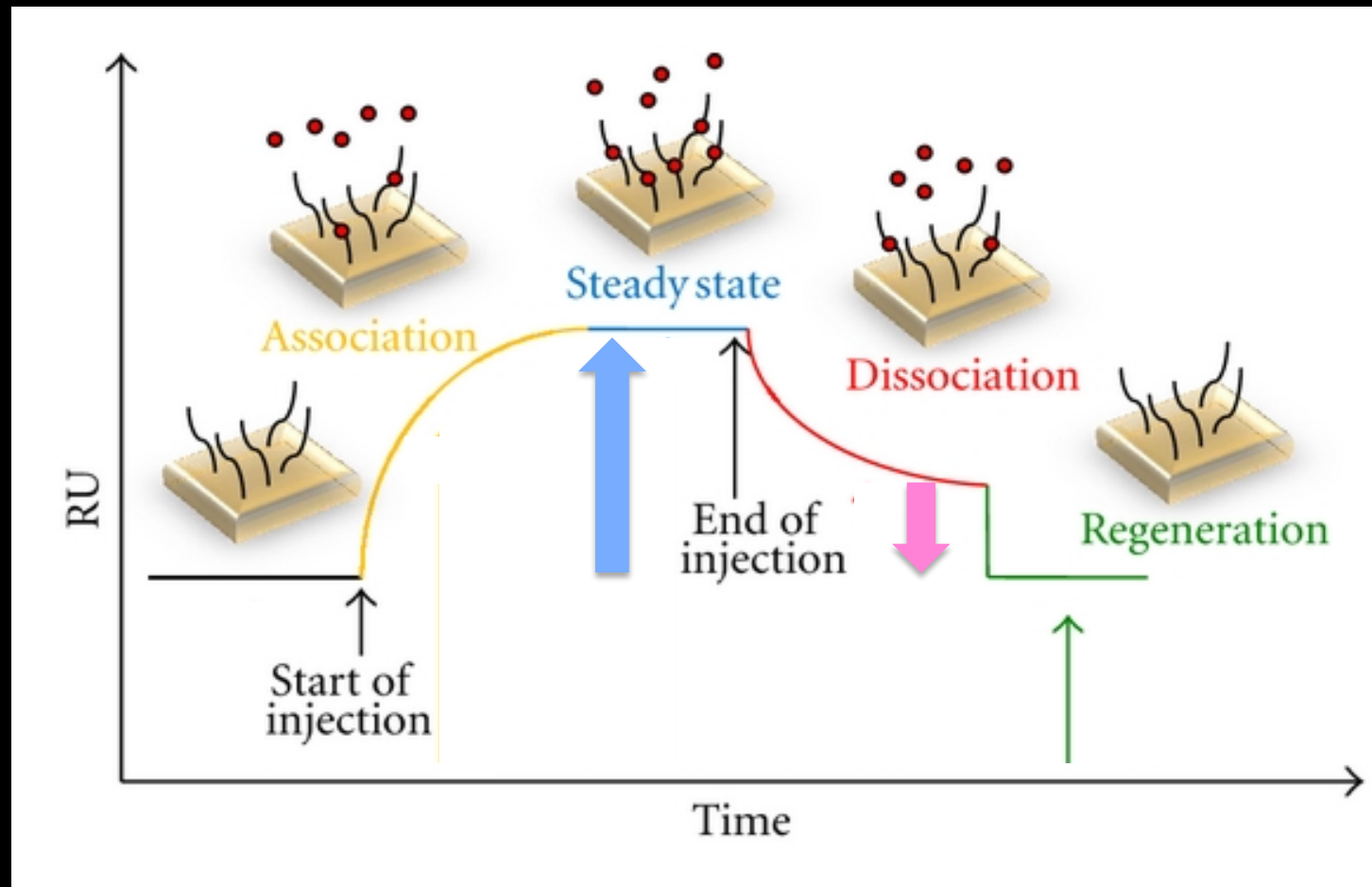
- ✓ Captage de la vit D diminué par AGLCs → compétition?
- ✓ Captage de la vit D corrélé positivement avec la charge électrique de surface des micelles → modulation de l'affinité pour un transporteur?

de la composition des micelles sur l'affinité avec des porteurs de vitamines liposolubles

principe du Biacore[®] :

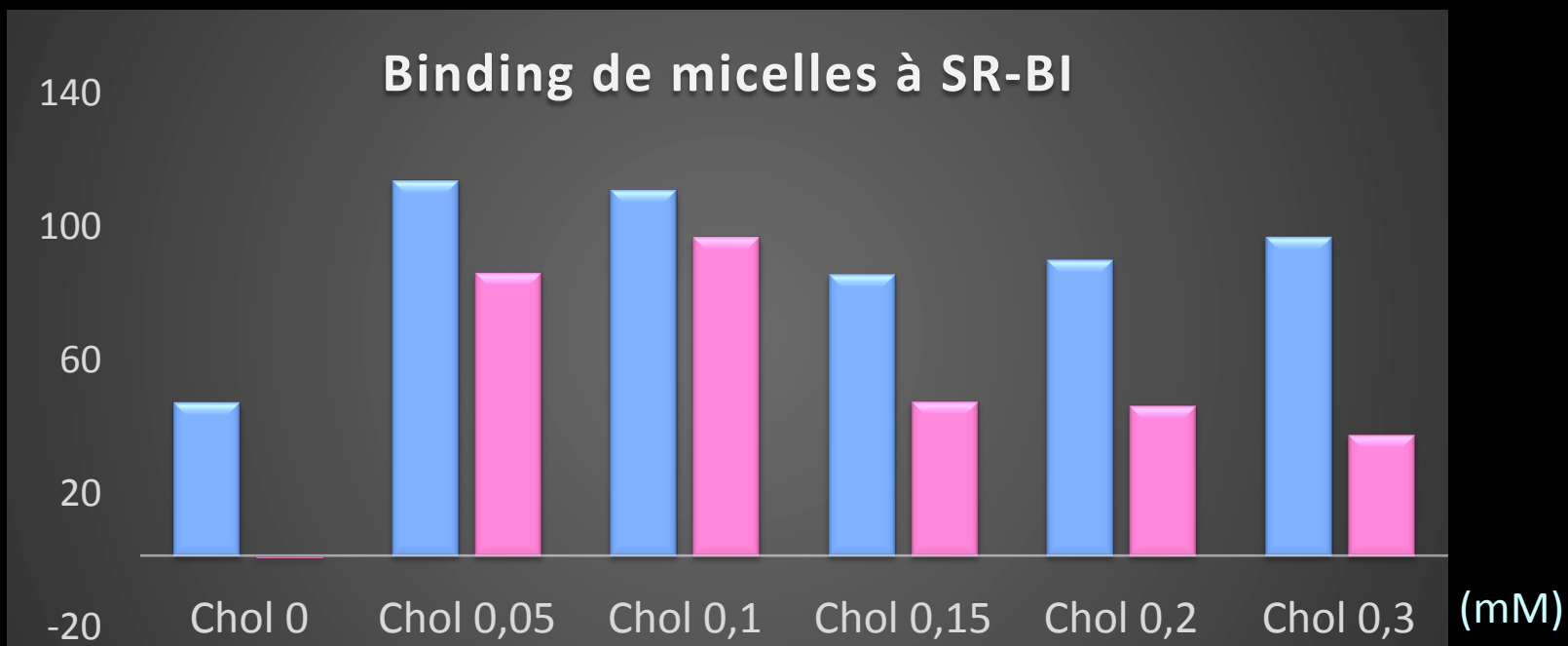
Association

Dissociation



→ Etudes sur SR-BI et CD36

Association
Dissociation



Conclusion

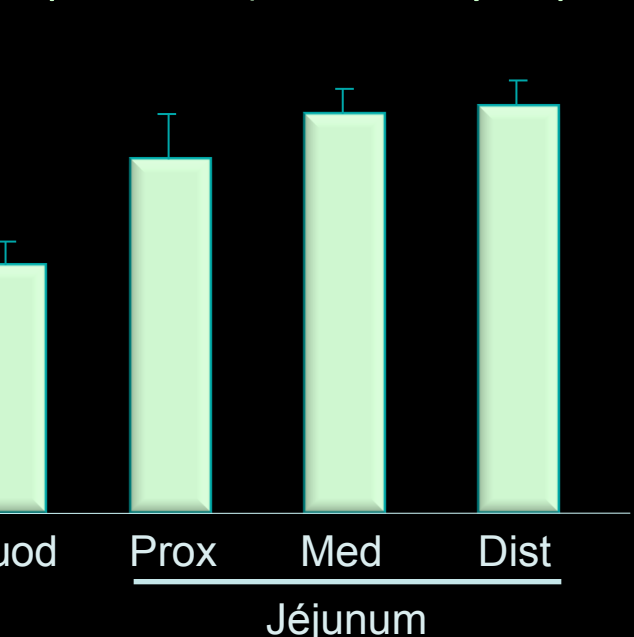
l'absorption intestinale des vitamines liposolubles est étroitement liée au processus de digestion des lipides du même repas

- Incorporation dans les micelles
- Captage et la sécrétion par l'entérocyte

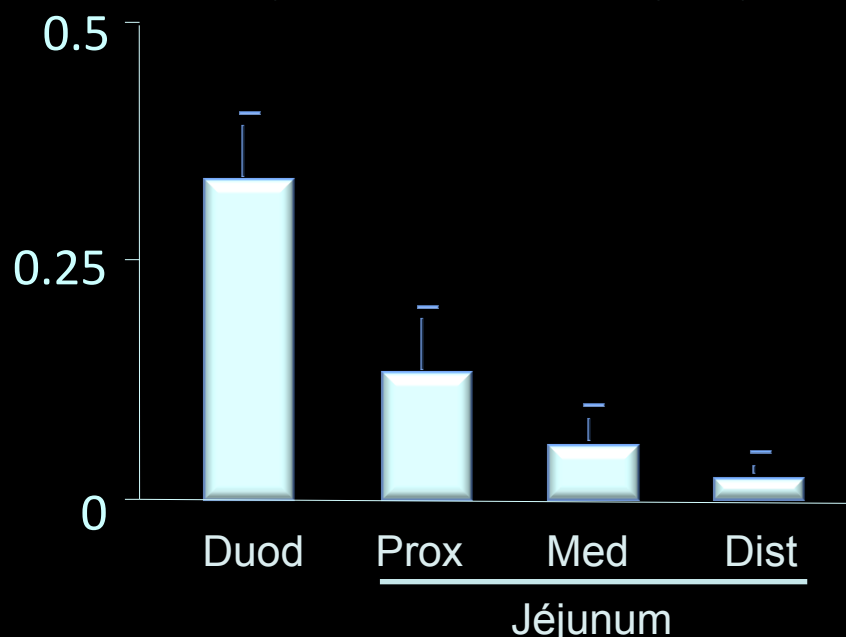
Objectives

Les autres transporteurs de vitamines liposolubles restent à identifier

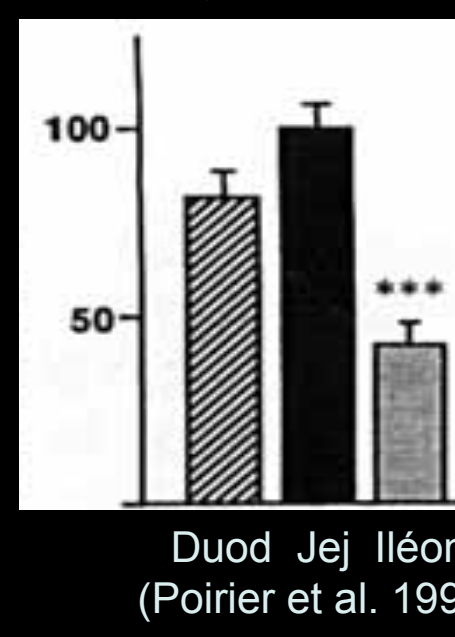
expression (NPC1L1/cyclophilin)



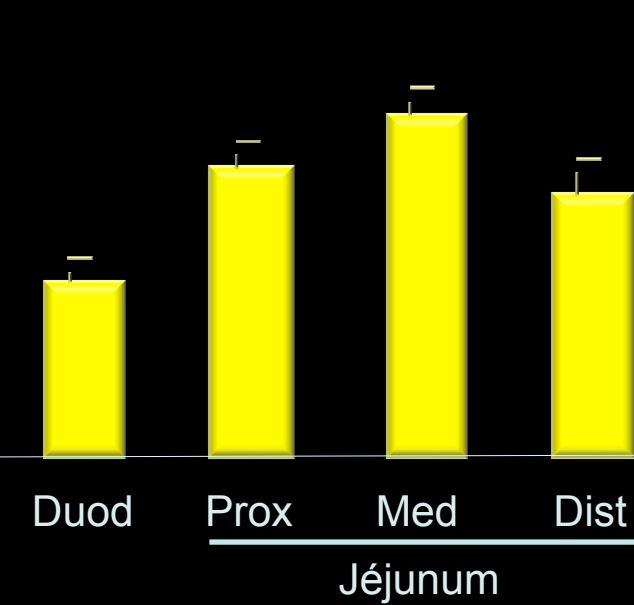
mRNA expression (SR-B1/cyclophilin)



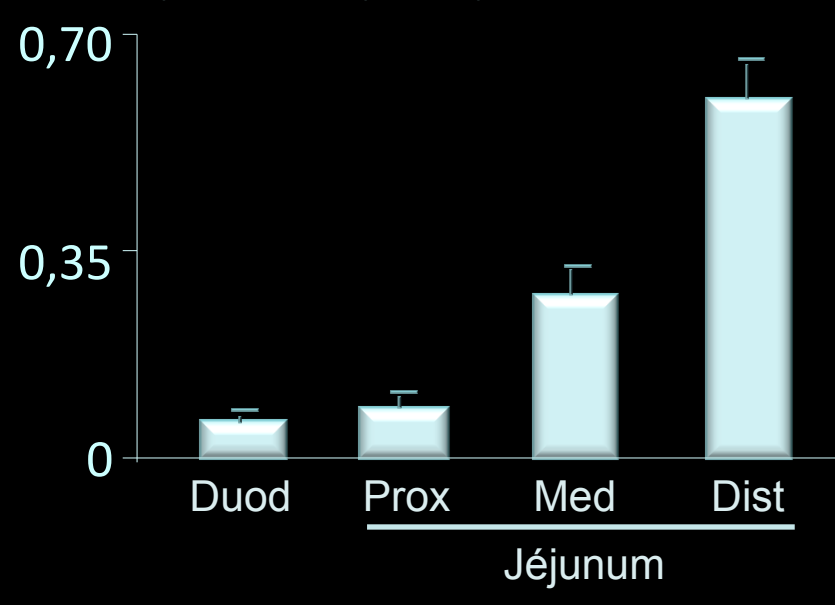
mRNA expression (CD)



-cholesterol capté (10² dpm/cm d'intestin)

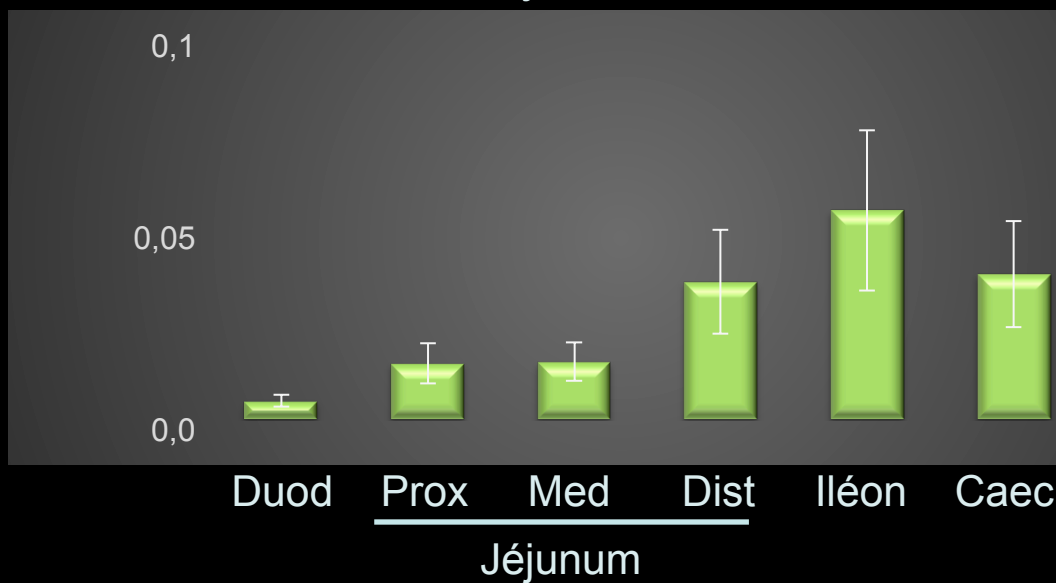
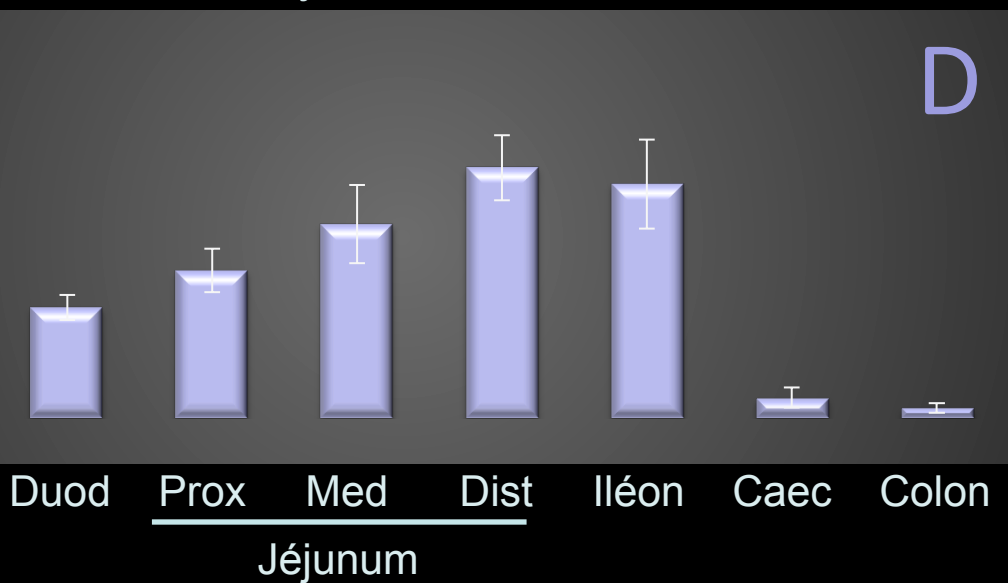
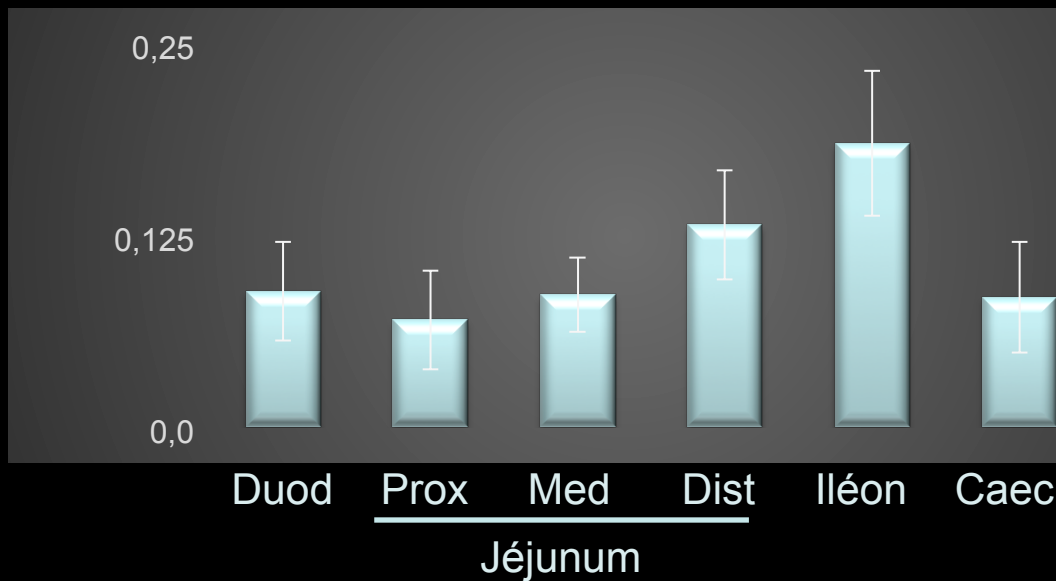
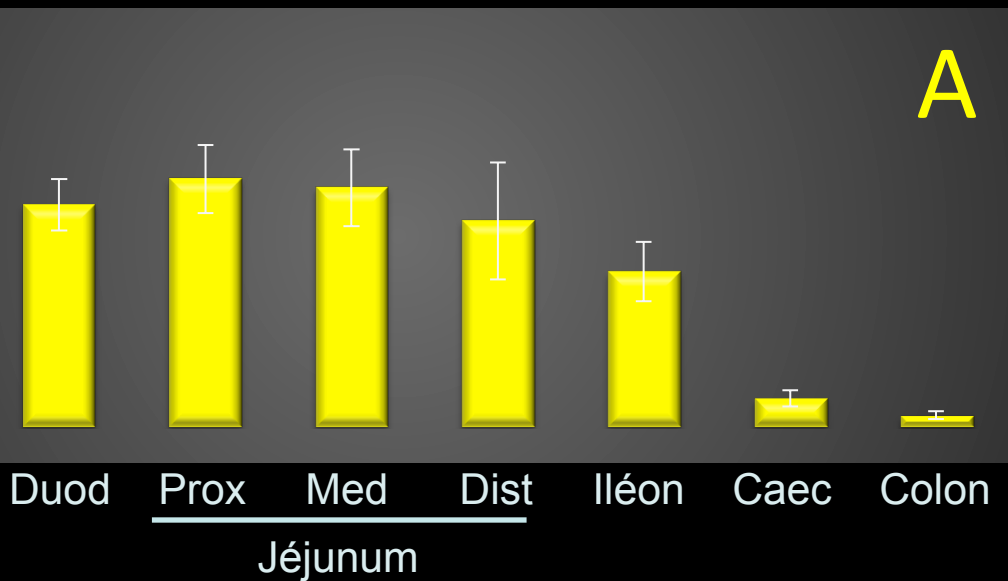


Tocopherol capté (μmol/cm d'intestin)



Reboul et al. Brit J

tes d'absorption des vitamines (mg protéines)



gements

✓ UMR NORT

- Aurélie Goncalves, Azza Mensi (PhD)
- Marion Nowicki, Charlotte Halimi (TR)
- Patrick Borel, Marie-Jo Amiot (DR INRA)



✓ Collaborations

- Xavier Collet (Toulouse)
- Isabelle Niot (Dijon)
- Anne Lespine (toulouse)
- Wielfried Le Goff (Paris)

MERCI POUR VOTRE ATTENTION