

COMMENT ÉTUDIER ...

EXEMPLES

LA DIGESTION ?



LA DIGESTION MIMÉE AU LABO !

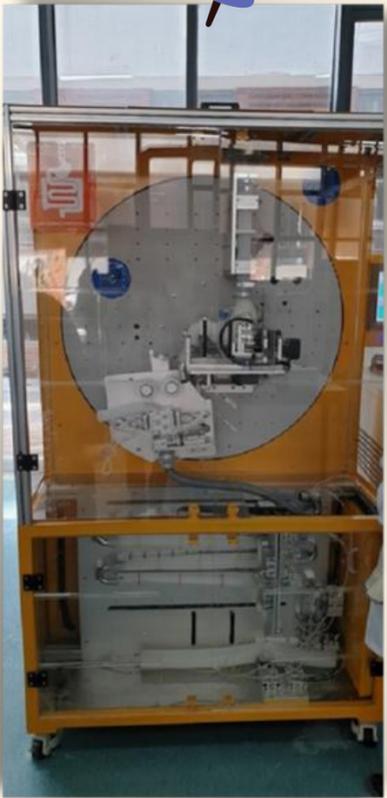
Au cours de la digestion, des phénomènes chimiques, enzymatiques et mécaniques se produisent simultanément.

Pour étudier plus précisément le mécanisme de déconstruction des aliments par notre tube digestif, les chercheurs utilisent des méthodes In vivo et In vitro.

In vivo : expérience réalisée sur un organisme vivant (ex : utilisation de souris, humain)

In vitro : expérience réalisée en milieu artificiel par laquelle on tente de reproduire un phénomène physiologique en dehors de l'organisme (ex : culture cellulaire en boîte)

Pour s'assurer de la pertinence physiologique, des corrélations basées sur des comparaisons in vitro/in vivo de ces systèmes, s'avèrent indispensables.



©INRAE/ STLO

Pour étudier la digestion In vitro, les [laboratoires STLO](#) et BIA possèdent un panel de modèles sans équivalent à l'échelle internationale. Ils utilisent des « digesteurs » qui miment la digestion de l'œsophage à l'intestin grêle. Ils étudient notamment la vitesse de déconstruction de l'aliment en fonction de sa forme physique initiale dans les différents compartiments du tube digestif.

ÉTUDIER LA MOTRICITÉ INTESTINALE

Au sein du système digestif, on trouve le système nerveux entérique (SNE). Il est situé plus précisément dans l'œsophage, l'estomac et l'intestin. Il contient entre 200 et 600 millions de neurones, ce qui lui vaut le nom de "deuxième cerveau". Il contrôle notamment la motricité intestinale = les contractions musculaires qui permettent la progression des aliments dans les différents organes digestifs.

METHODE IN VIVO : EVALUER LE TEMPS DE TRANSIT D'UN ANIMAL

- Administration d'un colorant
- Mesure du temps écoulé entre l'administration et l'émission d'une selle colorée.
- Le transit colique est évalué en mesurant la fréquence d'émission des selles.



METHODE IN VITRO : EVALUER LE TEMPS DE TRANSIT D'UN ANIMAL

Afin d'étudier la motricité in vitro dans les différents compartiments de l'intestin, le laboratoire INSERM UMR TENS1235 dispose de chambres de motricité. Ce dispositif permet de caractériser l'activité contractile de segments de tubes digestifs qui dépend de deux composantes: le SNE et les fibres musculaires lisses qu'il innerve. L'utilisation de stimulations électriques en combinaison avec différents agents pharmacologiques permet de caractériser les réponses de ces deux composantes.



Explication détaillée de cette méthode par le laboratoire INSERM - UMR TENS1235 : à partir de 3:09