



Intestin artificiel SHIME®

Le modèle SHIME® (Simulator of The Human Intestinal Microbial Ecosystem) est un modèle d'intestin artificiel alternative à l'expérimentation animale ou humaine, pour l'étude *in vitro* de la perturbation du microbiote intestinal humain par des substances d'intérêt.

Le plateau comporte un twin SHIME® adulte (2 bras : un pour la substance d'intérêt, l'autre pour le contrôle) et un baby SHIME®.

Ces outils permettent de déterminer si le microbiote intestinal du nourrisson ou de la femme est déséquilibré en faveur des bactéries potentiellement pathogènes lors d'expositions chroniques à de faibles niveaux de pesticides ou autres xénobiotiques et d'analyser l'impact d'une stratégie de prévention nutritionnelle (pré- ou probiotique) afin de contrecarrer les effets délétères de ces xénobiotiques.



EQUIPEMENT DU TWIN

- Système, piloté automatiquement par microcontrôleur, comprenant:
- 12 fermenteurs double paroi (6 de 1000 mL et 6 de 500 mL (VWR))
 - 6 sondes pH ISM InPro 32531/SG/325 (pH, T°, Redox) associées à 6 transmetteurs M300 (Mettler toledo)
 - 16 pompes péristaltiques 120U/DV, 200 t/min (Watson Marlow)
 - Bain thermostaté avec pompe Huber CC240 (Fisher Bioblock)

Au cours des 3 mois d'expérience, des prélèvements périodiques sont réalisés pour analyser l'impact de la substance d'intérêt sur les populations de bactéries présentes dans les deux différents fermenteurs.



ENCEINTE ANAÉROBIE
BACTRON III



COMPTEUR AUTOMATIQUE DE
COLONIES SCAN 500
(INTERSCIENCE)



LECTEUR ANTIBIOGRAMME
SWIN COMPUTER/
LOGICIEL VIZION
(THERMOFISHER)



BABY SHIME



PERITOX - UMR-I 01
UNITÉ MIXTE INERIS
PÉRINATALITÉ & RISQUES TOXIQUES

<https://peritox.u-picardie.fr/>
+33 (0) 3 22 82 78 96

UNIVERSITÉ
de Picardie
Jules Verne

INERIS