

Bio-AlteR® : Culture Cellulaire Testiculaire en 3D

Toxicité testiculaire à forte valeur prédictive

Application Environnementale

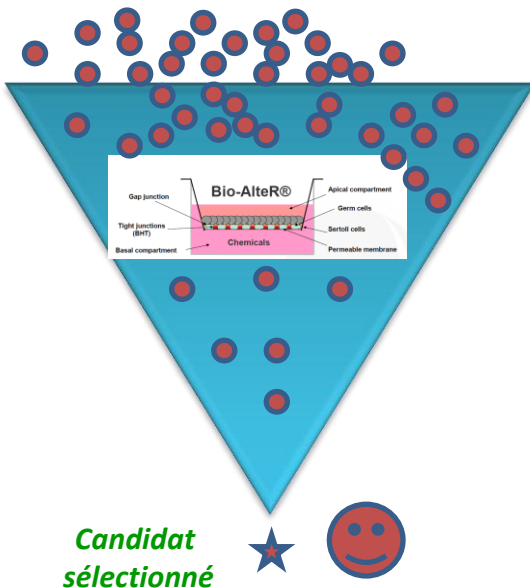
Contexte

Il est maintenant bien établi que notre environnement a un impact significatif sur la fertilité masculine (par exemple, depuis ces 50 dernières années, le nombre de spermatozoïdes dans le sperme a diminué de 50%).

Des substances toxiques tels que les pesticides, des métaux lourds, des résidus médicamenteux ou des perturbateurs endocriniens sont retrouvés dans l'eau à des quantités infimes. Cependant, ces composés peuvent interagir ensemble et avoir des effets additifs (effet cocktail).

Les industriels doivent s'assurer que l'eau qu'ils relarguent est traitée de façon efficace pour éliminer tous les potentiels contaminants ou bien que leurs concentrations sont en dessous des seuils autorisés même si cela n'empêche pas un effet cocktail.

Bio-AlteR® est un test *ex vivo* qui, par une approche physiologique intégrée, permet de tester la qualité de l'eau pour de nombreuses applications (rejets industriels, effluents d'hôpitaux, eau du robinet, eau en bouteille...).



DU CRIBLAGE...

Bio-AlteR® modèle adulte ou juvénile

Intégrité de la barrière hémato-testiculaire (BTB)
Mesure de la résistance trans-épithéliale (TEER)

- ✓ Modification du nombre de cellules dans chaque population
- Viabilité cellulaire et analyse FACS
- Analyse de l'expression de gènes spécifiques
- (6 populations cellulaires différentes / composants de la BTB)
- ✓ Effets des perturbateurs endocriniens
- Analyse de l'expression de gènes spécifiques
- (hormones & voies de signalisation)
- ✓ Bio-AlteR® Sertoli Focus
- ✓ Culture de cellules de Sertoli / Leydig
- (cellules primaires ou lignées cellulaires)

...À LA DÉTERMINATION DU MODE D'ACTION

Bio-AlteR® : Culture Cellulaire Testiculaire en 3D

Toxicité testiculaire à forte valeur prédictive

Application Environnementale

Pourquoi Bio-AlteR® est un outil adapté pour maîtriser les risques ?

- Bio-AlteR® est un **modèle cellulaire 3D unique sur le marché**.
- Bio-AlteR® apporte des **données de toxicité fiables et corrélées aux effets chez l'humain** sur la fertilité masculine.
- Bio-AlteR® est un test *ex vivo* fiable à **sensibilité élevée** permettant d'objectiver la qualité de l'eau en particulier par son absence d'effet sur la fertilité masculine.
- Bio-AlteR® permet d'évaluer les composés présents dans des **milieux complexes (effet cocktail des contaminants de l'eau)**.
- Bio-AlteR® mesure l'impact des perturbateurs endocriniens sur l'ensemble de leurs voies de signalisation ce qui permet une évaluation de l'effet sur **une fonction physiologique globale** et non sur un seul mécanisme d'action permettant ainsi de diminuer le nombre de tests *in vitro* utilisés.
- Bio-AlteR® permet la détection simultanée de **nombreuses voies de perturbations** telles que les perturbateurs endocriniens, les métaux lourds, les résidus médicamenteux, les pesticides,...
- Bio-AlteR® est un test de screening **à moyen débit** permettant d'évaluer la toxicité testiculaire sur un grand nombre d'échantillons (environ 8 semaines entre la réception du produit et l'envoi du rapport).
- Bio-AlteR® **apporte des réponses complètes et approfondies sur les mécanismes de toxicité** de la fertilité masculine.
- Bio-AlteR® **réduit considérablement l'utilisation des animaux** (20 à 30 fois).
- Bio-AlteR® est une **solution économique** pour l'évaluation de la toxicité testiculaire.