



The MathWorks présente SimBiology 3 - Une solution optimisée pour la modélisation, la simulation et l'analyse de systèmes biologiques

The MathWorks, éditeur de logiciels de modélisation et de calcul scientifique, travaille depuis 25 ans au service des ingénieurs, chercheurs et enseignants du monde entier. Fin mars 2009, l'Entreprise a présenté SimBiology 3, la toute nouvelle version de sa solution dédiée aux professionnels des Sciences de la Vie...

MATLAB, Simulink, SimBiology... : des solutions pour de nombreuses applications, dont la chimie et les biotechnologies !

Fondée en 1884 aux Etats-Unis, la société The MathWorks emploie aujourd'hui plus de 2100 personnes dans une quinzaine de pays, dont la France où est implantée sa filiale, The MathWorks SAS (Sèvres, 92). Editeur de logiciels de calcul mathématique, elle s'illustre comme un partenaire incontournable sur de nombreux secteurs d'activités : l'automobile, l'aérospatiale, l'électronique, la finance, mais aussi les biotechnologies, la pharmacie, l'enseignement et la recherche... Ses produits (MATLAB®, Simulink et leurs boîtes à outils complémentaires) sont des standards mondiaux pour le calcul scientifique et technique, hautement polyvalents et adaptés à une large gamme d'applications (traitement d'images, analyse de données, filtrage...).

Il y a trois ans, The MathWorks annonçait la sortie en France d'un nouvel outil tout particulièrement destiné au marché de la chimie et des biotechnologies : SimBiology. Développé sur les capacités mathématiques de la plate-forme MATLAB®, cet outil s'impose comme la solution la plus complète du marché, donnant aux biologistes les moyens de simuler, de modéliser et d'analyser des voies biochimiques au sein d'un environnement intégré.

Lors de notre précédent reportage en 2006, nous écrivions : « L'analyse des voies biochimiques étudie les organismes en tant que systèmes constitués d'éléments qui interagissent les uns avec les autres par le biais de réactions chimiques. Etant donné la complexité inhérente à l'analyse de ces mécanismes, les bioinformaticiens ont besoin, d'une part, d'outils basés sur des modèles pour décrire graphiquement les voies et, d'autre part, d'un moteur

mathématique pour analyser avec précision les données des expériences et des simulations... »

SimBiology a été le premier outil capable de couvrir ces deux aspects. En combinant la puissance de la plate-forme MATLAB® à une interface utilisateur du type « glisser-déplacer », il offre aux laboratoires un environnement de modélisation complet, qui inclut à la fois un environnement graphique et un moteur mathématique validé de longue date. Son interface intuitive permet aux biologistes non programmeurs de créer, modifier et visualiser des modèles de voies.

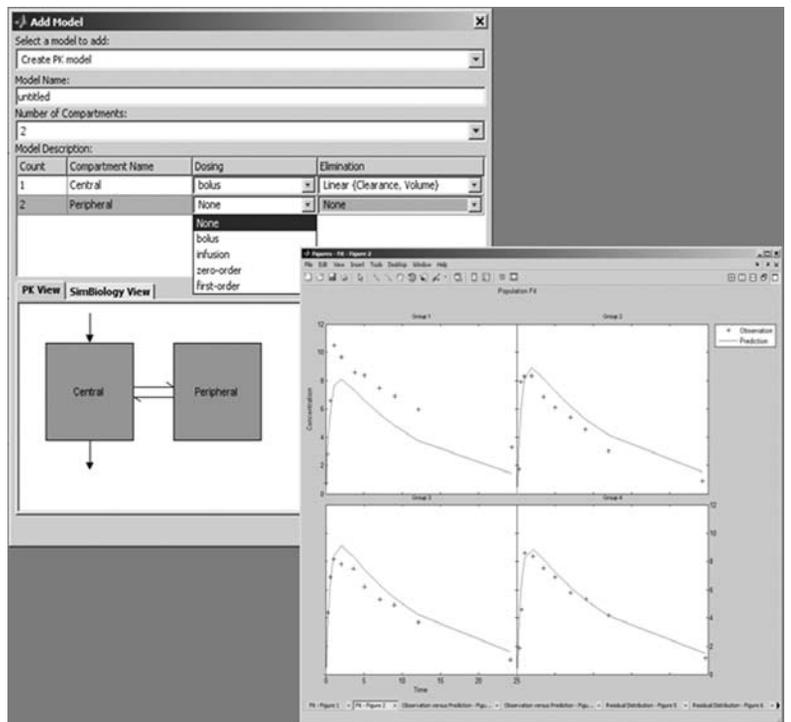
SimBiology est ainsi l'outil de systèmes biologiques le plus complet et le plus éprouvé du marché, en mesure d'aider les utilisateurs à optimiser et accélérer le développement de nouveaux médicaments.

Depuis quelques semaines, une nouvelle version de SimBiology est disponible...

Gros plan sur SimBiology 3 !

Cette nouvelle version, SimBiology 3, propose une fonctionnalité encore plus souple et plus accessible pour la modélisation et l'analyse en pharmacocinétique de population. L'outil inclut un nouvel assistant de modèles pharmacocinétiques qui offre la facilité d'utilisation d'une bibliothèque intégrée, sans les limitations des modèles prédéfinis. Cet assistant génère automatiquement des modèles pharmacocinétiques, en spécifiant uniquement le nombre de compartiments, la voie d'administration et la méthode d'élimination. Les utilisateurs peuvent aussi importer des données cliniques ou expérimentales, prétraiter, afficher et calculer des statistiques sur les données. Les ajustements des paramètres de population sont ensuite réalisables au moyen de méthodes telles que les modèles non linéaires à effets mixtes.

À la différence des outils de modélisation actuels - du type open source ou qui requièrent une programmation fastidieuse dans des scripts propriétaires -, SimBiology 3 propose un environnement de modélisation souple et simple pour un flux complet de modélisation et



SimBiology propose une nouvelle fonctionnalité dédiée à la pharmacocinétique de population. Elle inclut un assistant pour la génération automatique de modèles pharmacocinétiques, ainsi qu'une fonction d'ajustement des paramètres au moyen de modèles à effets mixtes non linéaires.

d'analyse pharmacocinétique. En s'appuyant sur MATLAB®, il permet d'associer d'autres techniques à la modélisation pharmacocinétique, notamment le calcul parallèle ou les statistiques avancées.

Parmi les améliorations supplémentaires intégrées au sein de SimBiology 3 :
- des graphes de diagnostic pour les résultats d'ajustement de paramètres individuels et de population ;
- des interfaces graphiques et de programmation améliorées ;
- des outils pour l'analyse de sensibilité et les analyses de périmètres ;
- des solveurs stochastiques, déterministes raides et déterministes non raides.

« SimBiology 3 répond à la demande générale d'une utilisation plus simple et d'une plus grande flexibilité dans le domaine de la modélisation pharmacocinétique », déclare **Kristen ZANNELLA, directeur du marketing pour les biotechnologies et l'industrie pharmaceutique chez The MathWorks.** « Les utilisateurs familiers

de SimBiology, ainsi que les spécialistes en pharmacocinétique à la recherche d'un outil plus adapté à leurs besoins, peuvent désormais accomplir davantage, dans un délai plus court, grâce à un ensemble d'outils étendu et intuitif... »

SimBiology 3 est disponible dès à présent pour les plates-formes Microsoft Windows, Linux et Macintosh...

S. DENIS

Pour en savoir plus :

Description de l'outil :
<http://www.mathworks.com/products/simbiology/>

Séminaire à Paris retransmis en simultané via webex le 9 juin :
<http://www.mathworks.com/company/events/seminars/seminar34271.html>
- Séminaire en ligne :
<http://www.mathworks.com/company/events/webinars/wbnr33736.html>

Contact : Florence Kussener
Email : florence.kussener@mathworks.fr



"A Culture of Innovation" rencontre "In Touch with Life"

M. Arnaud ALADENISE, Directeur Eppendorf France & Stagbio, propose une nouvelle gamme d'appareillage dédiée à la culture cellulaire, grâce à l'intégration des produits New Brunswick Scientific depuis le 1er avril 2009.

A cette même date, NBS France sarl a fusionné juridiquement avec Eppendorf France sarl (60, route de Sartrouville, 78230 Le Pecq) qui reprend, en intégralité, toutes les compétences et contrats de cette structure.

La maintenance curative et préventive de vos produits NBS sera assurée par Stagbio (42 bis, rue Joseph Desaynard, Parc Technologique LA Pardieu, 63000 Clermont-Ferrand), la filiale « Services » d'Eppendorf France.

En 2007, New Brunswick Scientific est devenu membre du Groupe Eppendorf. Depuis 62 ans, ce leader de la culture cellulaire développe des agitateurs-incubateurs, des incubateurs à CO₂, des congélateurs basse température -86°C et une large gamme de fermenteurs et bioréacteurs.

Ces gammes, plébiscitées par le monde scientifique, représentent un complément technologique remarquable pour votre laboratoire.

Eppendorf France sarl, filiale d'Eppendorf AG (Hambourg) est en charge de la distribution et du service depuis 1996 pour l'ensemble des produits Eppendorf. La gamme NBS complètera les gammes de pipettes, cônes, tubes, centrifugeuses, appareils PCR et PCR en temps réel, Biophotomètres et Automates de pipetage.



L'intégration de NBS au sein des structures nationales Eppendorf France & Stagbio va permettre d'avoir un interlocuteur unique et qualifié pour répondre au mieux aux attentes des clients.

Pour tout renseignement, contactez :

Mme Corinne Giudice,
Assistante Marketing,
Tél. : 01.30.15.67.43,
Email : giudice.c@eppendorf.fr,
Web : www.nbsc.com.