



Page d'accueil



L'événement de la semaine

**La Bibliothèque**

Pour tout trouver sur Internet

**Le Kiosque**

Tous les médias en un clin d'oeil

kiosques

**La science d'ici et d'ailleurs**

Nos nouvelles brèves

• **La science au Québec**

• **Nos nouvelles en anglais**

**Testez vos connaissances**

Plus de 1500 questions



• **HOMMAGE à...**

• **Le monde selon GOLDSTYN**

• **DOSSIERS**

• **PROMENADES**

Plan du site



# la **SCIENCE** d'ici et d'ailleurs



Le 13 juin 2006

[Retour au sommaire des capsules](#)



## La réalité virtuelle au service de la médecine

BREST (Agence Science-Pressé) - À l'écran, une aiguille pénètre la membrane et diffuse son poison dans les veines. S'ensuit une réaction en chaîne qui provoquera l'irritation de tout le système. Cette image d'une réaction d'urticaire d'un millimètre de peau humaine a été réalisée par le doctorant Gireg Desmeulles, de l'École nationale des ingénieurs de Brest... mais elle n'existe que sur ordinateur.

Contrairement aux modèles informatiques classiques, chaque élément illustré ici est autonome. De sorte que, comme pour l'expérimentation en éprouvette, il est possible de changer les paramètres sans arrêter l'expérience et surtout, sans tout reprogrammer !

La méthode, dite *in virtuo*, est développée au Centre européen de la réalité virtuelle (CERV), rattaché à l'École nationale des ingénieurs de Brest. Ces chercheurs ont mis au point une méthode pour créer des modèles informatiques qui imitent une cellule et son environnement et simulent des phénomènes biologiques complexes: une réaction urticaire par exemple. Ultiment, les expérimentations *in virtuo* permettraient de tester de nouvelles hypothèses pour mieux préparer des expérimentations réelles. On y gagnerait temps et argent.

" Les limites de *in virtuo* sont celles des connaissances des biologistes", explique le maître de conférence en informatique et dirigeant de l'équipe d'*Ecosystémique et biologie virtuelle*, au CERV, Vincent Rodin. Pour développer ce programme, le CERV a dû travailler sur des problématiques qui touchent aussi bien à l'immunologie qu'à la cancérologie, l'ergologie et la dermatologie.

Mais par-dessus tout, ce programme doit pouvoir être autonome et évoluer par lui-même... comme un virus informatique! " Une fois que le programmeur a construit le virus, il le laisse aller dans la "nature" et le laisse

**En manchette cette semaine:**

La météorite de l'Antarctique

Archives des capsules



Les capsules les plus populaires des 3 derniers mois

Voyez aussi nos nouvelles québécoises

évoluer, il ne lui appartient plus ", donne en exemple Vincent Rodin.

Les modèles classiques informatiques, dits *in silico*, ne peuvent travailler sur de multiples échelles, par exemple du niveau de la plus petite molécule jusqu'à celui de l'humain. Un modèle informatique dit *In silico* agit donc comme si toutes les réactions chimiques ont lieu au même instant, alors que *in virtuo* reproduit l'enchaînement de la réaction. " De plus, il peut y avoir une modification d'une fois à l'autre. Nous sommes capables de modéliser le hasard en choisissant aléatoirement les éléments qui arrivent en premier dans la réaction ", explique Vincent Rodin. Bref, le virtuel se confond de plus en plus avec le réel...

**Marie-Hélène Verville**

*Le billet d'avion et le séjour en France ont été rendu possibles par une bourse du Consulat général de France à Québec, de l'Office franco-québécois pour la jeunesse et d'Algorithme Pharma.*

[Capsule suivante](#)

[Retour au sommaire des capsules](#)

**Vous aimez cette capsule? L'Agence Science-Pressé en produit des semblables -et des meilleures!- chaque semaine dans l'édition imprimée d'[Hebdo-science et technologie](#) (vous désirez vous [abonner?](#)).**

**Vous voulez utiliser cette capsule? Contactez-nous!**

- [Capsules des semaines précédentes](#)