

L'âge de pierre en Alberta

Des fouilles entreprises au nord de Jasper, en Alberta, ont permis de découvrir les restes d'une fabrique d'outils préhistoriques. On a également retrouvé des éclats de quartz qui ont servi à fabriquer des pointes de flèche ou de javelot. Ces artefacts permettent de penser que, contrairement à ce qu'on croyait, l'homme a vécu dans la vallée de l'Athabasca il y a plusieurs milliers d'années.

Les outils découverts datent du début de l'ère préhistorique, soit de l'ère quaternaire à l'an 2000 avant Jésus-Christ. Plusieurs théories ont été avancées en ce qui concerne le déplacement des premières populations nord-américaines vers les Rocheuses. On croit ainsi qu'au début de l'ère préhistorique la température aurait commencé à augmenter dans les plaines, comme ce fut le cas durant les années 30.

Recherche sur le diabète

Connaught Laboratories Limited, de Toronto (Ontario) et Damon Biotech, Inc. (NASDAQ : DBIO), du Massachusetts (États-Unis) ont créé une entreprise commune, Vivotech, pour la recherche et la mise au point d'un nouveau produit de traitement du diabète. Ce produit utilisera des cellules productrices d'insuline qui seront encapsulées afin d'éliminer les injections quotidiennes d'insuline. Il a également pour but de réduire le risque de complications du diabète, maladie qui se classe en effet au troisième rang des plus meurtrières en Amérique du Nord, après les maladies cardiaques et le cancer.

En dépit des méthodes modernes de traitement, les personnes atteintes du diabète continuent à souffrir des complications qu'il cause : ainsi, la cécité et les maladies du rein et du cœur réduisent

l'espérance de vie. Ces complications semblent provenir d'une stabilisation insuffisante du taux de glycémie. Le but de Vivotech est de mettre au point un produit qui élimine ces complications.

Le principe de base de la méthode Vivotech est l'encapsulation, dans une membrane compatible avec les tissus, de cellules productrices d'insuline (appelées îlots pancréatiques) extraites du pancréas d'animaux en bonne santé. Ces cellules encapsulées sont alors implantées dans l'organisme du diabétique où, grâce au système d'auto-régulation, elles libèrent de l'insuline en fonction de la demande pour normaliser le taux de glycémie. Ces îlots encapsulés réduisent leur production d'insuline lorsque la glycémie est revenue à la normale.

Grâce aux capsules minuscules, les cellules sont protégées et continuent à fonctionner normalement.

Un analyseur de sang contrôlé par microprocesseur

La Société Équipement Moniteur, de Saint-Eustache (Québec), vient de dévoiler le prototype d'un analyseur chimique de sang contrôlé par microprocesseur.

Il s'agit d'une première québécoise et canadienne en matière de développement scientifique et technologique.

Cet analyseur chimique est un appareil complexe qui fait appel à l'électromécanique et à l'optique. Il analyse rapidement les échantillons de sang prélevés chez les patients afin d'en connaître les diverses composantes qui ont une signification pour la médecine, en vue d'établir un diagnostic. L'instrument, constitué de parties optiques et électroniques des plus avancées, utilise aussi un tout nouveau système mis au point par la compagnie pour la manipulation des fluides. Celui-ci est considéré comme une découverte technologique majeure dans le domaine de l'analyse chimique du sang.

Cet analyseur qui comporte plusieurs avantages compétitifs sur les appareils existants de même catégorie occasionnera une mise en marché auprès de 16 000 hôpitaux et laboratoires privés du Canada et des États-Unis. Il présente l'avantage d'être rapide et fonctionne sur une base de 1 000 analyses de sang à l'heure et 32 analyses simultanées.

En vue de réduire d'une façon significative le coût de production, la compagnie a fait appel à plusieurs innovations technologiques. Quelques-unes de ces innovations les plus importantes portent sur la mise au point d'un système électromécanique pour la manipulation des fluides, qui, bien



Cet analyseur chimique est un appareil complexe, capable d'effectuer simultanément, pour fins de diagnostics, 32 analyses de sang. Sa capacité atteint 1 000 analyses à l'heure.

qu'extrêmement économique à fabriquer, dépasse en performance les systèmes beaucoup plus coûteux qui sont sur le marché. La compagnie a également fait appel à la technologie la plus avancée dans le domaine de la fibre optique et de la photodiode pour améliorer le rendement à l'examen spectral. La compagnie

utilise aussi un circuit informatisé de contrôle à divers niveaux; celui-ci augmente de beaucoup la puissance de l'appareil tout en réduisant le coût de production.

Ce microprocesseur sera aussi distribué aux États-Unis, au Mexique, en Amérique centrale, dans les Caraïbes, en Europe, et éventuellement en Chine.