

Vers l'ordinateur moléculaire ?

Suzanne Sirois, spécialiste en chimie computationnelle et informatique au Département de chimie de l'Université du Québec à Montréal, développe un modèle qui remplacerait, dans les ordinateurs, le langage binaire par des structures de réseaux de liaisons hydrogènes. La capacité de calcul d'un tel ordinateur serait largement décuplée comparée aux ordinateurs actuels, à base de silicium...

En effet, les liaisons hydrogènes fonctionnent comme un réseau de neurones. Or, la simulation de réseaux de neurones permettant de traiter l'information de manière distribuée, les calculs peuvent être faits en parallèle et ainsi traiter des corrélations non-linéaires entre les différentes données. De ce fait, un ordinateur moléculaire pourrait exécuter plusieurs tâches en même temps, en plusieurs endroits du réseau.

Pour l'instant, la chercheuse travaille sur le modèle théorique, qu'elle nomme chimie cognitive et qui orchestrerait le fonctionnement d'un tel ordinateur. Son travail consiste donc à trouver les règles qui régissent la cognition moléculaire, tant aux niveaux physique, non-physique, qu'environnemental. Les résultats seront ensuite appliqués aux liaisons hydrogènes, à la base de son ordinateur moléculaire.

Si ce type de recherche est bien établie aux États-Unis et en Europe, elle est plus timide au Canada. Suzanne Sirois pense que le retard peut s'expliquer par la nouveauté du concept : "Ce mode de recherche brise des barrières, des préjugés et redéfinit la conception de la réalité".

Source & infos complémentaires :
Agence pour la Diffusion de l'Information Technologique
Ambassade de France au Canada

Par

Publié sur Cafeduweb - Archives le samedi 26 mars 2005

Consultable en ligne : <http://archives.cafeduweb.com/lire/5387-vers-l039ordinateur-moleculaire.html>