

La recherche en TI

■ PAR ÉLISABETH OUDAR



Elisabeth Oudar
Administratrice au Conseil d'administration
du Réseau ACTION TI, Québec, et
coordonnatrice des stages, département
d'informatique et de génie logiciel,
Université Laval.

Lorsqu'on évoque un sujet tel que la recherche en chimie, nos pensées divaguent aisément vers des images de chercheurs en sarrau blanc, agitant leurs éprouvettes au-dessus d'une table de manipulation, à la découverte d'un médicament qui sauvera peut-être l'humanité.

Mettre une image sur la recherche en TI s'avère plus laborieux. Le potentiel de recherche au sein des entreprises demeure trop souvent méconnu et s'avère pourtant un moteur vital pour l'activité économique, permettant notamment de créer une forte valeur ajoutée aux produits.

Fondamentale ou appliquée?

Afin de mieux comprendre ce qui passionne tant nos chercheurs, distinguons les deux types de recherche qui animent les laboratoires dans lesquels bat passionnément le cœur de la recherche.

Nombre d'entre nous se demandent à quoi peuvent bien ressembler les idées que tournent et retournent dans leur tête ces chercheurs, capables d'entreprendre des travaux des années durant sans savoir quand ni où ils s'appliqueront un jour.

Des incitatifs financiers de recherche et développement pour la création de partenariats université-industrie sont facilement accessibles.

C'est le cas de la **recherche fondamentale** qui regroupe des travaux scientifiques sans finalité économique déterminée et dont l'objectif premier est de produire de nouvelles connaissances disponibles pour l'humanité. Sans jeu de mots volontaire, appliquons la définition théorique de la recherche fondamentale à un exemple.

La mémoire d'un ordinateur classique est faite de

bits portant soit un 1 soit un 0. Le calculateur quantique travaille sur un jeu de qubit (prononcé kiou-bite!) permettant une manipulation de superposition de 1 et de 0. Un ordinateur de 100 qubits permettrait de simuler le fonctionnement de tout un cerveau humain. Avec 300 qubits, on estime pouvoir simuler le Big Bang! Cet ordinateur révolutionnaire pourrait voir le jour dans moins d'une génération.

Bien que la **recherche appliquée** fasse tout autant remuer les méninges de nos équipes de chercheurs, elle s'illustre, heureusement pour nous, beaucoup plus facilement. Ses travaux de recherche sont entrepris afin de résoudre des problèmes spécifiques d'usage pratique énoncés par un partenaire industriel.

Une application de recherche se déroule actuellement dans les locaux d'une entreprise régionale bien connue en jeux vidéo. Un étudiant de maîtrise supervisé par un professeur se consacre entièrement à un projet d'intelligence artificielle consistant à donner vie à des oursons en peluche évoluant dans une communauté virtuelle pour enfants (MMOG, de l'anglais massively multiplayer online game). Ce nouveau module sophistiqué offre aux oursons un niveau d'autonomie donnant l'impression qu'ils possèdent une volonté propre. Un ourson peut communiquer avec les enfants et faire des actions non prévisibles telles que danser, se promener, aller à la fenêtre, exprimer des émotions et tout ça, sans intervention humaine...

Est-ce que votre entreprise est concernée?

Afin d'évaluer si un projet de recherche et développement s'appliquerait à l'un de vos projets informatiques, des rencontres ciblées peuvent être organisées entre des chercheurs et votre entreprise.

Des incitatifs financiers de recherche et développement pour la création de partenariats université-industrie sont facilement accessibles.

Par exemple, le programme de subvention MITACS ACCÉLÉRATION (www.mitacsaccelerate.ca) offre une excellente solution à votre entreprise. 