

Claire REMY

Colloque Video Art 1988 - Résumé de relation

Quand l'intelligence artificielle s'inspire
de l'intelligence naturelle

L'ordinateur est un outil incomparable dans tous les problèmes mettant en oeuvre des calculs ou des classifications. Depuis quelques années, des programmes d'"intelligence artificielle" ont pour but de manipuler, non plus des nombres, mais des valeurs "symboliques". S'ils marquent un grand progrès par rapport à l'informatique traditionnelle, ils fournissent le plus souvent des résultats médiocres lorsqu'il sont confrontés à des questions relevant d'une "culture générale" ou même du simple bon sens...

Grâce à de nouvelles structures d'ordinateurs, formées d'un très grand nombre d'unités de traitement simples, interconnectées, on envisage de résoudre de tels problèmes. Ces réseaux connexionnistes ou neuronaux (par analogie avec le système nerveux humain) se distinguent des ordinateurs classiques par le fait que l'information y est distribuée, et que les fonctions mémoire et traitement sont intrinsèquement mêlés. De même que les êtres vivants, ces systèmes sont "programmés" par l'exemple, et non par des logiciels.

Objets de curiosité il y a quelques années, les réseaux neuronaux commencent à donner la preuve de leur efficacité dans des problèmes de reconnaissance de formes, de compréhension du langage naturel, de traitement d'images... auxquels ils sont capables d'apporter des solutions originales, grâce à leur capacité d'apprentissage, d'adaptation et d'élaboration de stratégie.

Claire WAGNER-REMY

Quand l'intelligence artificielle s'inspire de l'intelligence naturelle

L'évolution de l'informatique peut être résumée en trois grandes étapes: l'ordinateur-calculateur, les systèmes-experts et les toutes dernières machines neuromimétiques (J. Hopfield, C.I.T., 1982), ceci dans le sens d'une complexité croissante soit du hard-, soit du software, dont surtout le premier se veut de plus ressemblant au cerveau humain, où la mémoire, les concepts et leur traitement sont strictement associés.

La principale caractéristique de ce genre de machines est le type de mémorisation des données lesquelles ne sont plus physiquement associées à des points précis du réseau; ainsi faisant, et à partir d'une quelconque configuration de cette "mémoire neuronale", le système doit être capable d'auto-évolution.

Il en va de soi que ces systèmes sont capables d'un apprentissage qui va bien au delà de l'application d'un programme déterminé, et comme pour l'être humain cet apprentissage se fait par l'exemple. On gagne ainsi en souplesse et eclecticité, mais aussi en ...lenteur de traitement des données et en fiabilité. Aussi les modalités du "raisonnement" de ces "machines" sera hors de notre compréhension, même si nous aidera probablement à avancer dans l'étude de l'intelligence humaine laquelle, en tout cas, aura encore pour beaucoup de temps l'apanage d'aller au delà de la forme et d'ajouter aux "données" des ordinateurs signes, symboles et relations qui sont encore le propre de l'homme.