

L'Express, 28 mai 2002

Le cerveau de la machine

Ada: une exposition qui éveille les sens tout en sensibilisant de manière ludique le public à la problématique complexe de l'intelligence artificielle

Alexandre Caldara

Ada est sans aucun doute la femme la plus courtisée d'Expo.02. Nous sommes des milliers à l'appeler par son nom, à l'interpeller, à la saluer, à la rechercher, l'applaudir, à l'entendre, à l'attendre sur l'artepilage de Neuchâtel. Mieux, en pénétrant dans son antre, on peut la toucher, caresser sa peau. Mais Ada, comme beaucoup d'autres femmes, reste aussi un mystère, un fantasme, une vague impression.

Rire et ressentir

La fille du poète Lord Byron, la comtesse Ada Lovelace (1815-1852), ne pensait sans doute jamais connaître une telle gloire posthume. C'est pourtant en son honneur que les dédales et la grande salle de l'exposition «Ada-l'espace intelligent» ont été conçus. Ada Lovelace a découvert des principes fondamentaux de la programmation des ordinateurs. Mais aujourd'hui que les machines tournent, l'homme veut aller plus loin, il veut rendre visite à son cerveau.

Ada le suit, l'entend, le comprend, joue avec lui. Ada est un jouet géant, où l'on court, où l'on rit, où l'on ressent, où l'on poursuit.

Ambiance disco

Ada c'est aussi ce long couloir sombre avec cette musique inquiétante, ses lumières d'emblée très voyantes et surtout ses caméras. Car Ada filme, localise, sait tout de vous, de vos déplacements. Au début tout semble abstrait. Difficile de cerner l'étendue de ses pouvoirs.

Puis petit à petit, on suit ses instructions à travers toutes ces plaques lumineuses que l'on aperçoit d'abord à travers une vitre, puis on entre dans la grande salle. Là, nous sommes des dizaines à poursuivre les flashes colorés que propose Ada, fascinés par l'ambiance, un brin disco, un brin techno, un brin enfantine aussi. On communique par le corps, on s'observe, on bouge, on gagne du terrain sans bien comprendre la stratégie. Ce qui fascine chez Ada, c'est quelle nous ressemble, elle a des capacités semblables, même si elle ne peut pas communiquer avec des mots. Elle s'exprime par des sons, des lumières et des projections aux murs. Ada peut aussi devenir capricieuse, rêver ou simplement faire des choix, suivre telle personne ou tel groupe de personnes plutôt qu'un autre.

Un système nerveux

Ada est beaucoup plus qu'un simple divertissement bruyant et coloré. Ada réfléchit aux rapports entre l'homme et la machine. On pense à Charlot dans «Les temps modernes» et à son combat

humoristique et acharné contre le travail à la chaîne. Jusqu'où peut-on aujourd'hui aller avec un ordinateur? Remplacera-t-il l'homme? Le système neuronal de l'homme peut-il être reconstitué sur un objet?

Le logiciel qui anime Ada a été développé par l'Institut de neuroinformatique, un institut commun de l'Université et de l'École polytechnique fédérale de Zurich.

L'innovation du projet Ada est de connecter de manière rationnelle les différents composants. Ainsi, Ada est bien plus que la somme de ses éléments. Ada est certes constituée d'ordinateurs normaux utilisant des systèmes d'exploitation conventionnels, mais leur organisation, leur mise en réseau et la manière dont les informations sont traitées sont entièrement nouvelles. Car Ada a été programmée selon le fonctionnement de systèmes nerveux biologiques, comme des réseaux hybrides qui exécutent dans le système informatique de la machine des calculs neuronaux et numériques.

Photo: Des dalles lumineuses ludiques et intelligentes.

En chiffres

Concrètement, Ada communique grâce à 28 hauts parleurs, comprend et localise les visiteurs grâce à neuf caméras mouvantes et six caméras fixes. Elle le guide à l'aide de 21 projecteurs et de ses 360 dalles sur le sol de la grande salle de 200 mètres carrés. Le projet a été financé en outre par Manor SA. Son coût s'élève à près de 4 millions de francs, y compris le versant éducatif de l'expérience. L'exposition propose en effet un gros dossier à l'attention des enseignants pour qu'ils puissent poursuivre le débat avec leurs élèves.

Pour/Contre: le dossier éducatif joint à l'exposition Ada comprend des réflexions optimistes et pessimistes sur l'avenir des relations entre l'homme et l'ordinateur. «En 2030, nous enverrons des nanobots, des robots pas plus grands qu'un globule sanguin, dans notre système sanguin, où ils voyageront jusqu'au cerveau et communiqueront sans fil avec nos neurones», explique le futurologue Ray Kurzweil. L'écrivain Peter Stamm propose une version plus sombre: «Il n'a jamais été construit un ordinateur qui n'ait eu ne serait-ce qu'un soupçon d'intelligence. Tout simplement parce que personne ne sait comment fonctionne l'intelligence, comment naissent les émotions et ce qu'est la conscience.» / aca