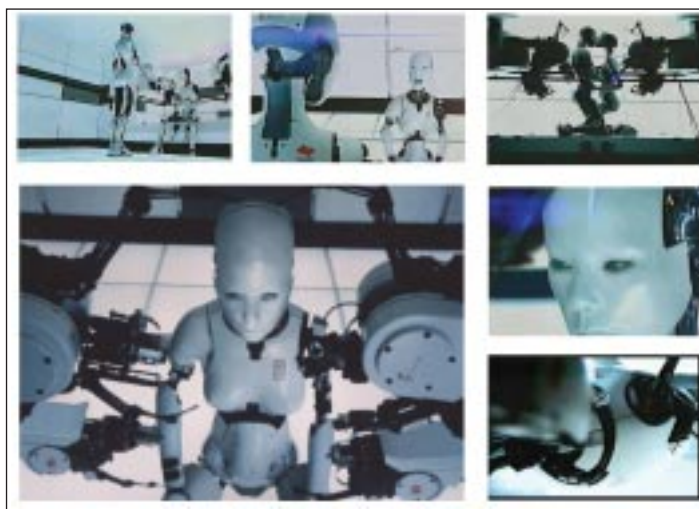


DEUX EXPOSITIONS RÉCENTES, L'UNE À LA MAISON DE LA CULTURE DU JAPON ET L'AUTRE DURANT LILLE 2004, ONT MIS EN ÉVIDENCE L'INTÉRÊT QUE PORTE LA COMMUNAUTÉ ARTISTIQUE AUX ROBOTS. LES RECHERCHES DE MANUELA DE BARROS, MAÎTRE DE CONFÉRENCES À L'UNIVERSITÉ PARIS VIII (UFR ARTS ET PHILOSOPHIE), ÉTUDIENT LES RAPPORTS ENTRE ARTS, SCIENCES ET TECHNOLOGIES.

*Propos recueillis par Dominique Moulon.*



© THE ARTIST ET BORK

# Des automates aux robots



Manuela de Barros est maître de conférences à l'Université Paris VIII (UFR Arts et Philosophie).

**QUELLE EST, SELON VOUS, LA PÉRIODE HISTORIQUE QUI CONSTITUE L'ORIGINE DE L'INTÉRÊT QUE PORTENT AUJOURD'HUI SCIENTIFIQUES ET ARTISTES À LA PROBLÉMATIQUE DES ROBOTS ?**

Les origines sont diverses. Les deux récentes expositions, à Lille 2004 et à la Maison de la culture du Japon, qui présentaient des robots, montraient des objets dont les origines ne relevaient ni de la même période historique ni des mêmes préoccupations. Les jacquemarts, que l'on pouvait voir à Lille 2004, renvoient aux premières mécanisations du travail au Moyen-Âge, puisqu'ils servaient initialement à frapper l'heure aux clochers. Cependant, on peut aussi replacer les jacquemarts dans un contexte plus large de l'histoire des créations mécaniques — pas

encore des robots mais plutôt des automates — qui, elle, est beaucoup plus complexe et touche non seulement aux techniques mais aussi aux arts ou encore à la magie. Les célèbres créateurs d'automates de l'Antiquité, que l'on connaît grâce aux textes, ont rempli l'imaginaire occidental. Dès le Moyen-Âge, et plus encore à la Renaissance, on voit un retour des automates, qu'ils soient imaginaires ou véritablement construits.

**LES AUTOMATES IMAGINAIRES ONT-ILS EU DES RÔLES OU DES FONCTIONS DIFFÉRENTES DES AUTOMATES CONSTRUITS ?**

Les automates oraculaires font partie de la première catégorie : la tête parlante du pape Sylvestre II (qui renvoie aux têtes

parlantes égyptiennes) ou bien le serviteur mécanique d'Albert le Grand que la légende rapporte avoir été détruit par Thomas d'Aquin qui le considérait magique et satanique. On est là du côté de l'occultisme et de l'hermétisme, mais également de l'alchimie et d'une certaine soif de connaissance que l'on pourrait dire, anachroniquement et improprement, scientifique.

Parmi les automates d'avant la Renaissance, on trouve des descriptions souvent liées à la vie de la cour (ce sera aussi le cas plus tard) : par exemple, l'horloge mécanique envoyée à Charlemagne par le roi de Perse en 807 ou bien le trône mécanique très élaboré de Théophile, empereur de Byzance, vers 835. De leur côté, les artistes de la Renais-

EN HAUT : Chris Cunningham, *All is Full of Love.*



Louis-Philippe Demers et Bill Vorn, *L'Assemblée à Elektra*.

sance seront de grands constructeurs d'automates pour les fêtes de cour, parmi lesquels le célèbre lion construit par Léonard de Vinci pour honorer l'alliance du roi de France et des Médicis. Ces automates sont le plus souvent des mécaniques qui tentent de recréer l'illusion de la vie. Elles imitent donc des animaux, des plantes ou des humains.

même si, on l'a vu, elles prennent leur source bien avant. Au XX<sup>e</sup> siècle, le mécanique est informatisé, lié aux théories cybernétiques, à l'Intelligence Artificielle, aux nanotechnologies parfois. Après avoir été inventé par la littérature au début du XX<sup>e</sup> siècle, le robot naît en effet dans les laboratoires de robotique. Ainsi, à l'exposition de

Fujihata à l'incarnation de ce à quoi la robotique essaye de parvenir avec le robot fictif de Chris Cunningham créé pour Björk.

#### PEUT-ON AUJOURD'HUI DRESSER UNE TYPOLOGIE DES ATTITUDES ARTISTIQUES LIÉES À LA PROBLÉMATIQUE DES ROBOTS ?

En effet, toutes les propositions d'artistes n'entrent pas exactement dans le même modèle. Il y a d'un côté les artistes qui s'intéressent aux aspects presque purement mécaniques et de l'autre ceux qui renvoient à "l'âme dans la machine", aux aspects cognitifs, aux capacités d'apprentissage ou d'adaptation. Dans le premier cas, on peut mettre les créations de Chico MacMurtrie, mécaniques à formes le plus souvent anthropomorphiques ou zoomorphiques, qui sont présentées en un groupe qui forme une sorte de panorama du genre.

## "L'empathie des expressions faciales des robots est l'un des axes de recherche des grands laboratoires"

Un autre personnage de cette période, Raymond Lull, est important pour notre propos car, avec lui, on en arrive à une autre étape des automates. Au XIII<sup>e</sup> siècle, il invente un système combinatoire et construit une machine qui permet de composer toutes les combinaisons des chaînes logiques. C'est en quelque sorte une machine pré-computationnelle, c'est-à-dire une machine qui s'attache aux processus de pensée.

la Maison de la culture du Japon, on pouvait voir que le robot n'est pas seulement la créature mécanique qui a une forme humanoïde ou celle d'un chien (Asimo le robot personnel d'Honda, Pino le robot bipède de ZMP Inc. ou Aibo le robot-chien de Sony Corporation) et apporte plaisir et crainte à la fois. C'est aussi un outil intelligent qui construit une voiture, qui permet au chirurgien d'opérer à distance ou d'explorer des lieux dangereux pour l'homme.

Ces deux expositions montraient également la façon dont les artistes contemporains s'emparent du sujet, de la machine hybride mécanique et végétale de



### PLUS D'INFOS

- [mcjp.asso.fr](http://mcjp.asso.fr) (Maison de la culture du Japon à Paris)
- [lille2004.com](http://lille2004.com)
- [us.aibo.com](http://us.aibo.com)
- [sony.net/SonyInfo/QRIO](http://sony.net/SonyInfo/QRIO)
- [amorphicrobotworks.org](http://amorphicrobotworks.org) (Chico MacMurtrie)
- [director-file.com/cunningham](http://director-file.com/cunningham)
- [billvorn.com](http://billvorn.com)
- [waseda.ac.jp](http://waseda.ac.jp)
- [stelarc.va.com.au](http://stelarc.va.com.au)



DE GAUCHE À DROITE : Aibo de Sony (robot-chien de compagnie), Qrio de Sony (robot-enfant qui sait danser, chanter...) et Pino de ZMP Inc. (robot destiné aux plates-formes de recherche).

L'ensemble présente un monde automatisé lors de bruyantes performances. Ces travaux sont à rapprocher de ceux que Mark Pauline mène depuis 1978 avec les techniciens du Survival Research Laboratory. Leur but est de détourner les moyens industriels, scientifiques et militaires, afin d'en faire des parodies par des performances dans lesquelles ils miment le combat et la guerre à l'aide de constructions robotiques qui s'affrontent. On est, là aussi, devant des robots télécommandés mais essentiellement mécaniques.

Certaines des sculptures robotiques de MacMurtrie ont un pilotage informatisé et sont capables d'une interaction avec le public comme, par exemple, Skeletal Reflection qui est apte à reproduire des expressions émotionnelles par des mouvements mimétiques impulsés par le spectateur. L'empathie des expressions faciales des robots est d'ailleurs l'un des axes des recherches menées dans les plus grands laboratoires de recherche en robotique.

#### ARTISTES ET SCIENTIFIQUES ONT-ILS DES PRÉOCCUPATIONS DIFFÉRENTES ?

La performance de Carlos Corpa, que l'on a pu voir notamment au Festival Exit 2003, présente des robots non pas humanoïdes dans le sens où ils ne prennent pas l'apparence humaine, mais en adoptent cependant le comportement puisqu'ils sont peints. Ces robots ne sont plus destinés à effectuer les tâches subalternes ou dangereuses pour les humains, mais à peindre ou encore à jouer de la musique. De son côté, l'Université de Waseda au Japon a aussi un robot musicien, un flûtiste. Ce très doué descendant du joueur de flûte de Vaucanson peut jouer en duo avec un musicien humain. On



Chico MacMurtrie, *Skeletal Reflection* et *Amorphic Landscape* (photo ARW).

constate ainsi les croisements qui s'opèrent entre arts et sciences, même si aucun artiste ne peut, pour d'évidentes raisons financières et scientifiques, espérer rivaliser avec les découvertes des laboratoires de recherche. De plus, les divers travaux artistiques cités ci-dessus montrent que les préoccupations des uns et des autres ne sont pas identiques : il y a celles qui posent une réflexion sur le monde mécanisé, sur l'interaction homme/machine, sur la capacité créatrice des robots, leurs capacités cognitives — sur un mode plus ou moins ludique — et celles qui dénotent d'une volonté d'imaginaire qui propulse la robotique dans un possible où l'humain et la machine seraient sur un pied d'égalité.

#### ALORS, UTOPIE OU AVENIR PROCHE ?

Ces expositions montraient une partie de ce qui se fait dans les laboratoires de robotique en recherche fondamentale. Là, les importantes découvertes de ces dernières années, qui font d'un objet de science-fiction une réalité, se heurtent aussi aux énormes difficultés liées au mouvement, aux limites de l'Intelligence Artificielle, à l'adaptation au milieu, aux interactions avec les humains, etc. Les

robots présentés par Sony, Honda ou l'Université de Waseda montrent toutefois que les avancées sont souvent impressionnantes. Elles suscitent d'autres questions liées, cette fois, à la crainte que l'homme ressent face à la technologie. Un phénomène observé, s'agissant des robots. Dès le départ, dans les récits anciens d'automates ou chez son inventeur littéraire, Karel Tchapek, le robot constitue un danger pour l'homme lorsqu'il acquiert intelligence, autonomie et qu'il s'attaque à son créateur.



Robot flûtiste WF-4, hommage au joueur de flûte de Vaucanson, Université de Waseda.

Pourtant, un autre exemple artistique, très radical — celui de Stelarc — nous montre que même la crainte semble en déroute : l'artiste, considérant le corps humain "obsolète", souhaite le voir amélioré par des extensions mécaniques. Il présente ces greffes lors de performances où il expérimente lui-même ces excroissances, bras supplémentaire avec main ultra sophistiquée, squelette carapace, etc. Sa proposition allie l'intelligence humaine à la force, l'endurance et la spécialisation du robot. Le "robo-sapiens" n'est peut-être pas pour tout de suite, mais le cyborg ?

#### Colloque

Le colloque "L'art a-t-il besoin du numérique ?", organisé par Jean-Pierre Balpe et Manuela de Barros, se tiendra au Centre culturel de Cerisy du 20 au 30/07/04. [www.cciic-cerisy.asso.fr/programme2004.html](http://www.cciic-cerisy.asso.fr/programme2004.html)

#### Ouvrage



Manuela de Barros a participé à l'ouvrage collectif intitulé *L'art à l'époque du virtuel*, sous la direction de Christine Buci-Glucksmann (Collection "Art 8 Ufr Arts, Philosophie et Esthétique, Université Paris VIII), aux éditions de l'Harmattan, 23 euros.