

To be or not to be... un robot

THÉÂTRE Un Lausannois a imaginé une pièce pour comédiens et robots qui représentera la Suisse à l'Exposition universelle du Japon. Si tout va bien... Enquête de Christian Jacot-Descombes.

Christian Denisart n'est pas un opportuniste. Pourtant, quand on habite dans la ville qui abrite d'aussi prestigieuses institutions que l'EPFL et l'ECAL (l'École cantonale d'art de Lausanne), les solliciter pour monter une première mondiale comme *Robots* pourrait le laisser croire. Pour s'en convaincre, il suffit de franchir la porte de ce jeune metteur en scène aux talents multiples.

Entre les guitares qui évoquent la gloire passée de Sakaryn, groupe dont il fut le chanteur, et les exemplaires du guide *Autrement* sur la Pamukalie, inventée avec Eugène (écrivain et ex-danseur de Sakaryn), trônent un magnifique télescope et la collection complète du magazine *Sciences et Vie* depuis son tout premier numéro, daté d'avril 1913. Cet héritage familial, fondateur d'une vraie passion pour la science, a forgé le destin de Christian Denisart. «Artistes ou scientifiques, nous avons le même système de pensée, avoué-t-il, le même type de rêve.» Après plusieurs collaborations avec Mimescope, la compagnie de théâtre genevoise spécialisée dans la vulgarisation scientifique, et autant de spectacles montés au CERN, il veut aller plus loin. Au-delà de la vulgarisation.

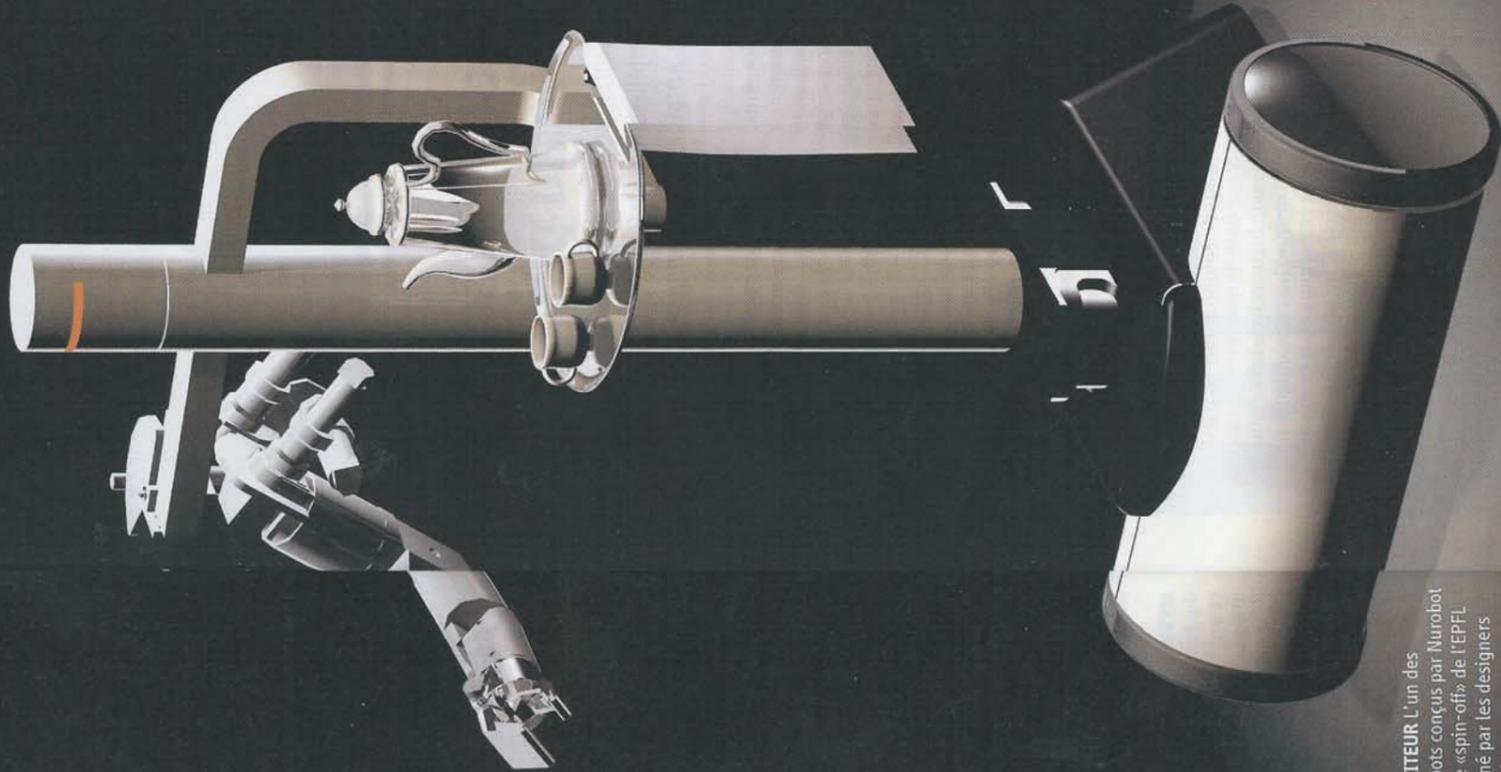
Il projette de «mettre le merveilleux de la science en scène». Pour cela, il imagine *Robots*, une pièce sans paroles mais avec musique pour deux comédiens et trois robots. Pas n'importe quels robots. Ceux de l'EPFL, qu'il a vus à Expo.02. Sans-gêne, il frappe à la porte de la grande école, obtient le feu vert des spécialistes en robotique, déclenche l'enthousiasme de Patrick Aebischer et, dans la foulée, décroche les collaborations de l'ECAL, de François Junod, le célèbre «automatier», et de Cisco Aznar, le chorégraphe catalan issu de Rudra Béjart. Pour couronner le tout, Présence Suisse, l'organisme fédéral chargé, entre autres, de régler les manifestations offi-

cielles de la Suisse à l'Exposition universelle d'Aichi l'an prochain, s'engage à y produire le spectacle, ainsi qu'une tournée.

CHALLENGE Patron du laboratoire des systèmes autonomes à l'EPFL, le professeur Roland Siegwart s'est engagé sans hésitation. Pas question de tricher et de produire des machines télécommandées de la coulisse. Il s'agira bien de systèmes autonomes, régis par leur seule intelligence artificielle. «Cela met en jeu une technologie très poussée, qui engage non seulement l'EPFL, mais aussi ses spin-off.»

On voit bien le challenge, mais au-delà de l'image, les chercheurs trouvent aussi dans le projet un nouveau champ d'investigations: «Nous inventons des machines fonctionnelles qui doivent toujours mieux nous servir. Notre interaction avec elles suppose une relation de plus en plus psychologique. Sommes-nous prêts à accepter de vivre avec des machines indépendantes? La pièce de Christian Denisart, assez provocatrice puisqu'elle met en scène une liaison amoureuse entre un humain et un robot, devrait nous renseigner sur ce facteur important, s'emballer le professeur, qui ne manque pas de rappeler combien il avait été surpris par un sondage réalisé en 2002.

À la question «accepteriez-vous de vous faire greffer sur le cerveau une connexion directe avec votre mobile?», 14% des sondés avaient répondu oui. «C'est énorme!» Dans ce contexte, la tournée au Japon prend un sens particulier: «Les Japonais ont une vision des robots différente de la nôtre. Ils produisent des machines humanoïdes, alors que nous travaillons sur des machines fonctionnelles avant tout. *Robots* se situe exactement au cœur de cette problématique. On peut lui prédire un important succès», se réjouit Roland Siegwart.



LE SERVITEUR L'un des trois robots conçus par Nurobot LLC, une «spin-off» de l'EPFL et dessiné par les designers de l'ECAL.

SYNDROME GEPETTO Le Japon, François Junod connaît bien. C'est là que le célèbre sculpteur et fabricant d'automates de Sainte-Croix a bâti sa notoriété mondiale. *Robots* est un projet qui lui plaît. La synergie avec l'EPFL et l'ECAL a été déterminante dans sa collaboration, mais pas autant que l'originalité de la démarche. «J'aime l'idée d'un robot existant dans la sphère artistique. Travailler sur la relation affective que l'on entretient avec ces machines est totalement nouveau.»

D'autant plus que François Junod avoue qu'il est «aux antipodes des Japonais. Pour eux, chaque robot ou automate a une âme.» Pour lui, «pas de mythe Gepetto. Une fois terminés, c'est un plaisir de ne plus les voir». Son job sera de transformer l'idée d'un mouvement (indiqué par le chorégraphe) en une mécanique capable de le réaliser. Le travail classique d'un automate. La nouveauté se situe dans la commande du système. À la place du disque (fait de creux et de bosses) passant en boucle, c'est l'intelligence artificielle qui réglera les mouvements complexes de l'objet réalisé à Sainte-Croix. La sculpture, autrement dit l'enveloppe du robot, est imaginée et dessinée à l'ECAL.

ON NE PRÊTE QU'ÀUX RICHES Présence Suisse, l'office de Johannes Matyassy chargé de promouvoir l'image de la Suisse à l'étranger, s'emploie à organiser une tournée au Japon recommandation de l'ambassade de Tokyo qui aimerait voir la Suisse se montrer sous un jour nouveau, rompant avec les clichés – chocolat et montagnes – qui ont la vie dure au Japon. Pendant ce temps, Christian Denisart s'emploie, lui, à trouver des sous.

«J'aime l'idée d'un robot existant dans la sphère artistique.»

François Junod, sculpteur et fabricant d'automates

Car voilà: malgré toutes ces déclarations d'intention enthousiastes, il reste à régler la question essentielle, celle du financement de la création. Le budget est à la hauteur de l'ambition du projet: près d'un million à réunir ici. Car, avant de l'em-mener à l'autre bout du monde, il s'agit de créer *Robots* en Suisse. On en connaît le cadre (ce sera le Festival Sciences et Cité), la date (mai 2005) et le lieu (probablement la salle Métropole de Lausanne). Mais on

ne sait pas encore comment. Les promesses sont nombreuses, mais jusque-là, les subventionneurs de la culture n'en ont pas dépassé le stade. «Tout le monde est prêt à aider ce spectacle... dès qu'il aura eu lieu», regrette Jean-Marc Sandoz, l'actuel conseiller en communication de la BCV, qui quittera son job à la fin de ce mois pour s'engager dans la production de *Robots*. Il est vrai qu'on préfère, chez les habitués bailleurs de fonds, voler au secours de la victoire plutôt que prendre des risques financiers.

Le Théâtre de Vidy-Lausanne a été approché, mais il a décliné. «L'originalité du projet nous a mis en appétit, reconnaît René Zahnd, l'adjoint de René Gonzalez à Vidy, mais le budget est gigantesque. En nous engageant, nous devrions assumer un éventuel dépassement. Sur un tel montant, cela représente un trop gros risque.» Des doutes quant à l'envergure artistique du projet existent aussi à Vidy: «Il faut une invention de tous les instants pour tenir une heure sans paroles.»

À cela, Denisart répond que le langage verbal n'est pas l'affaire des robots. Ce qui l'intéresse est notre relation à ces objets vivants. «Je fais le pari que les spectateurs vont s'attacher aux robots et qu'ils auront le cœur gros lors du drame final.» Pour le professeur Siegwart, l'absence de langage verbal est même un atout, dans la mesure où il rend le spectacle universel.

LE TEMPS PRESSE. La date du 15 juillet est l'ultime délai pour commander les pièces destinées à la fabrication des robots. Le jeune metteur en scène a frappé à toutes les portes: la fondation Leenaards, diverses autorités subventionnantes qui évoquent une «disproportion entre l'ampleur du projet et le parcours de Christian Denisart» – et Pro Helvetia. Jean-Marc Sandoz est persuadé «qu'ils sont désécourcisés de voir un si gros projet porté par un petit poisson, dont ils ignorent absolument la capacité à réunir autour d'une idée».

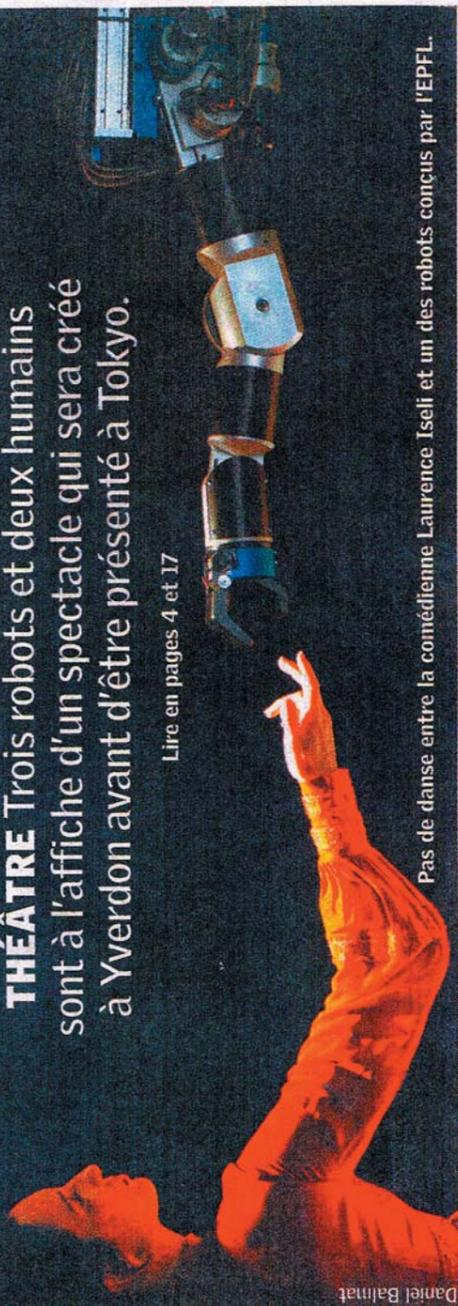
Peut-être serait-il temps d'aider l'ambition, le rêve, la prise en compte de la réalité d'aujourd'hui, voire de demain? Le professeur Luc Bergeron, de l'ECAL, est défitif: «L'unique chance de la Suisse dans le monde de demain est le développement de la très haute valeur ajoutée. Cela dans tous les domaines, y compris celui de la culture. Voilà pourquoi, nous sommes engagés dans *Robots*.» Parce que, en ce qui concerne le monologue dépressif strindbergien, le théâtre non institutionnel romand déborde déjà de pointures mondiales. De celles qui réunissent 12 spectateurs. Les bons soirs. I



Emouvantes machines

THÉÂTRE Trois robots et deux humains sont à l'affiche d'un spectacle qui sera créé à Yverdon avant d'être présenté à Tokyo.

Lire en pages 4 et 17



Pas de danse entre la comédienne Laurence Iseli et un des robots conçus par l'EPFL.

ABONNEZ-VOUS: 0800 824 124 Fax 021 349 31 69 PUBLICITÉ: 021 317 81 11

e-mail: 24heures@edipresse.ch

GA

Editorial

Un voyage extraordinaire

Il est extra, Christian Denisart, cet artiste vaudois polyvalent toujours en quête de projets insolites, comme *Le voyage en Pamukalie*. Il est même extraordinaire, son dernier bébé: *Robots*, sous-titré *Des roses pour Jusinka*. Là aussi les arts vont se mêler: la musique, le jeu et la danse. Mais ce n'est pas le plus original. La collaboration avec l'École polytechnique fédérale (EPFL) et l'École cantonale d'art (ECAL), tous deux à Lausanne, l'est beaucoup plus.

Un autre défi suisse: pour l'EPFL, cela semble évident. Lors de la conférence de presse, hier, cette dernière ne cachait pas l'importance de ce projet artistique. Après l'espace (avec Claude Nicollier et Bertrand Piccard), après les plans d'eau (Alinghi), voici les planches de théâtre. Et le même désir de faire avancer la recherche, de faire participer les étudiants, de renforcer l'image d'une institution toujours à la pointe du progrès. La grande éventualité d'aller jouer ce spectacle au Japon, lors de l'Exposition universelle, l'an prochain, n'est pas sans titiller les esprits. Rien de tel que de montrer au cœur du pays de la robotique ce que des p'tits Suisses ont inventé.

Ce spectacle s'apparente à un voyage extraordinaire, à vingt mille lieues des critères traditionnels. Deux comédiens, trois robots et huit musiciens pour une histoire sans paroles mais avec questions. Dont celle-ci: jusqu'où les humains laisseront-ils les machines s'incruster dans leur vie? Un récent sondage de l'EPFL révélait que 15% des personnes interrogées seraient prêtes à se faire implanter, via une puce, leur téléphone portable. Christian Denisart, lui, n'a pas encore l'intention de mettre deux écrans de TV à la place de ses yeux. Son rêve est de transformer les robots en vrais personnages, en bêtes de scène, sans singer les humains. On y croit.

Michel Caspary

Lire en page 17

Die ETH Lausanne macht Theater

Roboter-Kunst für die Weltausstellung 2005 in Japan

fsi. Lausanne, 6. Oktober

Die Eidgenössische Technische Hochschule Lausanne (EPFL) kennt keine Berührungsängste, wenn es darum geht, neueste wissenschaftliche Erkenntnisse in ausseruniversitären Bereichen zur Anwendung zu bringen. Das war bei ihrer Mitarbeit beim Bau der Rennjacht «Alinghi» so. Das gilt für ihre Beteiligung an Bertrand Piccards Solar Flyer. Und jetzt geht die Lehranstalt im Lausanner Vorort Ecublens sogar ein Bündnis mit der Kunst ein: Das Labor für autonome Systeme der EPFL ist der wissenschaftliche Partner des neuen Projekts des Komponisten Christian Denisart. Dieser hatte vor vier Jahren mit einem musikalischen Spektakel im Teilchenbeschleuniger des Cern bei Genf für Aufsehen gesorgt, und jetzt arbeitet er an einem sehr unkonventionell besetzten Theaterstück. «Robots. Des roses pour Jusinka» heisst das Werk für zwei Schauspieler, acht Musiker und drei Roboter, und es soll an der Weltausstellung in Japan vom 25. März bis 25. September 2005 aufgeführt werden.

Eine Tragödie in drei Akten

Denisart begeisterte sich an der Expo 02 für die an der EPFL entwickelten kybernetischen Fremdenführer; die Roboter brachten ihn auf den Gedanken, eine stumme, nur von Musik begleitete Interaktion zwischen Mensch und Maschinen auf die Bühne zu bringen. Unterstützung leistet ihm dabei der Choreograf Cisco Aznar. Die Kantonale Kunstschule Lausanne ist für das Design der drei Bühnenroboter zuständig, die EPFL-Studenten konstruieren sie, und das Lausanner Unternehmen Blue Botics SA wird die Maschinen bauen. Das Budget beträgt gegen eine Million Franken.

«Robots» ist eine Tragödie in drei Akten. Im Mittelpunkt steht ein menschencheuer Sonderling (gespielt vom amerikanischen Komiker Branch Worsham), der sich in sein bizarres Heim voller technischer Wunderwerke und mechani-

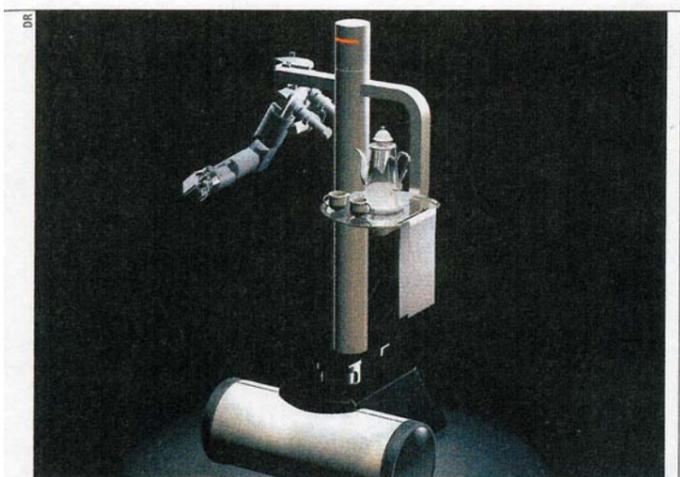
schen Krimskrams verkrochen hat und seine Tage mit einem Roboterdiener, einem Roboterhund und einer mechanischen Tänzerin (mit Körpermechanik des Automatenkünstlers François Junod aus Sainte-Croix) verbringt.

Die Geschichte beginnt am Morgen des Tages, an dem der Einsiedler Besuch von seiner Angestellten (Laurence Iseli) erwartet, seinem einzigen und letzten Bindeglied zur Menschenwelt draussen. Der Mann plant das Treffen minutiös, die Roboter erhalten ihre Rollen und Pflichten vom Empfangen der Besucherin über das Abnehmen ihres Mantels bis zum Begleiten zum Sofa und zum Anbieten eines Willkommensdrinks fein säuberlich zugeteilt. Natürlich verläuft der Abend ganz anders als geplant und endet im Desaster. Denn der Gast ist eine Frau und keine programmierbare Maschine. Im zweiten Akt fällt der Mann ganz auf seine Maschinenwelt zurück, um im dritten Teil schliesslich zu realisieren, dass menschliches Dasein letztlich nicht ohne Mitmenschen möglich ist und dass auch der raffinierteste Roboter nie ein Wesen aus Fleisch und Blut ersetzen kann.

Zwei Monate für die Proben

Ende Dezember, Anfang Januar sollen die Maschinen einsatzbereit sein, wie Denisart, unterstützt von einem der augenrollenden Fremdenführer-Roboter der Expo 02, am Dienstag bei der Vorstellung des Projektes in Lausanne erklärte. Schauspielern und Technikern bleiben nur gut zwei Monate, um das siebzig bis achtzig Minuten dauernde Stück einzustudieren und die notwendigen Justierungen an den Robotern vorzunehmen, damit sie auf der Bühne im von der Musik vorgegebenen Rhythmus so mit den Schauspielern interagieren, wie es Autor und Choreograf wünschen. Denisart, Iseli und Worsham sind zuversichtlich, dass sie ihren Zeitplan einhalten können, ebenso Roland Siegwart, der Direktor des Labors für automatische Systeme der EPFL.

EN COULISSES



IDÉE DE GRANDEUR Une fois n'est pas coutume, un projet artistique voit le jour en Suisse romande, qui n'est pas modeste, prudent et timide. *Robots*, la pièce de théâtre présentée en détail dans *L'Hebdo* du 8 juillet 2004, sera créée grâce à des aides atypiques dans le domaine de la culture. Christian Denisart, le metteur en scène, s'est non seulement adjoint la collaboration technologique de l'EPFL et de l'ECAL, mais il a reçu le soutien d'enthousiastes particuliers. Ainsi en est-il de Patrick Wellhauser, industriel genevois installé à Prilly qui a pris la tête du comité de pilotage de *Robots*. Il prospecte, lui, parmi les PME pour boucler le financement de cette performance qui fera rayonner, dès l'an prochain, le génie créatif helvétique moderne. Celui qui allie art, technologie et ... esprit d'entreprise. I CJD

La troublante poésie des Robots

DÉFI Il y en a trois, plus deux comédiens et huit musiciens, dans la création de Christian Denisart, à voir en mai 2005. Une collaboration originale avec l'ECAL et l'EPFL.

LES FAITS Les 21 et 22 mai prochain à Yverdon-les-Bains sera créée *Robots, des roses pour Jusinka*, «une tragi-comédie à la Chaplin», selon son auteur, Christian Denisart. Triple originalité: cette pièce muette avec orchestre met en scène 2 comédiens, 3 robots et 8 musiciens; les machines sont en cours de conception à la fois à l'EPFL (Ecole polytechnique fédérale) et à l'ECAL (Ecole cantonale d'art), tous deux à Lausanne; et le spectacle devrait être présenté à l'Exposition universelle de Aichi (Japon) en 2005 — au cœur même du pays de la robotique.

Le nom de la compagnie de théâtre du Vaudois Christian Denisart (36 ans) ne pouvait être plus emblématique: Les voyages extraordinaires (société d'explorations utopiques)! A cette enseigne, on lui doit la magnifique aventure du *Voyage en Pamukalie*. Son nouveau projet est encore plus ambitieux. Plus compliqué aussi. Présentation en six mots clés.

► **Le déclin** «Il y a quatre ans, j'ai travaillé avec une équipe de

théâtre genevoise pour un spectacle joué dans les profondeurs souterraines du CERN. Pour moi, fan de science, c'était la confirmation qu'elle pouvait être source de merveilleux. Les artistes et les chercheurs ont beaucoup de points communs. Il y a même une fascination réciproque. Puis j'ai vu à la télévision un petit reportage sur un robot avec deux bras et qui se balançait gracieusement, comme un singe. Tout cela m'a donné envie de travailler sur le thème des robots, souvent héros de romans ou de cinéma. Je voudrais ici qu'ils deviennent de vraies bêtes de scène.»

► **L'histoire** Elle se déroule en trois jours dans la gentilhommière d'un homme qui s'y barricade. Prison dorée, truffée de systèmes de sécurité, elle abrite aussi trois robots: le serviteur, l'animal domestique et la danseuse. Ce quatuor est en ébullition: une femme doit arriver, ultime chance pour l'homme de renouer les liens avec le monde extérieur, avec les êtres de chair et de sang. Comment vont réagir les robots? Quelles relations vont se mettre en place entre eux et les humains?

► **Le budget** Il se monte à près d'un million de francs. Les trois quarts ont déjà été trouvés auprès des autorités subventionnaires (plutôt chiches en l'état), de mécènes et de fondations. Autre soutien d'importance: le Festival Science et Cité.

► **Les partenaires** Si l'EPFL (qui conçoit les robots et les programme) et l'ECAL (qui dessine leur carrosserie, selon l'expression de Christian Denisart) sont connus, il en est un plus discret, mais pas moins essentiel: François Junod, automatier à Sainte-Croix. C'est lui qui va s'occuper de ciseler les mouvements de la danseuse et tenter de lui donner de la sensualité, le temps d'un pas de deux avec le comédien. Scène

d'importance où intervient un autre partenaire: le chorégraphe catalan Cisco Aznar, de la Cie Buissonnière.

► **Le spectacle** Il devrait durer une heure et quart. Les huit musiciens, sous la direction de Lee Maddeford, seront inclus dans le dispositif scénique, mais de manière plus discrète que dans *Le voyage en Pamukalie*. Christian Denisart signe à la fois le scénario, la musique et la réalisation. Il ne joue pas cette fois-ci: «L'homme sera incarné par un mime, Branch Worsham (qu'on a vu en duo avec Bouduban), et la femme par Laurence Iseli. Les deux sont particulièrement expressifs.» On le savait en ayant vu plusieurs fois la comédienne lausannoise sur les scènes; découverte, en revanche, concernant le comédien américain, hier, lors de la conférence de presse à l'EPFL, à l'occasion d'une mini-impro avec un robot — un de ceux qui avaient été montrés dans le cadre d'Expo.02.

► **L'émotion** Hier aussi, au même endroit, Christian Denisart a diffusé sur grand écran une pub d'un géant suédois du prêt-à-meubler. On y voit une lampe de chevet abandonnée la nuit sur un trottoir et sous la pluie, en attendant le ramassage des poubelles. Par les seuls effets des cadrages et de la musique se produit un miracle: la lampe, «tête» basse et «corps» trempé, fait pitié, on lui donnerait presque des sentiments, avant qu'un type fasse irruption à l'écran et ramène les spectateurs à la réalité. Tout l'enjeu est là: *Robots* veut susciter le trouble, donc l'émotion et la réflexion. Au cinéma et en littérature, les robots sont parfois devenus des stars. Qu'en est-il au théâtre: peut-on transformer une machine en vrai personnage? Réponse au printemps prochain.

MICHEL CASPARY



Doux échange tactile entre la comédienne lausannoise Laurence Iseli et «Le serviteur», l'un des trois robots (en cours de conception) du spectacle. Daniel Balmat

UTILE

Yverdon-les-Bains, Théâtre Benno Besson, les 21 et 22 mai 2005. Puis Bâle (au Stadttheater) et Lausanne (dates et lieux à confirmer).
Infos: www.robots-theatre.ch, www.epfl.ch, www.ecal.ch ou encore www.expo2005.or.jp

Lire également en page 4: «Un voyage extraordinaire»

De Gugusse à Will Smith

PORTRAIT ROBOT du robot cinématographique.

En 1921, l'écrivain tchèque Karel Capek utilisait le terme *robota*, «travail forcé», pour désigner la condition d'ouvriers artificiels dans sa pièce *R.U.R. (Rossum's Universal Robots)*. Depuis, les androïdes, cyborgs, hommes bioniques, humanoïdes, répliquants et autres déviants ont sensiblement enrichi le vocabulaire des scénaristes. De quoi s'y perdre. Et du reste, on s'y perd... Ainsi *Robocop* (1987) de Paul Verhoeven serait plutôt un cyborg comme l'indique son slogan, «50% homme, 50% machine, 100% flic». Mais peut-être *Cyborgcop* aurait-il connu un impact moindre sur une affiche. Pour la petite histoire, la croisade chrétienne du cinéaste hollandais se voulait aussi un hommage appuyé à la Maria de *Metropolis* (1926) de Fritz Lang, Maria qui avait déjà servi de modèle à George Lucas pour façonner C3-PO, le bavard maître de cérémonie de *Star Wars* (1977-2005). Le monde des robots est petit.

«Appareil automatique composé de matières synthétiques ou de métaux conçu pour effectuer une tâche normalement exécutée par un être humain.» Si l'on se conforme strictement à cette définition du robot cinématographique, une parmi d'autres, 2001: *L'odyssée de l'espace*, le chef-d'œuvre de Kubrick (ordinateur doté d'une intelligence artificielle) et *Blade Runner*, le film culte de Ridley Scott (répliquants de chair et de sang), échapperaient à la catégorie. De quoi souligner la complexité du sujet dont les origines remontent à la mythologie grecque (le géant Talos).

Dans l'histoire du septième art, *Gugusse et l'automaton* (1897) de Méliès apparaît au début de la chaîne qui nous amène à travers des centaines de films jusqu'à *I, Robot* d'Alex Proya (2004), articulé autour des trois lois d'Isaac Asimov. Malgré quelques exceptions notoires (par exemple, le R2-D2 évoque plutôt une lessiveuse), le robot cinématographique, stylisé ou simple mécanique, apparaît souvent humanoïde. Y compris ceux qui viennent de l'espace, — Gort dans *Le jour où la Terre s'arrêta* (1951) de Robert Wise, *Le géant de fer* (1999) de Brad Bird ou Rooby, robot culte de la *Planète interdite* (1956) de Fred M. Wilcox.

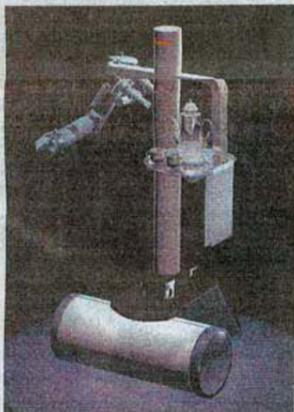
Sur Terre, quatre thèmes se dégagent depuis quelques décennies. Le robot qui se détache (par exemple, *Westworld*, 1973, de Crichton), celui qui devient autonome (*Short Circuit*, 1986, de Badham), le gardien-maton (*THX 1138*, 1971, de Lucas), le tueur (*Terminator 1, T2 et T3*, 1984-2003, de Cameron). L'histoire du robot au cinéma ne fait surtout que commencer. Comme le dit l'un de leurs plus médiatiques porte-parole: «I'll be back».

Bernard Chappuis

Sources: *Petit Robert, Dictionnaire des arts médiatiques*, www.fantasfilm.com



Le robot R2-D2 de *La guerre des étoiles*. Martin



«Le serviteur» dessiné par les designers de l'ECAL. ECAL



Roland Siegwart, directeur du laboratoire de systèmes autonomes à l'EPFL.



Christian Denisart, auteur, metteur en scène et compositeur de *Robots*.



Luc Bergeron, professeur de design industriel à l'ECAL. Photos Odile Meylan

Une technique au service du spectacle

INVENTIONS Les trois robots prévus font appel au savoir-faire de l'Ecole polytechnique de Lausanne, de l'Ecole cantonale d'art et d'un automatier de Sainte-Croix. Et suscitent de nombreuses questions.

Décor rétro, mais technologie actuelle, et design adapté. Seul le bras du serviteur robotique de la pièce existe déjà. La base technique de cette machine sera le déjà célèbre RoboX, utilisé lors d'Expo.02 à Neuchâtel pour guider les milliers de visiteurs du pavillon «Robotics». L'engin est capable, notamment, de rouler avec discrétion et fluidité, de détecter les obstacles grâce à des capteurs laser, de les éviter et de choisir des chemins pour atteindre un but donné. Selon le professeur EPFL Roland Siegwart, du Laboratoire des systèmes autonomes, «les robots auront moins de marge de manœuvre individuelle pour le spectacle que lors d'Expo, car il faut coordonner leurs mouve-

ments avec la musique. Ils s'adapteront, par exemple, aux changements de décor.» Christian Denisart annonce aussi qu'une part de hasard devra être laissée dans leur comportement.

Ce sera une petite entreprise issue de l'EPFL, Bluebotics, qui construira les trois robots, tout comme elle a façonné les RoboX d'Expo.02. Les scientifiques du Laboratoire des systèmes autonomes se chargeront en particulier de la programmation des comédiens mécaniques. Ils devront fournir des engins utilisables lors des premières répétitions conjointes prévues, en février.

Nicolas Henchoz, adjoint EPFL chargé de la communication, met le futur spectacle théâtral

hommes-robots sur le même pied que la collaboration scientifique de l'EPFL à la conception des bateaux Alinghi du Défi suisse: bénéfice d'image et mise au point de techniques dans un contexte nouveau, avec la participation d'étudiants aussi bien que de chercheurs éprouvés.

Pour les experts roboticiens, il est essentiel de mieux comprendre comment ces machines douées d'une certaine autonomie et capables d'interagir avec les humains peuvent s'insérer dans la société. «Il y a beaucoup de questions encore ouvertes à résoudre jusqu'à ce qu'on commercialise avec succès ce genre de machine, commente le professeur. Pour explorer ce domaine, il faut faire ap-

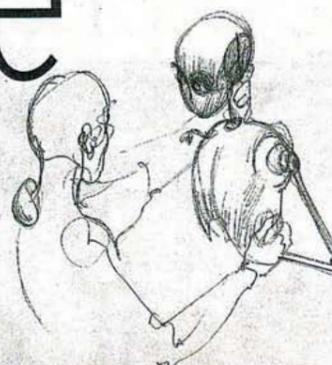
pel à la sociologie, mais aussi aux philosophes et aux artistes. Pour cela, le travail effectué avec Christian Denisart et son équipe sera extrêmement précieux.»

Pour le département de design de l'ECAL, c'est la première incursion dans le champ du robot personnel. La forme, comme la technique, se mettra au service du spectacle: les premières esquisses toutes provisoires montrent tour à tour un froid serviteur métallique, et un animal robotique de compagnie instable, à la tête en forme de pavillon gramphonique, avec ou sans bout de fourrure à caresser. Le robot-danseuse devra, lui, beaucoup à la patte sensuelle de François Junod, automatier à Sainte-Croix.

Jérôme Ducret

INÉDIT A l'occasion de son prochain spectacle, «Robots, des roses pour Jusinka», Christian Denisart s'aventure dans les territoires étranges de la cybernétique. A voir dès mai 2005

Voyage extraordinaire au pays des robots



Photos: Daniel Balmat
Textes: Saskia Galitch

Christian Denisart a 36 ans et des rêves de gosse plein la tête. Des rêves qui l'ont poussé à entreprendre des aventures scéniques invraisemblables, comme ses fabuleuses pérégrinations dans l'imaginaire Pamukalie l'an dernier. Des rêves qui l'amènent aujourd'hui à explorer les étranges territoires de la cybernétique et à présenter «Robots, des roses pour Jusinka», soit une «tragi-comédie à la Chaplin» dans laquelle il met en scène deux comédiens, huit musiciens et trois... robots.

Ce spectacle, qu'il a écrit il y a déjà deux ans, a été rendu possible grâce à l'enthousiasme, à la collaboration et au soutien de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL), de l'Ecole cantonale d'art de Lausanne (ECAL), de la société BlueBotics et du formidable automatier de Sainte-Croix François Junod.

Il sera joué en public dès mai 2005 dans le cadre du Festival Science & Cité et devrait ensuite être donné au Japon dès le mois d'août, à l'exposition universelle d'Aichi.

Explications.

Les acteurs, les défis

Personnages principaux de cette pièce musicale sans paroles, la comédienne Laurence Iseli et le mime américain Branch Worsham donneront la réplique (si l'on peut dire!) à trois robots: le majordome, la danseuse et l'animal de compagnie.

Mais... comment faire «jouer» des machines, les rendre «vivantes»? Comment leur apprendre à évoluer de manière autonome dans un décor, les faire interagir avec les comédiens, bref, les transformer en «bêtes de scène»?

Ce défi, l'EPFL a décidé de le relever. Ainsi l'équipe du Laboratoire de systèmes autonomes dirigé par Roland Siegwart et son spin-off BlueBotics planchent-ils sur la réalisation et la programmation de ces drôles d'engins, afin de répondre aux demandes et besoins précis de Christian Denisart, du scénographe Gilbert Maire et du chorégraphe Cisco Aznar, grand ordonnateur de ballets homme-machine «redoutables», nous promet-on...

La scénographie

Malléables, les robots? Plus ou moins. Car chaque mouvement, chaque geste, chaque déplacement sur scène doit être intégré dans la machine. Ce qui peut prendre des heures. Autrement dit, peu de place à l'improvisation. «Nous avons un canevas précis, c'est vrai.» Sans possibilité de broder un peu autour? «Nous verrons cela quand les répétitions auront commencé.» C'est-à-dire? «Dès le mois de février, et pour trois mois, histoire de laisser le temps aux hommes et aux machines de s'apprivoiser mutuellement.»

Le design

Si le serviteur et le «chien pavillon» correspondent assez à ce qu'on peut attendre de robots, tant dans leurs mouvements relativement saccadés que dans leur design (conçu par l'ECAL), on risque, en revanche, d'être fort troublé par la danseuse.

Cet androïde-là, dont les traits présentent une ressemblance bien entendu ni

LAURENCE ISELI
Elle et son compère Branch Worsham donneront la réplique à trois robots réalisés et programmés par BlueBotics.



fortuite ni involontaire avec Laurence Iseli, bénéficie en effet de la «touche» de l'automatier François Junod, chargé de lui donner de l'élégance et de la sensualité. Comment? En appliquant au robot de base des mécanismes de haute précision, lesquels lui permettront de bouger harmonieusement, avec une délicatesse tout à fait inhabituelle dans le monde classique de la robotique.

Le projet

L'idée de base développée dans «Robots» est relativement simple: une machine peut-elle susciter l'émotion? Quelles sont les «relations» possibles entre un humain et un être mécanique? Des questions passionnantes à l'heure

où la technologie ne cesse de progresser, où la cybernétique et l'intelligence artificielle prennent de plus en plus d'importance au quotidien.

Pour aborder cette thématique de société, Christian Denisart a donc choisi la voie du théâtre, de la poésie et de la musique, comme langage universel. Parce que, dit-il, «je veux avant tout que cette pièce soit accessible à tout le monde. Je veux proposer un spectacle drôle, émouvant, qui fasse rêver.»

L'intrigue

«Il» est seul, reclus dans sa gentilhommière.

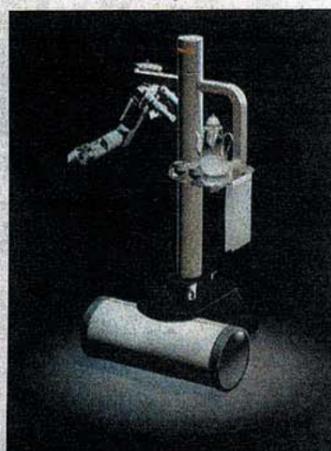
Par peur du monde extérieur, notre héros s'est entouré de «systèmes de sécu-

rité inquiétants». Par besoin de compagnie, il s'est créé des petits camarades de jeux mécaniques idéaux, puisque programmés selon ses désirs.

Quand la pièce commence, l'homme est sous tension: «elle» doit venir demain. Et, comme elle est probablement sa dernière chance de renouer avec le genre humain, il veut que tout soit parfait.

Alors, frénétiquement, il se prépare à cette visite: pas un geste qui ne soit laissé au hasard, pas un mouvement qui ne soit prévu, réglé, millimétré.

Que se passera-t-il? Tout est-il programmable? Comment une machine peut-elle réagir face à l'inattendu? Réponses sur scène...



LE SERVITEUR II a été dessiné par l'ECAL.



CHRISTIAN DENISART Son but? Faire rêver!

A savoir

Les premières représentations de «Robots, des roses pour Jusinka» auront lieu au Théâtre Benno-Besson d'Yverdon-les-Bains les 21 et 22 mai prochain, dans le cadre du Festival Science & Cité.

Le spectacle sera ensuite présenté au Stadttheater de Bâle, puis à Lausanne (dates et lieux à confirmer), avant de s'envoler, probablement, pour Aichi (Japon). Une rencontre qui devrait s'avérer fascinante à tout points de vue...

www.robots-theatre.ch

L'argent

Le budget, qui tourne autour d'un million de francs, est déjà couvert en bonne partie grâce à différents mécènes et sponsors. Patrick Wellhauser, président du comité de pilotage du projet, secondé par Christian Denisart et Nicolas Bonstein, responsables de la Compagnie des Voyages extraordinaires - Société d'explorations utopiques, travaillent d'arrache-pied pour boucler l'ensemble de ce budget.

Un jeune metteur en scène lausannois se lance dans un défi troublant

Acteurs et robots en marge de l'humain

Développée en collaboration avec l'EPFL et l'ECAL, «Robots» posera des questions qui dérangent. L'homme en viendra-t-il à développer des émotions envers ses machines? Eléments de réponse en mai.

C'est incontestablement une grande première. Sur la scène, deux acteurs de chair et d'os participent à une intrigue dont les autres personnages seront cybernétiques. «Une sorte de tragi-comédie musicale à la Chaplin», explique Christian Denisart, son metteur en scène qui est aussi le compositeur de sa musique.

Ce dernier langage, universel, déterminera d'ailleurs une grande partie de la compréhension de l'œuvre: les dialogues en seront inexistant. «Les robots peuvent se révéler incroyablement troublants dans leurs mouvements, leurs attitudes. Mais dès qu'ils commencent à parler, la magie retombe comme un soufflé», explique Christian Denisart. C'est donc par la danse et la gestuelle que progressera l'intrigue (lire encadré).

RÉFLEXIONS À VENIR

«La place croissante que prend la cybernétique dans la vie humaine peut déboucher sur une perte de repères, explique l'auteur de «Robots». De plus en plus proches de nous, les automates font régulièrement l'objet d'un certain attachement. D'ailleurs, on parle quotidiennement à notre ordinateur ou à notre voiture...» Après son premier contact avec ses partenaires mécaniques, Laurence Iseli ne peut que confirmer:



Laurence Iseli devra apprendre à jouer avec des robots: une expérience inoubliable dans une vie d'actrice.

F / Sylvain Liechti

«Le phénomène de projection joue un rôle incroyable. C'est troublant: les robots réagissent à nos actes, ils ne sont plus de simples machines. Il serait très facile de s'y attacher.»

L'idée de monter cette pièce est venue à Christian Denisart lors d'une visite sur le site neuchâtelois d'Expo.02: un pavillon y présentait en effet une petite armée de robots capables d'une

certaine interaction avec le public. «Je me suis alors dit que le moment était venu pour lancer quelque chose, explique le metteur en scène, la technologie permettant des mouvements harmo-

nieux et crédibles des automates.»

NOMBREUX PARTENARIATS

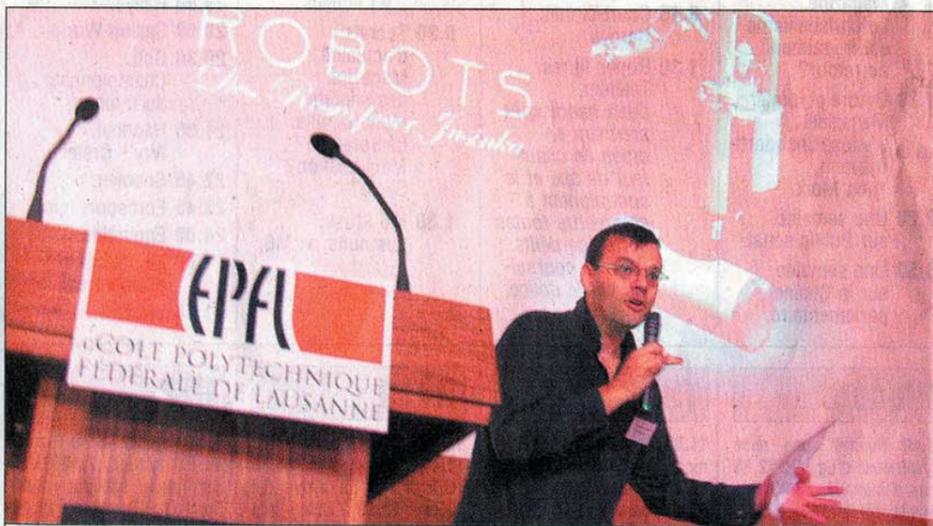
Pour la réalisation technique de ses créatures, le metteur en scène

s'est assuré la coopération du Laboratoire de systèmes autonomes de l'EPFL ainsi que de sa spin-off BlueBotics, pour les rouages, et de l'Ecole cantonale d'art de Lausanne (ECAL) pour le design. «La Danseuse», celui des trois robots dont le mouvement sera le plus complexe, a été confié aux bons soins de l'automatier sainte-croix François Junod. «J'ai été très troublé, en découvrant chez lui des automates érotiques, des émotions que ses œuvres artistiques pouvaient susciter», confie Christian Denisart.

Prévue pour être créée au mois de mai au Théâtre Benno Besson d'Yverdon, dans le cadre du Festival Science et Cité, la pièce doit encore se composer avec de nombreuses inconnues. Ainsi, il n'est pas encore possible de dire dans quelle mesure les mouvements des robots seront autonomes ou programmés. «Nous verrons si une grande part d'aléatoire peut amener quelque chose du point de vue de la dramaturgie», explique Christian Denisart.

Véritable défi également pour les comédiens, le jeu avec les robots promet des répétitions étonnantes. Pour pouvoir présenter, au final, une pièce internationale (elle sera présentée à la prochaine Exposition universelle qui se tiendra au Japon courant 2005), envoûtante, et absolument... inquiétante.

Emmanuel BARRAUD



Par cette œuvre, Christian Denisart pose les premiers jalons d'une réflexion à laquelle l'humanité entière ne manquera pas de se livrer dans le futur.

F / Sylvain Liechti

Une nouvelle dimension aux relations humaines

Lorsque l'illusion l'emporte

Christian Denisart n'a pas laissé au hasard le choix de ses acteurs, pas plus que celui des musiciens. Mime talentueux, Branch Worsham campera un misanthrope exilé dans sa gentilhommière avec pour seule compagnie ses trois automates: un serveur, un animal de compagnie et une danseuse. Au cours du premier acte, tout s'oriente vers un événement d'une importance cruciale: l'homme attend «La» femme, celle que son cœur espère, son seul lien, ténu, avec le reste de l'humanité. Cette femme est incarnée par Laurence Iseli, talentueuse comédienne originaire d'Yverdon, souvent aperçue à l'Echandole. Christian Denisart l'a choisie «pour l'extraordinaire expressivité de son visage».

Autour d'eux, le Serveur et l'Animal mécaniques. Dans son confort de vie solitaire, l'homme a cru pouvoir les programmer pour que la soirée débouche sur une conquête. Mais les réactions humaines, elles, sont imprévisibles, et entraînent chez les robots des comportements erratiques. La soirée se conclut donc sur un lamentable échec. Le lendemain, en revanche, tout se déroule exactement selon le programme. La raison? La femme, ce n'est plus l'humaine du premier acte: c'est la Danseuse, un robot qui, par bien des aspects, lui ressemble étrangement... Grisé par l'illusion, l'homme dansera langoureusement avant de l'embrasser et de s'endormir à ses pieds. Mais la désillusion, amère, le guette au réveil.

E. Ba.

«Pour faire le métier d'automatier, il faut aimer frôler la perfection.»

Le poète des machines

On vient du monde entier pour lui commander un automate. Normal: François Junod, artiste mécano à Sainte-Croix, a du génie au bout des doigts.

On croit qu'une mécanique, c'est lourd, rigide et prévisible. Entre ses mains, c'est tout le contraire. François Junod, 45 ans, un des cinq ou six fabricants d'automates en Suisse, a les neurones d'un génie et des doigts de fée. Rien à voir avec un ouvrier besogneux, plié en deux sur son établi. Lui, c'est plutôt méches en bataille, anneau à l'oreille, regard absorbé et sourire de gosse. Avec sa veste de rocker et ses bottes assorties, motard à ses heures, sûr qu'il détonne au pays de la précision helvétique.

C'est là, dans son atelier de Sainte-Croix, qu'il donne vie à ses «sculptures en mouvement», comme il les appelle. Parce que c'est moins péjoratif, plus artistique. Son entrepôt est une caverne d'Ali Baba remplie à ras bord de machines à limer, scie, percer, fraiser, polir. Il récupère tout, jusqu'aux horloges de clocher, dont il fera peut-être un jour des automates. «J'aime le hasard dans le métier, c'est aussi comme ça que je trouve des idées. J'ai besoin d'un ordre dans le désordre.» A cause d'une pièce mal rangée, d'un tournevis qui côtoie une cage dorée, qui sait, il trouvera peut-être une nouvelle piste. Le chaos créatif, en quelque sorte.

Au plafond, suspendus à un fil, des moulages de jambes, de poings, de torses lisses. C'est un atelier comme une coulisse de théâtre où les personnages attendent d'entrer en scène, où les visages de résine espèrent un rôle, les têtes d'animaux

s'imaginent dans une fable. Sur un établi, des yeux de verre rêvent de leurs orbites. Plus loin, un gigantesque martin-pêcheur mécanique s'entraîne à déployer ses ailes, sa queue, lève une paupière et ouvre le bec. Une commande pour le jardin d'un client privé de Saint-Gall. François Junod tourne autour de l'animal. «Il y a du jeu entre les pièces... Pourquoi ça fait ce bruit?» Et de se pencher avec un acolyte dans les rouages compliqués de la cervelle de l'oiseau.

Une centaine de personnages

Un automate, c'est ça: un casse-tête de physique, un défi aux lois élémentaires de l'inertie. Pour faire naître un magicien devant sa table de passe-passe, une douzaine de personnes sont convoquées, du

Bio express

François Junod est né le 24 février 1959 à Sainte-Croix (VD). Il fait de la moto et du mountain-bike depuis qu'il a arrêté de fumer. Il aime la science-fiction, le cinéma, les biographies d'artistes et le XVIII^e siècle, pour les mathématiques modernes et la renaissance de l'horlogerie. Ce Vaudois admire les artistes suisses comme Tinguely, Klee, Calder, Giacometti... A ce jour, il a déjà réalisé une centaine d'automates pour différents clients et musées du monde entier. Quelques-unes de ses pièces sont exposées au Musée du CIMA à Sainte-Croix.



Dans son atelier de Sainte-Croix, sa caverne d'Ali Baba, François Junod cultive le chaos créatif.

cordonnier au perruquier, en passant par l'ébéniste et le couturier... Parce qu'il y a la conception mécanique du mouvement, l'haut, mais aussi le moulage des membres, le billage, les accessoires jusqu'aux moindres détails. «Moi, je m'occupe surtout de la mémoire de l'automate. C'est ce que je sais faire. Le meilleur moment, c'est quand il s'agit de le mettre en mouvement.»

En vingt ans, François Junod a déjà réalisé une centaine de personnages. Le classique Pierrot lunaire qui fait semblant d'écrire, mais aussi des figures plus complexes, comme le clown à la lune, la charmeuse de serpent, l'orchestre d'animaux, le buveur de café sur tapis volant. Jusqu'à sa fierté: l'automate du dessinateur qui esquisse vraiment un croquis, animal, petit chaperon rouge, caravelle... Dix-sept mois de travail pour venir à bout de ce chef-d'œuvre d'ingéniosité.

«On se repose toujours des questions dans ce métier, on fait le bilan chaque année. On apprend énormément à se connaître soi-même. Il faut être zen, avoir de la patience et, comme Zorba, savoir rigoler quand on casse une pièce. Et puis, il faut aimer froter la perfection», dit-il en clignant des yeux. Un métier qui n'est pas enseigné dans les écoles. En poche, il a un CFC de mécanicien de précision et un diplôme des Beaux-Arts. Et surtout la passion du mouvement.

Une fascination et quelques baffes

Il se souvient d'un choc, lors de l'Expo nationale en 1964. «J'avais 5 ans et je suis resté subjugué devant tout ce qui bougeait, le monorail, la machine à Tinguely.» Une fascination qui ne l'a plus quitté. «Pour moi, la mécanique, c'est déjà une forme de sculpture.» De là, il se met à démonter tout ce qu'il trouve, les caméras, les vieilles machines à calculer de son père – ce qui lui valait, de temps à autre, de magistrales baffes. Mais c'est comme ça: au centre de sa vie, il y a le pourquoï des machines.

A 14 ans, François Junod croise pour la première fois la route d'un artisan français, restaurateur d'automates anciens venu s'installer à Sainte-Croix. Il ne l'oubliera plus. Et à 20 ans, c'est à lui qu'il repense pour faire sa maquette d'entrée aux Beaux-Arts. «Oui, c'est une passion qui prend la tête. C'est un univers infini, on fait une chose et ça ouvre aussitôt sur une autre.»

Il est mécanicien, artiste, artisan, sculpteur, tout à la fois. «Je m'intéresse à

toutes les formes d'art. D'ailleurs, c'est un métier qui touche à tout, qui vous transporte dans le temps.» Sorte de Léonard de Vinci du XXI^e siècle, cet homme-là. Qui bouillonne de projets, d'inventions, qui rit comme un gosse et phosphore à toutes heures. Il a des idées fixes, des plans fous, des croquis d'audace

Un automate en chiffres:

- Parmi les automates les plus complexes, il y a sans doute «Le grand dessinateur».
- François Junod en a déjà réalisé trois modèles différents à ce jour. Une conjugaison de talents:
- 2800 pièces
- 17 mois de travail
- 50 cames (disques avec du relief sur la tranche qui permettent d'actionner le mouvement)
- 12 corps de métier différents (perruquier, couturier, doreur, polisseur, sculpteur, cordonnier, etc.)
- 40 kilos: poids total
- 80 cm: hauteur de l'automate assis
- 6 minutes: c'est le temps que prend l'automate pour réaliser un dessin (d'une caravelle, d'un visage, d'un animal ou d'un paysage)
- De 20 000 à 500 000 francs: c'est la gamme de prix pour un automate selon sa complexité.
- 4 millions de francs: c'est l'automate le plus cher auquel François Junod a collaboré. Une pièce commandée par le sultan du Brunei, qui a nécessité tout un travail de joaillerie...

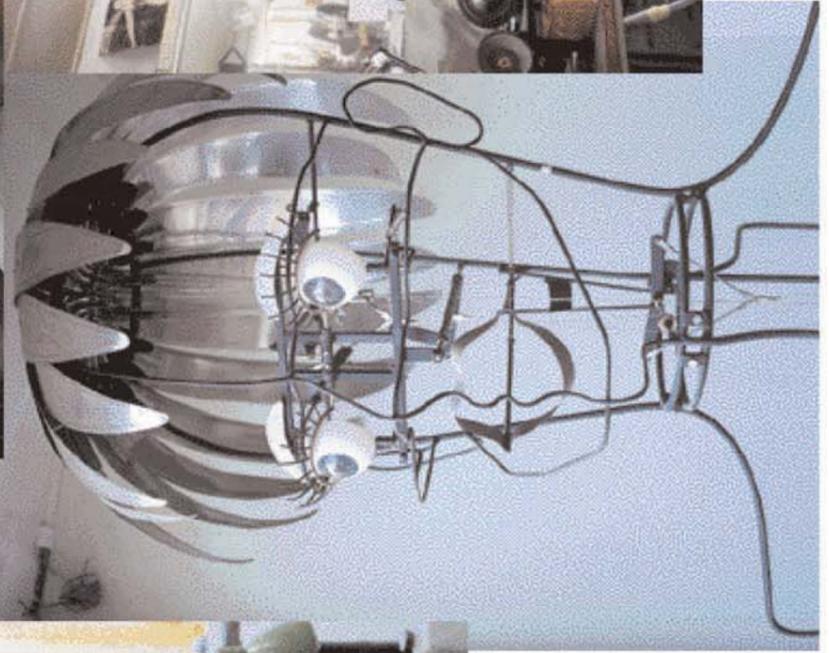
qu'il consigne dans un grand carnet noir. Il bâille, répond trente fois par jour au téléphone, accumule les commandes, ne sait plus où donner de la tête. Léonard de Vinci, il est justement en train d'en faire un androïde, moitié sculpture moitié mécanique. Comme un hommage.

Un automate pour un boucan d'enfer

François Junod aime surtout les extrêmes. Il passe d'automates de salon à la mécanique d'une minutie affolante à des réalisations plus simples mais à forte valeur artistique. Comme ce *Prisonnier* qu'il vient d'exposer au Festival de science-fiction à Nantes: automate expressionniste de sept mètres de haut, juste une tête et deux poings qui tapent sur une grille «en faisant un boucan d'enfer». Voilà pour le gros œuvre: une mécanique ordinaire, mais un sens efficace.



To be or not to be: l'automatier décide s'il donnera un rôle à ces visages de résine.



Pour animer ces étranges créatures, il faut être à la fois mécanicien, artiste, artisan et sculpteur.



Un coup de vis et le gigantesque martin-pêcheur mécanique déploie ses ailes, ouvre le bec.

davantage à des pièces d'avant-garde. «Sur 280 millions d'Américains, ils ne sont pas tous bêtes quand même!»

Il aurait pu vivre ailleurs. A Paris, aux USA, au Japon. Il a hésité. «J'ai refusé parce que c'était trop gigantesque. J'ai eu peur de me faire bouffer, de me brûler comme un papillon.» Alors il est resté là où il est né. «Le fait de vivre à Sainte-Croix est un avantage pour réfléchir. Ici, les choses ne bougent pas, du coup on a toute latitude pour inventer.»

«C'est beau, l'éphémère»

Il a préféré rester là, sur son balcon jurassien où il a sa famille, ses parents, ses ancêtres, où le temps avance à reculons. «De toutes façons, le futur ne m'intéresse pas des masses, quand on voit ce qu'on en fait. Je me suis éloigné du monde industriel parce que le seul emploi de la technique sert à des fins militaires.» Il se reconnaît sans honte de ce bout de terre aux valeurs protestantes «parfois coincées», qui cultive le devoir du travail bien fait. De cet esprit minutieux des horlogers, cette capacité à s'accroupir dans l'effort en ces contrées austères où l'hiver s'attarde plus longtemps qu'ailleurs. «Oui, ça m'a peut-être freiné au niveau de l'élan artistique, mais ça m'a donné le sens du travail.»

Il dit encore qu'il aurait pu faire du théâtre, art vivant, ou de la danse. «C'est beau l'éphémère.» Ça tombe bien. Il participe justement à la création d'un prochain spectacle *Robots, des roses pour Jusinka* en collaboration avec l'EPFL et l'ECAL. (Voir encadré) Une pièce de théâtre musicale sans paroles, qui met en scène une comédienne, un mime et trois robots programmables, dont une danseuse. C'est bien sûr cette figure-là qui est entre les mains de François Junod. «C'est la première fois que je fais ça. La difficulté c'est de rendre les mouvements fluides, mais surtout de lui donner une âme pour qu'on oublie le côté robot.»

Cinq projets en route, des obsessions personnelles. Et un rêve. Celui de réaliser un jour un automate qui vole, un Icare attiré par le soleil mais qui ne se brûle pas. «Avec les matériaux modernes, je suis sûr que c'est possible.» C'est son ultime défi: mettre de la légèreté dans la machine. Faire oublier le poids de la mécanique, pour la rendre aussi aérienne qu'une plume d'oie. Aussi fragile qu'un rêve d'homme.

Patricia Brambilla, photos Loan Nguyen

«Ici, les choses ne bougent pas, on a toute latitude pour inventer.»



Les robots montent sur scène

Pas de paroles, juste de la musique, une comédienne, un mime et des robots. Dans «Robots, des roses pour Jusinka», spectacle novateur créé par Christian Denisart, le théâtre s'aventure sur les terres inexplorées de la cybernétique. C'est l'histoire d'un homme entouré de robots qui préfère régler sa vie au millimètre plutôt que

d'affronter l'imprévu. Mais peut-on vraiment tout programmer? Les premières représentations de ce spectacle, qui conjugue les différents savoir-faire de l'EPFL (Ecole polytechnique fédérale de Lausanne), l'ECAL (Ecole cantonale d'art de Lausanne), la société BlueBotics et l'automatier François Junod, auront lieu au

Théâtre Benno Besson d'Yverdon-les-Bains les 21 et 22 mai 2005, dans le cadre du Festival Science&Cité. Le spectacle sera ensuite présenté à Bâle, à Lausanne et au Japon (dates et lieux à confirmer).

Pour en savoir plus:
www.robots-theatre.ch

Grand angle

Les robots entrent en scène dans le théâtre des hommes

L'EPFL participe depuis peu, en tant que conseillère scientifique, à une expérience étonnante: réunir hommes et robots dans une pièce de théâtre. Au-delà des aspects techniques, ce drôle de casting pose de troublantes questions sur les interactions entre l'homme et la machine, sur le rapport à l'autre dans un univers de plus en plus technocentriste. Lorsque les machines se prennent pour des acteurs, ce sont les relations humaines qui passent l'audition...

Par PASCAL VERMOT

LE MONDE ENTIER est un théâtre, estimait Shakespeare. Il faut donc que le monde ait bien changé pour qu'une pièce telle que «Robots, des roses pour Jusinka» puisse voir le jour. Créée par Christian Denisart, cette «tragi-comédie à la Chaplin, muette et en trois actes» – comme l'a baptisée son auteur – met en scène un homme, une femme et trois robots: un domestique fait de rouages et de métal, une danseuse mécanique et un animal de compagnie que l'on verrait plus facilement dans *Wired* que dans 30 millions d'amis. Loin d'être relégués à de la simple figuration, ces trois acteurs high-tech sont partie prenante de la trame de l'histoire, seuls compagnons d'un homme qui choisit de vivre en reclus, loin de ses semblables.

La technologie serait-elle donc devenu omniprésente dans la vie des hommes pour qu'elle s'affiche sur les planches et fasse irruption dans un art aussi vénérable que l'art dramatique? La motivation de Christian Denisart était au départ très prosaïque: «J'ai toujours été très attiré par l'idée de mêler l'art et la science, explique-t-il. Il y a quelques années, j'avais créé une musique pour une troupe genevoise qui devait se produire au CERN, à proximité du grand collisionneur de hadrons. Cette expérience m'a convaincu qu'il existait une similitude de pensée entre les scientifiques et les artistes, avec ce goût prononcé pour l'abstrait et l'absolu».

C'est en voyant à la télévision un reportage qui montrait un robot se balançant dans une cage que le déclic

est venu. Et cette aptitude cognitive a des conséquences marquées sur l'homme. «Les robots entrent dans le même espace physique et émotionnel que les humains. Ce qui explique pourquoi il est aujourd'hui possible d'associer ces deux classes dans une pièce de théâtre: les spectateurs sont prêts à ce genre d'expérience», poursuit le chercheur.

Œuvre théâtrale, «Robots» devient donc également champ d'expérience scientifique, auquel l'EPFL est chargée d'apporter sa pierre. Si les barrières entre robots et humains s'amenuisent, faire agir des robots comme des êtres vivants nécessite des trésors d'ingéniosité. Au niveau technique tout d'abord, les machines ont été truffées de capteurs à laser pour leur permettre de se déplacer sur l'éstrade et d'éviter des obstacles imprévus. Car bien que leur trajectoire soit programmée – à l'instar de leurs collègues en chair et en os dont les mouvements sont imposés par le metteur en scène – il ne faudrait en effet pas qu'elles tombent en rade au moment où elles sont censées interagir avec le reste du casting.

Mais la technologie n'est pas un tout, ni une fin en soi. L'art dramatique que reprend vite ses droits et rappelle que les machines doivent gommer en partie leur différence pour porter en elles cette part d'illusion qu'incarne l'acteur. Ainsi l'option a été prise d'imposer le mutisme à tous les personnages, tant pour «briser la barrière des langues» que pour passer sous silence les voix métalliques dont les machines auraient inmanquablement été dotées. Un grand soin a également été porté à l'ergonomie, voire aux traits physiques des personnages high-tech, grâce à la participation de l'Ecole cantonale d'art de Lausanne (ECAL). Le robot féminin en particulier, qui joue le rôle d'une danseuse, sera ciselé de la main experte de François Junod, un ouvrier suisse renommé établi à Sainte-Croix.

Les robots sont-ils donc condamnés à ressembler de plus en plus aux êtres vivants pour être acceptés? Ce n'est pas un hasard si les entreprises qui ont lancé des robots personnels se sont décidées pour des mécaniques anthropomorphes ou semblables aux

animaux de compagnie traditionnels. «Mettez des yeux à une machine à café et vous verrez que vous commencerez à vous y attacher!», résume joliment Christian Denisart. En reprenant le sondage qui avait été réalisé lors d'expo.02, seul un tout petit nombre de personnes qui souhaitent déléguer leurs tâches ménagères à des machines désirent que ces dernières aient une forme humaine. Difficile de traiter en esclave un être qui vous ressemble tant.

bien sûr, mais aussi sur la façon dont ces derniers appréhendent un environnement toujours plus dominé par la technologie.

Les résultats du questionnaire distribué alors aux visiteurs d'expo.02 prouvent que l'ère du toaster et des appareils électroménagers est loin d'avoir atteint son apogée. 68% des personnes interrogées accepteraient l'aide d'un robot pour accomplir des tâches ménagères et près d'un quart estiment que la robotique peut contribuer à leur épanouissement personnel. Les limites imposées par la nature auraient même tendance à s'effacer. Près des trois quarts des sondés accepteraient de se faire greffer un organe artificiel si leur vie en dépendait et un sondé sur dix se dit prêt à se faire implanter son téléphone portable!

En pouvait-il être autrement, au vu de la vague technologique qui a déferlé dans les sociétés industrielles? Un rapport de la commission économique des Nations Unies, publié en octobre dernier, révèle que quelque 600000 aspirateurs et tondeuses à gazon «intelligents» – comprenez autonomes – s'activent déjà dans les maisons des pays économiquement développés. Un préalable à la naissance de véritables «robots personnels» censés améliorer notre existence. Aibo, Nuvo, Da Vinci, T-52... on ne dénombre plus les modèles sortis ces derniers mois de l'imagination des grands groupes de l'électronique de loisir, nippons en tête. Cette tendance ne se restreint d'ailleurs pas à la sphère privée. Le même rapport souligne que la robotique se taille une place toujours plus grande dans les usines. Selon les estimations, les machines seraient près de 800 000 à œuvrer sur des lignes d'assemblage du globe et représenteront déjà plus d'un employé sur dix dans l'industrie automobile dans des pays comme l'Allemagne, l'Italie et le Japon.

La conclusion s'impose d'elle-même: les robots sont bel et bien entrés dans le monde des hommes. «La capacité des robots d'interagir avec ce qui les entoure, d'apprendre de leurs interlocuteurs humains va de pair avec l'acceptation de la technologie par la société», analyse Roland



«Les robots sont-ils condamnés à ressembler de plus en plus aux êtres vivants pour être acceptés?»

SAINTE-CROIX L'automatier François Junod conçoit le plus poétique des trois personnages mécaniques de *Robots, une rose pour Jusinka*, de Christian Denisart. Deux mois avant son entrée en scène, l'artiste lève le voile.

Une danseuse d'alou et de rêve

» Lancé à l'automne, le projet d'une pièce de théâtre où évoluent deux acteurs et trois automates fait son bonhomme de chemin. François Junod met au point les nombreuses articulations de la Danseuse, qui parcourra les planches dès le mois de mai. Rencontre.

Guignant du bec au-dessus de l'entrée, un gigantesque martin-pêcheur accueille les visiteurs. A l'intérieur de l'atelier, deux semblables et leur perchoir de huit mètres de long attendent leur prochain départ pour Saint-Gall. Debout sur un établi, de dos, un grand androïde présente ses caméras et ses leviers: chez François Junod, il y a toujours des objets qui intriguent.

Pourtant, au centre de ses attentions, c'est un défi nouveau qui l'occupe depuis plusieurs mois: on lui a demandé de créer une danseuse automate. Une machine dont on souhaitait que l'aspect et les mouvements soient troublants. Suffisamment pour que, dans la pièce de Christian Denisart, l'homme s'y laisse prendre.

Le concept, François Junod l'a découvert en rencontrant Cisco Aznar, le chorégraphe de la pièce. «Il a fallu que l'on se mette au point sur ce qu'il souhaitait et ce qui était techniquement possible, se rappelle l'automatier. Nous avons notamment évoqué des mouvements des hanches, de la tête et des épaules.»

Pour y parvenir, exit la rigidité propre à la plupart des robots. François Junod a abandonné la «plaque d'animation» des automates traditionnels et construit sa Danseuse autour d'une véritable colonne vertébrale. «Chez un humain, elle est faite de trente-trois parties, s'exclame-t-il. Il a tout de même fallu que je limite un peu. Avec six éléments, fixés sur un «bassin» légèrement incliné vers l'avant, on peut obtenir un maintien vraiment convaincant.»

Le câble et les «muscles» — de longues bandes de métal élastique — qui soutiennent cette colonne lui confèrent aussi une grande souplesse. «Il faut qu'elle bouge lorsque l'acteur la touchera. Sinon, on aura l'impression qu'il s'appuie à un poteau...»

D'ici à la création de la pièce au mois de mai, ce squelette subira encore de nombreux ajustements et sera évidemment pourvu d'une enveloppe. Celle-ci sera réalisée en fibres de verre et composée de multiples plaques fixées sur la colonne vertébrale. «Elles s'écartent et se resserrent en fonction de l'inclinaison du personnage», explique François Junod. Un peu comme «l'Ange» qui orne le plafond du CIMA, le musée de sainte-croix consacré aux automates.

Avant les feux de la rampe, la Danseuse fera aussi la connaissance de son partenaire, Branch Worsham. «Pour lui aussi, ce sera tout nouveau, se réjouit François



© DANIEL BALMAT



MICHEL DUPREX

La Danseuse, créée par François Junod, aura le visage de la comédienne yverdonnoise qui jouera dans la pièce, Laurence Iseli (en haut). De quoi ajouter au trouble...

Junod. Parce que c'est lui qui déterminera certaines positions, comme par exemple celle d'un des bras. Et c'est la première fois que, face à un robot, quelqu'un sera autre chose qu'un spectateur.» Il est vrai que d'habitude, il

y a toujours une plaque: «Ne pas toucher», sur les robots...

EMMANUEL BARRAUD

» François Junod sera dans *Appellation Romande Contrôlée*, sur TSR1, aujourd'hui à 18 h 55.

MAGISTRALE L'Ecole polytechnique de Lausanne a fêté ses nouveaux diplômés, samedi, sous un chapiteau comble.

Trois docteurs honoris causa et un robot serviteur



MICHEL DUPREX

Un extrait du spectacle *Robots, des roses pour Jusinka* a été présenté au parterre de scientifiques.

» Il y avait foule, samedi matin, sous le chapiteau du cirque Knock, loué pour l'occasion. Des étudiants fraîchement diplômés, des parents émus et un trio de docteurs honoris causa y ont applaudi un robot serviteur.

Comme chaque année, l'EPFL a fêté samedi une nouvelle volée de 450 diplômés. L'occasion pour elle d'accueillir sur son campus les représentants des milieux politiques et académiques. Dans son discours de bienvenue, le président Patrick Aebischer est allé droit au but: le financement de l'enseignement supérieur, et des EPF en particulier, doit rester une priorité, même par gros temps budgétaire. Une augmentation des

moyens alloués aux EPF avait été promise, a-t-il rappelé, et rien n'est venu. Se satisfaire d'une «non-réduction» des budgets serait une erreur, tant les hautes écoles s'avèrent nécessaires au tissu économique du pays et à son rayonnement international.

Le choix des trois personnalités élevées au titre de docteur honoris causa s'est voulu le symbole de l'importance des liens de l'EPFL au-delà des frontières. Un Américain, un Allemand et une Française se sont vus remettre ce titre honorifique: le mathématicien Alexandre Chorin, professeur à l'Université californienne de Berkeley, Klaus Töpfer, ex-ministre du Gouvernement allemand, sous Helmut Kohl, et

Odile Jacob, présidente des éditions de vulgarisation scientifique du même nom. Autre symbole de ces «temps modernes» auxquels l'EPFL veut préparer la Suisse: un extrait du spectacle *Robots, des roses pour Jusinka* a été copieusement applaudi. Monté par la compagnie Les Voyages Extraordinaires, fondée par Christian Denisart, le spectacle met en scène une comédienne, un mime et trois robots, et réunit les talents de l'EPFL, de l'ECAL, de la société BlueBotics et de l'automatier François Junod. Il sera présenté les 21 et 22 mai au Théâtre Benno Beson d'Yverdon-les-Bains dans le cadre du Festival Science & Cité, puis à Lausanne et à Bâle.

FRANÇOIS PILET

Les robots sont grippés

THÉÂTRE Une équipe lausannoise prépare un spectacle ambitieux, mêlant cybernétique et comédiens. Un projet gelé actuellement par manque de liquidités. Des extraits seront néanmoins proposés demain à La Chaux-de-Fonds

Par **Jean-Luc Wenger**

Un homme, une femme et trois machines. Une distribution inhabituelle pour une pièce de théâtre, mais pas pour Christian Denisart, metteur en scène de «Robots, des roses pour Jusinka». Quelques privilégiés – les membres de la Chambre neuchâteloise du commerce et de l'industrie (CNCI) – assisteront demain à La Chaux-de-Fonds aux évolutions imaginées par la compagnie des Voyages extraordinaires.

«Trois extraits sur mesure d'un spectacle qui dure une heure et quart», explique Florian Németi, de la CNCI. En automne 2004, lors de la présentation du projet, les médias saluaient son audace et son originalité. Ils soulignaient aussi que le budget de 1 million de francs était en passe d'être bouclé. Mais lundi, le quotidien «24 Heures» indiquait qu'il manquait environ un quart de cette somme, ou plutôt selon le



Les robots fascinaient déjà lors d'Expo.02 à Neuchâtel. PHOTO ARCH-MARCHON

porte-parole de la compagnie: «qu'un mécène anonyme retardait son paiement».

Le producteur de la compagnie des Voyages extraordinaires, Nicolas Bonstein, le reconnaît: «Le projet est gelé, nous rencontrons de gros problèmes de trésorerie». Si la première représentation du 21 mai à Yverdon-les-Bains et celles qui devaient suivre à Bâle et Lausanne sont annulées, les horizons nippons ne s'éloignent pas totalement. «Nous n'écartons pas la possibilité d'une tournée au Japon avec une représentation à Aichi», espère Nicolas Bonstein.

La porte reste ouverte

A Aichi justement, nous apprenons la mauvaise nouvelle à Anne-Sophie Cosandey, assistante de Présence Suisse à l'exportation universelle. «Dans un premier temps, les robots devaient venir le 15 avril pour la journée suisse, mais techniquement, ils n'étaient pas encore au point», raconte Anne-Sophie Cosandey. «Nous avions pensé au 1er août, mais la fête sera plus traditionnelle, mais pourquoi pas en septembre...» La porte reste donc ouverte, pour autant que le financement en Suisse progresse, à ce mélange de technologie et de culture «qui ne peut que plaire aux Japonais», explique la représentante helvète à Aichi.

À L'Heure bleue, huit musiciens devaient suivre la geste mécanique, mais là aussi, les ambitions sont revues à la baisse, une bande-son accompagnera les machines. «Cette situation est difficile et demande beaucoup d'énergie», note Christian Denisart. «Je m'investis à fond depuis trois ans dans ce pro-



Le metteur en scène Christian Denisart (à gauche) et la comédienne Laurence Iseli, en compagnie de la danseuse. PHOTOS SP-BALMAT

jet». Pour lui, ce mariage entre la mécanique, la précision et l'art devraient séduire en pays horloger. «Une montre réunit les mêmes qualités», sourit Christian Denisart.

«Une vraie rencontre»

Il s'est rendu compte du «potentiel émotionnel» des robots sur l'artéplage de Neuchâtel lors d'Expo.02 dans le pavillon Robotics. «Et les compétences pour

développer ce projet se trouvaient en Suisse romande, à l'EPFL notamment.» Pour rendre les mouvements des robots plus fluides, les designers de l'Ecole cantonale d'art de Lausanne et le fabricant d'automates de

Sainte-Croix François Junod travaillent main dans la main avec les scientifiques de l'EPFL. «Un tour de table coloré. Coloré mais harmonieux», reprend Nicolas Bonstein. Pour

le metteur en scène Christian Denisart, «il s'agit d'une vraie rencontre entre les meilleurs artistes et les chercheurs».

La compagnie des Voyages extraordinaires – Société d'explorations utopiques, avait déjà monté un magnifique «Voyage en Pamukalie», il se traitait dommage que les «Robots» ne connaissent pas une version longue. Dans les trois sketches présentés demain, la

comédienne Laurence Iseli et le mime américain Branch Woisham joueront avec les trois robots, dont une danseuse mécanique que l'on annonce élégante et sensuelle. Elle jouerait de sa grâce troublante sans être télécommandée, les machines faisant appel à l'intelligence artificielle. Mais attention, la peinture de la belle n'est, semble-t-il, pas terminée. /JEW

Le ballet des robots



MAGAZINE Le projet est magnifique: une pièce de théâtre de plus d'une heure mêlant robots programmés et comédiens réels. La réalisation en est presque aboutie, ne manque que des fonds pour que le spectacle commence.

En attendant, «Territoires 21» a pu suivre la genèse de cette création qui a fait appel à un éventail très large de compétences. L'initiateur du projet est Christian Denisart, metteur en scène qui a requis les services de Roland Steg-

M. P.

SPECTACLE

Robots grippés

CRASH Au Festival Science et Cité, le spectacle *ROBOTS, des Roses pour Jusinka* imaginé par Christian Denisart devait ouvrir le dialogue entre art et technologie en confrontant comédiens de chair et de fer. Catastrophe: à quelques semaines de la première, l'aventure capote suite à la défection d'un sponsor. A l'origine de cette panne, il y a un excès d'optimisme, le budget énorme (plus d'un million de francs) et la méfiance que suscite auprès des artistes et des financiers ce projet à l'intersection du mime et de la science. Hébétés, les initiateurs de *ROBOTS* espèrent relancer la machine pour septembre. I AD