MIDAS

Museus e estudos interdisciplinares

5 | 2015

Varia e dossier temático: "Ciência e arte, SciArt: museus, laboratórios, cientistas e artistas"

Liaisons entre art et science : les spécificités de l'art biotechnologique

Connections between art and science: specific features of biotechnological art

Ligações entre arte e ciência: as especificidades da arte biotecnológica

Camille Prunet

Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/midas/831>

DOI : 10.4000/midas.831

ISSN : 2182-9543

Éditeur :

Alice Semedo, Paulo Simões Rodrigues, Pedro Casaleiro, Raquel Henriques da Silva, Ana Carvalho

Référence électronique

Camille Prunet, « Liaisons entre art et science : les spécificités de l'art biotechnologique », *MIDAS* [En ligne], 5 | 2015, mis en ligne le 03 décembre 2015, consulté le 19 avril 2019. URL : <http://journals.openedition.org/midas/831> ; DOI : 10.4000/midas.831

Ce document a été généré automatiquement le 19 avril 2019.

Midas is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 International License

Liaisons entre art et science : les spécificités de l'art biotechnologique

Connections between art and science: specific features of biotechnological art
Ligações entre arte e ciência: as especificidades da arte biotecnológica

Camille Prunet

NOTE DE L'ÉDITEUR

Artigo recebido a 23.10.2014

Aprovado para publicação a 06.10.2015

Introduction

- 1 Le 7 mai 1959, le chimiste Charles Percy Snow donnait une conférence à l'Université de Cambridge, intitulée « Les deux cultures et la révolution scientifique », dans laquelle il dénonçait le fossé grandissant entre culture artistique et scientifique. L'écart entre les deux cultures se creuse, selon Snow, car il n'y a pas d'endroit où ces disciplines puissent se rencontrer. Aujourd'hui encore, c'est ainsi que sont souvent perçus ces deux champs de savoir. Pourtant, au cours des années 1960 les premières initiatives apparaissent pour associer des recherches alliant art et sciences. Un groupe américain constitué d'ingénieurs et d'artistes, *Experiments in Art and Technology*, était particulièrement actif sur ce point et veillait à ce que ce type de projets puisse voir le jour. De ces expérimentations sont nées des œuvres au statut hybride, par les matières qui les constituent, par les méthodologies distinctes qu'elles engagent, et par les formes créées. Des termes composés, comme *sciart* ou *computer art*, désignent ces nouvelles tendances

artistiques qui montrent ainsi l'hybridation de l'art avec des références considérées initialement comme exogènes à son champ.

- 2 Depuis les années 1990, certains artistes, dans la continuité de ceux des années 1960, se sont intéressés plus particulièrement aux biotechnologies. Le vivant *dans* l'œuvre, la science *dans* l'art, et inversement : certains clivages entre les champs disciplinaires semblent alors dépassés. Ces œuvres sont constituées d'éléments organiques, assemblés ou créés à l'aide de biotechnologies. Ces œuvres, souvent désignées par le terme *bioart*, tentent de fusionner art et sciences pour interroger les mutations du vivant qui se multiplient avec le développement et la maîtrise accrue des biotechnologies depuis la fin du 20^{ème} siècle et plus encore en ce début de 21^{ème} siècle. C'est ainsi que les artistes ont pu envisager d'utiliser les processus les mieux maîtrisés dans leurs créations. Comment penser de telles œuvres dont la production comme l'exposition sont si sensibles sur le plan logistique et éthique ? Utiliser des moyens scientifiques et du matériel vivant soulève un questionnement sur le rôle du médium en tant qu'espace de fusion entre deux champs de savoir.
- 3 Ainsi, après un retour sur les premières initiatives de projets art/science et leur motivation à compter des années 1960, nous verrons comment certaines œuvres ont plus spécifiquement utilisé les biotechnologies, et ainsi du matériel vivant, à partir des années 1990. Ces dernières démarches artistiques ont pu émerger grâce à une connaissance accrue en matière biotechnologique, donnant alors une fonction plus importante au médium. Ce concept devient ainsi un moyen d'analyse des œuvres, cumulant fonction de support et fonction épistémologique.

Les premières collaborations entre artistes et scientifiques

- 4 Le désir de collaboration entre artistes et scientifiques n'est pas nouveau. En 1958, aux États-Unis, les artistes Allan Kaprow, Robert Watts et George Brecht (Kaprow et al. [1958] 2002) répondaient à un appel à candidature pour l'établissement d'un institut d'art expérimental au sein de l'université Rutgers, dans laquelle Kaprow et Watts enseignaient :

Ensemble, ils réfléchissent à l'élaboration de formes artistiques ouvertes à la science, à la technique, et à une sensibilité contemporaine. Dans un projet qu'ils rédigent en commun [*Project in Multiples Dimensions*, Allan Kaprow, Robert Watts, George Brecht, 1958], ils affirment déjà la nécessité d'un rapprochement entre l'art et la vie, d'une ouverture au monde environnant et particulièrement aux nouvelles avancées de la science et de la technique. (Feuillie 2002, 114)
- 5 Il s'agissait alors de proposer un espace de dialogue entre la science, les technologies contemporaines et l'art pour le reconnecter, en quelque sorte, au monde. Dans leur introduction, les trois artistes écrivaient :

Le scientifique a [...] un avantage considérable sur l'artiste, en raison de l'aide financière très importante que lui fournit l'industrie. D'une manière générale, ce dernier a été incapable d'utiliser les nouvelles avancées dans le matériel et l'équipement par manque de soutien financier pour leur acquisition ou leur location. C'est devenu un sérieux handicap, puisque la plupart des progrès technologiques de ces dernières années sont restés hors de sa portée. Ne pouvant faire usage de ces miracles modernes, il est obligé de dépenser une grande énergie créatrice à rechercher des substituts économiques, qui le plus souvent n'existent

pas. Cette frustration a de fait entravé les progrès de l'artiste contemporain.
(Feuillie 2002, 114)

- 6 Les artistes se sont sentis exclus des possibilités offertes par ces découvertes qui pouvaient ouvrir de nouvelles perspectives artistiques. Les années 1960 voient les inventions scientifiques se multiplier, avec une manne financière importante provenant de commandes militaires. Cette source financière a notamment permis de développer la théorie des systèmes et la cybernétique. Dénoncé par des artistes comme Hans Haacke, l'argent de l'armée est un moteur du développement de la science dans les années 1960. Pour répondre à ce désir d'être en phase avec les avancées scientifiques de leur époque, un petit groupe d'individus, artistes et ingénieurs, ont décidé de monter la structure *ad hoc*. Le groupe *Experiments in Art and Technology*, ou E.A.T., s'est formé en 1966 avec deux ingénieurs, Billy Klüver et Fred Waldhauer, et deux artistes, Robert Rauschenberg et Robert Whitman. Cette organisation non commerciale s'est développée après un événement organisé à New York en octobre 1966, intitulé *9 Evenings: Theatre and Engineering*. Quarante ingénieurs et dix artistes contemporains étaient réunis à cette occasion pour travailler ensemble.
- 7 Un autre rassemblement organisé le mois suivant avait rassemblé trois cents artistes, ingénieurs, et personnes intéressées. Ces événements ont lancé l'organisation et permis d'atteindre environ deux milles artistes et deux milles ingénieurs membres. Dans un texte écrit pour leur revue *E.A.T. News*, Klüver et Rauschenberg ont expliqué leur objectif :
Les ingénieurs deviennent conscients de leur rôle crucial dans le changement de l'environnement humain. Les ingénieurs qui ont été impliqués dans les projets des artistes ont perçus la façon dont la perspicacité de l'artiste peut influencer ses directions et donner une dimension humaine à son travail. L'artiste désire, lui, créer dans le monde technologique pour satisfaire l'engagement traditionnel de l'artiste avec les forces pertinentes dessinant la société. La collaboration de l'artiste et de l'ingénieur émerge comme un processus sociologique contemporain révolutionnaire. (Klüver et Rauschenberg 1967, s/p)
- 8 Ils ont fondé cette organisation pour être catalyseur de projets réalisés entre artistes et ingénieurs. Ils ont obtenu l'appui et le soutien financier des industries concernées. Cette idée ayant plu, plusieurs groupes sont montés à l'étranger (entre quinze et vingt en 1968). L'organisation ne possédait pas de lieu, d'équipement ou de laboratoire pour que l'artiste puisse créer son œuvre. L'idée était que l'artiste aille dans le lieu de travail de l'ingénieur ou dans l'endroit où se trouvait la technologie nécessaire à son projet. E.A.T. organisait des expositions, des projets, des cours, ou des compétitions. *Some More Beginnings* est une des premières expositions technologiques majeures qui a eu lieu de novembre 1968 à janvier 1969 au Brooklyn Museum. Dans cette exposition, toutes les propositions soumises ont été acceptées et présentées, soit cent quarante projets. Dans un article consacré au groupe E.A.T., la chercheuse Sylvie Lacerte précise : « Ce dernier événement était une vitrine pour tous les projets d'équipe artistes/ingénieurs présentés dans un concours lancé par EAT et dont les travaux des dix lauréats furent exposés dans *The Machine* » (Lacerte 2005, s/p). Elle fait référence à la fameuse exposition organisée par Pontus Hulten au Museum of Modern Art, *The Machine as Seen at the End of the Mechanical Age*. L'E.A.T. avait, par cette initiative, trouvé un moyen de répondre, avec ses ressources propres, au besoin des artistes et des scientifiques de se rencontrer.
- 9 Un des premiers lieux institutionnels qui a permis cet échange entre art et science est le Center for Advanced Visual Studies (CAVS), au Massachusetts Institute of Technology (MIT), dans lequel l'artiste Piotr Kowalski a enseigné. Ses missions initiales étaient à la

fois de faciliter « les projets de coopération visant à la création de formes monumentales à l'échelle de l'environnement » et d'aider les universitaires dans le développement de leurs « activités créatives individuelles » (Finch 2014, s/p). Ce centre a été conçu en 1967 par Gyorgy Kepes, artiste et professeur, comme un programme de recherche et d'enseignement pour artistes. Kepes croyait au rôle social de l'artiste. Il souhaitait œuvrer pour un rapprochement significatif entre artistes et scientifiques, et permettre aux artistes de s'appropriier les dernières technologies. Voici ses aspirations concernant les axes de réflexion privilégiés dans son laboratoire :

L'absorption des nouvelles technologies comme médium artistique ; l'interaction d'artistes, de scientifiques, d'ingénieurs, et de l'industrie ; l'évolution de l'échelle de travail à l'échelle du cadre urbain ; des médias orientés vers toutes les modalités sensorielles ; l'incorporations de processus naturels, comme le mouvement des nuages, le flux de l'eau, et les variations cycliques de la lumière et du temps ; [et] l'acceptation de la participation de 'spectateurs' afin que l'art devienne une confluence. (Finch 2014, s/p)

- 10 On y retrouve l'idée de Kaprow, Watts, et Brecht de susciter des interactions entre l'art et la société en y intégrant la dynamique des découvertes scientifiques. Cela se confirme en mars 1968 par la création d'un premier évènement, conjointement avec le Centre des physiques théoriques du MIT : un « Symposium sur la Science et l'Art ».
- 11 Pour ces artistes d'après-guerre, les avancées scientifiques imposent des équipements spécifiques et coûteux qui freinent les progrès artistiques et creusent le fossé entre savoir artistique et scientifique. Ils tentent donc d'y remédier en initiant ces rapprochements art et science qui visent à poursuivre le dialogue entre ces deux champs. Cependant, produire et exposer les créations résultant de ces échanges s'avère souvent problématique sur le plan logistique et conceptuel.

Produire et exposer des œuvres biotechnologiques : le rôle du médium

- 12 Après ces premières initiatives, essentiellement américaines, les divisions disciplinaires n'ont pas cessé mais les champs scientifiques investis par les artistes se sont élargis. A compter des années 1990, certains artistes se sont mis à explorer les liens entre art et biotechnologies, à l'image de Jun Takita. Ancien étudiant de Piotr Kowalski à l'École nationale supérieure des Beaux-Arts de Paris, Jun Takita a commencé à travailler avec les biotechnologies en ayant à l'esprit l'importance de maîtriser son projet tant sur les aspects conceptuels que techniques. *Light, Only Light* (2003-2010) est une sculpture, copie conforme du cerveau de l'artiste, réalisée en résine à partir d'une série d'images par résonance magnétique. L'objet en trois dimensions est recouvert d'une mousse transgénique à base d'algue. Le haut du cerveau devient luminescent dans le noir lorsque la mousse est aspergée d'une solution à base d'enzyme, la luciférine.

Fig. 1 – Jun Takita, *Light only Light*, 2003-2010. Mousse génétiquement modifiée, luciférine, résine, gel (Agar). 23 x 17 x 18 cm

Photographie de Jun Takita prise à Freiburg, Allemagne, juin 2010

- 13 La mousse est génétiquement modifiée, ou transgénique. Cette algue n'existait originellement qu'à l'échelle d'une boîte de Petri, et n'était pas lumineuse à l'œil nu. L'artiste a donc dû convaincre différents chercheurs de créer une mousse capable de recouvrir la taille d'un crâne et de rendre sa luminescence visible à l'œil nu. Après s'être renseigné auprès des spécialistes de cette algue, il a réalisé une première version de l'œuvre, en collaboration avec la Station de l'Institut national de recherche agronomique (INRA) de Versailles. A la demande de l'artiste, un professeur de l'Université de Nagoya a accepté d'envoyer à ce laboratoire un spécimen de l'algue génétiquement modifiée. Le manque d'harmonisation de la législation européenne et internationale concernant les œuvres d'art biologique et transgénique oblige l'artiste à refaire sa pièce à chaque fois, car il ne peut pas la transporter. L'artiste a ainsi travaillé avec des chercheurs de Leeds et Fribourg qui lui ont permis d'améliorer la mousse et d'augmenter sa croissance et sa bioluminescence. Auparavant, la mousse n'était visible que sur écran, après la captation par une caméra. La nouvelle version permet de percevoir la bioluminescence à l'œil nu après quelques minutes seulement. Ces collaborations ont contribué à améliorer la mousse, comme pour l'exposition *Sk-Interfaces* qui a eu lieu successivement à Liverpool en 2008, puis en 2009 à Luxembourg. Chaque exposition de cette œuvre engage donc une nouvelle production due à la spécificité d'utiliser un médium vivant et sensible.
- 14 De la même façon, l'œuvre *Que le cheval vive en moi* (2006-2011) du collectif Art Orienté objet a demandé plusieurs années de préparation. Depuis 2006, ce collectif français, composé de Benoît Mangin et Marion Laval-Jeantet, a mené une collaboration avec plusieurs laboratoires. Il s'agissait de permettre la transfusion de sang de cheval sur Marion Laval-Jeantet. Celle-ci a été sensibilisée à plusieurs immunoglobulines chevalines pour rendre son sang compatible avec celui du cheval. Il s'agit plus précisément d'injecter

certains éléments du sang de cheval. L'impact de la transfusion sur l'humain n'était pas connu. Lors des prises, l'immunoglobuline animale envoie des signaux intenses auquel le corps humain, qui n'est pas habitué à cela, réagit fortement, notamment par une hyperactivité et une hypernervosité. L'injection de sang de cheval s'est faite sur Marion Laval-Jeantet, lors d'une performance en février 2011 à la galerie slovène Kapelica.

Fig. 2 – Art Orienté objet, *Que le cheval vive en moi*, 2006-2011. Vue de la performance, Galerie Kapelica, Ljubljana, Slovénie, février 2011

Photographie Miha Fras

- 15 C'est donc cette forme artistique qui a été choisie pour rendre l'expérience tentée. Pour permettre cet échange interspèce, un laboratoire suisse a hébergé l'artiste pendant un temps comme chercheur en neuro-psycho-endocrinologie :

Ce qui était délicat est que le laboratoire n'était pas ouvert à une collaboration arts et science spécifiquement. C'est donc en tant que chercheur que j'ai été hébergée. Mais il faut comprendre que ces laboratoires sont soumis à de nombreuses contraintes : il s'agit d'un laboratoire privé qui a des moyens limités pour la recherche, donc encore davantage pour des initiatives considérées comme gratuites, les technologies qu'il utilise sont des technologies de pointe susceptibles d'être espionnées et copiées, enfin elles ne sont pas systématiquement considérées comme judicieuses par le milieu médical. On peut comprendre qu'en conséquence le laboratoire n'ait pas envie d'accueillir un projet « artistique » tel que le nôtre, qui peut attirer l'attention sur des systèmes thérapeutiques expérimentaux, contestés par les règles de la communauté européennes. [...] Par contre il était intéressé par l'apport expérimental et intellectuel qu'un chercheur supplémentaire proposait... Autour de ce projet nous avons par ailleurs aussi travaillé avec un laboratoire d'immunologie de Poitiers, est un de Ljubljana, qui eux, étaient parfaitement au courant de nos intentions artistiques. (Laval-Jeantet 2010, s/p)

- 16 La difficulté résidait ici dans le fait que l'œuvre comprenait une expérience biologique, polémique et potentiellement dangereuse pour le corps humain :

Je pense qu'il faut prendre conscience ici d'un phénomène particulier, l'œuvre *Que le cheval vive en moi* est une œuvre transgressive, elle comporte un certain danger, la soutenir reviendrait à s'exposer à des poursuites judiciaires éventuelles... (Laval-Jeantet 2010, s/p)

- 17 Il s'agissait d'une entreprise sur le long terme dans laquelle Marion Laval-Jeantet engageait sa santé. Bien que ce projet soulève des questions morales et juridiques, différents chercheurs ont accepté de participer au projet. Celui-ci n'a finalement été visible qu'une fois par le public lors de la performance de 2011, mais un film documente la performance et permet d'en présenter la trace ultérieurement. Le choix de la performance montre bien l'aspect éphémère que génère l'utilisation d'un médium vivant ainsi que la difficulté à reproduire ces créations-expériences.
- 18 De son côté, l'artiste brésilien Eduardo Kac a fait scandale avec l'œuvre *GFP Bunny* (2000), sculpture constituée d'un lapin transgénique vivant. Sous une lumière ultraviolette et avec des lunettes filtrantes en protection, le lapin devenait partiellement fluorescent. L'utilisation d'animaux aux protéines fluorescentes est courante en laboratoire car cette pratique est non invasive. Elle permet de tracer les cellules, en particulier lorsqu'il y a une transplantation d'un organe ou d'un embryon. Pour obtenir un animal transgénique, Eduardo Kac a demandé l'aide d'un laboratoire français de l'Institut national de recherche agronomique (INRA). Dans de nombreux articles écrits par l'artiste, celui-ci évoque la création du lapin fluorescent :

En 2000, j'ai annoncé la réalisation d'un projet intitulé *GFP Bunny* (Lapin GFP). [...] Alba est née, une lapine douce et en bonne santé. Je n'aurai pas pu réaliser ce travail sans la précieuse contribution de Louis Bec et Louis-Marie Houdebine. Louis Bec a tenu le rôle de producteur, coordonnant des activités en France, tandis que L.M. Houdebine, de l'Inra de Jouy-en-Josas, y a apporté sa compétence en biotechnologie. *GFP Bunny* devait être présenté dans le cadre du festival *Avignon numérique*, en juin 2000. J'avais l'intention de m'installer une semaine, dans la galerie du Grenier à Sel, à Avignon, afin que le public nous rencontre tous les deux. Puis je l'aurai emmenée à Chicago partager ma vie et celle de ma famille. Malheureusement, l'ancien directeur de l'institut où est née Alba a imposé sa décision aux chercheurs qui avaient travaillé sur le projet, et s'est opposé à ce qu'Alba soit montrée à Avignon puis me suive à Chicago. (Hauser 2003, 33)

- 19 Dans cet article, Eduardo Kac écrit que la lapine prénommée Alba a été créée dans le cadre de son projet. Or, le chercheur Louis-Marie Houdebine¹ dément avoir créé un lapin fluorescent avec ou pour Eduardo Kac :

Nous avons entendu parler d'E. Kac en 2000 et il est venu quelques mois plus tard pour voir les lapins verts. Il a apporté des lunettes spéciales permettant de voir la couleur des animaux. Nous les avons vus vert pour la première fois. C'était assez décevant que seuls les yeux apparaissent réellement verts. Je confirme que quand E. Kac est venu, nous avons examiné les lapins verts disponibles. [...] Nous n'avons reproduit aucun lapin pour E. Kac avant ou après sa venue. (Houdebine 2014, s/p)

- 20 D'après Louis-Marie Houdebine, Eduardo Kac a choisi un lapin parmi ceux existants dans le laboratoire. Dès lors, on peut se demander ce qui avait motivé le chercheur à accéder à la demande de l'artiste. Le scientifique explique :

J'avais accepté d'emmenner un ou des lapins GFP à Avignon où devait avoir lieu un débat autour de ces lapins. Je voyais là une occasion de montrer ce que sont certains outils des biologistes mais surtout une opportunité pour confronter les méfaits de la sélection génétique classique et de la transgénèse. On admet généralement que la transgénèse n'a pas sa place pour obtenir des animaux de compagnie car c'est une atteinte à leur dignité !! Il est par contre admis qu'on peut sans autre forme de procès [par sélection génétique classique] obtenir par exemple des races de chiens qui pâtissent de tares génétiques et dont la vie doit être abrégée. (Houdebine 2014, s/p)

- 21 La lapine fluorescente Alba, qui a fait l'objet de nombreux articles (Fillion 2000 ; Galus 2000 ; Allmendinger 2001 ; Andrews 2000 ; Cook 2000 ; Popper 2002), est devenue une icône du bioart, confirmée par sa mort peu de temps après.
- 22 Bien que la parole ait aussi été donnée au collaborateur scientifique, L.-M. Houdebine, la stratégie de communication a été remportée par l'artiste qui a su laisser planer le doute sur la teneur de cette collaboration. Ce projet donne le sentiment que l'artiste a profité de la curiosité scientifique pour mener à bien son projet artistique, sans se préoccuper des chercheurs impliqués. Dans ce cas, le médium de l'œuvre est un lapin vivant, finalement mort avant toute présentation publique puisque l'INRA s'y était opposé. Une fois le lapin disparu, l'artiste l'a décliné en icône graphique afin de conserver la trace de ce projet.
- 23 Chacune de ces œuvres implique ainsi par l'utilisation d'un médium vivant un mode de présentation spécifique. Sachant que la production et l'exposition d'éléments vivants sont complexes, les artistes montrent souvent des documentations de ces œuvres difficiles à reproduire et à la durée de vie parfois courte.

La définition de ces pratiques frontières

- 24 L'utilisation de matériel biologique dans les œuvres amène certains critiques d'art à parler de bioart, d'art biotech, ou d'art transgénique. Ces différents noms reflètent l'hybridité dans ces œuvres et l'hybridité des pratiques, ainsi que l'importance accordée au médium. La classification des œuvres intégrant un travail et un matériel scientifiques est souvent réduite au médium (art biotech, bioart, art numérique, etc.), bien que recouvrant des courants de pensée divers. Le terme de médium polysémique, prend ici un sens particulier car il permet de souligner la superposition d'imaginaires qui y est associée. Denis Baron propose une définition du bioart axée sur la question du support et de l'identitaire :

Le bio-art consiste donc à travailler à partir des ressources offertes par les biotechnologies : transgénèse, culture de tissus, homogreffes, synthèse de séquences ADN, décryptage du génome, neurophysiologie, afin de défricher de nouveaux terrains identitaires. L'exploration du patrimoine génétique par les bio-artistes bouleverse dès lors l'intégrité de l'identité humaine et brouille les frontières entre naturel et artificiel, l'art transgénique ayant la possibilité d'utiliser le génie génétique en vue de créer des hybrides vivants uniques, nouvelles matières vivantes pour de nouvelles fonctionnalités du corps humain. (Baron 2008, 42)

- 25 Cette définition centre essentiellement le propos sur l'humain et l'« exploration » de son potentiel biologique. Pour Louise Poissant, doyenne de la Faculté des arts de l'Université du Québec à Montréal, le bioart naît visiblement de deux démarches artistiques opposées : le refus de la mort et le pouvoir sur la vie, et la volonté de conserver la vie comme elle est.

Le bioart semble prendre deux directions apparemment adverses et émergeant de motivations incompatibles : un désir d'empowerment et d'éternité d'une part, et un désir de contrôle et de préservation de l'intégrité de la vie telle qu'elle se présente d'autre part. (Poissant 2005, 5)

- 26 Les questions d'éthique apparaissent plus fortement à travers cette définition qui souligne l'impact des décisions humaines sur l'avenir de l'ensemble des êtres vivants. Cela fait ressortir la difficulté à choisir entre les avancées scientifiques, dont les conséquences sont difficiles à connaître, et la volonté de préserver un certain état de la vie. Louise Poissant explique que l'émergence du numérique a accéléré l'« esthétique de l'hybridité »,

déjà visible depuis le début du XX^{ème} siècle, qui « s'applique dorénavant au matériau du vivant questionnant son devenir posthumain ou transhumain » (Poissant 2005, 3). Les biotechnologies semblent y impliquer l'évolution, pour ne pas dire la transformation, de l'humain, et donc sa redéfinition. Dans l'ouvrage *Art et biotechnologies* qu'elle a co-dirigé avec Louise Poissant, Ernestine Daubner insiste sur le caractère transgressif de l'iconographie biotechnologique : « on y voit les notions de trans-sexualité, de trans-ethnicité, de trans-culture, de transgénique, de trans-... et surtout la jouissance de l'état d'hybridité et des identités fluides » (Daubner 2005, 29). L'hybridité, le dépassement des frontières entre genres, entre cultures, entre espèces, entre disciplines, deviennent matière à réflexion dans cet art, qui fait de l'idée de transformation son leitmotiv. Cela se retrouve notamment dans la manière de présenter l'œuvre au public : on y voit la particularité du support mais aussi les enjeux que représente l'utilisation d'un médium vivant.

- 27 C'est donc cette tension entre les différentes fonctions du médium qui paraît intéressant d'interroger dans l'art biotechnologique. Le médium y est notamment synonyme de milieu, et permet ainsi de faire un pont avec le terme de « milieu biologique » utilisé en science. Ainsi, les biotechnologies, qui créent ou modifient des éléments vivants, inscrivent l'œuvre dans un milieu biologique. De plus, certaines biotechnologies, comme le clonage, sont devenues des « représentations culturelles »². En ce sens, les biotechnologies sont aussi un moyen de transmission d'un message. Les biotechnologies sont ainsi utilisées dans certaines œuvres pour délivrer un message en lien avec leur matérialité, puisque le médium est aussi synonyme de moyen d'information. Par exemple, Eduardo Kac utilise la manipulation génétique pour interroger le statut de l'être vivant créé. Le terme de médium renvoie par ailleurs à une appréhension spirituelle de la vie, chargée de symboles et de croyances. Cette idée se retrouve dans l'utilisation du terme médium par le philosophe Walter Benjamin. Dans son œuvre, le médium est entendu comme l'espace intermédiaire entre l'œuvre (émetteur) et le public (récepteur) mais dans un sens presque sacré puisqu'il parle d'« aura » de l'œuvre d'art (Benjamin 2012, 22). Le médium est donc entendu à la fois comme un support physique de l'œuvre, un milieu biologique, un moyen de transmission d'informations, et un élément de médiation entre l'œuvre et le public. Sur ce dernier point, cela fait varier son rôle de simple intermédiaire pratique pour l'entrée dans l'œuvre à un rôle d'intermédiaire au sens spirituel.
- 28 Le médium, en tant que support et concept, autorise à lier les disciplines art et science. L'utilisation du terme médium, vocabulaire commun aux deux disciplines, est en effet un moyen d'outiller conceptuellement l'analyse de ces travaux, capables d'être signifiant en art et en science. Il permet de penser autrement le rapport à la matière. Ainsi que le rappelle Térésa Faucon, dans un ouvrage consacré à la théorie du montage, « la science en est venue à dire que la matière n'a finalement pas d'existence intrinsèque » (Faucon 2014, 216). Sur ce point, artistes et scientifiques se rejoignent au XX^{ème} siècle. La fluidité de la matière, son impermanence et son insaisissabilité interpellent artistes comme scientifiques ; on pense par exemple à *Air de Paris (50cc de Paris)* de Marcel Duchamp, réalisé dès 1919. Le rapport à la matière montre qu'il existe des espaces de réflexions communs. Dans les œuvres dites d'art biotechnologique, la matière peut ainsi être questionnée sur sa forme potentielle, sa structure (renvoyant à la « cohérence interne » de la technique pour reprendre Gilbert Simondon), ses significations et ses conséquences. La matière, médium de l'œuvre, révèle également l'importance de la prise en compte de l'énergie (qui peut être rapprochée de l'idée de force) dans l'appréhension des *corps*. Il y a

donc un vocabulaire commun aux deux champs qu'il est intéressant de prendre en compte pour souligner les échanges et influences possibles. Cet angle d'approche est également un moyen pour réévaluer les présupposés théoriques qui président à l'analyse des travaux artistiques et scientifiques.

Conclusion

- 29 L'intérêt réactivé à compter des années 1960 que se portent art et science est l'occasion de mettre au point des travaux hybrides, pensés comme tels. Ces travaux résultent de collaborations entre artistes et scientifiques, aux modalités variables. Cet effort oblige à un déplacement physique et intellectuel des artistes qui font la démarche de rejoindre les scientifiques pour s'emparer de savoirs, souvent laissés à la discussion entre spécialistes, pour en interroger les « représentations culturelles », pour les créer ou les modifier. Reste à produire et exposer ces œuvres. L'analyse de trois œuvres des années 2000 montre que la complexité de parvenir à réaliser ces pièces puis à les exposer. Les solutions trouvées par les artistes soulignent bien la fragilité de ces œuvres et la spécificité de travailler sur du matériel vivant. L'analyse permet de se rendre compte de l'importance que prend alors le médium, support de l'œuvre et moyen de questionnement épistémologique. A travers l'analyse du terme de médium, il apparaît que le vocabulaire commun aux deux champs permet d'éclairer les enjeux en œuvre dans cette interdisciplinarité. Au confluent de l'art, de la vie et de la technologie, ces pratiques interrogent l'hybridation des cultures et la complexité montante induite par les avancées scientifiques des relations entre l'Homme et son environnement. Ces œuvres reflètent une pensée qui veut se libérer des champs disciplinaires pour s'interroger sur ce que signifie la vie à l'heure des biotechnologies.

BIBLIOGRAPHIE

- Allmendinger, Ulli. 2001. « One Small Hop for Alba, One Large Hop for Mankind. » *NY Arts Magazine*, vol. 6, 6, juin.
- Andrews, Lori. 2000. « Art : Weird Science. » *Chicago Magazine*, août, p. 22-24.
- Baron, Denis. 2008. *La chair mutante, fabrique d'un posthumain*. Paris: Éditions Dis Voir.
- Benjamin, Walter. 2012. *L'œuvre d'art à l'époque de sa reproductibilité technique*. Paris: Éditions Allia.
- Brooklyn Museum. 2014. « Some More Beginnings: Experiments in Art and Technology (E.A.T.). » *Press Release, Brooklyn Museum*. Consulté le Octobre 12. <https://www.brooklynmuseum.org/opencollection/exhibitions/1095>.
- Cook, Gareth. 2000. « Cross Hare: Hop and Glow. » *Boston Globe*, septembre 17.
- Daubner, Ernestine. 2005. « Hybrides culturels : biofictions, biocyborgs et agents artificiels. » In *Art et biotechnologies*, sous la direction de Ernestine Daubner, et Louise Poissant, 17-42. Sainte-Foy: Presses de l'Université du Québec.

Debru, Claude. 2002. « Contingence du réel, réalisation du possible : du bricolage de l'évolution au bricolage biotechnologique. » In *L'art contemporain au risque du clonage*, sous la direction de Vincent Lalanne, Alain Douté, Sandrine Morsillo, et Richard Conte, 31-42. Paris: Publications de la Sorbonne.

E.A.T., *Experiments in Art and Technology : A Brief History and Summary of Major Projects, 1966-1998*. 1998. <http://www.vasulka.org/archive/Writings/EAT.pdf>.

Faucon, Térésa. 2014. *La théorie du montage : énergie, forces et fluides*. Paris: Armand Colin.

Feuillie, Nicolas, dir. 2002. *Fluxus dixit : une anthologie*, vol. 1. Dijon: Presses du Réel.

Fillion, Odile. 2000. « Entretien avec Edouardo Kac, artiste brésilien, enseignant à l'Art Institute de Chicago, invité d'Isea. » *Le Monde Interactif*, décembre 15. <http://www.ekac.org/lemondeint.html>.

Finch, Elizabeth. 2014. « Center for Advanced Visual Studies : A Brief History. ». Consulté le Octobre 14. <http://act.mit.edu/cavs/history/>.

Galus, Christiane. 2000. « Les animaux fluorescents fascinent chercheurs, artistes et militaires. » *Le Monde*, 5 octobre, 1 et 29.

Hauser, Jens, dir. 2003. *L'art biotech*. Nantes: Filigranes éditeur.

Houdebine, Louis-Marie. 2014. « GFP Bunny : Trying to Get the Story Straight. Consulté le Octobre 18. http://idlabirag.beepworld.de/in_english.htm

Kac, Eduardo. 2003. « Transformation du vivant : mutation de l'art ». In *L'art Biotech*, sous la direction de Jens Hauser, 33-45. Nantes: Filigranes éditeur.

Kaprow, Allan, Robert Watts, et George Brecht. (1958) 2002. « Project in Multiples Dimensions, 1958. » In *Fluxus dixit : une anthologie*, sous la direction de Nicolas Feuillie, vol. 1., 113-126. Dijon: Presses du Réel.

Karhausen, Lucien R. 2011. *Les flux de la Philosophie des Sciences au 20ème siècle*. Paris: L'Harmattan.

Klüver, Billy, et Robert Rauschenberg. 1967. « Experiments in Art and Technology. » *E.A.T. News* 1 (2) : s/p. <http://www.vasulka.org/archive/Writings/EAT.pdf>.

Lacerte, Sylvie. 2005. « 9 Evenings et Experiments in Art and Technology : Une lacune à combler dans les chroniques récentes de l'histoire de l'art ». <http://www.fondation-langlois.org/html/f/page.php?NumPage=1716>.

Laval-Jeantet, Marion. 2010. *(Nouvelles questions)* [courrier électronique]. Destinataire : Camille Prunet. 29 novembre 2010. Communication personnelle. Inédite.

Mitchell, William J., Alan S. Inouye, et Marjory S. Blumenthal. 2003. *Beyond Productivity : Information Technology, Innovation, and Creativity*. Washington DC: The National Academies Press.

Naimark, Michael. 2003. « Truth, Beauty, Freedom, and Money Technology-Based Art and the Dynamics of Sustainability » . <http://rtmark.com/more/articles/naimarkarticle.pdf>.

Poissant, Louise. 2005. « L'art de réinventer la vie. » In *Art et biotechnologies*, sous la direction de Ernestine Daubner, et Louise Poissant, 1-16. Sainte-Foy: Presses de l'Université du Québec: Publications de l'Université de Saint-Etienne.

Popper, Frank. 2002. « L'art transgénique d'Eduardo Kac. » *Artpress*, 276, février.

Simondon, Gilbert. 2012. *Du mode d'existence des objets techniques*. Paris: Aubier.

NOTES

1. Voir également l'interview d'E. Kac avec Odile Fillion : Le projet de GFP Bunny est né dans le cadre d'Avignon Numérique. L'œuvre consistait à intervenir sur le gène d'un lapin en y introduisant un marqueur inoffensif - le GFP - utilisé dans toutes les recherches médicales. Nous avons développé le gène de GFP Bunny avec le professeur Houdebine qui pour moi est réellement un visionnaire dont les positions sont importantes dans le débat éthique actuel. Or, après sa naissance, l'Inra a refusé de laisser sortir Alba, la lapine issue de ce processus (Fillion 2000).
 2. Selon le philosophe Claude Debru : Il est clair que le clonage n'est pas seulement une pratique de biotechnologie. C'est aussi une "représentation culturelle" (Debru 2002, 40).
-

RÉSUMÉS

Art et science s'enrichissent mutuellement depuis de nombreux siècles, cependant le 20^{ème} siècle a particulièrement séparé ces champs disciplinaires en privilégiant la spécialisation. Pourtant, au cours des années 1960, certains projets à finalité artistique ont commencé à associer artistes et scientifiques en s'inspirant largement des avancées scientifiques de leur époque. En se penchant plus spécifiquement sur les œuvres empruntant aux biotechnologies, leur production apparaît complexe car elles sont fragiles, souvent instables ou mortelles, et nécessitent des précautions lors de l'exposition. Par ailleurs, elles demandent des connaissances poussées et un équipement de pointe. A travers les œuvres de Jun Takita, Art Orienté objet, et Eduardo Kac, il s'agit de se pencher sur cette spécificité qu'est le recours à un élément vivant comme médium. L'utilisation du concept de médium permettra de souligner à quel point le recours aux biotechnologies dépasse la simple question logistique du support. En effet, le médium sert un objectif hybride entre matérialité et concept permettant notamment d'interroger l'épistémologie de l'histoire de l'art et de la science, et semble pertinent à souligner lors de l'exposition.

Art and science have enriched each other for many centuries, but the 20th century separated the two subjects by focusing on specialisation. Yet, during the sixties, some artistic projects started to associate artists and scientists widely inspired by contemporary scientific progress. When studying works of art inspired by biotechnologies, their production appears complex because of they are fragile, often instable or mortal, and implies cautions for the exhibition. Moreover, biotechnologies require an intensive knowledge and high tech equipment. The use of living materials as medium will be analysed in works of art from Jun Takita, Art Orienté objet, and Eduardo Kac. The concept of medium will allow focusing how much the use of biotechnologies exceeds the simple logistical question of the material. Actually, the medium carries a hybrid purpose, between materiality and concept, which allows the questioning of art history and science epistemology, and seems relevant to underline during the exhibition.

Durante séculos a arte e a ciência enriqueceram-se mutuamente, no entanto o século XX deu privilégio à especialização, separando estas áreas disciplinares. Contudo, na década de 1960, alguns projetos com objetivos artísticos começaram a associar artistas e cientistas, inspirados nos avanços científicos do seu tempo. Ao se concentrarem especificamente na biotecnologia, a

produção das obras parecia complexa, pois são criados objetos frágeis, instáveis, muitas vezes letais, que requerem precauções durante a exposição. Além disso, exigem um amplo conhecimento e equipamentos avançados. Através das obras de Jun Takita, Art Orienté objet, e Eduardo Kac, vai-se abordar a especificidade que consiste no uso do elemento vivo como meio. A utilização do conceito de meio vai permitir destacar até que ponto o uso das biotecnologias ultrapassa a simples questão logística do suporte. Na verdade, o meio serve um objetivo híbrido entre a materialidade e o conceito que permite interrogar em especial, a epistemologia da história da arte e da ciência, e parece relevante salientar na exposição.

INDEX

Mots-clés : biotechnologie, science et art, Jun Takita, Eduardo Kac, Art Orienté objet

Palavras-chave : biotecnologia, ciência e arte, Jun Takita, Eduardo Kac, Art Orienté objet

Keywords : biotechnology, science and art, Jun Takita, Eduardo Kac, Art Orienté objet

AUTEUR

CAMILLE PRUNET

Docteur en Esthétique et Sciences de l'Art à l'Université Paris 3 – Sorbonne Nouvelle. Elle a soutenu sa thèse en juin 2014, intitulée « Le vivant dans l'art. Un questionnement renouvelé par l'essor des nouvelles technologies ». Elle est chercheuse au Laboratoire de l'art & de l'eau, unité de recherche de l'école supérieure d'arts & médias Caen/Cherbourg, et coordonne les activités de recherche de l'établissement. Elle s'intéresse aux liens entre art et science et plus spécifiquement à la façon dont la science influe sur la production artistique et son traitement du vivant (humain, animal et végétal). c.prUNET@esam-c2.fr