



HAL
open science

L'art contemporain au prisme des biotechnologies

Catherine Voison

► **To cite this version:**

Catherine Voison. L'art contemporain au prisme des biotechnologies. *Amnis - Revue de civilisation contemporaine, Europe/Amériques*, 2014, "Propriétés et usages de la nature: exploiter, détruire et protéger", 13. hal-04303824

HAL Id: hal-04303824

<https://hal.science/hal-04303824>

Submitted on 23 Nov 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial 4.0 International License

L'art contemporain au prisme des biotechnologies

Catherine Voison
Université Paris 1- Panthéon-Sorbonne
cathoison@wanadoo.fr

Les artistes qui interviennent à l'échelle moléculaire, au cœur même de la cellule, au plus près de la *non-vie* produisent des artefacts biotechnologiques inédits, des spécimens vivants augmentés, hybridés, reprogrammés, hors de tout programme de recherche appliquée à la médecine ou à l'industrie.

Sortant des coulisses de la science pour investir les lieux de l'art, les entités biologiques produites par les artistes en collaboration avec des scientifiques, forment un étrange cabinet de curiosités où se côtoient amas de cellules en culture, bactéries mutantes, plantes et animaux transgéniques et autres entités vivantes hybrides. Notre propos est d'explorer cette collaboration inédite entre artistes et chercheurs et de montrer ce qu'engagent de telles pratiques hors du champ de la science.

Cela revient à interroger les limites de l'émancipation biologique de la nature vivante et le bien-fondé de ces expérimentations artistiques *in vivo* à l'aune des préoccupations d'une société soucieuse de sa survie au sein d'un environnement qu'elle n'a cessé de fragiliser.

Auparavant il nous semble nécessaire de redéfinir le concept de nature et plus précisément ce que recouvre le terme de vivant qui se loge au cœur même de la nature à l'ère des biotechnologies.

La nature du vivant

Inventoriant les différentes appellations assimilées au mot de nature, le philosophe François Dagognet fait état d'une notion commune à cette terminologie: l'opposition « au conventionnel et éventuellement au social, à l'artifice et à l'humain »¹. Rappelons-nous toutefois comme le souligne Catherine Larrère, que *la nature porte depuis longtemps la marque des activités de l'homme - il nous suffit d'observer les transformations de notre environnement et plus encore celles de la planète - nous distinguons de moins en moins ce qui relève du spontané et de l'artificiel dans notre écosystème*².

Si ses premières manifestations suscitent encore de nombreuses controverses, le vivant en tant qu'il n'est ni fabriqué, ni arrangé par l'homme est un pur produit de la nature³.

En appartenant à la *φύσις* (terme de nature chez les grecs), à sa puissance de parution, le vivant est déjà et toujours en devenir ; dès l'origine se manifestent en lui force génésique et une capacité infinie de croissance et de renouvellement. Or, depuis le siècle des Lumières le

¹ « Il nous semble utile de distinguer des vocables assez proches : ceux d'univers, de monde, de matière, de choses, voire de cosmos. Le mot de nature, bien que semblable, s'en différencie, encore que lui-même n'ait cessé de s'élargir pour finalement désigner, après l'originel, le spontané, la manière d'être, l'essence, la substance, la loi universelle, l'ordre du monde, la réalité tout entière.. » F. DAGOGNET, *Considérations sur l'idée de nature*, Vrin, Paris, 2000, p. 20.

² Catherine Larrère et Raphaël Larrère, *Du bon usage de la nature, pour une philosophie de l'environnement*. Paris : Éd. Aubier, collection Alto, 1997, p. 156.

³ «On peut a priori définir trois étapes dans le processus qui a pu conduire à l'apparition des premiers organismes : a- La formation sur la terre des constituants chimiques essentiels, des êtres vivants, nucléotides et acides aminés ; b- La formation, à partir de ces matériaux, des premières macromolécules capables de réplication ; c- L'évolution qui, autour de ces "structures répliquatives", a construit un appareil téléonomique pour aboutir à la cellule primitive. » Jacques Monod, *Le Hasard et la Nécessité. Essai sur la philosophie naturelle de la biologie moderne*. Paris : Éd. du Seuil, coll. « Points », 1970, p.179.

vivant est promu à devenir totalement intelligible et cette nouvelle approche naturaliste devient de moins en moins compatible avec le mythe d'authenticité d'une nature sauvage nimbée de mystères. L'humain, le *cogito* cartésien, l'autre que *l'animal* en devenant peu à peu un sujet autonome manifeste sa volonté de mettre à l'épreuve l'objet de ses croyances primitives - la Nature - jusqu'à l'épuiser. Aujourd'hui, nous connaissons les spécificités de ce que nous nommons un organisme vivant et qui en tant qu'objet de la biologie s'apparente à l'idée cartésienne d'*animal-machine*. D'autre part, l'évolution des techniques et le développement des appareils optiques permettent à la science d'identifier progressivement les éléments fondamentaux de la complexité des systèmes biologiques, de les isoler et de les recombinaisonner.

*La micrographie et la cristallographie ont révélé les différents matériaux nécessaires à l'apparition des organismes vivants et c'est par la miniaturisation croissante de leurs objets, bactérie, gène, enzyme, que les biologistes ont enfin découvert à quoi tient la vie*⁴.

Soulignons cependant que les travaux d'embryologie expérimentale contribuent à invalider le modèle cartésien et mécaniste des organismes vivants. Georges Canguilhem affirme que « le développement embryologique se laisse difficilement réduire à un modèle mécanique », soulignant que « l'organisme vivant agit selon l'empirisme et que la vie est expérience, c'est-à-dire improvisation des occurrences ; elle est tentative dans tous les sens »⁵. À sa suite, Henri Atlan réfutera l'idée d'un « Tout génétique » considérant que le vivant n'est pas programmé comme un ordinateur, par une combinaison particulière de ses gènes qui déterminerait à elle seule les caractéristiques d'un individu⁶.

Quelles que soient leur forme, leur dimension, leur structure, ces éléments fondamentaux que sont les cellules, les bactéries, les gènes, ces particules inhérentes au vivant tendent de plus en plus à devenir des outils fonctionnels, des objets techniques qui peuvent être synthétisés à des fins médicales et industrielles. Ainsi au regard de l'actuelle « fabrique » du vivant dans les laboratoires, l'équation vivant-naturel est devenue une formule contestable.

Au regard de cette proximité entre nature et technique, la biologie ne peut plus se définir comme la science de la nature, mais davantage comme *une technique de sa métamorphose : non plus le "ce qui est" mais "ce qui aurait dû être" ou ce qui a été totalement dévié*⁷. Cette réflexion sur la néo-biologie induit un rapprochement entre l'art, la science et la technique et vient en écho du propos de François Jacob : *Pas plus que l'art, la science ne copie la nature, elle la recrée*⁸. Dans le domaine de l'art, s'opère une rupture esthétique par rapport à la *μυμησις* traditionnelle et aux différents modes de représentation de la nature ; la nature et plus précisément le vivant deviennent des outils et des matériaux de l'œuvre. Cette *ποίησις*⁹ s'inscrit dans la logique de la recherche scientifique, la quête perpétuelle du possible et du non encore possible qui est un des traits de la modernité¹⁰.

⁴ Georges Canguilhem, *Idéologie et rationalité dans l'histoire des sciences de la vie*, 2^e éd., Paris : Éd. Vrin, 2000, pp. 119-137.

⁵ Georges Canguilhem, « *Machine et organisme* », *La Connaissance de la vie*. Paris : Éd. Vrin, (bibliothèque des textes philosophiques), 1965, 2^e édition, 2003, pp. 152-153.

⁶ Henri Atlan, *Les étincelles du hasard. Athéisme de l'écriture*, tome 2. Paris : Éd. du Seuil, 2003.

⁷ François Dagognet, *La maîtrise du vivant*. Paris : Éd. Hachette, 1988, p. 136.

⁸ François Jacob, *La souris, la mouche et l'homme*. Paris : Éd. Odile Jacob, 1997, p. 227.

⁹ Nous donnons à ce terme le sens que les grecs donnaient au mot travail et plus particulièrement à l'activité de l'artisan ou de l'artiste.

¹⁰ La modernité au sens historique du terme s'inscrit dans le contexte des découvertes scientifiques des XVII^e et XVIII^e siècles et des nouveaux courants de pensée qui en résultent. Nous pensons que cette notion de

La présence des artistes dans le milieu scientifique offre à ces derniers la possibilité de créer leur propre nature en réalisant des artefacts biologiques dont l'existence ne se fonde *a priori* sur aucun discours utilitariste mais participe d'une nouvelle réalité technique qui ouvre le champ artistique à la diversité des pratiques et infléchit la notion d'art. Les productions bio-artistiques ont un aspect protéiforme qui nécessite d'étudier plus avant les enjeux de cet art de laboratoire.

Créer du naturel innovant

L'usage des nouveaux procédés de transformation des structures inhérentes à la matière biologique permet à Marta de Menezes d'explorer plastiquement les micro-organismes vivants. Cette artiste qui considère les biotechnologies comme un nouveau médium affirme que « nous sommes en train d'assister à la naissance d'une nouvelle forme d'art : un art créé dans des tubes à essai et qui utilise les laboratoires comme ateliers »¹¹.

Marta de Menezes crée en laboratoire d'insolites papillons dont le motif des ailes devient dissymétrique. Elle intervient de manière asymétrique sur une des deux ailes du papillon en ajoutant, en changeant ou en supprimant des ocelles ou des tâches de couleur. La manipulation a lieu à l'intérieur de la chrysalide percée à l'aide d'une aiguille, sur les ailes non innervées de la nymphe. Dans ce travail intitulé *Nature ? (ill.1)*, l'artiste modifie le *design* de la nature, soulignant la « différence entre le manipulé et le non-manipulé, entre le naturel et le naturel «innovant»¹². Ne serait-ce que pour justifier du caractère légitime de son travail, elle tient à souligner la parenté de ses créatures avec celles qui sont produites par les chercheurs :

La nature est réinventée chaque jour dans les laboratoires de recherche : des drosophiles avec des membres à la place des antennes ; des vers doublant leur durée de vie normale ; des poulets avec des ailes ou des pattes supplémentaires, ainsi que des milliers de souris avec des gènes ajoutés ou détruits¹³.

Le code génétique, comme nouvel outil de transcription devient un *pré-texte* pour Marta de Menezes qui souhaite fabriquer à la manière d'un sculpteur une protéine artificielle avec les lettres de son nom, une protéine non encore recensée dans la nature. Les protéines contiennent naturellement vingt unités élémentaires : les acides aminés. Chaque acide étant codé par une lettre il lui est possible, en réutilisant ce code, de programmer une protéine dont la séquence d'acides aminés correspond à son nom. En consultant une base de données génomiques, Marta de Menezes peut confirmer que la protéine contenant cette séquence d'acides aminés n'existe pas dans la nature. Toutefois elle considère que son projet baptisé *Proteic Portrait* ne sera achevé que lorsque la structure de Marta sera découverte.

Au delà du désir de réinventer la nature, certains bio-artistes s'emparent des données les plus récentes de la science pour rompre de manière radicale avec l'anthropocentrisme dominant.

Décentraliser le rôle de l'humain dans l'art et dans la vie

modernité peut encore faire époque au regard du développement actuel des sciences et des réflexions qu'elles suscitent.

¹¹ Marta de Menezes, *BEAP*, Catalogue de la Biennale d'Art Électronique de Perth, septembre 2002, Perth, Australie. Trad. de l'anglais par l'auteure, annexes, p. 261.

¹² Marta de Menezes, « Le laboratoire comme atelier d'artiste », *L'art biotech'*, (sous la dir. de Jens Hauser), Nantes, Le Lieu Unique, Éd. Filigranes, mars 2003, p. 72.

¹³ Marta de Menezes, "The Artificial Natural: Manipulating Butterfly Wing pattern for artistic Purposes", *Leonardo*, Vol. 36, n°1, p. 29.

Avant que les données issues des comparaisons de séquences de l'ADN soient disponibles, la classification des organismes était basée sur des critères morphologiques.¹⁴ Cette classification qui était une référence n'est plus d'actualité aujourd'hui dans le domaine de la biologie et les artistes qui considèrent comme abolie, la préférence hiérarchique accordée aux humains dans la classification des espèces, modifient radicalement le génome d'organismes vivants. Ils fabriquent en laboratoire des entités vivantes chimériques qui incarnent une fusion biologique sans précédent entre l'humain et le végétal et entre l'humain et l'animal. La transgénèse, une technique qui permet de transférer des gènes d'une espèce à une autre devient pour Eduardo Kac un moyen pratique de revendiquer un statut d'égalité pour tous les organismes vivants qu'ils soient naturels ou artificiels. Rendu célèbre pour avoir voulu exposer un lapin bioluminescent en Avignon, l'artiste est considéré dans le monde de l'art comme le père de l'art transgénique, qu'il définit ainsi: *un art nouveau qui utilise le génie génétique pour transférer des gènes naturels ou de synthèse à un organisme, dans le but d'engendrer des êtres vivants uniques*¹⁵. Après six années de recherche et de collaboration avec des scientifiques, Kac, créera une plante dont les cellules comportent un gène humain. Ce projet, développé entre 2003 et 2009 au département de biologie végétale de l'Université de St Paul dans le Minnesota, a vu le jour sous l'intitulé *Histoire Naturelle de l'Énigme* (ill. 2). La fleur fut symboliquement baptisée *Edunia*¹⁶. Il s'agit d'un pétunia transgénique qui aurait la particularité d'exprimer dans les réseaux veineux de ses pétales un gène provenant du sang de l'artiste et ainsi de mettre à mal la frontière entre le végétal et l'humain. Eduardo Kac présente ce *plantimal* comme une métaphore de l'inceste¹⁷. Cette union filiale interdite, perçue comme une déréglementation sociale et culturelle correspond dans le cas de ce pétunia transgénique au dérèglement provoqué par l'union artificielle de gènes d'espèces différentes. Le gène humain de l'immunité, celui qui code l'immunoglobuline contenue dans le sang, forcé d'intégrer le génome de la plante, perd ses fonctions protectrices pour fusionner avec des éléments qui lui sont étrangers. En d'autres termes, la transgénèse aurait donc la

¹⁴ « La définition de ce qu'est une espèce est toujours débattue aujourd'hui. Les premières définitions rassemblaient des individus en une espèce en fonction d'une homologie de fonctionnement, de comportement ou d'apparence. Par la suite, on fit appel à des critères biologiques et génétiques mais ici encore le désaccord règne sur le choix des éléments à prendre en considération pour définir une espèce. Ce désaccord entre scientifiques et ce flou sémantique peut donner à l'existence de la chimère une certaine légitimité. » Marie-Geneviève Pinsart, *Invention et reproduction du vivant: le statut de l'artefact*, Article inédit faisant suite à une communication au colloque MEOTIC, à l'Institut de la Communication et des Médias (Université Stendhal), les 7 et 8 mars 2007, [en ligne], consultable sur : http://w3.u-grenoble3.fr/les_enjeux/2007-meotic/Pinsart/index.html, mis en ligne le 15 Novembre 2007.

¹⁵ Eduardo Kac, *Revue d'Esthétique*, n° 39, Éd. Jean-Michel Place, Paris, 2001, p. 67.

¹⁶ Le gène introduit dans le génome de la plante provient de l'immunoglobuline contenue dans une cellule sanguine. C'est une molécule qui participe de notre système immunitaire, c'est à dire qui permet d'identifier et de rejeter les virus ou d'autres éléments pathogènes. Le plasmide qui a servi à la transgénèse contient divers composants antinomiques, un virus qui endommage les fleurs des plantes ornementales, un gène provenant d'une bactérie résistante aux antibiotiques (la kanamycine qui sert à sélectionner les bactéries notamment *E. coli* après une transformation génétique) et le gène de l'artiste codant l'immunoglobuline. La transgénèse s'opère lorsque les bactéries transformées génétiquement sont mises en culture avec les cellules végétales de la plante et l'infectent.

¹⁷ Le titre que l'artiste donne à ce *plantimal*, *Histoire naturelle de l'énigme*, fait référence à la légende d'Œdipe qui pour entrer dans Thèbes dut résoudre l'énigme que lui posa le Sphinx. (corps de lion, buste de femme) et qui est la suivante : « *Quel est l'être qui marche sur quatre pattes le matin, sur deux à midi et sur trois le soir ?* C'est ainsi qu'Œdipe accomplit à son insu la prophétie de Tirésias: tuer son père et épouser sa mère. Le héros légendaire en transgressant l'interdit de l'inceste sème le chaos dans la cité.

possibilité de neutraliser la charge négative que nous attribuons à ce qui nous est étranger ou différent. Le développement de la plante qui résulte d'une union biologique contre nature a déjà produit des graines destinées à être acétées par des collectionneurs. Eduardo Kac résume ainsi son projet : *Dans cette œuvre c'est précisément ce qui identifie et rejette l'autre que j'incorpore à l'autre. Avec la combinaison de l'ADN humain et végétal dans une nouvelle fleur, Histoire Naturelle de l'Énigme est une réflexion poétique sur la continuité de la vie entre les différentes espèces. L'œuvre emploie la rougeur des nervures de la plante et celle des vaisseaux sanguins humains comme un marqueur de notre patrimoine commun*¹⁸. Les notions d'identité et de parenté biologique qui permettent de différencier les individus d'une même espèce ne sont donc plus de mise, pas plus que la notion d'altérité perçue par l'artiste comme une construction sociale. Il suffit donc, selon l'auteur, d'un réarrangement technique du matériel génétique pour effacer ce qui différencie les individus les uns des autres.

Le *Cactus* de Laura Cinti (*Cactus Project*) exposé en 2013 à la Fondation EDF à Paris (ill.3) est également le produit d'une transgénèse qui consiste à faire fusionner un gène humain avec le génome d'une plante. Il s'agit d'un gène qui permet la synthèse de la kératine, matière première du cheveu. Celui-ci est transféré dans le génome du cactus, qui en se développant fait apparaître des cheveux à la place de ses épines¹⁹.

Dans le but d'effacer plus radicalement encore le sentiment d'altérité que nous ressentons envers les non-humains, Marion Laval Jeantet assistée de Benoît Mangin choisit d'implanter dans son propre organisme une certaine dose du sang d'un cheval. La performance a eu lieu en 2011 dans une galerie de Ljubljana. Intitulée *Que le cheval vive en moi*, la performance consistait en une xénotransfusion de sérum de cheval dans le corps de l'artiste. Cette forme d'hybridation, inspirée de la figure légendaire du Centaure, aurait ainsi permis à l'artiste, selon ses propos, d'éprouver et de partager physiquement l'état de conscience du cheval. Dans cette performance biologique à haut risque pour l'humain, Marion Laval Jeantet mentionne sa curiosité pour l'étrangeté des effets secondaires qu'allait provoquer en elle une telle injection²⁰. Sous cet angle, le transfert de la substance vitale de l'animal à l'homme va au delà d'un rapport de similitude entre ces êtres, il implique un rapport de réciprocité biologique entre l'homme et l'animal. A cet égard la performance met en scène une expérimentation biologique hors norme où la fusion avec l'animal dépasse toute fusion symbolique et mythique comme le serait le centaure. Se rendre autre, s'altérer à la place de l'autre que l'homme en recevant son humeur au sens duel du terme (médical en latin et psychologique en grec) est une mise à l'épreuve technique du corps humain, une exploration de ses limites biologiques qui nous conduit aux frontières du post humain.

Les biotechnologies deviennent ainsi, pour certains artistes, un moyen pratique d'affirmer leur refus de toute différenciation des espèces et de remettre en cause nos modes de pensée anthropocentriques. En revanche, pour d'autres artistes, militants écologistes, ces techniques de laboratoire sont un moyen *high-tech* de dénoncer les failles du système techno-naturel dans

¹⁸ Eduardo Kac, catalogue de l'exposition, *La vie, la lumière et le langage*, Ed. Centre des arts d'Enghien-les-Bains, 2011, p.68.

¹⁹ « *Le projet Cactus* élaboré en 2001 est une œuvre d'art « en vie » qui implique la fusion de matériel génétique humain avec le génome du cactus. Pour cela, on se sert de la bactérie *Agrobacterium tumefaciens* comme médiateur pour introduire des gènes de Kératine dans les cellules du cactus. *Agrobacterium tumefaciens* est une bactérie pathogène trouvée couramment dans le sol. Véritable « ingénieur génétique naturel », elle infecte seulement les plantes dicotylédones, telles que les cactus, et entraîne la formation de tumeurs. Durant l'infection, une partie de la matière génétique de la bactérie migre dans les cellules de la plante hôte. » Carolle Collet, catalogue de l'exposition *Alive/ En Vie*, Espace Fondation EDF, du 26/04 au 01/09 2013, p.50.

²⁰ Voir l'article de l'auteure publié à la suite du colloque international « Que la bête meure ! L'animal et l'art contemporain », sous la dir. de Marion Duquerroy, Université de Paris 1, 11 et 12 juin 2012. Consultable sur : http://hicsa.univ-paris1.fr/documents/file/Texte%20FINAL%20C_%20Voison.pdf

lequel nous vivons ; elles sont également perçues comme des techniques susceptibles de pallier aux conséquences néfastes de l'industrialisation de la planète. Les travaux de ces artistes militants prennent en compte les facteurs environnementaux qui interfèrent de manière aléatoire la programmation des organismes.

Pratiquer des manipulations génétiques au service de la cause écologique

Natalie Jeremijenko souligne les limites du déterminisme génétique et les résultats des expérimentations sur le clonage. Ses travaux nous invitent à évaluer ce qu'il advient des artefacts vivants lorsque ces objets techno-naturels, mis en circulation dans notre quotidien, évoluent non plus selon un programme qui permettrait d'assurer leur maintenance technique en laboratoire mais selon les aléas de l'environnement dans lequel ils évoluent.

En 1998, Natalie Jeremijenko réalise une installation intitulée *On tree* (ill. 4) qui met en défaut la notion de standardisation du vivant liée à la pratique du clonage. Son expérience incorpore à la fois un processus biologique de clonage végétal lui permettant de produire une centaine d'exemplaires potentiellement identiques d'un noyer à croissance rapide et la programmation numérique, d'après un modèle original de clones électroniques ou « *e-trees* » qui sont vendus à des internautes *via* Internet²¹. L'expérience de Natalie Jeremijenko souligne l'existence de facteurs biologiques imprévisibles et inexplicables qui rendent inefficace la mise en œuvre réelle du clonage, technique considérée à tort comme une fabrication en série d'êtres identiques. Son travail est une réflexion sur la complexité des processus de reproduction du vivant, un processus tel qu'aucune technique biologique, pas même un appareil de modélisation numérique ne parvient à imiter parfaitement.

Le projet incorpore deux aspects : l'un met en œuvre le processus biologique du clonage; l'autre relève de la vie artificielle. La composante de vie artificielle de ce projet consiste en une modélisation de la croissance des arbres basée sur le taux de gaz carbonique (CO₂) présent dans l'environnement de l'opérateur. Les plantes réelles et les plantes numériques possèdent donc le même code de départ, biologique pour les premières, informatiques pour les secondes, mais elles vont évoluer différemment selon l'environnement dans lequel elles se trouvent. Les jeunes plants d'arbres clonés présentés en galerie avant d'être plantés en divers endroits de la baie de San Francisco, présentent une morphologie différente malgré un dispositif de confinement et un matériel génétique identique lors de leur reproduction. Cette expérience révèle que tout dans la nature n'est pas intelligible, prévisible et réductible et qu'il y a une nécessité à maîtriser davantage notre maîtrise de la nature, autrement dit évaluer nos compétences dans le domaine de ces technologies émergentes.

Militant écologique et chercheur en biologie, l'artiste New-yorkais, Brandon Ballengée parcourt depuis plusieurs années la planète pour étudier les espèces naturelles d'amphibiens déformés ou malformés (pattes en surnombre ou en moins). Cet artiste qui souhaite

²¹ « Dans son projet « One tree », Jeremijenko a cloné *Paradox*, un noyer hybride (croisement d'une espèce américaine, le noyer noir, avec le noyer britannique) en quelques centaines d'exemplaires. [...] Parallèlement aux arbres réels, Jeremijenko a créé des clones électroniques, modélisés d'après l'original. Les clones électroniques ou « *e-trees* » ont ensuite été dispersés non dans la nature physique mais en un cyberspace en les distribuant *via* Internet. Un logiciel en combinaison avec un capteur CO₂ à connecter au PC, permet à des internautes volontaires de faire pousser un exemplaire virtuel chez soi. Afin de simuler la croissance et d'imiter la complexité de la vie, les « *e-trees* » poussent selon des algorithmes (formules informatiques) appelés « A-life ». La croissance est également influencée par l'environnement (écosystème), car le 'e-tree' est aussi tributaire du niveau de CO₂ dans l'endroit où il pousse, c'est à dire le PC sur lequel il est installé. » J. Philippe Cointet, *De la théorie scientifique à la pratique artistique, réflexions sur quelques réalisations relevant du bioart*. Mémoire de maîtrise sous la dir. d'Anne-Marie Duguet, Université de Paris 1, 2003-2004, pp. 31-32.

sensibiliser le public à la disparition progressive de la biodiversité dans notre écosystème, utilise les avancées les plus récentes de la recherche scientifique comme un palliatif à cette disparition programmée de la nature. Il considère que sur plus de 5000 espèces d'amphibiens connues, un tiers d'entre elles environ sont menacées par les dégradations environnementales et en voie d'extinction ou déjà éteintes. Dans le cadre de sa première exposition personnelle à Londres en 2006, au Royal Institut, Brandon Ballengée met en lumière de manière spectaculaire les mutations rapides de ces sentinelles de notre écosystème²². Ces monstres fragiles (ill. 5) soulèvent la question de la responsabilité de l'homme dans cet « holocauste écologique » qui affecte aujourd'hui notre planète. Le bio-activisme de Brandon Ballengée est tel qu'il souhaite recréer en laboratoire une espèce de grenouille originaire du Congo, grenouille que des dégradations environnementales, notamment l'assèchement des zones humides, ont fait disparaître. Soucieux de restaurer cette espèce détruite par l'activité humaine, cet artiste adepte de l'art environnemental utilise les manipulations génétiques comme une technique susceptible de faire revivre l'amphibien. Cette tentative de reproduction artificielle d'une grenouille à rebours de son évolution est en cours de projet. L'artiste espère pouvoir recréer *Hymenochirus Curtipes*, espèce endémique de la République centrafricaine. Pour se faire, il sélectionne par reprogrammation génétique des espèces de grenouilles ayant des similitudes avec le spécimen disparu et s'appuie sur l'aide de chercheurs en biologie. Le projet très documenté est exposé sous forme d'installation qui regroupe des photos d'amphibiens en voie d'extinction et des photos d'expérimentations scientifiques liées aux processus techniques de la genèse de la grenouille.

Les productions *biologicofuturistes* citées dans ce propos ont en commun de remettre radicalement en cause les lois de la sélection naturelle initiées par les théories darwiniennes, un mode de sélection qui intègre la notion de variations spontanées et aléatoires des formes vivantes, celles-là mêmes qui correspondent à des mutations de la molécule d'ADN. Issues de manipulations *in vivo* ces entités mutantes sont sélectionnées selon diverses techniques qui recombinent, reprogramment à dessein cellules et gènes. Ces *surcréatures* qui sortent des coulisses de la science pour réduite par les bio-artistes à ses seules performances biologiques. Pour autant, les différents scénarios élaborés par les artistes sur le devenir des organismes vivants à l'ère des biotechnologies ne se valent pas d'un point de vue éthique. Pour Marta de Menezes les nouvelles techniques liées aux manipulations *in vivo* sont perçues comme des pratiques artistiques innovantes lui permettant de créer à l'envie sa propre nature. L'*edunia* d'Eduardo Kac, le cactus chevelu de Laura Cinti ou la transfusion de sang équin dans le corps de Marion Laval Jeantet sont des performances techniques qui remettent en cause l'hégémonie que l'homme fait peser sur la nature du vivant. Les hybridations artificielles issues d'organismes humains, animaux et végétaux incarnent une sorte de continuité entre les espèces remet et questionne le statut de l'humain et de ses liens avec le monde vivant. De la plante, de l'animal ou de l'humain, l'homme n'aurait plus à décider quelle espèce doit vivre ou non. La technique en ce sens aurait l'avantage de neutraliser et d'uniformiser les espèces en reliant en un grand *Tout biotique* tous les organismes vivants, de la bactérie en passant par l'humain et le non-humain. Mais vers quel avenir nous acheminons-nous ? Sera-t-il encore humain, transhumain ou non-humain ? Cette perspective d'hybridation technique généralisée des organismes vivants va à rebours de l'évolution naturelle des espèces. Est-ce dans la perspective d'un monde meilleur que les artistes nous incitent à

²² Dans le cadre de sa première exposition personnelle à Londres en 2006, au Royal Institut, Brandon Ballengée présente d'étonnantes photos scannées en haute résolution, des vidéos et des spécimens naturalisés de crapauds déformés.

revenir à une époque où nous ne serions séparés ni des plantes ni des animaux? Reprendre l'histoire de l'évolution à ces débuts en reprogrammant techniquement la dynamique interne des mécanismes de la vie n'est-ce pas la fin programmée de la nature humaine ? La question est de savoir jusqu'où l'humain peut-il parvenir à s'effacer, à se métamorphoser en chimère, à *s'animaliser* ou à se *végétaliser* pour que la bête ou la plante vive ? Aussi nous avançons l'idée que les techniques de laboratoire qui colonisent le vivant et lui inventent de nouvelles trajectoires d'évolution, fascinent les artistes plus qu'elles ne les incitent à en évaluer les limites. L'exposition d'entités vivantes inédites par l'entremise d'artistes dévots qui érigent en dogme les données les plus récentes de la science révèle sans nuance le potentiel des biotechnologies sans en dévoiler ses failles. En courtisant la science, ces artistes seraient donc passés de la contemplation de la nature et du jaillissement spontané de la vie à la contemplation du médium capable de la reconfigurer à souhait ?

Au demeurant, le discours qui fonde leur pratique s'apparente à une tentative d'humanisation d'une technique qui commande au vivant d'exprimer une caractéristique qu'en soi, sa nature n'aurait jamais pu produire.

Il est toutefois des artistes qui dénoncent par leurs travaux les failles de l'action artificialisante de l'homme sur les organismes vivants et particulièrement les manipulations génétiques, discréditant leur fiabilité et réfutant l'idée qu'elles peuvent exercer un pouvoir thaumaturge dans le contexte d'une reconfiguration du monde. Natalie Jeremijenko démontre l'efficacité relative des techniques de clonage et son travail nous enseigne de manière éclairante une utilisation prudente des nouvelles données scientifiques. La démarche artistique de Brandon Ballengée évoque la nostalgie d'une nature dont l'authenticité a été altérée et son usage des techniques d'ingénierie génétique est à interpréter comme un moyen de ré-enchanter la nature. En effet, le potentiel des biotechnologies ne pourrait-il pas ouvrir notre environnement à un avenir meilleur que celui que nous annoncent les « catastrophistes éclairés » ?

Nathalie Jeremijenko et Brandon Ballengée placent leurs productions au service d'une éthique des pratiques biologiques. En pratiquants éclairés de la science, ils ne puisent pas leurs réflexions dans le registre du savoir scientifique ou dans une surenchère ostentatoire d'un savoir-faire biotechnologique. Leurs travaux ne visent à montrer ni le pire ni le meilleur des mondes sur lequel d'autres « artistes » spéculent. Ils portent l'empreinte d'un jugement rationnel sur ce qu'il convient de faire avec les nouvelles réalités que la science actuelle est susceptible de produire. Cette attitude de prévoyance (au sens latin de *providentia*) à l'égard de la science et d'une possible banalisation de ses pratiques fait écho à la *φρόνησις* aristotélicienne que nous interprétons comme une capacité propre à l'homme, l'animal politique qui possède le *λόγος* de délibérer sur les choses contingentes, d'y réfléchir, de juger de leurs portée et d'agir pour le bien de tous en instituant des règles de conduite.²³

Nous percevons dans cet art de l'entre-deux, un art qui se situe à la frontière du naturel et de l'artificiel, une tentative de réconciliation de ces deux notions qui dessinerait un espace retranché de la science mais dans lequel cette les chercheurs pourraient venir puiser l'imagination nécessaire pour se mettre à *la bonne distance* de leurs découvertes à venir.

Si après Descartes l'homme est parvenu à se rendre possesseur de la nature, en tant qu'il en a l'usage, il est également parvenu à en abuser sans en être vraiment le maître. Aussi, l'adage de la célèbre citation de François Bacon est plus que d'actualité au regard de la fabrique d'une sur-nature et pourrait s'adresser aux bio-artistes cités dans ce propos : *On ne peut commander à la nature qu'en lui obéissant*²⁴.

²³ « La prudence est nécessairement une disposition accompagnée d'une règle exacte, capable d'agir dans la sphère de ce qui est bon ou mauvais pour un être humain », Aristote, *Éthique à Nicomaque*, (trad. Jean Tricot), (Livre VI, 1140 b).

²⁴ Francis Bacon, *Novum Organum Scientiarum*. Livre 1, 1620.



III. 1 - Marta de Menezes, *Nature?* 1999-2007, *Live butterflies with altered wing patterns*. Marta de Menezes©



III. 2 - Eduardo Kac, *Histoire Naturelle de l'Énigme* (août 2003-2008)
a été réalisée grâce au soutien du Pr. Neil Olszewski du Collège des sciences biologiques et du département de biologie végétale de l'Université du Minnesota, St. Paul



III. 3 - Laura Cinti, Howard Bolland, *The Cactus Project C-Lab*, Londres, 2009.



III. 4 - Natalie Jeremijenko, *Clones de Paradox* en milieu stérile, nov. 1998-janv. 1999. *Yerba Buena Center for Art* San Francisco, USA.
Clones de Paradox, *Galerie Exit Art*, sept.-oct. 2000. New York, USA.



III. 5 -Brandon Ballengée, *North America Green frog* collected in *Fairfield County*, Ohio in 1998.
Exhibited at the “Ecovention” Exhibition, *Contemporary Arts Center of Cincinnati*, 2002. Primary Amphibian research with Brandon Ballengée, James Barron and Stanley Sessions.