



**HAL**  
open science

# Du hacking à la scène : conception d'un dispositif performatif art/science entre cyborg et voix chantée

Sylvain Reynal, Clémence Martel

## ► To cite this version:

Sylvain Reynal, Clémence Martel. Du hacking à la scène : conception d'un dispositif performatif art/science entre cyborg et voix chantée. *Designs-Designer-Déjouer : jeux et enjeux du design à l'université*, Lyon, France, 25 Nov 2022, Nov 2022, Lyon, France. halshs-04531741

**HAL Id: halshs-04531741**

**<https://shs.hal.science/halshs-04531741>**

Submitted on 29 Apr 2024

**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.

# Du *hacking* à la scène : conception d'un dispositif performatif art/science entre cyborg et voix chantée

Sylvain REYNAL<sup>1</sup> et Clémence MARTEL<sup>2</sup>

## Résumé

Cet article propose d'examiner la conception d'un dispositif de recherche performative prenant l'imaginaire cyborg comme question de recherche et interrogeant, à partir d'un agencement interdisciplinaire convoquant robotique embarquée, intelligence artificielle et voix chantée, la dynamique de la frontière humain/non-humain. Sont tout d'abord discutées les stratégies exploratoires mises en œuvre dans le cadre de la méthodologie de recherche-crédation, en particulier les approches *Do-It-Yourself* en tant que génératrices d'opérations de redéfinitions fonctionnelles. Une seconde partie propose d'articuler ces stratégies avec deux problématiques soulevées par l'imaginaire cyborg : en tant que modalité d'interface robot-humain engageant l'intégralité de soi, comment le geste vocal chanté contribue-t-il à décadrer l'expérience de la prothèse ? Comment le caractère imprévisible d'un robot autonomisé par un algorithme d'intelligence artificielle concourt-il à déjouer la perception des frontières entre humain, animal et machine ?

## Abstract

This paper examines the design of a performative research device that takes the cyborg imaginary as a research question, investigating the dynamics of the human/non-human boundary through an interdisciplinary combination of robotic body augmentation, artificial intelligence, and the singing voice. First, we discuss the exploratory strategies implemented as part of the research-creation methodology, targeting Do-It-Yourself approaches as enabler of functional redefinitions. Then we look at how these strategies relate to two issues raised by cyborg imaginaries: as a robot-human interface involving the entire self, how does the vocal gesture of the singer help unframing the experience of a prosthesis? And then, how does the unpredictable nature of a robot empowered by an AI algorithm help foiling the perception of the boundaries between human, animal, and machine?

## Mots-clés

recherche-crédation, intime, intelligence artificielle, DIY, prothèse, IHM, animalité.

## Keywords

artistic research, intimacy, artificial intelligence, DIY, prosthesis, HCI, animality.

---

<sup>1</sup> ETIS, UMR 8051 (CY Cergy Paris Université, ENSEA, CNRS), 95014 Cergy-Pontoise, France. [reynal@ensea.fr](mailto:reynal@ensea.fr)  
ORCID : 0000-0002-7153-5614

<sup>2</sup> Hochschule für Musik und Darstellende Kunst, Stuttgart, Allemagne



Figure 1 Représentation de STUMPS à Trieste (IT) en 2022

1. STUMPS est une performance artistique mêlant art lyrique et robotique et au cours de laquelle des dispositifs prosthétiques robotisés équipant le corps d'une cantatrice transforment en temps réel l'aspect visuel de ce corps en fonction des caractéristiques instantanées de son chant (Fig. 1). STUMPS est également le terrain d'une recherche-crédation prenant l'imaginaire cyborg comme question de recherche, invitant la machine non seulement à pénétrer un plateau de théâtre, mais aussi – fait plus rare – à *s'accrocher* à un corps chantant.

2. En s'organisant autour d'une bipolarité sensible entre la machine et la voix chantée, ce dispositif performatif se déploie comme un laboratoire d'expérimentation *art & sciences* nous permettant d'examiner quelques questions fondamentales dans les champs de l'interaction humain-machine et de l'imaginaire cyborg : l'expérience sensible que procure un corps-cyborg qui *chante* et se *transforme*, expérience répondant en quelque sorte à l'appel de Donna Haraway pour une « fiction cyborgienne qui cartographierait notre réalité corporelle et sociale, ressource imaginaire qui permettrait d'envisager de nouveaux accouplements fertiles<sup>3</sup> » ; l'enjeu que constitue, en terme de modalités de conception, l'irruption de l'intelligence artificielle *incarnée*<sup>4</sup> dans l'espace performatif ; la dynamique de la frontière humain/non-humain et les modalités de réponse aux défis qui l'accompagnent, par exemple concernant le statut de la prothèse. De fait, si déjouer, c'est contrarier une manœuvre, de surcroît par la ruse, de quelle contrariété – rusée donc – un tel dispositif pourraient-il être le nom ?

### Méthodologie de recherche

3. Nous adoptons dans ce projet la méthodologie de *recherche performative* telle que Brad Haseman<sup>5</sup> la définit, en tant que la pratique n'y est pas « un supplément facultatif optionnel » mais la « pré-condition d'engagement » dans cette méthodologie. En constituent le matériau *auto-ethnographique*, d'une part la combinaison dans notre pratique d'opérations extrêmement hétérogènes sur le plan disciplinaire (conception de dispositifs technologiques, chant lyrique, écriture littéraire, production de vidéos projetées sur scène) ; d'autre part, le fait que nous prenions explicitement en charge toutes les étapes de la conception du dispositif performatif, via l'acquisition -- dans une modalité artisanale -- de savoirs-faires très variés.

4. La réception de l'œuvre par le public complète ce matériau en y intégrant notamment les réactions que nous avons pu recueillir lors des discussions qui suivent chaque représentation. C'est précisément par sa dimension performative qui met littéralement *en scène* des éléments de réalité quotidienne<sup>6</sup>, que STUMPS invite également le public-spectateur à « s'observer lui-même comme anthropologue »

---

<sup>3</sup> Donna J. HARAWAY, *Manifeste cyborg et autres essais : sciences, fictions, féminismes*, Paris, Exils, coll. « Essais », 2007, p. 34.

<sup>4</sup> Pierre De LOOR, Alain MILLE et Mehdi KHAMASSI, « Intelligence artificielle : l'apport des paradigmes incarnés », *Intellectica*, vol. 64, n° 2, 2015.

<sup>5</sup> Brad HASEMAN, « A Manifesto for Performative Research », *Media International Australia*, vol. 118, n°1, 2006.

<sup>6</sup> Nous faisons référence ici à la formule de Marina Abramovic : « Performance is just the opposite [of theatre]: the knife is real, the blood is real, and the emotions are real » (The Guardian, 3 octobre 2010). Ici aussi, notre prothèse robotisée peut blesser, certes par accident, mais néanmoins « pour de vrai ».

de l'imaginaire cyborg<sup>7</sup>, proposant en quelque sorte lui aussi une réponse « artisanale » à notre démarche exploratoire. Cet article est donc organisée selon deux versants reprenant la structure discursive utilisée par exemple par A. Arlander<sup>8</sup> : d'une part, une discussion des techniques, méthodes et stratégies exploratoires que nous avons mises en œuvre dans la conception du dispositif artistique STUMPS ; d'autre part, au-delà de la polysémie propre à tout dispositif artistique, une discussion de notre démarche artistique et de son articulation avec certaines problématiques rencontrées en *Science and Technology Studies*.

## Stratégies de recherche performative : bug-patch et fluidité du cyborg

### Une approche totalisante

5. Dans l'élaboration de ce projet de performance, notre démarche d'artistes-chercheurs s'est déployée à l'intérieur d'un écheveau de contraintes provenant à la fois des technologies employées (robotique embarquée, intelligence artificielle, traitement du signal audio) et du caractère spécifiquement interdisciplinaire d'une performance artistique hybridant art lyrique (dans ses dimensions musicale et littéraire) et spectacle vivant. L'acquisition de savoirs-faires, y compris dans ce qui relève des développements technologiques (coder, assembler des modules électroniques, concevoir et fabriquer des éléments mécaniques et des vêtements), est intégrée dans notre stratégie exploratoire selon une approche que l'on pourrait qualifier de « totalisante » : aucune étape de la conception de l'œuvre n'est *explicitement* déléguée à un acteur extérieur, par exemple à une société ou un laboratoire qui réaliserait, sur commande, une partie spécifique de l'œuvre.

6. Cette approche « artisanale » ainsi que l'utilisation de nombreuses ressources en ligne, participent de facto d'une dimension très exploratoire, par les temporalités induites, le recours aux communautés DIY et au *rafistolage*, l'utilisation fréquente de logiciels Open Source ou de schémas destinés à concevoir du *hardware* (par exemple sur le site GitHub), le *repurposing* (dans notre cas, le détournement de sacs de congélation et de pompes pour aquarium), et les budgets modestes qu'elle autorise.

### Boîtes noires, bricolage et délégation implicite

7. Peuvent surgir en revanche de nombreuses situations de délégation « implicite » lorsque certains éléments technologiques sont cachés dans des « boîtes noires » qu'il est difficile d'ouvrir, par exemple lorsque des modèles d'IA sont entraînés sur des *datasets* non-documentés. Une telle délégation implicite rend épineux le contrôle des paramètres internes des modèles et décale la phase d'exploration en « terrain brumeux », précisément à l'endroit où cette dernière bute sur la transparence qui sert de combustible aux approches DIY : faute de plans, faute de documentation, faute d'explication même, ne reste qu'un jeu de pure combinatoire, où les éléments modulaires et les

---

<sup>7</sup> Arnd SCHNEIDER et Christopher WRIGHT (dir.), *Contemporary Art and Anthropology*, Oxford, Berg, 2006.

<sup>8</sup> Annette ARLANDER, *Performing and Thinking with Trees*, University of the Arts Helsinki, 2022.

motifs de conception s'échangent et se permutent à l'aveugle jusqu'à ce qu'une d'entre elle « fasse mouche ».

8. Intégrer des éléments robotiques dans un dispositif suppose également une *matérialité* sous-jacente : en ne déléguant pas, nous adoptons alors deux positions singulières et complémentaires. D'une part, nous opérons sur le mode du *bricolage* (au sens de Lévi-Strauss), c'est-à-dire comme des utilisateurs-assembleurs de technologies faisant partie d'un « ensemble déjà constitué, formé d'outils et de matériaux<sup>9</sup> ». C'est de la conversation entre le « trésor » que constituent « tous ces objets hétéroclites<sup>10</sup> » (servomoteurs, pompes, électrovannes, modules wireless, cartes à microcontrôleurs, connectique, écrans miniatures) et notre démarche artistique qu'émerge une forme à la fois sensible et fonctionnelle, c'est-à-dire qui doit remplir une fonction technique dont procède l'expérience sensible. En d'autres termes, il faut que « ça marche » pour que le récit sensible se déploie mais le caractère prédéterminé du « trésor » contraint en retour la forme sensible.

9. D'autre part, en tentant de comprendre les subtilités du fonctionnement des différentes « briques » à assembler, nous nous plaçons dans la position de ceux qui ouvrent la « boîte noire » : celle qui, comme l'écrit Bruno Latour, dérive du succès de certaines technologies en renforçant l'opacité des systèmes. En isolant les éléments constitutifs, nous *vivons de l'intérieur* l'expérience de la résistance au « blackboxing<sup>11</sup> », nous sommes les « humains qui se matérialisent autour de la boîte noire lorsqu'elle tombe en panne<sup>12</sup> » (au sens propre, puisque STUMPS est un dispositif complexe qui tombe souvent en panne) et cette position influence fondamentalement, en retour, notre démarche artistique, c'est-à-dire qu'elle détermine comment nous laissons la forme sensible *encoder* la dimension technocritique du dispositif.

### Hacking et fluidité

10. Précisément, chaque technologie convoquée l'est tout autant pour sa dimension ludique (y compris dans la promesse de « bonne » surprise que renferme le bug ou la maîtrise approximative d'une technologie) que pour le potentiel *technocritique* qu'elle permet de déployer (jusque dans l'ironie consistant à ce qu'une technologie s'autocritique). En l'occurrence : à quoi *tout cela* peut-il bien servir ? Ou bien plutôt : à quoi peut donc bien servir une *vraie* machine autonome sur un plateau de théâtre, lieu par excellence où l'on doit être dupe ? Car voir un corps oisif n'est somme toute pas si rare ; mais prendre un robot en flagrant délit de ne rien faire (ne portant ni ne déplaçant quoi que ce soit) -- ou, à tout le moins, de faire quelque chose qui semble bien loin de l'utile -- peut évidemment interroger. De cette interrogation nous faisons un espace interstitiel qui tente de déjouer en permanence les *protections du système*. Comme le souligne Hannah Star Rogers, tout dispositif à l'interface entre art et *Science and Technology Studies* porte en germe le potentiel d'une « instrumentalisation de l'art qui transformerait les artistes en communicants, voire en

---

<sup>9</sup> Claude LÉVI-STRAUSS, *La pensée sauvage*, Paris, Presses Pocket, 2010 [1962], p. 28.

<sup>10</sup> Id.

<sup>11</sup> Bruno LATOUR, *Pandora's hope: Essays on the reality of science studies*, Cambridge, Harvard University Press, 1999, p. 183.

<sup>12</sup> « If any part were to break, how many humans would immediately materialize around each? ». Ibid. p. 185

publicitaires<sup>13</sup> ». Nous restons attentifs, précisément, à ne pas devenir ces « artistes à qui on demande de glorifier les avancées scientifiques<sup>14</sup> », mais de rester sur une ligne de crête où la critique sociale, politique et éthique ne sont jamais explicitée, ne sont jamais ni transparentes, ni vérifiables. Dit autrement, la substance de ce dispositif procède de son inutilité. On le voit, les décisions sous-jacentes sont systématiquement empreintes de la même ambivalence que celle que nous entretenons quotidiennement dans notre relation aux dispositifs technologiques, et cette ambivalence se retrouve convoquée dans les diverses étapes du processus de conception. Ce qui en émerge alors souvent, en filigrane, c'est le *décadrement* de la tension dont procède cette ambivalence, vers une problématique artistique.

11. Ainsi le dispositif n'est-il jamais stabilisé dans une version définitive -- comme c'est usuellement le cas d'un dispositif artistique destiné à être exposé. Après chaque panne, chaque *bug*, les réparations provoquent une réorganisation du système : les pièces de rechange peuvent ne plus être disponibles dans le « trésor », mais surtout, il faut souvent « patcher<sup>15</sup> » le système pour éviter que la panne ne se reproduise. Lorsque la panne a lieu sur scène, nous devons « trouver des solutions rapides et élégantes pour améliorer un système, quitte à détourner celui-ci de sa fonction première. »<sup>16</sup> ; par exemple, lorsqu'un gonfleur électrique de matelas pneumatique remplace au vol une pompe défectueuse, et que le son émis par la turbine du gonfleur devient un élément musical *crucial* répondant à la voix, rendant ce « remplaçant » subitement indispensable. La reconfiguration du système peut également émaner de réactions du corps, lorsque surviennent des allergies cutanées à certains adhésifs, des brûlures locales dues à l'échauffement des servo-moteurs ou une fatigue musculaire localisée. Chaque représentation scénique opère ainsi de nouvelles mutations, modifiant le code informatique, les connections pneumatiques mais aussi la composition musicale et – souvent de manière à peine perceptible mais bien réelle -- les gestes et les postures corporelles.

12. Cette *fluidité*<sup>17</sup> qui opère par un jeu de redéfinitions fonctionnelles et se joue de surcroît des frontières disciplinaires, procède fondamentalement d'une démarche fondée sur le *hacking* : nous y envisageons le cyborg comme une *totalisation biologique* à la fois *spatiale* (par l'ajout de prothèses robotisées et autonomisées par l'IA) et *temporelle* (par les mutations que le système subit) ; un organisme hybride en perpétuelle évolution mais dont l'évolution se soutient aussi du rôle des humains, précisément. Si, comme l'écrit Haraway, « nos machines sont étrangement vivantes et nous,

---

<sup>13</sup> « Yet these possibilities for integrating STS and art also have the potential to instrumentalize art, to turn artists into communicators or even advertisers ». Hannah Star ROGERS, « *STS by Material Means (Art Critiquing Science)* », in Henk BORGdorff, Peter PETERS et Trevor J. PINCH (dir.), *Dialogues between artistic research and science and technology studies*, New York, Routledge, 2020, p. 79.

<sup>14</sup> « [...] artists who have been asked to glorify the achievements of science [...] ». Id.

<sup>15</sup> Nous reprenons ici, en l'appliquant au *hardware*, la terminologie informatique « patch » : correctif appliqué à un logiciel et destiné à le modifier.

<sup>16</sup> Marie-Christine BUREAU, « L'éthique hacker infuse-t-elle le cœur de nos sociétés ? », *Nectart*, n°9, 2019, p. 126-134.

<sup>17</sup> Nous nous inspirons ici du terme de « technologie fluide » proposé par de Laet et Mol pour décrire une technologie dont la robustesse procède de la fluidité de sa frontière : Marianne DE LAET et Annemarie MOL, « The Zimbabwe Bush Pump: Mechanics of a Fluid Technology », *Social Studies of Science*, vol. 30, n°2, 2000.

nous sommes épouvantablement inertes », voici un moyen pour les *humains* de retrouver une place *étrangement vivante* dans l'hybridation cyborg.

## Contrôler un robot par le chant : l'ironie du fauve

### La logique mécanicienne de l'organe

13. En anglais, *stump* désigne notamment un moignon, un membre qui aurait été tranché ou qui n'aurait pas fini sa pousse. Le dispositif prosthétique robotisé qui équipe le corps de la cantatrice-performatrice est constitué d'éléments mécatroniques (poches gonflables de volume variable et éléments mécaniques mobiles) arrimés à son corps et contrôlés par ordinateur. Il permet ainsi de faire pousser puis disparaître dynamiquement des renflements, des bosses ou des protubérances de prééminence variable et autorise la déformation d'un corps via la géométrie d'une enveloppe corporelle.

14. Face à un corps dont chaque élément paraît remplir une fonction bien déterminée, le moignon renvoie à l'inutile mécanique, *déjà trop* ou *pas encore assez*. A l'instar de l'appendice, petite excroissance en forme de ver située à l'entrée du gros colon et dont l'inflammation peut conduire à la péritonite, le moignon semble donc d'emblée interroger sur sa raison d'être, tant rien dans le corps ne semble pouvoir *ne servir à rien*. C'est à cette logique mécanicienne de l'organe, où chaque partie est une fonction spécialisée d'un système plus grand, d'une « petite usine de production<sup>18</sup> », que nous avons voulu interroger dans ce travail.

### Geste vocal et engagement de soi

15. En tant qu'il est contrôlé – via un algorithme d'apprentissage profond<sup>19</sup> – par les intonations de la voix chantée, ce dispositif n'est toutefois ni un simple costume scénique « dynamique », ni un ensemble d'artefacts statiques de déformation du corps comme ceux mis en œuvre par la couturière Rei Kawabuko en 1997 dans sa collection « Body Meets Dress, Dress Meets Body ». Il se distingue également de dispositifs robotisés autonomes dans l'espace (ainsi *La Cour des Miracles* (1997) de l'artiste canadien Bill Vorn), et d'approches transhumanistes se focalisant sur des transformations anatomiques du corps (par exemple, *Ear On Arm* (2008) de l'artiste australien Stelarc qui conduit ce dernier à subir plusieurs opérations chirurgicales).

16. La voix est en effet une identité *première*, qui inscrit le sujet dans une généalogie (ces voix qui se ressemblent à s'y méprendre entre membres d'une même lignée). Elle est un *appel à l'autre* qui guette son accueil par l'autre. La voix chantée est une exagération musculaire de cet appel qui fait du geste vocal, lorsqu'il devient chant, un geste d'une profonde animalité : l'auto-amplification de sa propre voix. L'absence d'artefact est la première spécificité du geste vocal. Elle implique un engagement total, une organisation intégrale de soi en vue de l'amplification, notamment via le périnée. Seuls l'acte sexuel, l'accouchement ou l'effort sportif extrême parviennent à ce niveau d'engagement : « derrière le corps anatomique qui produit de la voix quantifiable scientifiquement, il y a un corps qui s'organise

---

<sup>18</sup> Dominique FOLSCHEID, « Corps mécanisés : extension du domaine de l'obscénité », *Connexions*, vol. 110, n°2, 2019.

<sup>19</sup> Nous utilisons ici une version modifiée du programme *Sung-EmotioNN-Detector* disponible sur GitHub.

selon un geste vocal »<sup>20</sup>. Dans la voix, « *tout s'entend* ». C'est-à-dire, au-delà du texte, tout ce qui échappe aux mots : la fatigue, la colère, la joie. La voix chantée porte à la fois un récit littéraire et un récit physiologique dont la collusion forme « l'imaginaire vocal<sup>21</sup> », à tel point que le geste vocal possède une « essence physique, vibratoire [qui] lui confère la possibilité d'établir une communication de type verbal en l'absence même d'audition.<sup>22</sup> »

### Décadrer par le caractère poly-sémantique de la voix

17. L'intrusion de la voix chantée dans un dispositif prosthétique robotisé n'est donc pas anodine : en permettant de contrôler par le chant sa propre enveloppe corporelle, STUMPS déploie une configuration décentrée dans la fantasmagorie transhumaniste d'un corps que l'on désirerait, non seulement augmenter, mais aussi, et peut-être surtout, *jouer* à déformer *sans effort*. Prenant à contrepied la volonté de *faciliter l'existence* dont se soutient la conception de nombreux dispositifs technologiques, nous avons voulu décaler ce *sans effort* vers une position ironique qui, précisément, dit l'impossibilité de la position désirante lorsqu'aucune place n'est accordée à l'ambivalence dont procède (en tant qu'elle déstabilise) l'étrangeté.

18. Ce qui s'opère alors est un décentrage du fantasme d'un dispositif contrôlé exclusivement (et d'une manière univoque et déterministe) par la pensée<sup>23</sup>, vers le contrôle par une modalité fondamentalement poly-sémantique. Or une telle modalité réinsère « l'humain dans la boucle » au sens le plus fort du terme, en tant que les caractéristiques de la voix chantée que l'algorithme prend en considération via la représentation spectrale de cette dernière -- intonations, timbre, rythme, respiration, souffle, *vocal fry* – et l'entraînement du réseau de neurone sont à leur tour sensibles (de façon implicite et non-quantifiable) à l'excitation, à la fatigue, à la maladie, au stress, au sentiment de plénitude ou à la colère par exemple. Dans la voix chantée, c'est en quelque sorte l'intimité du sujet qui fait violemment irruption ; travestir devient impossible.

19. Que faire alors de cette impossibilité ? Comme au théâtre, STUMPS est le lieu d'une double énonciation : la chanteuse y chante pour le public mais aussi pour la machine, qui en échange de la perte de son aspect inerte, y gagne une dimension sensible prenant à témoin le spectateur-auditeur. Ce sont les deux faces d'une même représentation (au cœur de toute interface humain-machine

---

<sup>20</sup> Claire GILLIE, « L'inhibition vocale : deuil de la parole et mélancolie », *La clinique lacanienne*, vol. 26, n°2, 2014.

<sup>21</sup> Danielle COHEN-LEVINAS, *La voix au-delà du chant : Une fenêtre aux ombres*, Paris, Vrin, Essais d'art et de philosophie, 2006, p. 69.

<sup>22</sup> Claire GILLIE, « Parler à son corps défendant : la voix sur la corde raide », *Etudes théâtrales*, vol. 66, n°1, 2017.

<sup>23</sup> En attestent les nombreuses recherches en interface cerveau-ordinateur, dont rend compte par exemple la revue suivante de littérature : Gu XIAOTONG et al., « EEG-Based Brain-Computer Interfaces (BCIs): A Survey of Recent Studies on Signal Sensing Technologies and Computational Intelligence Approaches and Their Applications ». *IEEE/ACM Transactions on Computational Biology and Bioinformatics*, vol. 18, n° 5, 2021, p. 1645-66.

stratifiée<sup>24</sup>), qui s'enchaînent alors l'une dans l'autre : sur une face, l'ordre machinique, la voix numérisée, classifiée par le réseau de neurone, convertie en impulsions pour électrovannes ; sur l'autre, le sens dont se soutient toute expérience esthétique. La prothèse robotique se fait alors réceptacle d'une intimité, d'un engagement profond. Cet enchaînement s'incarne d'ailleurs jusque dans l'épilogue de la représentation, où le démembrement intégral de la machine soumet au spectateur ce qui constitue sans doute la question première, originaire, entourant l'imaginaire cyborg : comment ça meurt, ce *truc* (et qu'est-ce qui meurt donc ici<sup>25</sup>) ? A quelle dimension *obscène* l'expérience d'un cyborg démonté à *la vue de tous*, redevenu « trésor DIY » destiné à fabriquer d'autres versions de lui-même, renvoie-t-elle ? Est-elle de même nature que l'expérience que l'on ferait d'un étal de supermarché exhibant des organes humains *prêts-au-réemploi* ?

### Ça mord, un cyborg ?

20. Si ça ne meurt pas, ça mord peut-être, en revanche. De double énonciation, il y en existe de fait une seconde, qui procède de la machine elle-même : en animant un corps « pour de vrai », en étant un *vrai* robot (ce que dont l'IA est fondamentalement responsable par la forme d'autonomie qu'elle confère à la structure mécatronique), et non une simple marionnette, le cyborg s'adresse, en tant qu'entité autonome, à la fois au spectateur et à la chanteuse. Dans ses mouvements, dans ses réactions, par la complexité qui émerge de l'autonomisation du dispositif, il devient fondamentalement *imprévisible*. Que ce caractère imprévisible soit volontaire ou pas, qu'il résulte de l'entraînement du réseau de neurone ou d'un bug de la carte électronique ne change rien à l'affaire : c'est lui qui tout à coup de la machine fait un animal *sauvage*, un animal dont on ne sait ni décoder le comportement, ni délimiter le territoire<sup>26</sup>. Ce n'est plus un assemblage de servomoteurs que tout le monde voit, mais un fauve. « On dirait Tim Burton. C'est beau mais ça fait peur ! » réagissait une spectatrice lyonnaise. Ce fauve fait tout à coup de la cantatrice un animal aux aguets, qui craint les coups et les mouvements *incontrôlés*.

21. C'est bien cela qu'il s'agit de déjouer ici : désormais perçue comme étant sensible et vivante, la machine se fait miroir du chant, du corps, du geste vocal. Elle devient plus vivante encore que la chanteuse et le public, ce qui constitue certainement le *prix à payer* de l'irruption sur scène d'une machine « à qui chanter ». Mais – contrariété fondamentale -- cette vie-là n'est pas le produit d'une pure somme technologique. Si, comme l'écrit Haraway, le cyborg est résolument du côté de la perversité<sup>27</sup>, le chant y dépose à son tour un peu de ruse.

---

<sup>24</sup> Samuel BIANCHINI et Sylvie TISSOT, « En Réalités : Stratification, indexation et disjonction dans la représentation », [Plastik] : Être ici et là : La relativité générale et la physique quantique #01 [en ligne], 2010.

<sup>25</sup> Comme dans tant d'autres « trucs » de la vie courante, smartphones, automobiles, chaussures ou denrées périssables oubliés dans le réfrigérateur, qui finissent eux aussi — comme l'atteste l'expression populaire — par « être morts ».

<sup>26</sup> Pierre-André BOUTANG, *L'Abécédaire de Gilles Deleuze (entretiens avec Claire Parinet)*, Paris, éd. Montparnasse, 1989, 8h. A comme Animal (10'45). <https://youtu.be/SINYVnCUvVg?t=645>

<sup>27</sup> Op. cit., p.32.

## Bibliographie

ARLANDER Annette, *Performing and Thinking with Trees*, Art Theoretical writings from the Academy of Fine Arts 15, Academy of Fine Arts, University of the Arts Helsinki, 2022.

BIANCHINI Samuel et TISSOT Sylvie, « En Réalités : Stratification, indexation et disjonction dans la représentation », [Plastik] : Être ici et là : La relativité générale et la physique quantique #01 [en ligne], 2010. ISSN 2101-0323. <https://plastik.univ-paris1.fr/en-realites-stratification-indexation-et-disjonction-dans-la-representation>

BUREAU Marie-Christine, « L'éthique hacker infuse-t-elle le cœur de nos sociétés ? », *Nectart*, n°9, 2019.

COHEN-LEVINAS Danielle, *La voix au-delà du chant : Une fenêtre aux ombres*, Paris, Vrin, Essais d'art et de philosophie, 2006, p. 69.

DE LAET Marianne et MOL Annemarie, « The Zimbabwe Bush Pump: Mechanics of a Fluid Technology », *Social Studies of Science*, vol. 30, n°2, 2000, p. 225–263.

BOUTANG Pierre-André, *L'Abécédaire de Gilles Deleuze (entretiens avec Claire Parnet)*, Paris, éd. Montparnasse, 1989, 8h. A comme Animal (10'45). <https://youtu.be/SINYVnCUvVg?t=645>

FOLSCHIED Dominique, « Corps mécanisés : extension du domaine de l'obscénité », *Connexions*, vol. 110, n° 2, 2019.

GILLIE Claire, « L'inhibition vocale : deuil de la parole et mélancolie », *La clinique lacanienne*, vol. 26, n°2, 2014.

GILLIE Claire, « Parler à son corps défendant : la voix sur la corde raide », *Etudes théâtrales*, vol. 66, n°1, 2017.

HARAWAY Donna J., *Manifeste cyborg et autres essais : sciences, fictions, féminismes*, trad. L. Allard et D. Gardey, Paris, Exils, coll. « Essais », 2007.

HASEMAN Brad, « A Manifesto for Performative Research », *Media International Australia*, vol. 118, n°1, 2006.

LATOUR Bruno, *Pandora's hope: Essays on the reality of science studies*, Cambridge, Harvard University Press, 1999.

LÉVI-STRAUSS Claude, *La pensée sauvage*, Paris, Presses Pocket, 2010 [1962], p. 28.

LOOR Pierre De, MILLE Alain et KHAMASSI Mehdi, « Intelligence artificielle : l'apport des paradigmes incarné », *Intellectica. Revue de l'Association pour la Recherche Cognitive*, vol. 64, n° 2, 2015, p. 27-52.

ROGERS Hannah Star, « *STS by Material Means (Art Critiquing Science)* », in Henk BORGENDORFF, Peter PETERS et Trevor J. PINCH (dir.), *Dialogues between artistic research and science and technology studies*, New York, Routledge, 2020.

SCHNEIDER Arnd et WRIGHT Christopher (dir.), *Contemporary Art and Anthropology*, Oxford, Berg, 2006.

XIAOTONG Gu et al., « EEG-Based Brain-Computer Interfaces (BCIs): A Survey of Recent Studies on Signal Sensing Technologies and Computational Intelligence Approaches and Their Applications ». *IEEE/ACM Transactions on Computational Biology and Bioinformatics*, vol. 18, n° 5, 2021, p. 1645-66.