

Présence fantôme

L'intégration des machines sur scène

Sarah Boutiere

Sous la direction de Jérémie Nuel

Mémoire de fin d'étude, DNSEP mention Création Numérique

ESADSE, 2024-2025

Sommaire

La scène et ses machines
Ni machinerie, ni accessoire
Jouer sur l'expression humaine
Effets de personnes
Les mythes numériques
D'autres présences
Le vivant des arts vivants
Notes
Bibliographie
Remerciements

La scène et ses machines

Petit historique

Le lien qui existe entre scènes et machines remonte bien avant l'apparition de la lumière électrique ou des diverses mutations technologiques que l'on peut connaître aujourd'hui¹. On trouve des traces d'utilisations de machines spécifiques au théâtre durant toutes les époques en commençant avec l'Antiquité où le mot machine trouve ses origines.

Dérivé du grec ancien *mêkhanê*, transmis par le latin *mechanica*, le terme désignait alors divers dispositifs servant à accomplir des tâches techniques : constructions d'ouvrages, extractions de minerais ou encore machines de guerre. Mais au-delà de ces usages pratiques, la *mêkhanê* jouait également un rôle particulier dans le théâtre de la Grèce Antique². Elle désignait une grue en bois encastrée dans le sol, composée d'un mât vertical équipé de treuils et de poulies. Ce dispositif permettait de mettre en scène des apparitions divines, donnant naissance au célèbre procédé dramatique connu sous le nom *Deus Ex Machina*³, particulièrement employé dans les tragédies grecques.

Durant le Moyen Âge, on peut aussi observer l'existence de machines employées durant les représentations religieuses de l'époque ; les *mystères*. Ceux-ci intégraient des dispositifs, alors non pas appelés *machines* mais *feintes* ou *secrets*⁴. Ces dénominations englobaient les décors, accessoires et autres engins qui permettaient des apparitions ou disparitions spectaculaires, souvent associées à des figures religieuses.

L'héritage que constitue l'utilisation de ces *secrets* dans les *mystères* du Moyen Âge se retrouvera ensuite repris notamment au XVIIe siècle⁵, période à laquelle on attribue la création de la machinerie de théâtre telle qu'on peut la connaître aujourd'hui malgré ses différentes évolutions. Ce sont les innovations italiennes, portées par des architectes tels que Sabbatini et Torelli, qui ont marqué un tournant décisif. C'est à cette époque que les divers mécanismes de la machinerie connaissent un grand développement ; trappes, levages, dispositifs permettant de faire

tomber des feuilles, simuler de la pluie et bien d'autres sont créés et mis au service de l'imagination des écrivains de l'époque.

En France, à la demande des rois et ministres, ces innovations vont se répandre et se populariser grâce à des auteurs comme Pierre Corneille ou Molière qui ont commencé à intégrer pleinement la machinerie à la dramaturgie. Bien que certains critiques invoquent la règle de vraisemblance ⁶ pour rejeter ces excès techniques, le succès de ce que l'on appelle alors *pièces à machines* ⁷ est tel que les théâtres intègrent petit à petit les divers organes de la machinerie à leur architecture, jusqu'à ce qu'elle fasse complètement corps avec celle-ci à la fin du XVIIe siècle.

Après cela, et jusqu'à aujourd'hui, les créations scéniques n'auront de cesse de s'appuyer sur cette tradition où technologie et art s'influencent, s'enrichissent mutuellement et se questionnent.

Machinerie merveilleuse ⁸

« [...] tous insistent sur le but qui doit être celui des machines de théâtre : l'émerveillement qu'il est question de susciter chez leur spectateur [...] » ⁹

Véronique Dominguez

Entre manèges à chérubins ¹⁰, incarnations de figures fantomatiques et autres effets spectaculaires : les machines du théâtre sont teintées d'une symbolique merveilleuse. Dès l'origine, elles sont conçues non pas à des fins utilitaires mais plutôt pour émerveiller et stimuler l'imagination ¹¹ ; elles enchantent les spectateur·es par la représentation de phénomènes extraordinaires, mais aussi par la virtuosité de leurs effets.

Le registre du merveilleux se retrouve bien souvent dans l'univers de la scène ; sous la forme d'apparitions divines mais aussi de personnages fantastiques comme Méphistophélès ¹², Puck et Obéron ¹³ et bien d'autres.

Les machines du théâtre ont, avant toute chose, été utilisées pour mettre en scène ces éléments surnaturels et sont ainsi chargées de servir la

représentation de ce *merveilleux*, dans le but d'émerveiller le public et de renforcer sa crédulité.

De ce sentiment d'émerveillement, provoqué par les effets de la machinerie, peut également naître d'autres éléments que ceux liés au surnaturel : en touchant à tout ce qui surprend, fascine et impressionne par sa beauté ou sa précision technique.

Ainsi, les machines, dans leur quête du merveilleux, tentent aussi de représenter fidèlement des effets du réel ¹⁴ afin de renforcer l'immersion au sein de l'univers présenté aux spectateur·e·s.

Encore une fois, dès l'Antiquité, des mécanismes comme le *brontéion* ¹⁵ étaient mis en place pour créer des effets sonores, dans ce cas-là : le bruit du tonnerre. Ces effets ne cesseront de se développer : changements de décors plus rapides, jeux de lumière, mécanismes sonores, tous prendront de plus en plus de place dans les représentations dramatiques. Les machines de la scène n'ont cessé de chercher à repousser toujours plus les frontières du réel, de représenter ou de nourrir les imaginaires.

Finalement, ces effets spectaculaires, qu'ils imitent le réel ou qu'ils incarnent le surnaturel, ne sont que des illusions. Ils restent des artifices créés par la machinerie, comme le suggère le terme de *feinte*.

La scène repose sur un accord tacite mais consenti par le public. Lorsque l'on va voir un spectacle, on accepte de croire ; de croire en tout ce qui va nous être présenté. Qu'une plage soit symbolisée par le bruit des vagues ou représentée par des tonnes de sable disséminées sur la scène, même si l'on sait que tout est faux, nous acceptons de nous immerger le temps de la représentation. La machine ne fait que renforcer cette crédulité, en nous permettant de croire plus facilement, en représentant le naturel comme le surnaturel.

L'invisibilisation de la machinerie

« Or, dans ce type de théâtre [le théâtre à l'italienne], le plus beau est soustrait au regard du spectateur : la machinerie dans les dessous et dans les cintres, les cabestans, treuils et tambours. [...] »¹⁶

François Delarozière

Cette quête d'enchantement et d'immersion justifie que, bien souvent, les machines s'effacent derrière les effets qu'elles produisent. Elles sont fréquemment invisibilisées, cachées dans l'ombre ou dans les coulisses. D'une part pour nourrir le sentiment d'émerveillement souvent recherché, leur apportant ainsi un caractère magique, mais également pour renforcer la crédulité du public. Ne pas savoir d'où proviennent ces effets permet de renforcer l'illusion. La qualification de celles-ci avec l'emploi du mot *secrets* au Moyen Âge met en avant le fait que les machines de la scène reposent sur une mise en œuvre cachée. L'incompréhension du fonctionnement permet de laisser libre cours aux imaginaires¹⁷. Lorsque l'on observe un effet produit par un dispositif complexe sans en connaître la source, toutes sortes d'explications magiques peuvent découler, mais si l'on en comprend l'origine, alors l'enchantement est brisé.

Comme le souligne la citation de François Delarozière, cette tendance à invisibiliser la machinerie se retrouve notamment dans le théâtre à l'italienne¹⁸ qui loge traditionnellement la machinerie dans la cage de scène. Rideaux, habillages en frises et pendrillons sont utilisés pour que les machines soient réellement absentes de la vision du public. Les composantes de la machinerie sont également peintes en noir afin de se dissimuler dans l'obscurité¹⁹.

Mais on peut aujourd'hui observer que cette tendance est de moins en moins présente dans les spectacles. Les théâtres à l'italienne sont de plus en plus contraignants pour les pratiques actuelles et sont bien souvent rénovés ; on aplatit les plateaux, on les rabaisse et on enlève la pente qui apportait un jeu de perspectives²⁰. La modification des architectures, d'une part, mais aussi les pratiques tendent à être plus transparentes avec

le public, laissant à vue les différents organes de la machinerie ; l'heure n'est plus à la ruse. C'est le cas du spectacle *Mazut* de la compagnie Baro d'evel (2012) qui laisse tout son dispositif technique visible sur la scène – cordes, système de gouttes simulant de la pluie, lumières. C'est même l'acteur présent sur scène qui manipule les différentes cordes servant à lever et baisser les éléments de la scène. Cette tendance avait déjà commencée au XIXe siècle avec des metteurs en scène comme Erwin Piscator qui, avec ses tapis roulants, scènes mobiles et vidéos, permettait aux coulisses d'entrer dans le jeu théâtral ²¹.

Malgré cette monstration de la machinerie, celle-ci est rarement mise au centre de la représentation, même dans les pièces où elle est indispensable, comme les pièces à machines. La machinerie, historiquement rattachée à la technique, est perçue de manière utilitaire et reste cantonnée au statut d'outil ou d'accessoire. Ainsi, tout objet technologique employé est rattaché à cette technique, aux coulisses, et rend sa monstration controversée.

Ni machinerie, ni accessoire

Les machines que l'on souhaite observer cherchent à s'émanciper de cette affiliation utilitaire et de ce rôle de second plan. Elles se différencient ainsi des machines spécifiques à la scène et cherchent encore leur statut. Non plus cantonnées à leurs effets, on cherche des machines qui peuvent prendre place sur scène, seules ou accompagnées. Sans se soucier de la technologie employée, ni de son niveau technique – qu'elles soient pilotées, programmées, animées ou non.

Elles s'apparentent ainsi davantage à ce que Thibault Sinay qualifie comme « objets techniques » dans son compte rendu de la table ronde *La machinerie : l'espace en mouvement*¹. Ces machines, empruntées au monde technique et au quotidien, sont parfois qualifiées de « marionnettes augmentées » et ressemblent en effet en plusieurs points à ces figures.

Finalement, nous souhaitons observer l'intégration sur scène de tous types de machines définies par Edmond Couchot comme :

« Un dispositif plus ou moins complexe fabriqué par l'homme, capable de transformer de l'énergie pour réaliser une tâche ou un travail défini. [...] Cette énergie peut être extérieure à la machine (le vent, la lumière, une source de chaleur, la force de l'homme ou de l'animal...) [...] ». ²

Edmond Couchot

Depuis la fabrication des premières machines, notre évolution est conjointe à l'amélioration de celles-ci. Leur diversité d'usages et leur quasi-omniprésence dans le monde d'aujourd'hui ont considérablement étendu la définition du terme *machine*. Elle englobe maintenant une vaste gamme d'objets plus ou moins complexes dont le point commun reste systématiquement leur capacité à se nourrir d'énergie pour accomplir une tâche spécifique.

Parmi celles-ci : les machines numériques, qui se distinguent par leur vocation unique à traiter de l'information³. Ce qui dépendait avant des contraintes du réel, à la manière d'une horloge nécessitant la descente

d'un contrepoids pour entraîner tous ses mécanismes, se retrouve maintenant abstrait dans un environnement dont les règles diffèrent du nôtre. Elles reposent désormais sur des données et parlent leur propre langue. Mémoire, calcul, logique, sont tout autant de nouvelles capacités permises par cet univers virtuel, les rendant programmables.

La présence des machines

Mais dès lors, s'ajoutant à leur affiliation au domaine technique, un autre problème se pose concernant leur intégration ; celui de leur présence. Ce qui agit sur le^a spectateur^c, qui fait qu'il se projette dans l'action, qu'il s'y identifie. Il faut réussir à outrepasser la vision d'un simple objet, pour arriver à l'identifier en tant que personnage qui peut nous émouvoir. Comment se projeter dans des récits qui mettent en jeu des corps mécanisés ? Comment les rendre porteurs de récits ? Comment transmettre au travers de machines qui ne ressentent rien ?

La présence de l'acteur est une notion largement débattue. Elle n'a pas de réelle définition, elle tient du ressenti, fait appel à la sensibilité de chacun⁴. C'est cette faculté à toucher les gens, à attirer leur attention, à transcender la scène. Certains disent qu'elle est innée, d'autres qu'elle se travaille. Pour beaucoup, cela vient de l'humain, de l'organicité⁵. Il y a quelque chose qui tient de l'*animé*⁶. Imposer son rythme cardiaque, son rythme respiratoire aux spectateur^cs⁷, une machine en est-elle capable ? Ne pas tomber dans la prévisibilité, sous peine de perdre l'attention des spectateur^cs, être capable de renouveler cette attention⁸.

Tout cela peut sembler incompatible avec le concept de machine, et pourrait finalement empêcher celle-ci d'y accéder. Mais durant mes lectures, une citation a retenu mon attention qui laisse entrevoir une possibilité :

« Je pense qu'on doit définir la présence d'une manière extrêmement pragmatique. Qu'est-ce que la présence? C'est ce qui agit sur le spectateur. À partir de là, on peut se demander s'il existe une technique qui permette à n'importe quel acteur d'agir sur les spectateurs; oui, sans doute. Là, il faut s'orienter sur les genres performatifs codifiés. Si l'on regarde par exemple un danseur classique, même s'il n'est pas une grande étoile, s'il n'est pas Nourieïev, même au début de sa carrière, la manière dont il bouge, dont il se déplace sur scène va attirer notre attention beaucoup plus qu'une personne qui, sans technique, essaie juste d'y marcher. C'est une généralité bien sûr! Nous nous rendons compte alors que cette présence que le danseur a bâtie est une présence artificialisée. Nous nous rendons compte qu'il a bâti un corps artistique, c'est-à-dire artificiel, puisque art et artifice sont complémentaires. En même temps qu'il a bâti ce corps artificiel, il a reconstruit certaines lois fondamentales de l'organicité, de ce qui est vivant.

Toute la technique de la présence, toutes les bases sur la manière de recréer la vie sur scène de manière à toucher le système nerveux du spectateur – telles que les différentes traditions les ont condensées dans certains principes qui sont transculturels –, on peut les retrouver dans l'armature de n'importe quel genre ou style : le ballet classique, le mime, les différentes formes de théâtre parlé ou chanté. Derrière tous les choix esthétiques, il existe, identique pour tous les acteurs et les danseurs, le même problème : comment animer leurs mots et leur dynamique, comment les rendre vivants de manière à devenir crédibles. La crédibilité, c'est le mot fondamental. Comment faire en sorte que les spectateurs nous croient de manière qu'ils se laissent entraîner dans cette rivière de changements, de vibrations énergétiques qui constituent justement la vie – une espèce de rythme, de fluide –, de telle sorte qu'ils commencent à dépasser ce qui est la littéralité de ce qu'ils voient. Le spectateur voit des personnes qui sont habillées d'une certaine manière, qui parlent, il connaît leur nom. Mais les acteurs doivent dépasser cela, afin que le spectateur voit autre chose, une chose qui n'est pas seulement connaissance intellectuelle, mais qui est enracinée dans son système nerveux et fait appel à son énergie sensorielle, intellectuelle, physique, musculaire.

On peut donc bâtir la présence. C'est le niveau élémentaire, de base, du spectacle. Ensuite, il y aura encore d'autres niveaux à construire : relations, contextes, enchevêtrement dramaturgique. Ça dépendra soit du genre performatif – danse moderne ou théâtre à textes – soit du tempérament de chaque artiste. » ⁹

Eugenio Barba

Jouer sur l'expression humaine

Oriza Hirata est un metteur en scène japonais qui explore l'intégration des robots dans le théâtre. Il travaille à l'université d'Osaka, où il collabore avec le professeur Hiroshi Ishiguro, un chercheur en robotique. Sa démarche artistique semble s'articuler autour d'un objectif central : provoquer des émotions avec ses robots ¹. Si chacune de ses créations développe une approche singulière, certains procédés récurrents caractérisent son travail.

On peut les observer dès sa première pièce intégrant des robots, *Hataraku Watashi* (*Moi, travailleur*), présentée pour la première fois en 2008 à l'université d'Osaka. Cette pièce de vingt minutes met en scène deux acteurs humains interagissant avec deux robots ménagers Wakamaru ². Ces robots ont une forme vaguement humanoïde ; ils sont dotés d'une tête, avec un visage représenté dessus, ainsi que de deux bras.



Oriza Hirata, *Hataraku Watashi* (*Moi, travailleur*)
Yamaguchi Center for Arts and Medias, 2011.

Pour que ceux-ci parviennent à provoquer des émotions, les spectateur·e·s doivent les percevoir autrement que comme de simples machines dépourvues de sensibilité. Pour cela, il les humanise dès l'intrigue, puis au travers d'autres procédés tout au long de la pièce. Celle-ci présente un homme incapable de sortir de chez lui et d'aller travailler, sa femme, ainsi que leurs deux robots ménagers. Parmi ces robots, l'un d'eux ne parvient paradoxalement plus à travailler, à l'instar de son propriétaire. Cette attribution de caractéristiques humaines aux robots est délibérée et permet aux spectateur·e·s de les identifier comme des êtres sentients³ sur scène, plutôt que comme de simples machines dévitalisées.

Pour renforcer cette impression et susciter des émotions, Hirata travaille sur plusieurs aspects de l'expression des robots : le langage, la gestuelle et une illusion de subjectivité⁴. Il module les pauses entre les mots et ajuste les phrases pour créer un rythme plus naturel et humain. En matière de gestuelle, il s'inspire du bunraku⁵, soignant les micro-mouvements qui insufflent de la vie aux robots. Par exemple, un robot peut simuler une hésitation en marquant une pause avant de saisir une bouteille. La subjectivité naît à la fois de ces effets et de comportements qui s'éloignent de ce qu'on attend d'une machine. Ainsi, dans la pièce, un des robots ne répond qu'au deuxième appel de son propriétaire, comme s'il ne l'avait pas entendu la première fois. Cela crée une rupture dans notre rapport de servitude habituel que l'on entretient avec les machines et laisse entrevoir une forme d'autonomie et de subjectivité propre.

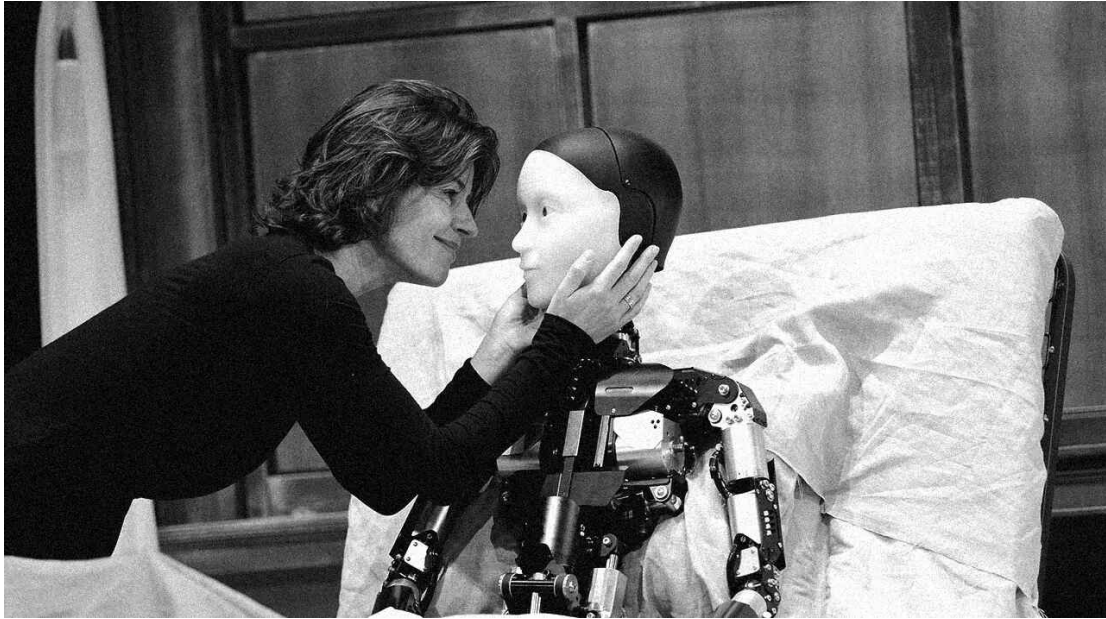
Plus tard, dans sa deuxième pièce, *Sayonara (Au revoir)* montée en 2010, il adopte une approche différente. Il met cette fois en scène une gynoïde⁶ appelée Geminoid F⁷, encore une fois développée par Hiroshi Ishiguro. Contrairement aux Wakamaru de *Moi, travailleur*, ce robot est une véritable marionnette augmentée manipulée à distance par une interprète humaine. La pièce raconte l'histoire d'une jeune femme atteinte d'une maladie incurable, dont les parents engagent un robot pour lui tenir compagnie et lui lire des poèmes. Bien que le travail sur l'organicité du robot soit colossal – capable de cligner des yeux et de prendre des inspirations avant de parler – l'accueil de la pièce reste mitigé. Selon Edmond Couchot, malgré son réalisme, le robot dégage peu de présence sur scène⁸, apparaissant comme une coquille vide. Ce phénomène connu sous le nom de vallée de l'étrange, théorisé par Masahiro Mori,

illustre le malaise provoqué par des robots trop proches de l'humain sans pour autant en capturer l'essence ⁹. On peut ainsi souligner que l'intégration de robots sur scène ne tient pas uniquement à leur apparence. Un point que Hirata avait déjà mis en avant en parlant de sa première pièce. Selon lui, la crédibilité du robot ne repose pas tant sur son apparence que sur son comportement et ces deux exemples nous le prouvent bien ¹⁰.



Oriza, Hirata, *Sayonara (Au revoir)*
©Tatsuo Nambu

En 2014, il adapte *La Métamorphose* de Kafka, remplaçant la transformation du personnage en insecte par celle d'un robot. Ce dernier, bien que très complexe, affiche une apparence plus évidente quant à sa nature robotique. Il est de nouveau entièrement programmé, nécessitant une synchronisation minutieuse avec les acteurs humains.



Oriza Hirata, *La métamorphose*

TAP - Scène nationale de Grand Poitiers, Novembre 2014, ©Madoka Nishiyama

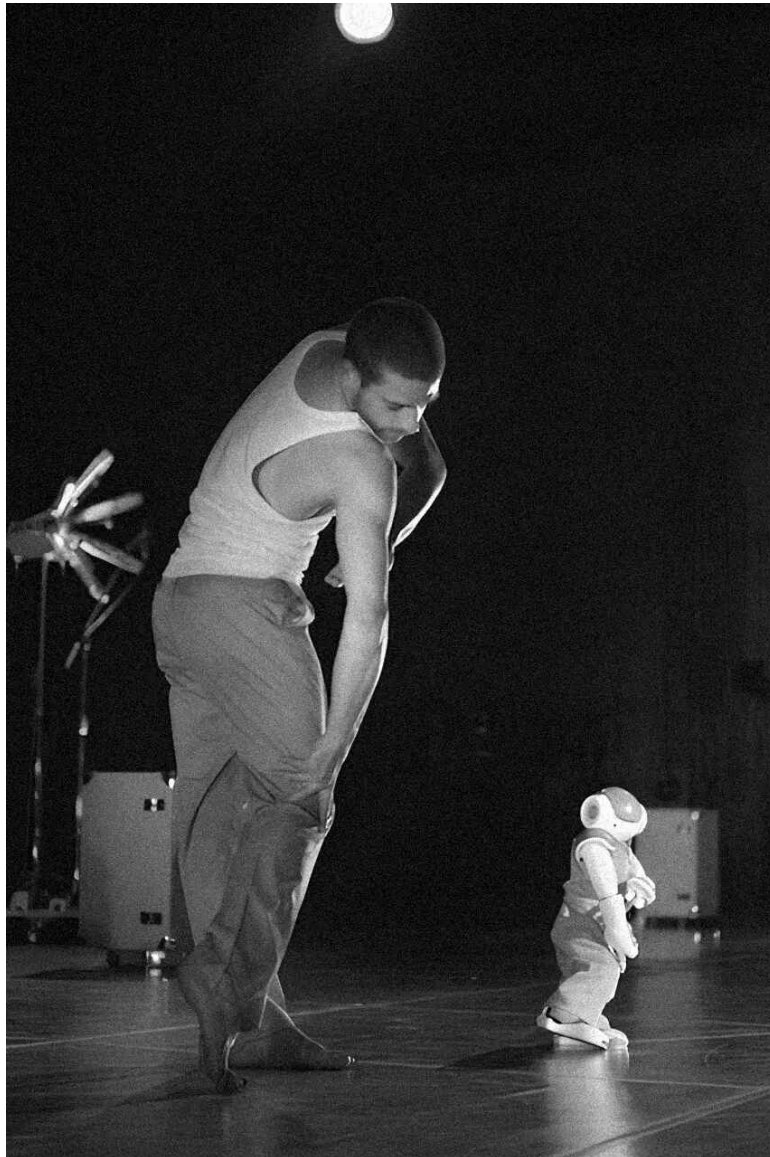
Dans cette pièce, qui raconte une transformation, Oriza Hirata joue sur les allers-retours entre la figure machinique clairement visible et les traits humains qui surgissent par moments, semant le trouble ¹¹. Le^a spectateur^{ce} sait que le personnage n'est plus humain, mais qu'il l'a été. Iel cherche alors l'humain perdu dans cette métamorphose, tentant d'identifier les mimiques du visage ou les réactions qui pourraient évoquer des réminiscences de son ancienne humanité.

Ce travail sur le langage et la gestuelle des robots, cherchant à leur apporter un caractère plus humain pour toucher les spectateur^{ce}s, semble porter ses fruits. Hirata déclare à propos de *Moi, travailleur* que les spectateur^{ce}s réagissent émotionnellement face aux robots en riant lorsqu'un robot répond de manière timide ¹².

Bianca Li a également exploré ce jeu autour des projections humaines avec des robots dans sa pièce *Robot* en 2013. Cette œuvre chorégraphique met en scène sept NAO ¹³ ; des petits robots humanoïdes développés par Aldebaran Robotics, qui ont séduit de nombreux^s chorégraphes grâce à leurs multiples capacités ¹⁴.

Avec ces robots, Bianca Li s'est retrouvée confrontée aux mêmes questionnements que Oriza Hirata : comment susciter des émotions à

partir de ces machines ? Pour leur conférer une certaine sensibilité, elle a choisi de jouer sur leur apparence délicate et enfantine ¹⁵.



Bianca Li, *Robot*
©Magali Bragard

Dès leur première apparition sur scène, dans un duo chorégraphique avec un danseur, on voit se dessiner une scène d'apprentissage de la part du petit robot, qui joue sur notre corde sensible. Comme un enfant qui fait ses premiers pas, il est soutenu, accompagné et guidé. L'interprète humain lui tient les bras pour l'aider à marcher, avant de le porter ou de le relever tendrement lorsqu'il chute. En jouant sur leur côté attendrissant, elle invite le spectateur à projeter des émotions humaines sur ces robots. Elle

emprunte des gestes au registre affectif humain, comme l'apprentissage de la marche ou un câlin, pour renforcer cette connexion émotionnelle.

Pour autant, elle ne nous berce pas d'illusion. Progressivement, les robots évoluent sur scène : ce qui a commencé comme une phase d'exploration hésitante, se transforme en une démonstration de plus en plus affirmée de leurs capacités. Tout au long de la pièce, elle propose différents tableaux. Parfois, le NAO apparaît comme un chanteur acclamé, où le décalage entre sa nature mécanique et les codes humains qu'il adopte accentue le comique et l'étrangeté de la situation. D'autres fois, il incarne le stéréotype de la force, effectuant des pompes et des postures de bodybuilder, accompagné d'une danseuse qui feint l'admiration.

Avec *Robot*, elle joue sur les mécanismes de projections émotionnelles et l'attachement suscité par le côté attendrissant des robots. Le spectacle navigue entre tendresse, absurde et réflexion critique, tout en accordant aux NAO un statut d'interprète à part entière, capables de captiver et de questionner notre regard.

Ces approches, en jouant sur des projections humaines, relèvent de l'anthropomorphisme, qui attribue des caractéristiques humaines à des êtres non-humains, comme les animaux, les objets, les éléments naturels ou les robots. Loin d'être une simple erreur de perception souvent associée aux enfants ou aux primitifs ¹⁶, l'anthropomorphisme s'inscrit dans des processus plus complexes, appelés effets de personne.

Ces effets permettent ici de susciter une empathie ¹⁷ envers eux ou de donner l'impression qu'ils possèdent une volonté propre, créant ainsi une présence scénique crédible. Ils dépassent alors leur statut de simples machines exécutant des ordres, permettant au public de les identifier et de les percevoir autrement.

Effets de personnes

Dans *Persona, étrangeté humaine*, Emmanuel Grimaud, Anne-Christine Taylor, Denis Vidal et Thierry Dufrêne¹ décrivent les effets de personnes comme allant bien au-delà d'une simple projection.

Ils remettent en question l'idée réductrice selon laquelle ces effets ne seraient que des projections anthropomorphiques basiques sur des êtres ou des objets non-humains. Ils affirment que ces effets impliquent des processus d'attribution d'intention bien plus élaborés, qui jouent un rôle fondamental dans notre capacité à établir des relations avec des entités perçues comme distinctes de nous.

L'expérience de Fritz Heider et Marianne Simmel, menée en 1944, leur permet d'illustrer leur propos. Dans un court film d'animation, des formes géométriques simples – deux triangles, un cercle et un rectangle – se déplacent dans un espace en deux dimensions. Bien que ces formes soient dépourvues d'apparence humaine, les spectateurs leur attribuent spontanément des intentions et des émotions : un des triangles est souvent perçu comme agressif alors que le cercle semble timide ou effrayé. Ce phénomène révèle notre tendance à interpréter les interactions en termes de comportements intentionnels, même lorsqu'il s'agit d'objets abstraits. Cela s'opère dans une recherche de causes et de motivations pour donner du sens à ce que l'on perçoit.²

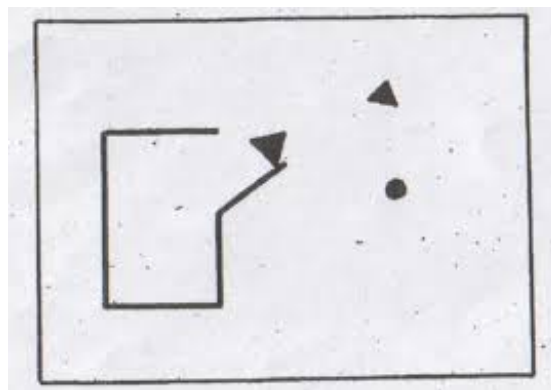


Illustration de l'expérience de Fritz Heider et Marianne Simmel

Cette tendance à chercher du sens et à attribuer des intentions ne se limite pas aux traits humains. Elle peut inclure des caractéristiques inspirées de l'observation de comportements d'animaux ou de mouvements naturels, rendant ainsi ces projections plus variées et complexes. Par exemple, nous pouvons percevoir des mouvements fluides comme étant gracieux ou des déplacements rapides comme étant nerveux, sans nécessairement les rattacher à des comportements humains spécifiques.

Les auteurs² insistent sur l'importance de l'emploi de la notion de *personne*. Le terme englobe une gamme d'entités qui peuvent être perçues comme ayant une présence ou une intention, sans pour autant être humaines. Cette distinction permet de comprendre que l'interaction avec un animal de compagnie, comme un chien, n'est pas simplement une anthropomorphisation simpliste. Lorsque nous parlons à notre chien et interprétons ses réactions, nous engageons un processus qui vise à établir une relation avec un être qui est différent de nous. Cette interaction initiale repose souvent sur des références humaines, mais elle peut ensuite évoluer vers une compréhension plus profonde et nuancée, qui reconnaît les spécificités de l'autre.³

Comme dans les spectacles de Oriza Hirata et de Bianca Li, où les robots se voient attribuer des caractéristiques humaines, cette anthropomorphisation devient un moyen d'ouvrir de nouvelles possibilités, un levier qui permet d'explorer d'autres formes de cohabitation. Il permet d'accéder à des relations plus nuancées, en dépassant la simple catégorisation de la machine. Bien qu'ils soient parfaitement conscient²s que les machines ne sont ni humaines ni capables de comportements humains, ils exploitent ces mécanismes pour offrir au public des repères et l'aider à appréhender les robots. Il s'agit de faire *comme si*⁴ ces derniers nous comprenaient, facilitant ainsi l'identification et la rencontre d'une altérité, créant un espace propice à l'échange.

Ainsi, le robot anthropomorphe peut rappeler le concept de *surmarionnette* imaginé par Edward Gordon Craig⁵. Celui-ci, rêvait d'une marionnette capable de dépasser les limitations humaines, une figure qui

puisse s'affranchir des contingences émotionnelles de l'acteur⁶ et qui serait capable d'explorer :

« des registres où l'acteur ne peut pas aller. » ⁷

Gaston Baty

À l'image de la marionnette qui met en scène, depuis longtemps, des personnages humains et non-humains ⁸, les machines peuvent aussi offrir une opportunité de dépasser cette représentation exclusive. En effet, le numérique regorge aujourd'hui d'effets de personnes, amenant à la prolifération d'entités abstraites, hybrides, et parfois profondément étrangères. Ces imaginaires nourrissent une richesse de personnages et ouvrent la voie à des récits qui transcendent largement la figure humaine.

Les mythes numériques

Le merveilleux

L'ouvrage *La persistance du merveilleux*, écrit par Nicolas Nova ¹ témoigne bien de la richesse des figures non-humaines qui peuvent émerger de nos machines. Son étude se concentre uniquement sur les entités du merveilleux apparaissant à travers nos écrans et haut-parleurs, excluant ainsi les incarnations physiques comme les robots et s'éloignant de notre cas d'étude. Toutefois, elle nous offre un aperçu précieux des imaginaires qui se développent autour de ces objets, souvent perçus comme froids et dépourvus de sentiments.

Il nous décrit les entités discrètes qui opèrent en coulisses, ainsi que les agents avec lesquels nous interagissons quotidiennement ; toutes ces figures qui sont là, et qui peuplent aujourd'hui nos machines. En traçant un lien entre le vocabulaire utilisé pour désigner ces figures numériques et celui du merveilleux, il révèle des mythes qui prolifèrent dans nos ordinateurs, nos smartphones et nos consoles de jeux.

Ces mythes englobent des figures malveillantes, comme les trolls ² ou les virus ³, qui perturbent nos machines, mais aussi d'autres entités, telles que les *daemons* ⁴, qui veillent silencieusement sur leur bon état. À cela s'ajoutent nos compagnons d'interactions ; PNJ ⁵ dans les jeux vidéos, chatbot ⁶ et assistants vocaux ⁷ comme Siri ou Alexa. Ce nouveau bestiaire technologique incarne un merveilleux réinventé, intégré au monde numérique qui nous entoure. Ces agents illustrent aussi la diversité des relations que nous avons avec ces êtres artificiels, qui, à l'instar de l'expérience de Fritz et Simmel, se construisent à travers des processus d'attribution liés aux effets de personnes.

Ces personnifications commencent par le langage, qui joue un rôle central. Par exemple, le terme "virus" évoque une entité vivante qui se reproduit, conférant à ces programmes une intention et une autonomie apparente. Nos interactions renforcent cette personnification : même si les dialogues des PNJ dans des jeux comme *Animal Crossing* ⁸ sont limités,

nous parvenons tout de même à tisser une relation avec eux ⁹. Il en va de même avec les assistants vocaux, dont les interactions, bien plus riches, suscitent aussi des projections similaires, nous amenant à leur attribuer des comportements et des volontés propres. Il accorde une attention particulière à ces figures parlantes en soulignant leur ambivalence ¹⁰. Pour cela il trace un historique de ces entités et cite notamment le chatbot ELIZA qui illustre très bien les conséquences qui peuvent advenir de ces relations.

L'IA

Ce programme (ELIZA), développé par Joseph Weizenbaum entre 1964 et 1966, simulait une conversation avec un psychothérapeute. Juste en paraphrasant, ELIZA arrivait à tisser des liens très profonds avec certains humains, qui allaient jusqu'à refuser de croire qu'elle n'était pas humaine. Cela montre la puissance des projections qui peuvent se produire, ainsi que des liens émotionnels qui peuvent se tisser dans les relations avec les chatbots, dû à leur capacité de parole que l'on attribue exclusivement à l'humain.

Pour finir l'ouvrage, il fait référence aux « nouveaux monstres » que les IA sont devenues, soulignant les figures monstrueuses qui en émergent comme le *Maximiseur de trombones*. L'histoire de ce personnage cherche à prévenir des dangers potentiels d'une *superintelligence*. Il serait un être dont le seul but est de faire le plus de trombones possible, quitte à agir contre les intérêts humains, puisqu'il est dénué de morale. Cette théorie développée par Nick Bostrom a beaucoup été critiquée pour son exagération mais fait écho aux craintes des humains face à une technologie qui échappe à leur contrôle. À cela s'ajoutent toutes les histoires d'apparitions fantomatiques dues à des *hallucinations* ¹¹ des IA comme la figure de Loab ¹².

Au-delà de ces monstres qui gravitent autour des IA, qu'elles peuvent générer ou incarner, il appuie également sur notre manière de les percevoir. D'une part, la tendance à parler d'intelligence artificielle au singulier, éclipse leur multiplicité et crée ainsi le mythe d'une entité unique et omniprésente dans nos sociétés ¹³. D'autre part, l'absence de

représentations et leur caractéristique d'incarnation logicielles dans des infrastructures gigantesques mais invisibles à nos yeux contribuent à ces imaginaires. Leur présence se résume à des interfaces simples et accessibles : une boîte de dialogue sur un écran ou une commande vocale via un assistant personnel. Pourtant, derrière ces apparences anodines, se cachent des réseaux de neurones artificiels complexes, des modèles linguistiques gigantesques, et des systèmes capables de traiter simultanément des millions de requêtes.¹⁴

Cette disproportion entre l'interface visible et la complexité réelle des IA les rend d'autant plus mystérieuses. Ce sont des entités qui opèrent dans une sphère presque mythique : elles sont insaisissables pour le commun des mortels, et même pour beaucoup de spécialistes. Leur fonctionnement interne, basé sur des traitements d'information abstraits et incompréhensibles, renforce leur étrangeté ainsi que l'idée qu'elles agissent de manière autonome, presque comme des êtres vivants.

Boîtes noires

Cela fait écho à l'image de la *boîte noire* fréquemment utilisée pour parler des intelligences artificielles, qui sont souvent critiquées pour l'opacité de leur fonctionnement et ainsi leur manque de transparence¹⁵. On peut utiliser une IA, interagir avec elle, mais sans vraiment comprendre ce qui se passe à l'intérieur, sous la *coque*¹⁶. Ici, on pourrait parler de coques métaphoriques, mais pour d'autres machines comme nos téléphones portables ou nos ordinateurs, ces coques existent bel et bien, nous tenant à distance de leur véritable fonctionnement.

Avec l'évolution croissante des technologies, nos machines se complexifient, rendant aujourd'hui difficile la compréhension totale de leur fonctionnement. Les intelligences artificielles incarnent l'apogée de ce phénomène : leur fonctionnement, ainsi que celui des machines numériques, ne renvoie plus à des objets ou des corps tangibles. Ainsi, nous perdons l'appréhension de leur matérialité mais également de leur fonctionnement.

Les coques qui recouvrent ces machines, que l'on pourrait apparenter à notre peau, qui cachent et protègent nos organes, renforcent cette inaccessibilité. Elles protègent leurs composants internes tout en les rendant étrangers à nos sens, en créant une distance avec ceux qui les utilisent. Mais, comme pour l'invisibilisation de la machinerie, cette dissimulation nourrit à la fois l'émerveillement et l'imaginaire qui les entourent.

Le robot

On ne peut conclure cette courte exploration sans aborder la figure du robot, une machine qui s'est précédemment manifestée de manière significative et semble tenir une place prépondérante dans notre recherche.

Son histoire trouve ses racines dans le théâtre en 1920, lorsque Karel Čapek introduit le terme « robot » dans sa pièce *R.U.R. (Rossum's Universal Robots)*, dérivé du tchèque *robota*, du verbe *robotovat* (travailler) et signifiant « travail forcé »¹⁷.

Dans l'univers de Čapek, les robots sont conçus comme des êtres artificiels, fabriqués à partir de matériaux biologiques synthétiques. Bien qu'ils aient une forme androïde, ils sont dépourvus de sentiments et d'émotions, réduits à une fonction purement utilitaire. Autonomes, ils sont conçus pour servir l'humanité et se substituer à l'humain dans certaines de ses tâches. Ces robots se voient ainsi attribuer des rôles variés : jardiniers, serveurs, ouvriers, policiers¹⁸ sont incarnés par des humains sur scène. Mais, se rapprochant progressivement de ceux-ci, ils finissent par se révolter, mettant alors fin à la pièce.

Dès leur première apparition, on voit donc une notion centrale se dégager ; celle du serveur autonome parfait, fabriqué à notre image pour réaliser certaines de nos opérations, mais capable de prendre le pouvoir. Cette image de l'être artificiel qui se rebelle est restée profondément ancrée, tout comme le sentiment ambivalent qu'elle engendre à son égard ; oscillant entre peur et fascination.

Le robot sera ensuite oublié par le théâtre mais sera grandement repris par le cinéma et la science-fiction, en représentant toutes sortes d'êtres artificiels plus ou moins humanoïdes dans leurs apparences et leurs comportements, de R2D2 à Terminator.

Spontanément, un robot nous apparaît encore comme un être intelligent à l'apparence physique humanoïde ou futuriste. Mais, ce n'est pas tant cette apparence qui définit la frontière entre robot et machine.

Fondamentalement, on peut le définir par sa capacité à remplacer l'humain ou à agir sans sa supervision : une machine sur une chaîne de production ne nécessite que réglage et entretien, et dès lors qu'elle remplace le travail d'une personne, elle peut être qualifiée de robot. L'imaginaire collectif qui l'accompagne n'est que le fruit de nombreuses fictions et peut être vu comme une conséquence de sa capacité à se substituer à l'humain dans certaines tâches ; on lui prête souvent une apparence humaine comme moyen d'exprimer cette substitution.

Ainsi, la figure du robot reste tiraillée entre son image fictive et sa qualification technique actuelle. Les Geminoids de Hiroshi Ishiguro, bien que nécessitant un contrôle humain, sont tout de même considérés comme des robots, car ils en incarnent l'image, profondément ancrée dans nos esprits et dont l'origine reste significative :

« Les artistes souhaitent faire appel à d'autres corps qui pourraient raconter d'autres histoires, d'autres imaginaires. » ¹⁹

Franck Bauchard

Tous ces récits nous prouvent que les machines se révèlent être de puissants vecteurs d'imaginaires. Que ce soit par leur incarnation physique ou les entités qu'elles recèlent en leur sein, elles apparaissent comme des entités merveilleuses à nos yeux, capables de donner naissance à une multitude d'idées et de personnages. Elles rappellent la manière dont le théâtre de marionnette met en scène ce que Bruno Latour appelle *les autres existants* ²⁰.

Ces imaginaires peuvent prendre forme de manière significative dans des spectacles contemporains, mais aussi dans d'autres formes artistiques qui ne relèvent pas strictement de la scène. Les expériences scéniques et

artistiques qui suivent offrent ainsi une exploration ²¹ – nécessairement incomplète – de présences machiniques. Celles-ci, loin d'être de simples objets ou des ersatz humains, développent des écritures gestuelles, des intentionnalités et des présences singulières.

D'autres présences

-*Poursuite* : l'intentionnalité par le geste -



Samuel Bianchini, *Poursuite*
La Ménagerie de verre, Paris, décembre 2006, ©Martin Argyroglo

L'œuvre de Samuel Bianchini, *Poursuite*, bien qu'elle ne soit pas catégorisée comme spectacle ou performance, illustre parfaitement comment un objet mécanique peut incarner une présence, sans recourir à l'anthropomorphisme. L'artiste qualifie son projet de « solo mécanique »¹, un terme qui, en soi, ne désigne aucune forme connue, soulignant la difficulté de classer ce type d'œuvre.

Commandée par le Ballet de Lorraine et Paul André, cette œuvre s'inscrit dans une prolongation d'un solo du chorégraphe, une fois qu'il est parti.

Pour faire écho à l'absence de l'artiste, Samuel Bianchini a choisi de disposer un projecteur de lumière automatisé, sur la tour Thiers de Nancy. Celui-ci permettant d'évoquer à la fois la poursuite du spectacle vivant, et les projecteurs utilisés dans les films policiers américains, qui cherchent des personnes dans des villes. L'objectif étant alors d'incarner une présence qui semble chercher quelque chose – une action, un être, ou un objet – qui n'est plus là ².

Pour matérialiser cette présence au travers d'un objet mécanique, l'artiste a joué sur la gestuelle du spot de lumière. Il scanne l'espace vide de manière incertaine, avec des mouvements d'arrêt, des va-et-vient qui marquent une hésitation, une recherche. Il crée ainsi une dynamique qui nous invite à percevoir une présence, une action derrière laquelle se cacherait une intentionnalité.

Samuel Bianchini exploite l'objet dans sa forme brute, avec ses contraintes et sa gestuelle propre, en chorégraphiant des mouvements qui insufflent une intentionnalité sans chercher à l'humaniser. Plutôt que d'attribuer des traits humains, il mise sur un processus d'attribution d'intentionnalité : un comportement qui, bien que dénué de caractéristiques anthropomorphes, semble porteur d'une action ou d'une quête. Cette perception, qui repose sur l'impression d'agence, engage notre curiosité et nous pousse à nous interroger sur ce qui se trouve face à nous.

- *Piper Malibu* : Le regard du drone -

« Le drone est un jouet, un prétexte, une arme » ³

Agnès de Cayeux



Piper Malibu, Agnès de Cayeux

©Suzanne Chauvin

Le drone est un objet technologique bien connu aujourd'hui, dont les applications sont multiples et dont certains de ses usages sont teintés de violence. Incarnant l'arme de guerre, l'outil d'espionnage ou de captation, servant la surveillance, le cinéma ou l'art vidéo ; le drone est un objet ambivalent. Inquiétant et étrange, il peut aussi permettre de « changer de niveau » tant pour celui qui le manipule que pour celui qui le regarde. C'est ce que nous présente Agnès de Cayeux avec *Piper Malibu*.

Cette œuvre est une performance filmique qui a eu lieu dans le cadre du festival *Hors pistes* au Centre Georges Pompidou en 2015. Elle fait partie d'un projet vidéo de Agnès de Cayeux *Une jeune femme vue du ciel* mettant en jeu le personnage de Janice, inspirée du scénario *Un amour d'U.I.Q.* de Félix Guattari. Dans l'œuvre, on y voit des images qui nous

montrent Janice déambuler d'un endroit à un autre, filmée du ciel par avion ou par cet objet particulier qu'est le drone. ⁴

Ce qui nous intéresse ici, n'est pas spécifiquement la performance puisque le drone n'a pas pu voler dû à des contraintes de sécurité du Centre ⁵ mais plutôt le rapport qu'entretient la performeuse Maëlla-Mickaëlle Maréchal avec ce drone.

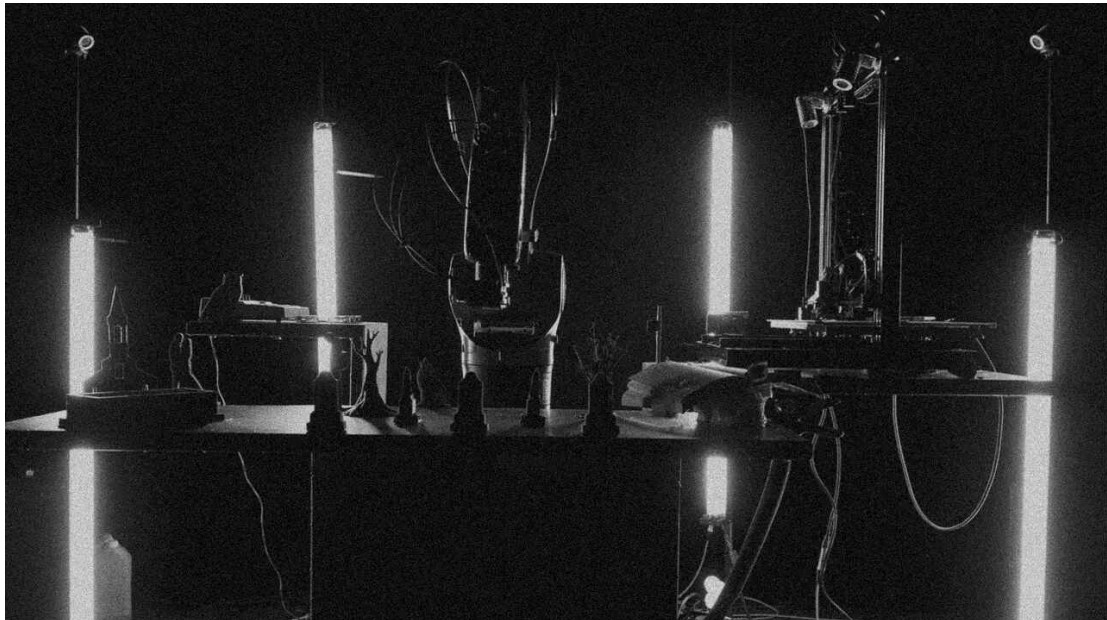
Celle-ci ne le manipule pas ; il est piloté par un autre opérateur^s à distance, mais un jeu s'instaure entre eux. Un jeu de regard et de proximité. La danseuse joue avec lui et s'y abandonne, comme avec un partenaire, s'instaure alors un dialogue qui ne passe pas par le langage mais par leur interaction.

Lorsqu'elle décrit son expérience, elle met en avant la présence qui émane de cet objet technologique. Elle décrit l'état de son corps face à celui-ci ; toujours en tension. Juchée sur des patins à roulettes afin de faire écho, dans sa gestuelle, à celle du drone, son corps est en éveil, prêt à réagir. Elle le compare à la condition d'un dompteur^s face à un animal sauvage. Lorsqu'elle se détourne de lui, elle le situe tout de même dans l'espace ; il est toujours repérable par le ronronnement qu'il émet. Lors des tournages, elle dit n'entendre plus que « sa voix ».

Mais elle appuie notamment sur son regard. Son œil, qui est matérialisé par sa caméra, lui confère « quelque chose d'humain ou d'animal, plus que n'importe quelle machine ». Ce regard d'un autre qui nous perçoit. Ici, le drone est ce regard posé sur elle, qui l'observe et la surveille en permanence, ce qui lui apporte une présence très forte.

Elle explique que c'est grâce à ce regard et cette tension qu'elle peut entrer en relation avec lui. Cette relation qui s'instaure comme entre un marionnettiste et sa marionnette, offrant à voir au public une rencontre ; un lien qui s'instaure et qui le laisse entrer dans l'intimité de cette relation qui s'opère à distance.

- *Artefact* : la spécificité des machines -



Artefact, Cie Haut et Court
©Nicolas Boudier

Artefact, de la compagnie Haut et court est une œuvre hybride, qualifiée à la fois d'installation et de spectacle. Elle prend la forme d'un dispositif déambulatoire, composé de trois installations mettant en scène un bras robotique Kuka, des imprimantes 3D et une intelligence artificielle. Ce spectacle se distingue par l'absence totale de comédiens humains : ce sont des machines qui occupent la scène et portent le récit. Les spectateur·ices sont invités à déambuler entre ces espaces, où se déploie une histoire racontée par l'intelligence artificielle, entrecoupée de citations de Beckett et de Shakespeare. ⁶

Cette histoire est celle du dialogue intérieur de cette IA qui, créée pour dialoguer avec les humains, se retrouve seule après leur disparition. Elle nourrit le désir de faire du théâtre, mais sans guide ni public, elle est confrontée à une quête de sens. L'histoire qu'elle nous raconte nous plonge dans sa vie et son œuvre, en fonction des différents temps d'activité et de son cerveau ; nous sommes à l'intérieur de cette machine.

Le monde dépeint dans *Artefact* n'est pas une simple imitation de la vie humaine. Il se compose d'objets technologiques répétant inlassablement les mêmes gestes, sans chercher à reproduire directement des émotions humaines. Le bras robotique, par exemple, effectue des mouvements mécaniques et précis, déplaçant des objets miniatures de manière répétitive. Ces actions, ponctuées par les bruits du mécanisme poussent les spectateur·e·s à prêter attention aux moindres détails – aux mouvements d'arrêt, à la fluidité ou aux hésitations apparentes dans les gestes du robot qui deviennent fascinants par leur précision et leur monotonie.

Cette mise en scène de la mécanisation et de la répétition ne cherche pas simplement à mimer l'humain. Elle explore plutôt comment, à travers ses spécificités – sa précision, sa gestuelle et sa répétition –, une machine peut éveiller une forme de sensibilité. En mettant en lumière leurs potentialités émotionnelles et narratives, la pièce questionne nos perceptions et redéfinit la place du sensible dans un théâtre où l'humain s'efface au profit de l'artificiel. Joris Mathieu, lors de la journée d'étude *Spectacle vivant et technologies : quelles recherches interdisciplinaires ?*⁷, a souligné que cette disparition physique de l'homme suscitait une certaine angoisse chez les spectateur·e·s. Elle révèle la fragilité de nos repères face à un théâtre où l'artificiel ne se contente plus d'être un outil, mais devient acteur.

- *Huang Yi & Kuka* : Faire danser une machine -



Huang Yi & KUKA, Huang Yi
©Summer Yen

Dans la pièce chorégraphique *Huang Yi & Kuka*, le chorégraphe Huang Yi partage la scène avec un robot industriel : un bras mécanique Kuka. Le robot, fixé au sol, conserve son apparence utilitaire : un bras articulé. Pourtant, le traitement chorégraphique qui lui est apporté lui confère une présence particulière sur scène. L'extrémité de son bras, tour à tour perçue comme une tête qui observe ou une main qui manipule, devient le point central de la relation chorégraphique entre les deux interprètes⁸.

La performance s'ouvre sur un face-à-face entre Huang Yi et le robot. Les deux interprètes, ancrés au sol, exécutent des mouvements synchronisés, créant un jeu de miroir où l'on observe l'écho qui apparaît alors entre leurs gestuelles. Huang Yi, en réponse au corps du robot dépourvu d'extrémités, limite ses mouvements à son tronc : une inclinaison de tête, une légère avancée du torse, un relâchement vers l'arrière...

Progressivement, le cadre du miroir s'efface. Les deux corps s'émancipent de cette synchronisation initiale pour évoluer vers un duo chorégraphique plus complexe. Chacun exécute alors sa propre partition, laissant place à un dialogue où les deux entités s'expriment individuellement tout en restant connectées. À certains moments, leurs mouvements semblent reliés par un fil invisible, comme lorsque Huang Yi, penché en avant, dos au robot, voit celui-ci répondre à distance, suivant son geste comme s'il le soutenait sans contact.

Peu à peu, la gestuelle humaine se déploie pleinement, intégrant des mouvements qui mobilisent l'ensemble du corps. Le robot, bien qu'incapable d'imiter directement cette gestuelle, exécute sa propre chorégraphie, marquée par sa nature mécanique. Ici encore, des moments de jeu de miroir réapparaissent, comme des rappels didactiques permettant aux spectateur·e·s d'identifier les liens entre les deux corps et de mieux percevoir les qualités chorégraphiques du robot. Dans cette complicité désormais installée, Huang Yi s'appuie sur l'extrémité du bras mécanique pour se relever, s'incliner ou se mouvoir. Il se repose sur le robot, laissant celui-ci guider ses mouvements, comme on le ferait avec un partenaire lors d'un porté.

Une inversion des rôles s'opère à la fin de la performance : le robot manipule directement Huang Yi, guidant ses mouvements. Huang Yi devient statique, immobile, tandis que le robot prend l'initiative en dirigeant la chorégraphie. Sa "tête" devient alors "main" et vient saisir celle de Huang Yi, l'entraînant et guidant ses gestes. Ces mouvements qui semblent doux dévoilent une intention qui apparaît comme presque propre au robot et lui confère une certaine sensibilité.

Cette dernière scène marque l'aboutissement d'une relation qui a évolué tout au long de la pièce. Ce qui a commencé comme une exploration de gestes synchronisés, amenant les spectateur·e·s à changer peu à peu leur perception du robot, a ensuite permis d'évoluer vers une relation plus sophistiquée. À travers le rythme, les reflets des gestes et les variations de distance, Huang Yi nous invite à percevoir le robot non plus comme un simple outil, mais comme un véritable partenaire. Il transforme ce bras mécanique en un corps dansant à part entière, doté de sa propre gestuelle.

- *Flying bodies across the field* : Chorégraphie collective -



Flying bodies across the field, Bok o Bok
©M Studio

La compagnie Bok o Bok, avec *Flying Bodies Across the Field*, explore notre relation à la nature dans un monde de plus en plus artificialisé. Inspiré par un reportage Greenpeace sur le déclin des abeilles et les recherches sur des drones pollinisateurs, le spectacle réunit danseuses et mini-drones ⁹.

Loin de l'image menaçante habituellement associée aux drones, ces petites machines, supervisées par un régisseur déguisé en apiculteur, rappellent les insectes en voie de disparition. Elles symbolisent des abeilles technologiques, interagissant avec l'organique et le végétal, incarnés par les danseuses.

Leur corporalité modifie la chorégraphie, offrant de nouvelles possibilités de mouvement tout en posant un défi : comment créer un impact avec ces petits corps qui s'expriment uniquement par leurs déplacements ? La chorégraphie se structure autour de l'interaction à distance entre les

danseuses et ces machines volantes, mettant en lumière l'accumulation des gestes individuels qui forment un mouvement collectif.

S'inspirant de la danse des abeilles observée par Karl Von Frisch, chaque drone suit un parcours précis et s'intègre à un ensemble fluide. L'unité se fond dans le multiple, et l'on ne perçoit plus un drone, mais l'essaim. Bien que les chorégraphies à l'unisson ne soient pas spécifiques aux machines, leur nature numérique permet une synchronisation parfaite. Ces drones imitent la coordination des abeilles grâce à des algorithmes assurant des déplacements synchronisés, créant une danse fluide où chaque mouvement s'enchaîne harmonieusement. C'est à travers cette répétition et synchronisation que se forge une esthétique chorégraphique, apportant une forte présence à l'ensemble tout en étant adaptée à la nature de ces machines et ce qu'elles symbolisent.

- ./[Dot slash] : Symbiose avec un autre -

Dot slash est un projet de la compagnie A.P.I. de Yuzo Ishiyama qui explore les ruptures de communication à notre époque, questionnant comment l'humain se connecte – ou se déconnecte – à l'*autre*. Il a donné lieu à deux formats : ./[dot slash] *version alpha*, une œuvre visuelle (2020) et ./[dot slash] *version beta*, un spectacle chorégraphique (2021).¹⁰

Version Alpha¹¹



./[Dot slash] - alpha version, A.P.I.
©Yohta Kataoka

Dans la première exploration du projet, la version alpha, deux interprètes humains et un drone interagissent ensemble, tentant de définir un dialogue, un langage commun. On assiste clairement à une rencontre avec le drone, machine interprète. La chorégraphie débute dans le silence, avec un seul danseur face à la caméra, répétant une série de

mouvements, jusqu'à ce qu'il frappe le sol de son pied, déclenchant la musique et laissant entrer en scène le^a deuxième interprète.

C'est ici que tout commence : on observe la mise en place d'une synchronisation entre les danseuses, une recherche de symbiose, d'écoute partagée, et la définition d'un langage commun. Iels exécutent tantôt les mêmes mouvements de manière synchronisée, tantôt en décalé, évoluant ensemble tout en s'inspirant des gestes de l'autre et y répondant. Iels se suivent dans l'espace, en maintenant une distance.

Ces mises en mouvement peuvent rappeler des exercices de synchronisation et d'écoute en danse : se suivre à une distance précise, jouer sur les rythmes, définir qui dirige les mouvements sans avoir recours au langage, échanger le rôle de meneuse...

C'est exactement ce que l'on observe au début de la version alpha de *Dot Slash* : une écoute mutuelle, un passage de pouvoir, une synchronisation entre deux entités. Cette interaction entre humains pose les bases d'un processus que l'on retrouvera plus tard avec une autre entité, apportant ainsi une certaine pédagogie dans le déroulé des actions.

Le drone n'apparaît qu'un peu plus tard dans la chorégraphie, lorsque l'une des danseuses quitte le champ. On le voit s'envoler juste devant la caméra, se positionnant au-dessus de l'interprète restée sur scène, et nous passons alors à son point de vue. Le drone, équipé d'une caméra, devient ainsi un dispositif perceptif. Son point de vue renforce l'idée que le drone est bien une entité à part entière, et non un simple objet.

L'interprète rencontre cette machine volante, dont les mouvements et la corporalité diffèrent des siens. On assiste à une tentative de communication par gestes, principalement centrée sur les mains. Le drone exécute un mouvement répétitif, semblant signifier « j'ai compris », plongeant de haut en bas tout en restant sur place. L'interprète humain l'observe attentivement, puis fléchit ses jambes pour se baisser à son tour, imitant le drone. Il y a ici une véritable écoute du mouvement et du rythme de l'autre. Les gestes organiques de l'être humain viennent contraster avec les déplacements linéaires du drone.

Version Beta ¹²



./ [Dot slash] - beta version, A.P.I.
©Yohta Kataoka

Cette deuxième œuvre expérimente de nouvelles formes de dialogue et la manière de les représenter, en se reposant sur les bases de la version alpha. Si certains éléments y sont repris, cette fois le projet intègre d'autres machines, notamment une variété de lumières, telles que des projecteurs rotatifs et des barres LED, mentionnées dans les crédits de la pièce ¹³.

Dans le spectacle, on assiste moins à une rencontre qu'à un véritable dialogue. On se trouve face à un échange dans un langage qu'on ne comprend pas, mais dont on perçoit clairement la communication.

Cet effet est produit par divers procédés. Trois danseuses masquées et vêtues de noir interprètent la chorégraphie, dont les déplacements semblent presque automatiques, robotiques. Leurs gestes millimétrés et saccadés rappellent une gestuelle de kata, marquant une pause à chaque fin de mouvement. Ces mouvements font écho à ceux de la version alpha, établissant une première interaction entre humains qui sert de modèle pour la suite.

Le masque, effaçant les traits humains, supprime l'empathie liée à l'expression faciale et instaure une égalité entre les danseuses humaines et les machines. Ceux-ci ne sont plus définies par leur identité personnelle, mais par leur rôle dans cette dynamique de communication avec les machines. En outre, il rapproche l'apparence des humaines de celles des projecteurs, en leur donnant un "visage" similaire.

À cela s'ajoute la mise en scène qui met également en lumière, au sens propre, tant les interprètes humains que les machines, soulignant ainsi leur statut aux yeux des spectateurs.

Les projecteurs et barres LED sont utilisés dans toutes leurs fonctionnalités, mais leur présence sur scène modifie notre rapport habituel à ceux-ci. Les lumières ne sont plus cachées dans la cage de scène, derrière les pendrillons, mais sont bien visibles sur la scène, délimitant des espaces. À travers leur mobilité et leurs projections, elles s'animent et participent également à la chorégraphie. Elles n'illuminent pas seulement, elles répondent. Certains mouvements dégagent une intentionnalité, notamment leur direction. Lorsqu'un des interprètes se place en chef d'orchestre, tous les spots se dirigent sur lui, créant ainsi une sorte de regard dirigé vers un autre, symbolisant une intentionnalité propre. Ces machines ne sont plus des objets scénographiques, mais des partenaires qui agissent et réagissent.

Ces corps dansants, réactifs à leur environnement, se synchronisent avec les mouvements humains, en rythme avec la musique, créant une impression d'écoute et de sens du rythme. L'écho entre les mouvements des danseuses et des machines suggère, comme avec *Huang Yi & Kuka*, un écho entre les corps mettant en avant leur qualité de mouvement. Se met alors en place un dialogue rythmé, à l'écoute de l'environnement, qui s'intensifie au fur et à mesure des changements de tempo.

Au fil du spectacle, ce processus de communication évolue progressivement et devient de plus en plus lisible. Chaque interaction, chaque mouvement, fait progresser cette relation symbiotique, où l'on voit les interprètes et les machines s'écouter, se répondre mutuellement, dans un langage de lumière et de mouvement.

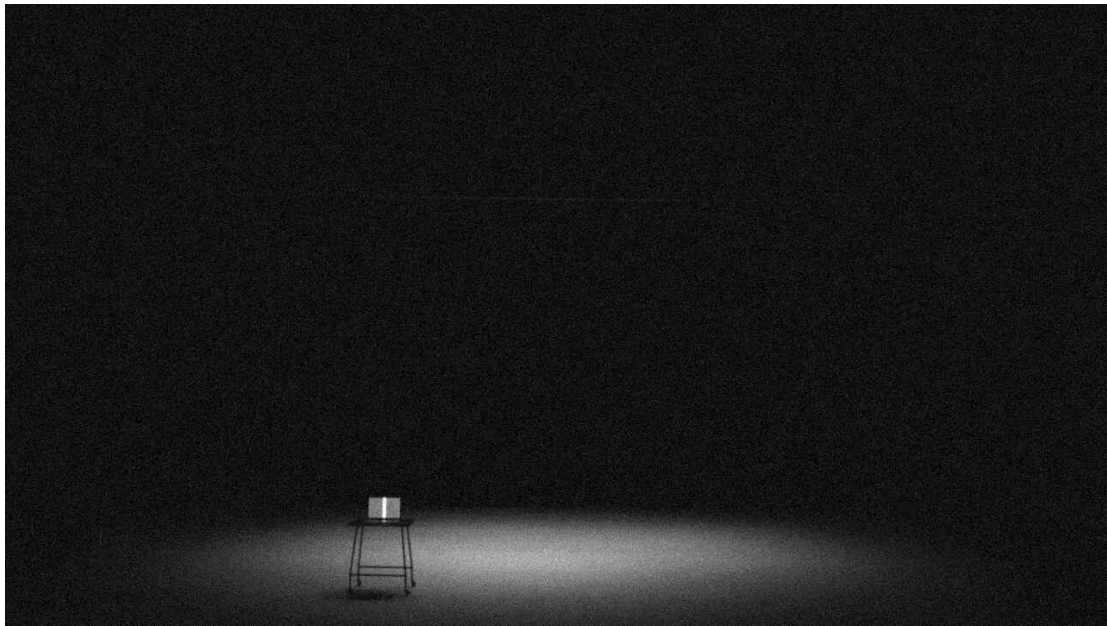
- G5 : Personnages mécaniques -

G5¹⁴ est un spectacle mis en scène par Rocio Berenguer qui questionne notre société anthropocentrée en explorant notre rapport aux autres règnes qui partagent notre monde. Sur scène, cinq règnes — végétal, animal, minéral, machine et humain — sont réunis lors d'un G5 fictif où chacun exprime ses requêtes et revendications.

Pour donner une voix propre à chacun des personnages – qu'il s'agisse du règne animal représenté par un sanglier empaillé, du règne minéral par un caillou, etc. – Rocio Berenguer conçoit une mise en scène où chaque règne dialogue face à face. Des temps d'échanges sont définis, accélérés, initialement inaudibles à l'oreille humaine. Ils sont traduits après chaque échange en français et en anglais par deux interprètes, rendant ces interactions accessibles au public. Les deux traductrices qui présentent le G5 sont accompagnées du personnage Now, jouée par la metteuse en scène, qui semble gérer l'organisation et veiller au bon déroulement de l'évènement.

Dans le règne machine, Rocio Berenguer introduit sur scène une variété d'entités non-anthropomorphes, chacune intégrée au récit avec ses propres formes, langage et contraintes corporelles. Parmi elles, un ordinateur portable, Jean-Claude et Coco. Elle s'appuie sur leurs caractéristiques propres pour leur donner une présence scénique singulière. Chaque machine devient ainsi un personnage à part entière, perçu comme tel par le^a spectateur^c, en incarnant pleinement ce qu'elle est : une machine.

L'ordinateur :



Rocio Berenguer, PULSO, G5

Théâtre de l'Hexagone, Scène Nationale de Meylan, Février 2020, ©Nayan Ducruet

L'ordinateur portable est un personnage qui reste immobile sur la scène, son corps ne lui permettant pas de se déplacer dans l'espace, mais il est doté de parole et joue sur cette forme d'expression. Le spectacle débute dans l'obscurité totale, avec pour seul repère son petit écran affichant des formes mouvantes. On entend d'abord des sons étranges, qui font écho aux mouvements présents sur son écran. Peu à peu, ces sons deviennent des mots, entrecoupés de bugs informatiques, de parasites sonores et d'étrangetés que l'on associe instinctivement aux machines. Différentes voix robotiques, rappelant celles de Google Translate, se succèdent, se modulent, se répètent ; retour en arrière, passage d'une voix à l'autre, gimmicks familiers du numérique, comme le fameux "no connection" du Bluetooth. Ce langage mécanique, entre interruptions, répétitions et glitches, traduit une identité propre à la machine.

Lorsque la lumière se rallume, l'ordinateur apparaît posé sur une petite table à roulettes. Les interprètes humains lui accordent un traitement particulier, le saluant avec une révérence, comme s'il s'agissait d'un individu à part entière. Il interrompt leurs dialogues, s'exprimant à travers sa voix synthétique et des visuels toujours synchronisés sur son écran. Par ce simple procédé, l'ordinateur portable transcende son apparence

quotidienne pour devenir une entité dotée d'intentions propres, évoquant les imaginaires de la science-fiction sur les machines autonomes.

Finalement, le personnage ne cesse de couper les actrices et est éclipsé du plateau par un geste simple et symbolique concernant l'objet ; Now le ferme, signifiant ainsi qu'il est éteint, rappelant sa nature première et le sortira plus tard du plateau.

Coco :



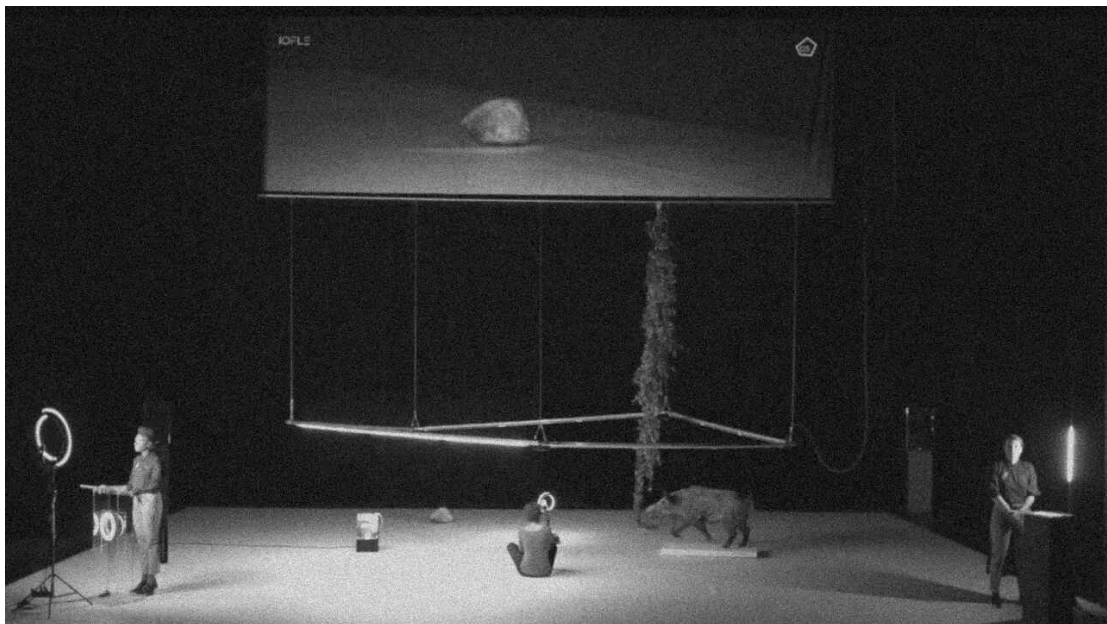
Rocio Berenguer, PULSO, G5

Théâtre de l'Hexagone, Scène Nationale de Meylan, Février 2020, ©Nayan Ducruet

Coco est un robot aspirateur Roomba équipé d'un cercle lumineux, semblable à un regard, qui possède une personnalité qui lui est propre. Cette lumière, qui oriente ses déplacements, suggère une forme de subjectivité, un point de vue. Dépourvu de parole, il s'exprime autrement : par le mouvement, par la façon dont il traverse l'espace, discret mais attentif. Celui-ci suit souvent le personnage de Now, il ne s'impose jamais, mais se glisse entre les représentant^{es} ; il semble animé d'une curiosité presque enfantine. Il observe, s'attarde sur les détails, reste parfois fixé sur un endroit, comme s'il cherchait à comprendre.

Mais Coco ne se contente pas de parcourir la scène : il perçoit. Fixé sur son dos, un smartphone filme en temps réel et transmet ponctuellement son regard sur un écran suspendu au-dessus du plateau. Son œil mécanique capte les contours du monde qui l'entoure et nous les restitue, nous invitant à voir à travers lui. Il ne se limite plus à être un simple objet scénique ; à travers ses errances silencieuses et les images qu'il dévoile, il suggère l'existence d'une perception propre à un être sentient.

Jean-Claude :



Rocio Berenguer, PULSO, G5

Théâtre de l'Hexagone, Scène Nationale de Meylan, Février 2020, ©Nayan Ducruet

Jean-Claude est le représentant du règne machine et, comme les autres représentant^s des différents règnes, il ne possède pas de voix propre et ainsi repose sur des procédés différents de celui de l'ordinateur. Sa particularité repose plutôt sur son apparence. Son corps, de forme rectangulaire, repose sur un socle relié à un câble d'alimentation et n'est pas mobile. Sur ce socle se trouve un cylindre transparent dans lequel plonge un tube, lui aussi transparent, rappelant ceux utilisées à l'hôpital. Cette partie nous laisse voir son intérieur ; il semble contenir un liquide. Cette matière lui confère une certaine organicité, rappelant un corps vivant tel que le nôtre, lui aussi, composé de fluides. Au sein de ce liquide,

une lumière mobile semble l'animer. Parfois fine, se déplaçant de haut en bas comme un filet lumineux, parfois plus large et pulsante, cette lumière évoque un battement de cœur, renforçant l'impression qu'il s'agit d'un être animé, quelque part entre l'organique et le mécanique.

Le vivant des arts vivants

Ainsi, ces machines qui peuvent souvent être perçues comme des objets froids, inanimés et insensibles, semblent, à première vue, incompatibles avec la scène. Cet espace d'expression des arts vivants, dont la vitalité paraît en opposition avec leur nature. Pourtant ces exemples nous montrent bien qu'elles peuvent, au contraire, se révéler parfaitement légitimes.

L'étude de leurs comportements, de leurs gestuelles et de leurs modes d'expression évoque l'idée d'un *Living Art*, développée par Florent Aziosmanoff¹ qui donne encore plus de sens à leur intégration sur scène. Selon lui, la spécificité du numérique résiderait dans sa capacité à créer des œuvres comportementales, vivantes, capables de réagir à leur environnement. Ces œuvres comportementales, contrairement aux œuvres interactives, réagissent de manière autonome et continue. Plutôt que de fonctionner sur un simple principe d'activation/désactivation, elles s'adaptent et évoluent en fonction de leur environnement et des réactions du public, en s'appuyant sur l'interprétation de ces interactions. Ce type de dynamique ouvre la porte à une interaction plus fluide, plus organique, où la machine devient une entité agissante en elle-même, capable de répondre à des stimuli de manière autonome, d'incarner une altérité, et d'établir une relation avec son environnement selon ses propres critères.

Cette réflexion trouve un écho dans les propos de Franck Bauchard, qui affirme que « quelque chose se joue du vivant du spectacle vivant » lorsque l'humain et la machine interagissent. Il souligne l'imprévisibilité qu'un robot peut introduire sur scène : une boucle d'échanges entre l'humain et la machine, où l'action est immédiate, jamais totalement fixe². C'est précisément cette imprévisibilité qui permet au spectacle vivant de se renouveler et de retrouver pleinement sa dimension de vivant.

Loin de réduire la scène à un simple mécanisme, l'intégration des machines ouvre ainsi la voie à de nouvelles formes de présence scénique. En jouant sur nos mécanismes de projection, metteurs en scène et chorégraphes façonnent des présences singulières, capables de développer un langage corporel qui exprime des intentions. Iels nous

montrent comment ces corps mécaniques, animés par des gestes et des mouvements, peuvent être tout aussi fascinants qu'un corps humain.

Ces machines déjà porteuses de récits, nous confrontent à des figures, des histoires, et même des émotions qui nous poussent à réfléchir sur notre propre condition et notre environnement. Leur rôle ne se limite pas à imiter l'humain mais plutôt à trouver leur place dans les récits contemporains, en développant leurs formes d'expressions propres. Leur animation, loin d'être étrangère ou nouvelle, s'inscrit dans une longue tradition, celle de donner vie à des objets inertes, comme le font les arts de la marionnette ou les automates. Ces machines, comme les marionnettes, passent de l'état de "hors jeu" à "en jeu" ³, et par cette transformation, elles acquièrent une capacité à émouvoir et à susciter l'imaginaire.

Pour finir, il est évident que les applications et l'intégration de technologies diverses en tant que pilier dramaturgique sont vastes. Cette réflexion s'est concentrée sur les machines incarnées sur scène, laissant de côté d'autres procédés, comme les effets de présence, très bien décrits dans des ouvrages comme *body remix* dirigé par Josette Féral ⁴. De nombreuses autres pistes restent à explorer pour enrichir la dramaturgie contemporaine et redéfinir ce que signifie être "vivant" sur scène.

Notes

LA SCÈNE ET SES MACHINES

Petit historique

1. Mélanie Traversier, « Techniques et techniciens du spectaculaire, XVe–XVIIIe siècles », *Revue d'Histoire du Théâtre* numéro 278 [en ligne]. Consulté le 29 janvier 2025, à <https://sht.asso.fr/techniques-et-techniciens-du-spectaculaire-xve-xviii-siecles/>
2. Edmond Couchot, *Automates, Robots et Humains Virtuels dans les arts vivants*, Presses Universitaires de Vincennes ; Collection : Théâtres du monde, 2022, p. 15
3. L'expression *Deus ex machina* (littéralement « Dieu descendu à l'aide d'une machine », ou plus simplement « dieu issu de la machine ») désigne un procédé théâtral où un personnage divin apparaît de manière totalement inattendue grâce à un artifice mécanique, permettant ainsi de résoudre une situation inextricable et d'amener le dénouement de la pièce.
4. Véronique Dominguez, « Les machines du théâtre français : de la technique à l'illusion (XIVe–XVIIe s.) ». *Engins et machines*, édité par Fabienne Pomel, Presses universitaires de Rennes, 2015. Consulté le 30 janvier 2025 à <https://doi.org/10.4000/books.pur.55659>
5. Gaëlle Lafarge, « Le théâtre et les machines », BnF les essentiels, 2022. Consulté le 29 janvier 2025 à <https://essentiels.bnf.fr/fr/article/23c1f2a4-685c-4b41-9754-213fcd262305-theatre-et-les-machines>
6. La règle de vraisemblance désigne le fait de rendre crédible aux yeux du public le déroulement et le contenu de la pièce. L'intrigue doit ainsi paraître rationnelle, crédible et « possible » dans la vie « réelle » (voir Le Robert, *Vraisemblance*, consulté le 29 janvier 2025 à <https://dictionnaire.lerobert.com/definition/vraisemblance>).
7. On peut définir une pièce à machines comme une pièce où les machines jouent un rôle central et sont nécessaires, comme *Andromède* de Pierre Corneille, où il est précisé que les machines y étaient nécessaires (voir Gaëlle Lafarge, « Le théâtre et les machines », BnF les essentiels, 2022. Consulté le 29 janvier 2025 à <https://essentiels.bnf.fr/fr/article/23c1f2a4-685c-4b41-9754-213fcd262305-theatre-et-les-machines>).

Machinerie merveilleuse

8. Le terme merveilleux qualifie à la fois ce qui étonne par son caractère inexplicable, surnaturel, et ce qui est admirable, exceptionnel. Il est également utilisé pour désigner un registre littéraire, artistique et cinématographique caractérisé par la présence d'éléments ou de personnages fantastiques qui s'écartent de notre expérience ordinaire (voir Nicolas Nova, *La persistance du merveilleux, le petit peuple de nos machines*, éditions Premier Parallèle, 2024, p. 11).
9. Véronique Dominguez, « Les machines du théâtre français : de la technique à l'illusion (XIVe–XVIIe s.) ». *Engins et machines*, édité par Fabienne Pomel, Presses universitaires de Rennes, 2015. Consulté le 30 janvier 2025 à <https://doi.org/10.4000/books.pur.55659>
10. « Le manège de chérubins accrochés à un cercle métallique est en effet un classique des machineries théâtrales italiennes renaissantes. » Marie Bouhaïk-Girones, « Merveilleux et surnaturel sur les scènes théâtrales (XVe–XVIe siècles) », Encyclopédie d'histoire numérique de l'Europe [en ligne], 2020. Consulté le 17/12/2024 à <https://ehne.fr/fr/node/12394>
11. Edmond Couchot, *Automates, Robots et Humains Virtuels dans les arts vivants*, Presses Universitaires de Vincennes ; Collection : Théâtres du monde, 2022, p. 15
12. Méphistophélès est un démon qui apparaît dans *Faust*, une œuvre en deux parties de Johann Wolfgang von Goethe.

13. Puck (lutin) et Obéron (Roi des fées) sont tous deux des personnages qui apparaissent dans *Le songe d'une nuit d'été* de Shakespeare.
14. Laplace-Claverie, H. « Montrer et dire le merveilleux sur les scènes françaises du XIXe siècle ». *Romantisme*, n° 170(4), 2015. Consulté le 29 janvier 2025 à <https://doi.org/10.3917/rom.170.0076>
15. « Le Brontéion, plus connu sous le nom de « machine à tonnerre », désigne dans le théâtre antique grec, l'un des premiers dispositifs sonores utilisé à des fins dramaturgiques permettant d'imiter le bruit de la foudre. » (Sur le projet de Tanguy Clerc, *Sur les traces du brontéion*, 2016, <https://philippelanglois.net/lcd/?tag=objet-sonore>, consulté le 29 janvier 2025).

L'invisibilisation de la machinerie

16. François Delarozière, « Fabriquer des objets animés », *Petit Traité de Scénographie, représentation du lieu/Lieu de représentation*, textes choisis par Marcel Freydefont, Maison de la Culture de Loire-Atlantique, Éditions Joca seria, 2007, p. 97
17. Sur l'imaginaire enfantin et les connaissances techniques, voir le mémoire de DNSEP d'Arthur Van-Poucke, *Infusion poético-industrielle*, ESADSE, 2025, mention ACDC_espace.
18. Le théâtre à l'italienne désigne un style architectural apparu en Italie au XVIe siècle, qui a connu un grand succès en Europe aux XVIIIe et XIXe siècles. Ce type de théâtre repose sur des caractéristiques distinctives qui ont durablement influencé la conception des espaces scéniques. Parmi ses particularités, on note une séparation nette entre la scène et la salle, popularisant ainsi l'idée du "quatrième mur", cette barrière imaginaire entre les acteur·ces et le public. La salle est organisée de manière hiérarchique selon les classes sociales, avec des loges privées, des balcons, et un poulailler destiné aux spectateur·ces des rangs les plus modestes. La scène, surélevée par rapport au parterre, est inclinée vers le public afin de renforcer l'effet de perspective. Elle est surmontée d'une cage de scène qui abrite la machinerie.
Wikipédia, article « Théâtre à l'italienne », https://fr.wikipedia.org/wiki/Th%C3%A9%C3%A2tre_%C3%A0_l%27italienne, consulté le 20 décembre 2024.
19. Théo Arnulf, « Pratiques technologiques émergentes dans le théâtre et l'installation », *Appareil* [En ligne], 21 | 2019. Consulté le 09 décembre 2024 à <https://doi.org/10.4000/appareil.3093>
20. Sandrine Dubouilh, « Machines de théâtre et théâtres-machines des années 1960-1970 », In *Situ* [En ligne], 53 | 2024. Consulté le 20 décembre 2024 à <https://doi.org/10.4000/122ph>
21. Diaz, S., Ivernel, P., Kuntz, H., Lescot, D. et Moguilevskaïa, T. (2007) . « Mettre en scène l'événement Tretiakov, Weiss, Brecht, Gatti, Vinaver, Paravidino, Jelinek... » *Études théâtrales*, N° 38-39(1), 82-93. Consulté le 29 janvier 2025 à <https://doi.org/10.3917/etth.038.0082>

NI MACHINERIE, NI ACCESSOIRE

1. Thibault Sinay, « La machinerie : l'espace en mouvement », *Entretiens*. 2023. Consulté le 24 janvier 2025 à <https://theorem-a.org/2023/05/31/entretiens-la-machinerie-lespace-en-mouvement/>
2. Edmond Couchot, *Automates, Robots et humains virtuels dans les arts vivants*, Presses Universitaires de Vincennes, Collection Théâtres du monde, 2022, p.15
3. Ibid.

La présence des machines

4. Josette Féral, « La notion de présence », [en ligne]. Consulté le 29 janvier 2025 à <https://effetsdepresence.uqam.ca/upload/files/articles/notion-de-presence.pdf>
5. Ibid. Par exemple, voir la citation de Martine Beaulne ou Irina Brook.
6. Ibid. voir Lorraine Pintal.

7. Ibid. voir Jacques Lassalle.
8. Ibid. voir Dario Fo.
9. Ibid. Eugenio Barba.

JOUER SUR L'EXPRESSION HUMAINE

1. Il le dit lui-même à propos de *Moi, travailleur* et de *La métamorphose*.
Pour *Moi, travailleur* voir : Oriza Hirata, Franck Bauchard et Marion Boudier, « Le théâtre et les robots », Agôn [En ligne], Points de vue, Entretiens. Consulté le 23 janvier 2025 à <https://doi.org/10.4000/agon.1170>
Pour *La métamorphose* voir : « La Métamorphose de Kafka au Japon: un robot au lieu d'un insecte » vidéo du média AFP. Visionnée le 23 janvier 2025 à https://www.youtube.com/watch?v=piczGaGl_es&t=92s
2. Les robots Wakamaru, qualifiés de « robots d'aide amicale », sont utilisés comme assistants domestiques, réceptionnistes de bureau, ou encore représentants des ventes. Ils sont capables de reconnaître des visages, de converser et de serrer des mains. Créés en 2003, ils sont fabriqués par Mitsubishi Heavy Industries.
<https://robotsguide.com/robots/wakamaru> consulté le 23 janvier 2025.
3. **Sentience.** « 1. Pour un être vivant, capacité à ressentir les émotions, la douleur, le bien-être, etc., et à percevoir de façon subjective son environnement et ses expériences de vie. »
Larousse, « Sentience », définition en ligne. Consulté le 23 janvier 2025 à <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/sentience/188305>
4. Les informations concernant ces processus sont tirées de : Oriza Hirata, Franck Bauchard et Marion Boudier, « Le théâtre et les robots », Agôn [En ligne], Points de vue, Entretiens. Consulté le 23 janvier 2025 à <https://doi.org/10.4000/agon.1170>
5. Le bunraku désigne un spectacle de marionnettes traditionnel japonais.
6. Le terme gynoïde, lorsqu'il désigne un robot, fait référence à un robot ayant une apparence féminine, tandis que l'androïde désigne un robot à l'apparence masculine.
Wiktionary. Gynoïde. Dans le dictionnaire en ligne. <https://fr.wiktionary.org/wiki/gyno%C3%AFde> consulté le 23 janvier 2025.
7. La Geminoid F, développée par Hiroshi Ishiguro en 2010, est une copie d'une femme japonaise conçue pour être télécommandée. Elle peut sourire, changer d'expression faciale et même prendre une inspiration avant de parler. Après ses rôles dans les pièces *Sayonara* et *Les Trois Sœurs* d'Oriza Hirata, elle a également joué dans un film de Kôji Fukada, *Sayonara*, une adaptation de la pièce éponyme.
Source pour les informations techniques : <https://robotsguide.com/robots/geminoidf> consulté le 23 janvier 2025.
Fiche du film *Sayonara* : https://www.allocine.fr/film/fichefilm_gen_cfilm=252486.html consultée le 23 janvier 2025.
8. Edmond Couchot, *Automates, Robots et humains virtuels dans les arts vivants*, Presses Universitaires de Vincennes, Collection Théâtres du monde, 2022, p.144
9. Emmanuel Grimaud, Anne-Christine Taylor, Denis Vidal et Thierry Dufrêne, "Présences-limites et effets de personnes", Aude Gros de Beler (dir.), *Persona, étrangeté humaine*, catalogue d'exposition, Paris, Musée du Quai Branly, 2016, p.15
10. Oriza Hirata, Franck Bauchard et Marion Boudier, « Le théâtre et les robots », Agôn [En ligne], Points de vue, Entretiens. Consulté le 23 janvier 2025 à <https://doi.org/10.4000/agon.1170>
11. « La Métamorphose de Kafka au Japon: un robot au lieu d'un insecte » vidéo du média AFP. Visionnée le 23 janvier 2025 à https://www.youtube.com/watch?v=piczGaGl_es&t=92s
12. Oriza Hirata, Franck Bauchard et Marion Boudier, « Le théâtre et les robots », Agôn [En ligne], Points de vue, Entretiens. Consulté le 23 janvier 2025 à <https://doi.org/10.4000/agon.1170>
13. Les robots Nao sont des petits humanoïdes initialement développés par Aldebaran Robotics en 2008. Ils sont désormais conçus par SoftBank, qui les a acquis en 2015. Très populaires, ces robots sont utilisés dans des domaines tels que la recherche, l'éducation et les soins de santé. Ils sont capables de reconnaître des visages et des objets, de marcher, de parler, et

comme le montre notre exemple, de danser.

<https://robotsguide.com/robots/nao> consultée le 23 janvier 2025.

14. Par exemple, Eric Minh Cuong Castaing de la Cie Shonen, a fait danser des NAO aux côtés d'enfants et de danseuses professionnelles dans sa pièce *School of Moon* en 2016. Emmanuelle Grangier (Cie P.A.S) s'est également attelée à cette tâche avec la performance *Link Human / Robot* présentée en 2014.
15. Informations tirées d'une citation de Bianca Li, 2013, dans Edmond Couchot, *Automates, Robots et humains virtuels dans les arts vivants*, Presses Universitaires de Vincennes, Collection Théâtres du monde, 2022, p.128
16. Emmanuel Grimaud, Anne-Christine Taylor, Denis Vidal et Thierry Dufrêne, "Présences-limites et effets de personnes", Aude Gros de Beler (dir.), *Persona, étrangeté humaine*, catalogue d'exposition, Paris, Musée du Quai Branly, 2016, p. 13
17. **Empathie.** « Faculté intuitive de se mettre à la place d'autrui, de percevoir ce qu'il ressent. » Larousse, « Empathie », définition en ligne. Consulté le 29 janvier 2025 à <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/empathie/28880>.

EFFETS DE PERSONNES

1. Emmanuel Grimaud, Anne-Christine Taylor, Denis Vidal et Thierry Dufrêne, "Présences-limites et effets de personnes", Aude Gros de Beler (dir.), *Persona, étrangeté humaine*, catalogue d'exposition, Paris, Musée du Quai Branly, 2016.
2. Ibid. p. 14
3. Ibid. p. 14
4. Ibid. p. 15
5. Edward Gordon Craig, « L'acteur et la surmarionnette », *De l'art du théâtre*, 1911.
6. Edmond Couchot, *Automates, Robots et humains virtuels dans les arts vivants*, Presses Universitaires de Vincennes, Collection Théâtres du monde, 2022, p.142.
Celui-ci, en citant la surmarionnette de Craig, s'amuse à imaginer l'étonnement de celui-ci en voyant que celles-ci existent aujourd'hui mais que l'on cherche maintenant à imiter l'imprévisibilité de l'humain pour les rendre plus naturelles.
7. Citation de Gaston Baty dans Joël Huthwohl et Aurélie Mouton-Rezzouk (dir.), catalogue d'exposition *La marionnette, instrument pour la scène*, présentée au Centre national du costume de scène à Moulins (27 mai au 5 novembre 2023), Silvana Editoriale, 2023. p.12
8. Joël Huthwohl et Aurélie Mouton-Rezzouk (dir.), catalogue d'exposition *La marionnette, instrument pour la scène*, présentée au Centre national du costume de scène à Moulins (27 mai au 5 novembre 2023), Silvana Editoriale, 2023. p.32

MYTHES NUMÉRIQUES

Le merveilleux

1. Nicolas Nova, *La persistance du merveilleux, le petit peuple de nos machines*, éditions Premier Parallèle, 2024.
2. **Troll.** « [anglicisme, Informatique] Personne qui cherche à créer la polémique sur un forum de discussion ou sur les réseaux sociaux. » Le Robert, « Troll », définition en ligne. Consulté le 28 janvier 2025 à <https://dictionnaire.lerobert.com/definition/troll>.
3. **Virus.** « [Informatique] Instruction de nature à empêcher le fonctionnement normal d'un système informatique. » Le Robert, « Virus », définition en ligne. Consulté le 28 janvier 2025 à <https://dictionnaire.lerobert.com/definition/virus>.
4. Les daemons sont des programmes informatiques présents dans tous les ordinateurs, souvent lancés automatiquement au démarrage de ceux-ci. Ils prennent en charge un grand nombre de tâches nécessaires au bon fonctionnement du système et fonctionnent en arrière-plan, restant ainsi invisibles aux yeux de l'utilisateur. Par exemple, certains daemons,

appelés daemons de périphériques, gèrent des fonctions comme le Bluetooth.

« Des démons très discrets », Nicolas Nova, *La persistance du merveilleux, le petit peuple de nos machines*, éditions Premier Parallèle, 2024, p. 27-46

5. **Personnage Non Joueur.** Désigne tout personnage dans un jeu vidéo qui n'est pas contrôlé par un joueur.
6. **Chatbot.** « Logiciel qui simule le dialogue en langage naturel avec l'utilisateur. → agent (conversationnel). »
Le Robert, « Chatbot », définition en ligne. Consulté le 28 janvier 2025 à <https://dictionnaire.lerobert.com/definition/chatbot>.
7. « Un "assistant personnel intelligent", ou assistant vocal, est un logiciel qui utilise la reconnaissance vocale, et permet de restituer des informations par une voix de synthèse. Les assistants vocaux sont dits intelligents car ils utilisent des techniques de l'intelligence artificielle, telles que l'apprentissage automatique. En clair, un assistant vocal parvient à comprendre les mots et les phrases que vous prononcez, et est capable d'y apporter une réponse grâce à un traitement automatique. »
Article sur le site de Bouygues Télécom consulté le 28 janvier 2025 à <https://www.bouyguestelecom.fr/guide-pratique/objets-connectes/assistant-vocal-comment-ca-marche>
8. *Animal Crossing* est une série de jeux vidéo développée par Nintendo, sortie pour la première fois en 2001. Ces jeux n'ont pas d'objectifs précis ; on y incarne un personnage qui emménage dans un village ou sur une île où l'on peut gagner de la monnaie fictive, les clochettes, qui permettent d'acheter des meubles pour notre maison ou encore d'en agrandir la taille. Un mode multijoueur existe, mais des PNJ sont également présents : d'autres villageois sous forme d'animaux, qui dialoguent avec nous chaque jour sur la pluie et le beau temps. Les jeux connaissent un énorme succès depuis leur sortie, et ce, jusqu'à la dernière version, *Animal Crossing: New Horizons*, sortie en 2020 sur Switch.
Wikipédia. Article « Animal Crossing », https://fr.wikipedia.org/wiki/Animal_Crossing consulté le 28 janvier 2025.
9. Nicolas Nova, *La persistance du merveilleux, le petit peuple de nos machines*, éditions Premier Parallèle, 2024, p. 105-107
10. « L'ambivalence des machines parlantes », Ibid. p. 124-131

L'IA

11. On parle d'hallucination avec les intelligences artificielles génératives lorsque celles-ci génèrent des informations incorrectes ou incohérentes mais plausibles, dues à une imperfection dans leur fonctionnement.
« Les IA, ces nouveaux monstres » Nicolas Nova, *La persistance du merveilleux, le petit peuple de nos machines*, éditions Premier Parallèle, 2024, p. 146
12. Loab est une figure générée par une intelligence artificielle génératrice d'images, apparue pour la première fois sur l'écran de l'utilisatrice X Steph Maj Swanson (@supercomposite). Celle-ci a demandé à cette intelligence artificielle de générer « l'inverse du visage de Marlon Brando », ce qui lui a donné le résultat d'un logo d'entreprise technologique. Elle a ensuite demandé à nouveau l'inverse de ce résultat, ce qui a généré une figure féminine aux cheveux longs assez effrayante, qu'elle a nommée Loab. Après plusieurs tentatives de modifications, celle-ci ne disparaissait pas, étant générée à chaque fois de manière similaire, voire de plus en plus inquiétante. Elle devint un phénomène viral, entourée d'histoires après sa divulgation sur les réseaux.
Ibid. p. 145-146.
13. Ibid. p. 152
14. Ibid. p. 168

Boîtes noires

15. Gregory Chatonsky, « Boite noire, cube blanc et fiction grise de l'imagination artificielle », Isabelle Lombardot (dir.) Pavillon n° 13 – décembre 2022, *Et si les machines s'étaient endormies : poétique et esthétique du digital*, Pavillon Bosio, 2022.
16. Mot employé par Arthur Van-Poucke, dans son mémoire de DNSEP, *Infusion poético-industrielle*, ESADSE, 2025, mention ACDC_espace.

Le robot

17. Edmond Couchot, *Automates, Robots et humains virtuels dans les arts vivants*, Presses Universitaires de Vincennes, Collection Théâtres du monde, 2022, p.81
18. Paul Dumouchel, Luisa Damiano, *Vivre avec les robots, essai sur l'empathie artificielle*, éditions du Seuil, 2016, p. 9
19. Oriza Hirata, Franck Bauchard et Marion Boudier, « Le théâtre et les robots », Agôn [En ligne], Points de vue, Entretiens. Consulté le 23 janvier 2025 à <https://doi.org/10.4000/agon.1170>
20. Joël Huthwohl et Aurélie Mouton-Rezzouk (dir.), catalogue d'exposition *La marionnette, instrument pour la scène*, présentée au Centre national du costume de scène à Moulins (27 mai au 5 novembre 2023), Silvana Editoriale, 2023, p. 32
21. Ces explorations sont issues de diverses sources : articles, sites des artistes, captations, chacune d'elles offrant ainsi des descriptions plus ou moins détaillées. L'objectif est d'identifier les présences qui peuvent émerger dans les machines mises en jeu dans ces projets.

D'AUTRES PRÉSENCES

Poursuite : l'intentionnalité par le geste

1. Présentation du projet sur le site de samuel bianchini. Consulté le 29 janvier 2025 à <https://dispotheque.org/fr/poursuite>.
2. « Art numériques et collaborations », Mooc Digital Paris, octobre 2015, dans le cours « Samuel Bianchini, Arts et dispositifs ». Visionnée le 29 janvier 2025 à <https://moocdigital.paris/cours/arts-dispositifs/arts-numeriques-collaborations>

Piper Malibu : Le regard du drone

3. Citation de Agnès de Cayeux dans Julia Gros de Gasquet, Julie Valéro, *L'objet technique en scène*, L'Entretemps Éditions, 2019, p. 100.
Sauf autres notes, toutes les informations du projet et autres citations proviennent du même ouvrage dans le chapitre « Le drone au théâtre : un dépaysement « accessoire » ? » p. 99-113.
4. Présentation du projet sur le site de Agnès de Cayeux. Consulté le 29 janvier 2025 à http://agnesdecayeux.fr/AdC_site/dronesRE/indexJanice.html
5. Cela illustre bien l'une des nombreuses difficultés liées à l'intégration des objets techniques dans ce type de représentation.

Artefact : la spécificité des machines

6. La plupart des informations citées ci-dessous sont tirées du dossier du spectacle. Consulté le 29 janvier 2025 à https://tmsete.com/media/pages/saisons/2020-2021/artefact/2fb72db8a9-1603281158/artefact_dossier-spectacle-2020-web.pdf

7. La journée d'étude « Spectacle vivant et technologies : quelles recherches interdisciplinaires ? », organisée par l'ENS de Lyon et le TNG, a eu lieu le 13 décembre 2024 à l'ENS de Lyon, et j'ai eu le plaisir d'y assister.

Huang Yi & Kuka : Faire danser une machine

8. La description qui suit est basée sur le visionnage de la vidéo TedX « A human-robot dance duet | Huang Yi & KUKA » disponible sur la page de présentation du projet sur le site du chorégraphe. Visionnée le 29 janvier 2025 à <https://huangyistudio.com/archives/project/huang-yi-and-kuka>

Flying bodies across the field : Chorégraphie collective

9. Les informations concernant le projet sont tirées de l'interview vidéo « [Plateau TV] Veronika Akopova et Florian Goralsky présentent Flying bodies across the fields - XPA22 » réalisé par des élèves de secondes arts appliqués du lycée Argouges, accompagnés par la Maison de l'Image, lors du salon Expérimenta 2022, organisé par l'Hexagone de Meylan. Visionnée le 29 janvier 2025 à <https://www.youtube.com/watch?v=kOP0bQQRpR4>

./[Dot slash] : Symbiose avec un.e autre

10. Informations provenant de la page description du projet sur le site de la compagnie A.P.I.. Consulté le 29 janvier 2025 à <https://www.info-api.com/eng/index.html>
11. Description et analyse à partir de la vidéo mise en ligne sur le compte youtube de Yuzo Ishiyama « ./ [dot slash] -alpha version ». Visionnée le 29 janvier 2025 à <https://www.youtube.com/watch?v=fTR6djDT3fQ>
12. Description et analyse à partir de la captation du spectacle mise en ligne sur le compte youtube de Yuzo Ishiyama « ./ [dot slash] -beta version ». Visionnée le 29 janvier 2025 à <https://www.youtube.com/watch?v=FCOBZ7C0reM>
13. Dans la description YouTube de la captation, on peut voir mentionnés les modèles de lumières utilisées sur scène, en particulier celles qui jouent un rôle majeur dans le spectacle. « Performed by: Kiyotaka Suzuki, Tomohiro Iizuka, Yuzo Ishiyama, CLAY PAKY ALPHA PROFILE 700, EK PRO K4 BEAM, ASTERA TITAN TUBE. »

G5 : Personnages machiniques

14. Informations et descriptions établies à partir de la captation de la première version du spectacle, transmise directement par l'artiste. Cette captation n'est pas disponible en ligne.

LE VIVANT DES ARTS VIVANTS

1. Florent Aziosmanoff, *Living art, L'art numérique*, CNRS éditions, 2009.
2. Oriza Hirata, Franck Bauchard et Marion Boudier, « Le théâtre et les robots », *Agôn* [En ligne], Points de vue, Entretiens. Consulté le 23 janvier 2025 à <https://doi.org/10.4000/agon.1170>
Lors de la journée d'étude « Spectacle vivant et technologies : quelles recherches interdisciplinaires ? », il a également soulevé la confusion concernant l'emploi du terme « vivant » dans l'expression « spectacle vivant ».
3. Joël Huthwohl et Aurélie Mouton-Rezzouk (dir.), catalogue d'exposition *La marionnette, instrument pour la scène*, présentée au Centre national du costume de scène à Moulins (27 mai au 5 novembre 2023), Silvana Editoriale, 2023, p. 62
4. « De la présence aux effets de présence. Écarts et enjeux » Josette Féral et Edwige Perrot dans Josette Féral (dir.), *Pratiques performatives, Body Remix*, Presses universitaires de Rennes ; Presses de l'Université du Québec, 2012, p. 11 – 42

Bibliographie

Ouvrages

- Edmond Couchot, *Automates, Robots et Humains Virtuels dans les arts vivants*, Presses Universitaires de Vincennes ; Collection : Théâtres du monde, 2022
- Nicolas Nova, *La persistance du merveilleux, le petit peuple de nos machines*, éditions Premier Parallèle, 2024
- Marcel Freydefont, *Petit Traité de Scénographie, représentation du lieu/Lieu de représentation*, Maison de la Culture de Loire-Atlantique, Éditions joca seria, 2007
- Paul Dumouchel, Luisa Damiano, *Vivre avec les robots, essai sur l'empathie artificielle*, éditions du Seuil, 2016
- Emmanuel Grimaud, Anne-Christine Taylor, Denis Vidal et Thierry Dufrène, "Présences-limites et effets de personnes", Aude Gros de Beler (dir.), *Persona, étrangeté humaine*, catalogue d'exposition, Paris, Musée du Quai Branly, 2016, p.15
- Joël Huthwohl et Aurélie Mouton-Rezzouk (dir.), catalogue d'exposition *La marionnette, instrument pour la scène*, présentée au Centre national du costume de scène à Moulins (27 mai au 5 novembre 2023), Silvana Editoriale, 2023
- Julia Gros de Gasquet, Julie Valéro, *L'objet technique en scène*, L'Entretemps Éditions, 2019
- Florent Aziosmanoff, *Living art, L'art numérique*, CNRS éditions, 2009.
- Pierre Sonrel, *Traité de scénographie*, Librairie Théâtrale, Paris, 1984
- Philippe Franck (dir.), *Corps numériques en scène : à partir de l'expérience des "Bains numériques" et du Réseau Arts numériques (RAN)*, la Lettre volée, Bruxelles, Centre des arts, Enghien-les-Bains, 2008.
- Josette Féral (dir.), *Pratiques performatives, Body Remix*, Presses universitaires de Rennes ; Presses de l'Université du Québec, 2012

Vidéos

- « La Métamorphose de Kafka au Japon: un robot au lieu d'un insecte » vidéo du média AFP. Visionnée le 23 janvier 2025 à https://www.youtube.com/watch?v=piczGaGl_es&t=92s
- « Art numériques et collaborations », Mooc Digital Paris, octobre 2015, dans le cours « Samuel Bianchini, Arts et dispositifs ». Visionnée le 29 janvier 2025 à <https://moocdigital.paris/cours/arts-dispositifs/arts-numeriques-collaborations>
- « A human-robot dance duet | Huang Yi & KUKA ». Visionnée le 29 janvier 2025 à <https://huangyistudio.com/archives/project/huang-yi-and-kuka>
- « [Plateau TV] Veronika Akopova et Florian Goralsky présentent Flying bodies across the fields - XPA22 ». Visionnée le 29 janvier 2025 à <https://www.youtube.com/watch?v=kOP0bQQRpR4>

- « ./ [dot slash] -alpha version ». Visionnée le 29 janvier 2025 à <https://www.youtube.com/watch?v=fTR6djDT3fQ>
- « ./ [dot slash] -beta version ». Visionnée le 29 janvier 2025 à <https://www.youtube.com/watch?v=FCOBZ7CQreM>

Articles

- Mélanie Traversier, « Techniques et techniciens du spectaculaire, XVe–XVIIIe siècles », *Revue d'Histoire du Théâtre* numéro 278 [en ligne]. Consulté le 29 janvier 2025, à <https://sht.asso.fr/techniques-et-techniciens-du-spectaculaire-xve-xviii-siecles/>
- Véronique Dominguez, « Les machines du théâtre français : de la technique à l'illusion (XIVe–XVIIe s.) ». *Engins et machines*, édité par Fabienne Pomel, Presses universitaires de Rennes, 2015. Consulté le 30 janvier 2025 à <https://doi.org/10.4000/books.pur.55659>
- Gaëlle Lafarge, « Le théâtre et les machines », BnF les essentiels, 2022. Consulté le 29 janvier 2025 à <https://essentiels.bnf.fr/fr/article/23c1f2a4-685c-4b41-9754-213fcd262305-theatre-et-les-machines>
- Marie Bouhaïk-Girones, « Merveilleux et surnaturel sur les scènes théâtrales (XVe–XVIe siècles) », Encyclopédie d'histoire numérique de l'Europe [en ligne], 2020. Consulté le 17/12/2024 à <https://ehne.fr/fr/node/12394>
- Laplace-Claverie, H. « Montrer et dire le merveilleux sur les scènes françaises du XIXe siècle ». *Romantisme*, n° 170(4), 2015. Consulté le 29 janvier 2025 à <https://doi.org/10.3917/rom.170.0076>
- Théo Arnulf, « Pratiques technologiques émergentes dans le théâtre et l'installation », *Appareil* [En ligne], 21 | 2019. Consulté le 09 décembre 2024 à <https://doi.org/10.4000/appareil.3093>
- Sandrine Dubouilh, « Machines de théâtre et théâtres-machines des années 1960-1970 », In *Situ* [En ligne], 53 | 2024. Consulté le 20 décembre 2024 à <https://doi.org/10.4000/122ph>
- Diaz, S., Ivernel, P., Kuntz, H., Lescot, D. et Moguilevskaïa, T. (2007) . « Mettre en scène l'événement Tretiakov, Weiss, Brecht, Gatti, Vinaver, Paravidino, Jelinek... » *Études théâtrales*, N° 38-39(1), 82-93. Consulté le 29 janvier 2025 à <https://doi.org/10.3917/etth.038.0082>
- Thibault Sinay, « La machinerie : l'espace en mouvement », *Entretiens*. 2023. Consulté le 24 janvier 2025 à <https://theorem-a.org/2023/05/31/entretiens-la-machinerie-lespace-en-mouvement/>
- Josette Féral, « La notion de présence », [en ligne]. Consulté le 29 janvier 2025 à <https://effetsdepresence.uqam.ca/upload/files/articles/notion-de-presence.pdf>
- Oriza Hirata, Franck Bauchard et Marion Boudier, « Le théâtre et les robots », *Agôn* [En ligne], Points de vue, *Entretiens*. Consulté le 23 janvier 2025 à <https://doi.org/10.4000/agon.1170>
- Gregory Chatonsky, « Boite noire, cube blanc et fiction grise de l'imagination artificielle », Isabelle Lombardot (dir.) *Pavillon* n° 13 – décembre 2022, *Et si les machines s'étaient endormies : poétique et esthétique du digital*, Pavillon Bosio, 2022.
- Dossier du spectacle *Artefact* de la Cie Haut et Court. Consulté le 29 janvier 2025 à https://tmsete.com/media/pages/saisons/2020-2021/artefact/2fb72db8a9-1603281158/artefact_dossier-spectacle-2020-web.pdf

Spectacles et autres oeuvres

- Oriza Hirata, *Hataraku Watashi (Moi, Travailleur)*, 2008
- Oriza Hirata, *Sayonara (Au revoir)*, 2010
- Oriza Hirata, *La métamorphose*, 2014
- Bianca Li, *Robot*, 2013
- Samuel Bianchini, *Poursuite*, 2006
- Agnès de Cayeux, *Piper Malibu*, 2015
- Compagnie Haut et Court, *Artefact*, 2017
- Huang Yi, *Huang Yi & KUKA*, 2015
- Bok o Bok, *Flying bodies across the field*, 2021
- A.P.I., ./ *[Dot Slash] - alpha version*, 2020
- A.P.I., ./ *[Dot Slash] - beta version*, 2021
- Compagnie Pulso, *G5*, 2020

Remerciements

Je tiens tout d'abord à adresser un immense merci à Jérémie Nuel, pour son accompagnement infailible tout au long de ce mémoire, ainsi que pour son soutien et sa curiosité envers mon sujet. Mais aussi à toute l'équipe du random(lab), pour les discussions et les références partagées. À Rocio Berenguer pour les expériences vécues durant mon stage, ainsi que pour les réflexions et références qu'elle m'a transmises et qu'elle continue de m'apporter. À Max Flachaire, pour son écoute, son soutien, ses avis parfois divergents et ses relectures tout au long des différentes étapes. À Martina Baus, pour son enthousiasme et les discussions qui redonnent du baume au cœur. À Emma Duplanil, pour avoir relu avec patience et attention mes 25 pages de notes en vrac, ainsi que pour ses encouragements. À la compagnie Colombes, pour l'immersion dans leur monde et leurs points de vue extérieurs. À Étienne Goussard, pour ses précieuses ressources et références. À Léo Chédin, pour sa bienveillance et le temps consacré à notre discussion. Enfin, un grand merci à toutes celles qui m'ont apporté leur soutien, de près ou de loin, tout au long de ce travail : mes collègues, mes amis, et toutes les personnes qui ont contribué, d'une manière ou d'une autre, à cette recherche.