**Le geste énonciatif et le nanoart : le sens au risque de l’infiniment petit[[1]](#footnote-1)**

Marion Colas-Blaise (Université du Luxembourg)

marion.colas@uni.lu

Résumé

Dans le cas du nanoart, un rapport de consubstantialité s’établit entre l’homme et la machine, qui se traduit par un syntagme gestuel hybride enchaînant l’acte corporalisé, l’acte de reconnaissance tactile par la machine, l’acte de tra(ns)duction par la machine, le geste d’intervention par l’artiste et le geste de projection matérialisante. Dans la mesure où le geste confronté au numérique garde un ancrage dans la réalité sensible, il est le support d’une certaine expressivité, à travers l’esthétisation d’organismes vivants. Le nanoart les réénonce, entre imitation et reproduction, représentation fictionnalisante et présentation de ce qui est « fait image » par la simulation.

In the case of nanoart, a consubstantial relationship is established between the human and the machine. It is reflected by various acts building up a hybrid syntagma: an embodied act, an act of tactile recognition by the machine, an act of transduction or translation by the machine, the intervention of the artist and, finally, an act of materialization. The gesture may be an expressive one, when the fictionalization of living organisms leads to their aestheticization. Nanoart enounces them again, between imitation and reproduction, fictionalizing representation and presentation of what is turned to picture by simulation.

Mots-clefs

Geste énonciatif, nanoart, rapport homme/machine, expressivité, esthétisation

Enunciative gesture, nanoart, human-machine relationship, expressiveness, aestheticization

En quoi le geste de création est-il reconfiguré par les pratiques numériques, entre contraintes et potentialités ? Il s’agit de repenser le geste de création en réévaluant quatre propriétés majeures : fondamentalement, le geste est corporalisé et il renvoie à un sujet sensible et percevant. Il est associé à une processualité, le mouvement « vers » se doublant d’un élan phorique. Il est toujours en gestation, selon l’expression de Pierluigi Basso Fossali (2017). Enfin, il se donne à voir à autrui ; il est de l’ordre de la performance.

Plus particulièrement, en quoi les œuvres nanoartistiques, qui nécessitent le concours de la machine électronique, invitent-elles à s’interroger à nouveaux frais sur la manière dont une instance créatrice investit un matériau de sens ou, mieux, interagit avec lui ? Si la machine permet de rendre visible l’invisible ou de faire exister ce qui se soustrait au regard, quelles en sont les conséquences sur le geste d’esthétisation? En quoi les médiations par la machine ouvrent-elles de nouvelles possibilités, mais aussi en quoi font-elles valoir de nouvelles contraintes ?

Ces questions liminaires appellent plusieurs hypothèses qu’il s’agira de vérifier :

1. La prothèse donne lieu non seulement à une extériorisation du pouvoir-faire, mais encore à une expérience inédite du corps-à-corps avec la machine qui débouche sur une nouvelle écologie des gestes.
2. On peut ébaucher une typologie des gestes signifiant à l’intérieur du geste énonciatif, voire un parcours gestuel.
3. Le geste médié par la machine peut donner lieu à une fictionnalisation de ce qui est rendu visible.

La réflexion sera déclinée en trois parties intitulées « Du geste préhenseur au geste interfacé et au geste connecté », « Typologie des gestes » et « Le changement d’échelle et la fictionnalisation ».

Le corpus comprend des œuvres de Susumu Nishinaga. L’artiste s’intéresse à l’infiniment petit, qui se soustrait à la vision « normale » et n’apparaît à l’œil humain qu’une fois agrandi, grâce à l’entremise du microscope, à raison d’un million de fois[[2]](#footnote-2). Il produit, grâce au microscope électronique à balayage, des images scientifiques de pétales de fleurs, de champignons, de vaisseaux sanguins, etc. À l’aide de l’ordinateur, il les peint de couleurs vives.

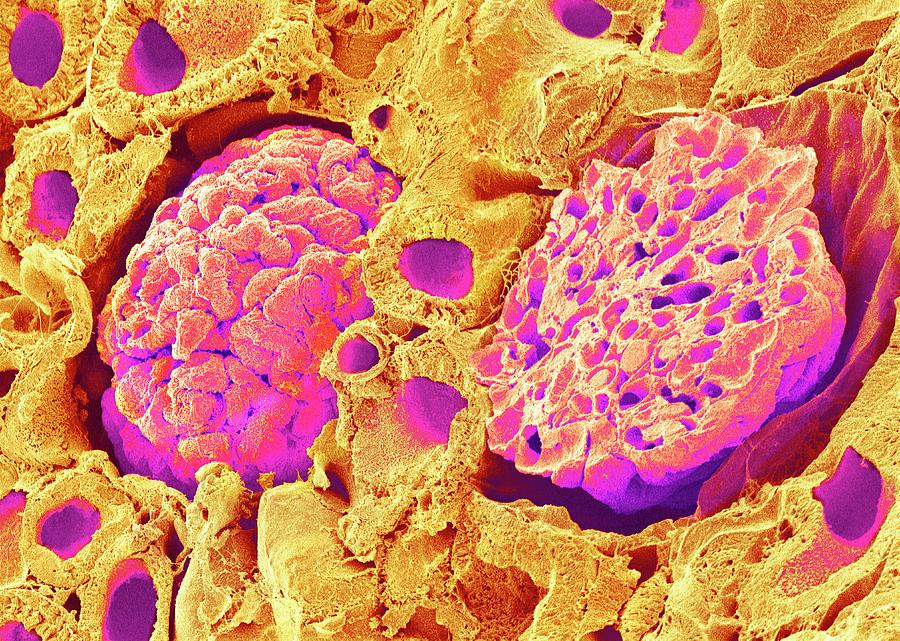


Figure 1 Susumu Nishinaga, *Kidney Glomeruli*, téléchargé en 2016 sur <https://fineartamercia.com>Art>Photographs>Glomerulus Photographs>.

Cette œuvre (Figure 1), est un micrographe produit par un microscope à balayage électronique (SEM), que l’artiste a pris soin de colorer[[3]](#footnote-3).

1. Du geste préhenseur au geste interfacé et au geste connecté

Comment rendre compte du rapport entre l’homme et la machine, en dépassant la dichotomie coutumière « aliénation (par la machine) / désaliénation » ? On conçoit tous les enjeux liés à un changement épistémologique majeur.

L’énonciation comme pratique faisant intervenir des machines dans le cours d’action peut se comprendre par rapport au mouvement d’externalisation et d’autonomisation de l’outil. On est passé, explique André Leroi-Gourhan (1965, p. 42 ; voir aussi Citton, 2012), de l’« action manipulatrice des Primates, dans laquelle geste et outil se confondent » à la « main en motricité directe », chez les premiers Anthropiens : « l’objet manuel est devenu séparable du geste moteur ». La main en motricité indirecte se contente, quant à elle, d’apporter « son impulsion motrice » (pour lancer la flèche, je bande un arc). Ensuite, la main peut donner lieu à un « processus moteur », qu’il s’agisse de l’animal de trait ou de la machine telle que le moulin. Enfin, elle peut déclencher un « processus programmé », dans le cas des machines automatiques.

D’emblée, on en cerne les enjeux sémiotiques, à la fois esthésiques, éthiques et esthétiques, un double risque pesant sur le geste de la main et, par métonymie, sur l’instance sujet : le risque de son assujettissement et de sa « déshumanisation », voire, selon Pascal Krajewski (2014, p. 44), de la disparition du geste comme « geste informant ».

En effet, le geste « machinisé », qu’Yves Citton (2012, p. 65) oppose au geste « machinant », est fréquemment considéré comme aliénant, dans la mesure où il est paramétré par la machine et soumis à des schèmes de fonctionnement normés. Selon les termes de Pascal Krajewski, le réel est « appareillé », quand il est origine ou support (écran de fortune) de nouvelles informations ; il est « cybernétisé » quand les organes d’action et de commande de l’individu technique en viennent à se confondre ; enfin, il est « connecté », quand l’individu se trouve plongé dans un réseau global de connectivité à travers ses interactions avec d’autres services et ressources (par exemple, le clic donnant accès à une infinité de fonctionnalités différentes). Il se peut que le « corps de l’individu » perde alors « sa naïveté, sa gratuité, sa liberté, pour être restreint comme catalogue de gestes d’appareillage brevetés, fonctionnalisés… » (2014, p. 43).

D’un point de vue sémiotique, soulignons plutôt les nouvelles potentialités qui s’ouvrent au geste reconfiguré, en particulier s’il est « connecté ».

On peut partir de la classification des prothèses proposée par Umberto Eco dans *Kant et l’ornithorynque* (1997, p. 503-505). Le microscope serait de l’ordre de la « prothèse démultipliante » : elle peut être « extensive », quand elle prolonge l’action naturelle du corps, par exemple lors de la fabrication de nanosculptures. La prothèse est « intrusive » quand, chez Susumu Nishinaga, le microscope, à l’instar du scanner, sonde l’intérieur du vaisseau sanguin ou du coléoptère.

La théorie de l’empreinte de Jacques Fontanille (2000 ; voir également 2001), selon laquelle la prothèse garde l’empreinte de l’enveloppe corporelle, qui est déformée, inversée (inversion du dehors et du dedans) et pluralisée (projection débrayante sur d’autres entités que le Moi-chair), nous donne les moyens d’envisager non seulement l’autonomie de l’objet technique, mais quelque chose comme la commensurabilité de l’homme et de la machine, voire, à terme, leur « consubstantialité ».

D’une part, en effet, l’ordinateur (le matériel, la chose, et les logiciels) et le microscope sont des objets techniques pourvus d’une nécessité interne. Une spécificité structurelle est définitoire de ce que Simondon (1989 [1969]) appellerait leur être. D’autre part, la chose matérielle devient un objet signifiant dans l’exacte mesure où elle est pourvue d’une corporalité à l’instar de l’instance subjective dont elle est issue. Pourvu qu’elle soit ergonomique et obéisse aux contraintes du design, la morphologie de la machine-prothèse porte l’empreinte de l’enveloppe corporelle et garde la « mémoire », au sens où l’entend Jacques Fontanille, de son origine corporelle » (par exemple, la souris qui s’adapte à la forme de la main). L’interface utilisateur est appelée à être « conviviale ». Bien plus, grâce à la médiation par une figure incarnée, par exemple par la feuille sur laquelle une instance subjective trace des signes, l’ordinateur est cette « peau du sensible » ou surface d’inscription « de mémoire et d’attente, de rétentions et de protensions » (Fontanille, 2001) qui accueille, mieux qui traite et rend signifiantes les marques topologiques que l’utilisateur y appose. L’ordinateur est alors un support à la fois matériel et formel (Fontanille, 2005).

D’où la possibilité d’un régime d’interaction polémologique, conflictuel, sur la base d’une actantialisation de l’homme et de l’objet technique, qui oppose une résistance à l’action de l’homme, en faisant valoir ses potentialités intrinsèques ; l’objet peut se muer en anti-sujet.

Un tel régime n’exclut pas, cependant, l’idée de la commensurabilité, voire de la consubstantialité – de la cofondation – de la machine et de l’homme. Ceci dans l’exacte mesure où l’homme alimente la machine, en entrant des données, et où il reçoit en retour de la part de la machine comme un récit de vie. La machine alimente la mémoire de l’utilisateur, lui fournit des « biographèmes », en donnant aux traces que l’homme a laissées une forme de cohérence[[4]](#footnote-4). Même si celle-ci n’exclut pas la dissémination, le hasard et l’aléa.

Si l’on acquiesce à l’idée d’une actantialisation de l’homme et de l’objet technique, l’instance énonciative est pourvue d’une permanence qui, même si elle ne correspond pas à une identité stabilisée, témoigne d’une persistance du soi. Pour de nombreux sociologues, un imaginaire social lié à la (re)distribution des ressources se fait alors supplanter par des visions individualisantes[[5]](#footnote-5). À condition que la notion d’individu classique soit repensée à la lumière de la notion deleuzienne de « dividuel » : il devient ainsi possible de rendre compte d’un geste non seulement « interfacé », mais « connecté », porteur de virtualités à exploiter. On peut dire aussi que le geste « connecté », qui maintient le flux dans un réseau, est le propre d’une instance subjective multiple, parce que connectée. Finalement, cette instance est à la fois agie et agissante. On peut la concevoir sur le modèle du « faitiche » selon Bruno Latour (2006). L’ordinateur et le microscope « font faire » une instance multiple qui, exploitant les potentialités offertes, « fait » elle-même « faire » le matériau.

La cofondation de l’homme et de la machine peut être repensée en termes d’instauration : instauration de l’humain et de la machine, l’un par l’autre, l’un à travers l’autre. Le terme « technique » désigne selon Bruno Latour une « exploration toute nouvelle de l’être-en-tant-qu’autre, une nouvelle déclinaison de l’altérité, une abaliété propre » (2010). Pour que l’objet technique « tienne », nous dit-il, il faut des « invisibles » qui le « font exister ». En même temps, l’instance créatrice n’existe elle-même – en ce qu’elle confère une forme de présence à l’invisible – qu’à travers la machine qui la fait faire.

D’où une forme inattendue de co-énonciation de l’œuvre d’art par la machine, par l’humain et par le support matériel ou immatériel, qui constituent une chaîne de médiateurs. Une co-énonciation de l’ordre du faire performatif, qui suppose des résistances, des persistances, des ajustements mais aussi des conflits locaux.

Quels sont alors les types de gestes que subsume le « faire faire » de la machine et de l’instance créatrice ? Nous proposons d’examiner ce point ici.

2. Vers une typologie des gestes

Le passage du visible à l’invisible et de l’invisible au visible est rythmé par cinq étapes, qui constituent un parcours de traitement de l’image, en particulier de l’image nanoartistique produite par Susumu Nishinaga. On y associera cinq types de gestes.

D’abord, la manipulation de la machine, nécessairement corporalisée, « imite », selon des modalités déterminées, l’opération graphique médiée par un crayon, un pinceau, etc. Le contact avec des « organes d’interaction gestuelle » tels que la souris, les boules de commande (*trackballs*), le clavier, qui captent des « signaux-images de l’action gestuelle (forces ou déplacements) […] et les transforment en signaux numériques représentatifs de l’action » (Luciani 1996 : 83), donne lieu à des gestes que nous appelons « corporalisés ».

Ensuite, dans le cas du geste « épistémique » (*idem*), le transcodage informatique qui produit de l’invisible donne lieu à une « immatérialisation » (« virtualisation », par exemple du vaisseau sanguin). La gestualité déléguée à un périphérique mécanique prend alors la forme de la reconnaissance tactile des « matières »[[6]](#footnote-6) (reconnaissance au sens de « reconnaître un terrain »). Ainsi, dans le mode contact, la pointe du microscope à force atomique, au bout d’un minuscule levier, touche la surface du substrat. La pointe du levier entre directement en contact avec la surface, alors que dans le mode non-contact, la pointe « sent » des forces d’attraction et de répulsion émanant des atomes de la surface sans les toucher directement (Thomas 2013, p. 37). La résolution dans l’image provient des changements de « sensibilité » produits par le contact ou par des fréquences de résonance.

D’où une exploration « topographique ». Prenons comme exemple *Moth Wing* de Susumu Nishinaga :

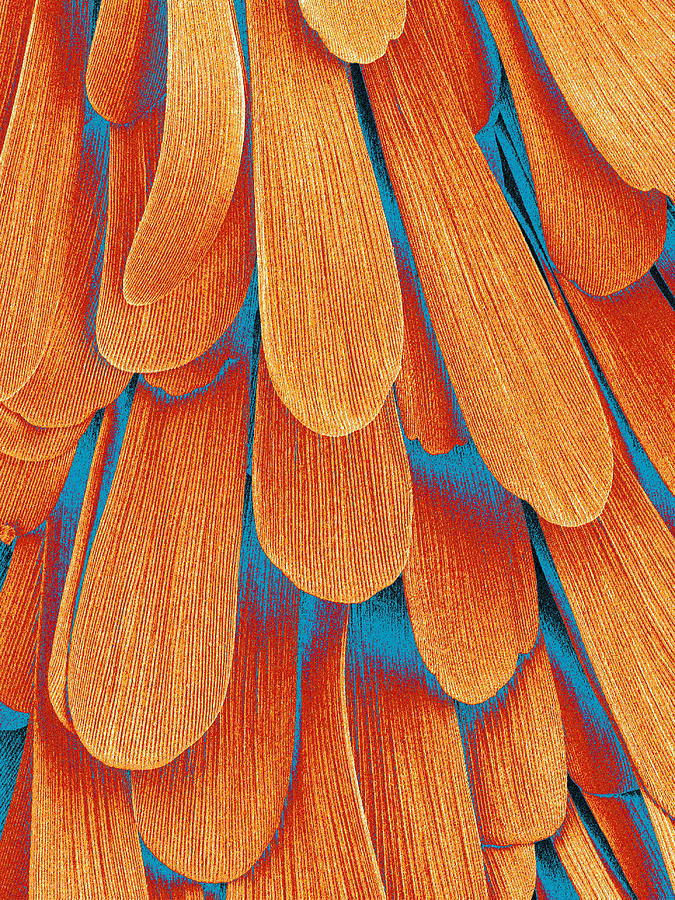


Figure 2 Susumu Nishinaga, *Moth Wing*, téléchargé en 2013 sur <https://fineartamercia.com>Art>Photographs>Glomerulus Photographs>.

Il s’agit d’un micrographe coloré obtenu par le biais d’un microscope électronique à balayage (SEM). L’aile d’un papillon est couverte de minuscules écailles qui constituent des poils (sétas) modifiés. Ces derniers sont faits de chitine, une substance que l’on trouve dans les exosquelettes des insectes. L’« exploration topographique » est alors sensible non seulement aux formes stratifiées (allongées et légèrement arrondies), mais à la matière (écailles et poils), à sa densité (et à son grain serré), à la texture (striée), aux reliefs et aux creux (effet de tri-dimensionnalité), aux inégalités qualitatives et aux variantes chromatiques (la couleur bleue mettant en relief la stratification et un jaune tirant sur l’orangé et le rouge), qui se traduisent par des variations de rythme et de vibration. Le geste technique devient comme l’analogon du geste perceptif tactile (visualisation haptique). Les deux gestes, tous deux « incarnés », établissent avec le substrat un lien indexical, même si ce dernier n’est pas toujours de même nature[[7]](#footnote-7). Ils sont « accordés » l’un avec l’autre par le biais d’une « simulation interne », selon l’expression d’Alain Berthoz (1997), des mouvements de la machine. Nous parlons de geste de « reconnaissance tactile ».

Dans un troisième temps, la tra(ns)duction des signaux binaires en information graphique consiste en une actualisation de l’image qui acceptera les interventions de l’usager. La tra(ns)duction graphique est rendue possible par des convertisseurs, des « effecteurs » (Luciani, 1996, p. 82), par exemple par l’interface et la surface écranique. En l’occurrence, le verre du microscope constitue un transducteur gestuel « rétroactif », selon l’expression de Luciani, dédié au canal sensoriel de la vue. L’« actualisation » de l’image gère le passage de l’« énoncé-machine » qui, selon Jean-Paul Fourmentraux (2005, p. 117), surgit à l’issue des opérations informatiques, à l’« énoncé expérimental », qui constitue la part visible de l’« énoncé-machine ». Nous parlons de geste de « tra(ns)duction ».

Dans un quatrième temps, les interventions de l’artiste relèvent du geste « ergotique » (Luciani, *ibid.*, p. 84). Il en va ainsi du coloriage des substances numérisées par Susumu Nishinaga. Nous parlons de geste d’« intervention ».

Enfin, la projection matérialisante est réalisante. Des images numériques sont transférées ou projetées sur un support papier ou sur une toile au moyen d’une imprimante : par exemple, dans le cas des photographies de Susumu Nishinaga, il s’agit d’impressions numériques sur du papier glacé, avec une finition à brillant élevé et des nuances nacrées argentées. Leur rééditorialisation comprend l’adaptation à un nouveau support ou format, leur relocalisation et leur recontextualisation (Couchot & Hillaire, 2003). Nous parlons de geste de « projection matérialisante ».

Ainsi s’esquisse un parcours de traitement de l’image, entre autres nanoartistique. Mais d’autres questions se posent à nous. Dans quelle mesure le geste confronté au numérique garde-t-il un ancrage dans la réalité sensible, en lien avec le devenir du sens, en « gestation » ? Nous verrons dans la troisième partie en quoi il peut être le support d’une certaine « expressivité » en contribuant à l’esthétisation d’organismes vivants.

3. Le changement d’échelle et la fictionnalisation

Susumu Nishinaga intervient sur des organismes vivants en les fictionnalisant. *Moth Wing* permet de voir en quoi, par le biais d’un renforcement des intensités et des contrastes chromatiques, l’application de la couleur peut accroître la capacité de seuillage et de discrétisation du regard (Groupe µ, 2015). On note tout un travail sur les chromèmes qui met dans le jeu des degrés de luminance ou de dominance chromatique. À cela s’ajoute, outre l’intensification des forces lumineuses, la plasticité des plis texturaux du visible, des volumes, toujours en accord avec les contraintes du support (ici photographique). Bref, le geste d’esthétisation du vivant, qui permet à Susumu Nishinaga de s’affirmer comme une instance créatrice, converge avec, accentue et vérifie les tendances actuelles à déclarer la beauté inhérente aux organismes vivants. Mais il s’agit aussi d’un geste d’énonciation plastique qui arrache le vivant à son organicité première.

La fictionnalisation a été théorisée notamment par Jean-Marie Schaeffer (1999). D’une part, l’immersion mimétique porte à prendre une chose « comme » une autre chose. En l‘occurrence, l’expérience immersive est liée à l’illusion de présence immédiate – l’illusion du « près » – créée par l’image agrandie par le microscope et elle participe alors de l’« enchantement » (Braito & Citton, 2014). D’autre part, la « feintise ludique partagée » développe le « comme » en « comme si ». Ce dernier est signalé, à hauteur de l’image, par des marqueurs spécifiques qui induisent une « neutralisation » du « leurre mimétique pré-attentionnel » (Schaeffer, 1999, p. 189). Enfin, la modélisation analogique résout, d’une certaine manière, la tension créée à travers la production d’« isomorphismes de second degré » (*ibid.*, p. 115) établissant une relation entre l’objet représenté (ici photographié) et l’objet perçu (plutôt qu’avec l’objet « réel »).

L’idée de la ressemblance est directement liée au changement d’échelle, dont dépend l’acte de rendre visible l’invisible. Confrontée à un effet de zoom puissant, l’instance énonciative part de l’identification d’un jeu de données en rétablissant à tort une « continuité » ou une « transitivité » avec un jeu de données dans la réalité, pensant que le « petit ou le court se trouve dans le plus grand ou le plus long […] » (Latour, 2014). C’est dans un deuxième temps que le premier jeu de données est considéré comme un artefact du zoom et qu’un rapport de « ressemblance » est établi entre les deux jeux de données.

On voit émerger ici une deuxième acception du terme « invisibilité », qui ne renvoie plus seulement à l’infiniment petit : pour Herman Parret (2006, p. 214), qui s’inspire de Merleau-Ponty, l’invisible est l’« horizon du visuel », qui relève du regard plutôt que de l’œil, et, d’un point de vue phénoménologique, traduit une « fragilité de l’évidence dramatique, de l’œuvre, de la mouvance ». L’invisible, dirons-nous, devient ce vers quoi tend la visualité, son approfondissement, sa spectacularisation, le surgissement d’un événement. Ainsi, non seulement l’invisible est rendu visible, mais encore le visible donne accès à l’invisible[[8]](#footnote-8).

Parlera-t-on alors de reconfiguration de la réalité ? La question de la simulation oblige à complexifier la notion d’artifice, la simulation numérique étant tendue entre la « reproduction »du vivant, la « représentation » et la « présentation » d’une réalité virtuelle menacée, selon Baudrillard (1981), par la vacuité de sens. Le nanoart énonce des organismes vivants et les dote d’une nouvelle signification. D’abord, il « reproduit » une réalité, en imitant des organismes vivants. Ensuite, il « représente » une réalité, en l’explicitant, c’est-à-dire en rendant l’invisible visible et le visible invisible, en construisant un rapport de ressemblance qui est inhérent au phénomène d’échelle. Ce rapport de ressemblance est renforcé par la fictionnalisation (une modalité de la représentation) qui constitue l’ultime limite de la liberté créatrice. L’art numérique appelle à la fois la « transposition fiduciaire » (Dondero & Fontanille, 2012) et sa suspension par un acte d’esthétisation. Conjointement, le nanoart « présente », dans la mesure où la simulation numérique peut être dite sans « référent » : l’image « vraie » s’accorde alors non pas avec « ce qui est », mais avec « ce qui par elle est fait image » (Bordron, 2013, p. 32). La question même de la représentation d’un réel reconnaissable perd de sa pertinence[[9]](#footnote-9).

Conclusion

Il apparaît, au terme de ce parcours, que l’examen d’œuvres nanoartistiques de Susumu Nishinaga permet de mieux comprendre le rapport de cofondation de l’homme et de la machine : le rapport donne lieu à un syntagme gestuel hybride (l’acte corporalisé, l’acte de reconnaissance tactile par la machine, l’acte de tra(ns)duction par la machine, le geste d’intervention par l’artiste, le geste de projection matérialisante). En fin de compte, les réglages voulus par les logiciels et algorithmes ne suppriment pas l’ancrage sensible du geste de création, toujours capté dans son élan vers la production d’une sémiotique-objet. Mieux, le « corps augmenté » peut, grâce aux prothèses et grâce à la délégation partielle à la machine, multiplier les potentialités et donner à l’acte de création un surcroît d’intensité. Plus que jamais, le geste humain « machinant » peut, en orchestrant la multiplicité hybride des interventions, redéfinir le rapport de l’homme à la nature, à ses organismes et à ses matériaux.

Le geste « machinant », fondamentalement médié, devient ainsi le lieu d’une expressivité à la fois agie et subie, contrôlée et spontanée, singulière et dépersonnalisée, toujours à l’interface entre synergie avec la machine et corporéification d’une subjectivité.

Bibliographie

Basso Fossali, P. (2017). « Le geste et sa niche : gestion du sens “hors technique” ». *Texto ! Textes et cultures*, vol. XXII, 2.

Basso Fossali, P., Dondero, M. G. (2011). *Sémiotique de la photographie*. Limoges : Pulim.

Baudrillard, J. (1981). *Simulacres et simulation*. Paris : Éditions Galilée.

Berthoz, A. (1997). *Le sens du mouvement*. Paris : Odile Jakob.

Bordron, J.-F. (2013). *Image et vérité. Essais sur les dimensions iconiques de la connaissance*. Liège : Presses universitaires de Liège.

Braito. A., Citton, Y. (dirs) (2014). *Technologies de l’enchantement. Pour une histoire multidisciplinaire de l’illusion.* Grenoble : Presses de l’Université de Grenoble.

Citton, Y. (2012). *Gestes d’humanités. Anthropologie sauvage de nos expériences esthétiques*. Paris : Armand Colin.

Couchot, E., Hillaire, N. (2003). *L’art numérique. Comment la technologie vient au monde de l’art*. Paris : Éditions Flammarion.

Dondero, M. G., Fontanille, J. (2012). *Des images à problèmes. Le sens du visuel à l’épreuve de l’image scientifique*. Limoges : Pulim.

Eco, U. (1999 [1997]). *Kant et l’ornithorynque.* Paris : Éditions Grasset & Fasquelle.

Fontanille, J. (2000). « Enveloppes, prothèses et empreintes : le corps postmoderne (À propos et à partir de l’étude d’Herman Parret) ». *Protée,* 28, 3, p. 101-111.

Fontnaille, J. (2001). « La patine et la connivence ». *Protée* 29, 1, p. 23-35.

Fontanille, J. (2005). « Du support matériel au support formel ». In M. Arabyan, I. Klock-Fontanille (dirs), *L’écriture entre support et surface*. Paris : L’Harmattan, p. 183-200.

Fontanille, J. (non daté). « La peau du visible : figures, corps et conversion éidétique ». Disponible sur : <www.unilim.fr/pages\_perso/jacques.fontanille/…/Apeau\_visible.pdf>.

Fourmentraux, J.-P. (2005). *Art et internet. Les nouvelles figures de la création.* Paris : CNRS Éditions.

Groupe µ (2015). *Principia semiotica. Aux sources du sens*. Bruxelles : Les Impressions nouvelles.

Knorr Cetina, K. (2004). « Au-delà des Lumières : l’essor d’une culture de la vie ». In A. Kahn, K. Knorr Cetina, E. Agazzi (éds), *Biologie moderne et visions de l’humanité*. Bruxelles : De Boeck, p. 31-45.

Krajewski, Pascal (2014). « L’émergence des gestes technologiques ». In M. Guérin (éd.), *Le geste entre émergence et apparence.* Aix-en-Provence : Presses universitaires de Provence, p.  33-46.

Latour, B. (2006). « Efficacité ou instauration ? ».*Vie et lumière*, 270, p. 47-56.

Latour, B. (2010). « Prendre le pli des techniques ». *Réseaux*, 5, 163, p. 11-31.

Latour, B. (2014). « L’anti-zoom ». Disponible sur : <[www.bruno-latour.fr/sites/default/.../P-170-ELIASSON-FRpdf.pdf](http://www.bruno-latour.fr/sites/default/.../P-170-ELIASSON-FRpdf.pdf) > (consulté le 20/03/2017).

Leroi-Gourhan, A. (1965). *Le geste et la parole*. Paris : Albin Michel.

Luciani, A. (1996). « Ordinateur, geste réel et matière simulée ». In M. Borillo & A. Sauvageot (dirs), *Les cinq sens de la création*. *Art, technologie, sensorialité*. Paris : Éditions Champ Vallon.

Merzeau, L. (2012). « Faire mémoire des traces numériques ». E-dossiers de l’audiovisuel, *Sciences humaines et sociales et patrimoine numérique*. Disponible sur : <<http://www.ina-expert.com/e-dossier-de-l-audiovisuel-sciences-humaines-et-sociales-et-patrimoine-numerique/faire-memoire-des-traces-numeriques.html>> (consulté le 20/03/2017).

Parret, H. (2006). *Épiphanies de la présence*. Limoges : PULIM.

Schaeffer, J.-M. (1999). *Pourquoi la fiction ?* Paris : Seuil.

Simondon, G. (1989 [1969]). *Du mode d’existence des objets techniques*. Paris : Aubier-Montaigne.

Thomas, P. (2013). *Nanoart. The Immateriality of Art*. Chicago : The University of Chicago Press.

1. Cet article constitue la première partie d’une réflexion en deux temps. Il est suivi de l’article d’Emmanuelle Pelard « Toucher dans l’intouchable : l’hapticité de l’image dans le nanoart », publié dans ce même numéro. Il jette les bases de la réflexion théorique sur le geste énonciatif au contact du numérique, le deuxième article étant davantage consacré à des études concrètes d’œuvres nanoartistiques. [↑](#footnote-ref-1)
2. Un microscope normal agrandit jusqu’à mille fois. Le nanomètre est un million de fois plus petit qu’un millimètre. Le Nanoart se situe à l’interface de l’art, de la science et de la technologie, produisant des images digitales ou des matériaux, transformant des structures de la matière, naturelles ou artificielles, c’est-à-dire créées par les chimistes, ceci aux échelles à la fois moléculaire et supramoléculaire. Au sujet d’une sculpture nanoartistique, voir Grit Ruhland, *Pantoffel für Pantoffeltierchen (Pantoufle pour animaux pantouflards*), Dresde, Institut Max Planck, 2007). Grit Ruhland a fabriqué cette sculpture à Dresde, à l’Institut Max Planck de biologie cellulaire et de génétique, en ajoutant une soixantaine de couches au laser sur une image numérique blanche et en enlevant de proche en proche ce qui n’appartient pas à la sculpture (ablation laser). [↑](#footnote-ref-2)
3. Deux glomérules de couleur rose sont entourés par le tissu d’un rein qui les supporte. La couche externe de ces glomérules est faite de cellules podocytes qui aident à former la barrière de filtration des reins ; elle couvre une boule intérieure de capillaires. [↑](#footnote-ref-3)
4. Cf. l’hypothèse de la traçabilité (automatique, machinique, algorithmique) de l’homme (Merzeau, 2011). [↑](#footnote-ref-4)
5. Le mouvement de « (bio)perfectibilisation » de l’homme cyborg – il en va ainsi du « corps augmenté » qui voit l’invisible – n’en serait que l’autre face. On pourra parler  de « post-humanisme » ou de « trans-humanisme » (Knorr Cetina, 2004). [↑](#footnote-ref-5)
6. Suite à l’exposition *Les immatériaux* (François Lyotard, Centre Georges Pompidou, 1985), l’immatérialité est considérée comme un état de la matière, d’emblée informée. [↑](#footnote-ref-6)
7. Cf. Dondero & Fontanille (2012, p. 43) à propos du microscope à effet de tunnel : « l’instance *ab quo* est un acte d’“excitation” (en surface ou en profondeur) de l’objet à explorer »  et ils ajoutent que « le vecteur de tout le processus est toujours une certaine forme d’énergie, qui subit une série de transductions avant la visualisation ». [↑](#footnote-ref-7)
8. La notion d’invu permet de rendre compte, selon Herman Parret (2006, p. 215), de l’« invisible provisoire », du « visible potentiel », du « visible virtuel ». [↑](#footnote-ref-8)
9. Cf. l’esthétique photographique correspondant, selon Floch, à la photographie mythique (Basso Fossali & Dondero, 2011). [↑](#footnote-ref-9)