

Digital art: when mediacy becomes remediation

Audrey MOUTAT
CeReS (University of Limoges)

The concept of remediation¹ – understood as the trace of an older medium in a new one – shows a tension between transparency and opacity embodied by the double movement of immediacy and hypermediacy (Bolter and Grusin 1999). Indeed, the strategy of immediacy² aims at dismantling the medium and the act of mediation for the benefit of the represented thing. It creates the illusion of reality so that the medium becomes invisible. As for the strategy of hypermediacy³, it favors a strong presence of the medium at the expense of the objects represented. The medium and particularly its functioning are what matters more. Therefore, if the reorganization of an older medium by remediation aims at providing a more immediate experience, it paradoxically leads to an awareness of the existence of a new medium. And it is underneath this apparent contradiction that these two strategies coexist in digital media and are proving mutually dependent: the immediacy depends on hypermediacy⁴, whose quest for transparency is based on the heterogeneity and the fragmentation of the acts of representation.

Opacity, transparency... these two concepts reiterates the proposals of Louis Marin on the relationship between transitive and reflexive dimensions in pictorial representation. “Presentation of the representation”, or double image by itself, reflexivity can explicit “an enunciation founder of the representation and its system” (Marin 1989, p. 96). Although the facts of remediation do not fundamentally rely on the concept of representation (as the mimesis of a metaphysical reality), they however invest places of enunciation and demonstration of these enunciative praxis and manifest, in this sense, semiotic issues.

Therefore, we first propose to return to the problematic features raised by the concepts of mediation and remediation before measuring their role and involvement in a theory of enunciation. For this purpose, we will study a corpus of digital works drawn, for some of them, from the artistic practice of *Net Art*. Polymorphic enunciative device, *Net Art* indeed places into abyss the production of the work by the performative act of co-construction of meaning between an author and a “spect-actor” (Fourmentraux 2005). From the artistic concept to the software interface via the programming algorithm, the work outcome of *Net Art* is as an entrenchment of enunciation layers that highlight the crisis enunciative device theorized by Émile Benveniste or as it was adapted by Joseph Courtés. The specific modes of

¹ “Defined by Paul Levinson as the ‘anthropotropic’ process by which new media technologies improve upon or remedy prior technologies. We define the term differently, using it to mean the formal logic by which new media refashion prior media forms. Along with immediacy and hypermediacy, remediation is one of the three traits of our genealogy of new media.” (Bolter and Grusin 1999, p. 273).

² “Immediacy (or transparent immediacy): a style of visual representation whose goal is to make the viewer forget the presence of the medium (canvas, photographic film, cinema and so on) and believe that he is in the presence of the objects of representation. One of the two strategies of remediation, the other is hypermediacy.” (*op. cit.*, p. 272).

³ “A style of visual representation whose goal is to remind the viewer of the medium.” (*Id.*)

⁴ The more performant is the device of the medium, the more immersive is the image. We can notice that in computer-generated images seen with the Oculus Rift medium. This screen makes the user feels like he is in another reality because of the realism of the images he sees. And this effect is not possible without the medium itself which is prééminent.

production and reception of this kind of statements lead us to question the status of the medium itself and raise the semiotic stakes involved by this remediation device.

1. Problematic features of remediation

The proposals of Bolter and Grusin (1999) on remediation, structured around the double logic of immediacy and hypermediacy, raise several questions and problematic features. Indeed, while the principle of immediacy is not actually specified and do not mean the same thing for all theorists, designers and spectators, the principle of hypermediacy has taken a much expanding meaning. This is due to its different medial forms which work operates their own principles and their own rules⁵. Moreover, the principle of immediacy varies by ages, cultural groups but also on the technical and technological advances which increase the degree of immediacy. Hence, immediacy could be articulated on a gradual scale, polarised by a cultural vector because the various degree of immediacy are only measurable afterwards and result from an acculturation process.

Furthermore, if its basic principle remains representation, immediacy should be understood not as an effective compliance with reality but more as likelihood with what it is supposed to represent (real or not). In this respect, we can recall the observations of Anne Beyaert-Geslin (2005) on the radical epistemological turn introduced by the digital device:

The picture is no longer a projection of the object interposed between the object and the subject, instituting them as such and keeping them at a distance from one another. The image no longer maintains any physical or energetic connection to the natural world, it is only the expression of a specific language constituted by logic and mathematics which replace the perceptive codes borrowed from analogue photography or painting⁶.

According to Giulia Ceriani (2008), the logic of presence aims at keeping in contact the medium and what it means incorporating different levels of reality. As for technology, it expands the experiential dimension in a purely artificial meaning, indifferent to the quality of pure representation. Thus, immediacy would be an access to familiarity (it was in that vein that metaphors for interfaces were developed in webdesign). Familiarity would provide a central contact point between the medium and what it represents. While this contact point is physical in photography (light), painting and digital device set, however, a mathematical relationship between objects and their projection on the canvas or screen. With regard to digital media, we notice that the intended goal of the designers is an interface without interface, a seamless interface, which erased so that the user has no longer the impression of being facing a medium but seems to connect immediately with the content it conveys. But the operability of such a device is again based on the anchoring of cultural practices incorporated by these media objects. Thus, it is partly linked to the concept of intuitiveness, particularly significant in the digital field: the un-immediacy arises precisely where intuitiveness is threatened, where there is a break in procedural habits of users in accessing the content of the medium. Obstacles and other constraints to the practice then raise the flaws of ergonomic principles and recall the presence of an uncontrollable medium. Intuitiveness and interactivity become the keys of access to immediacy; interactivity increasing the realism and effectiveness of the graphic interface by the implication or sensory-motor skills of the user.

⁵ The heterogeneity was evoked though specific occurrences without generic features may have been raised for a theorization of this principle in its models and combinatory functioning.

⁶ Personal document (Beyaert-Geslin 2005).

And this is particularly noticeable in the case of the digital device that it requires (more than any other medium) the implementation of strategies in the practice that it integrates and the uses it perpetuates. This is what the case of *Net Art* Jodi artists' collective enables us to check.

The question of the user, especially his practices and uses, leads us to a second remark. Bolter and Grusin's proposals concern mediation performed by the transmitter/enunciator: they explain the strategies employed in achieving transparency; mediation strategies that this transmitter/enunciator borrows from other media devices, adapting them to the practice linked to its own media. However, it seems that these proposals do not take into account (or not enough) the different statutes that may adopt the actant subject, instance that not only produces the mediated object but also perceives and interprets this object (knowing that these two entities may be covered by a single actant). But neglecting this feature is denying the semiotic reorganisation of the sensory experience produced by the variation of the intentional relation of a subject interpreting/perceiving towards the mediated object.

Third remark. According to McLuhan (1968), the content of a medium (which falls within the substance of content) always turns out to be another medium (which falls within the substance of expression). Therefore, remediation cannot be considered as a tension between old and New Media, but between two medial forms, through the exchange of functions. This is specially what Giulia Ceriani (2007) has observed in her studies dedicated to the new generation cell phones: visual prevails over sound and the change of phones design goes with a change of priorities. So here again, the principle of mediation/remediation raises the question of practices and customs; the construction of a medium being also based on purpose it generates and which constitute a part of the technology itself. This last remark leads us to issue a warning as to the principle of remediation. Indeed, most of the studies it has generated have given rise to a confusion between medium and content of the medium.

In this respect, Sémir Badir (2007) recalls that when we proceed to the analysis of works, it is important to note that the media objects (not the media) belong to the substance. Indeed, transformations and remediations to observe are not located between the media themselves.

If it happens we observe a media processing in a work, or between two works, it is just because one will use an example in an analysis which in fact refers to one or more practices. At the level of works, welcoming media remain within the substance of expression, while welcomed media remain within the substance of content: in fact, the former contain the latter, in any way that, according to the current semiotic use (insertion, meaning, representation, etc.), this ability to contain a media occurs. (Badir 2007, p. 185-186)

If Sémir Badir here develops his argument around the concept of intermediality, we note that the same goes for the principle of remediation, where the relationship established between the host medium and the contained medium is hierarchical, connotative or metasemiotic. Similarly, the principle of remediation, including the case of hypermediacy, allows the new medium to hold a meta-discourse on the former medium it contains.

2. Remediation and enunciative device

Let us reflect on another issue here: mediation/remediation in the enunciative device and, especially, in the digital art field.

Indeed, as we announced in the introduction, opacity and transparency, which can variably engage the principle of remediation, remind us of the proposals held by Louis Marin in the perspective of a visual enunciation. Thus, explaining that the entire speech and, to a large extent, its speech acts were expressed by signifiers that mean what it is not (signifiers that can

operate at their significance from this place where the speech does not mean but indicates), Louis Marin has transferred the theory (and its formal apparatus) from the language to the image, with his concept of “reflexive opacity”. Paradox of the enunciation of images where the reflexive opacity, referring to “non-mimetic aspects of mimetic representation”, becomes an act with the particularity to escape transparency so that the representation remains unaffected. The painter and its support must be forgotten so that we could ourselves be driven by the representation effect (the marks of the enunciation act must remain invisible).

This performance act must remain latent so that we could believe in the effect of presence of the work. The painting becomes a place of the enunciation and the demonstration of a meta-representation which reveals the conditions of possibility of the representation itself. Nevertheless, we have seen that the remediation was characterized by a shift of the point of its effectuation since the opacity that can manifest is not so much linked to the trail of a speaking subject as to those of the medium in the access to a relative performance.

Because considering how the enunciative device can be explained by the concept of remediation, let us remind some principles of this device.

Individual language activity, enunciation is the production of a given *semiotic* object in which the speaker uses the *syntactico-semantic* potential of the language, in order to influence his enunciatee. This “conversion of language to speech” (Benveniste 1966, p. 254) is based on a device articulated in different steps which give to enunciation different semiotic modes of existence. Joseph Courtés supports a similar approach: “The act of enunciation [works] like ‘actualisation’, as it produces a given semiotic object; once this object in circulation (between enunciator and enunciatee), we can say that enunciation is the so-called semiotic stage of ‘realisation’” (1998, p. 15).

As a consequence, related to the generative path of meaning, enunciation is like a mediation and conversion body between deep structures and structures of surface, by the passage from the virtualisation of the stock of available forms (grammar) to the realisation of the meaning (operated by the interpretive route of the subject enunciatee), with its actualisation in the discursive structures.

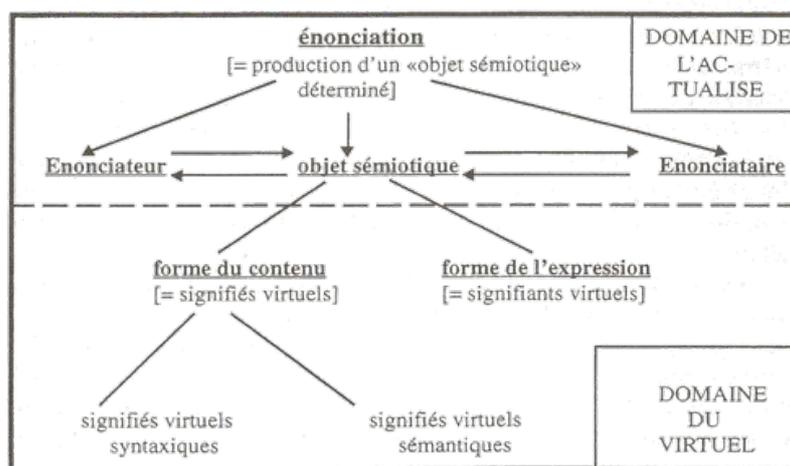


Fig.1. The enunciative device (Courtés 1998, p. 15).

Considering enunciation as the relationship between a subject of enunciation and his purpose (statement), Joseph Courtés also considers the subject of enunciation as the articulation between two actants of the enunciation (enunciator and enunciatee). This allows

the analysis to focus on either one or the other, the object being the instrument of their mediation.

But, according to Bruno Latour (1993), any event of our mediated culture is formed by the combination of subjects, media and object that do not exist in isolation. Therefore, it appears that the device conceptualized by Joseph Courtés manifests a fallibilism related to the lack of consideration of the medium. Precisely because Joseph Courtés, as well as Émile Benveniste, is not interested in the substance. But if, as Denis Bertrand points out, “the entire [generative path of meaning] is as a possible model of enunciation” (Bertrand 2000, p. 53), we believe that the generative path of expression developed by Jacques Fontanille (2007) can shed light on the modelling of mediation. Thus, it would project to the forefront the social and cultural praxis and practices related to the specific situation of enunciation. Considering the facts of enunciation as a whole necessarily entails their coupling with the mediation principles and the consideration of different regimes of immanence they incorporate.

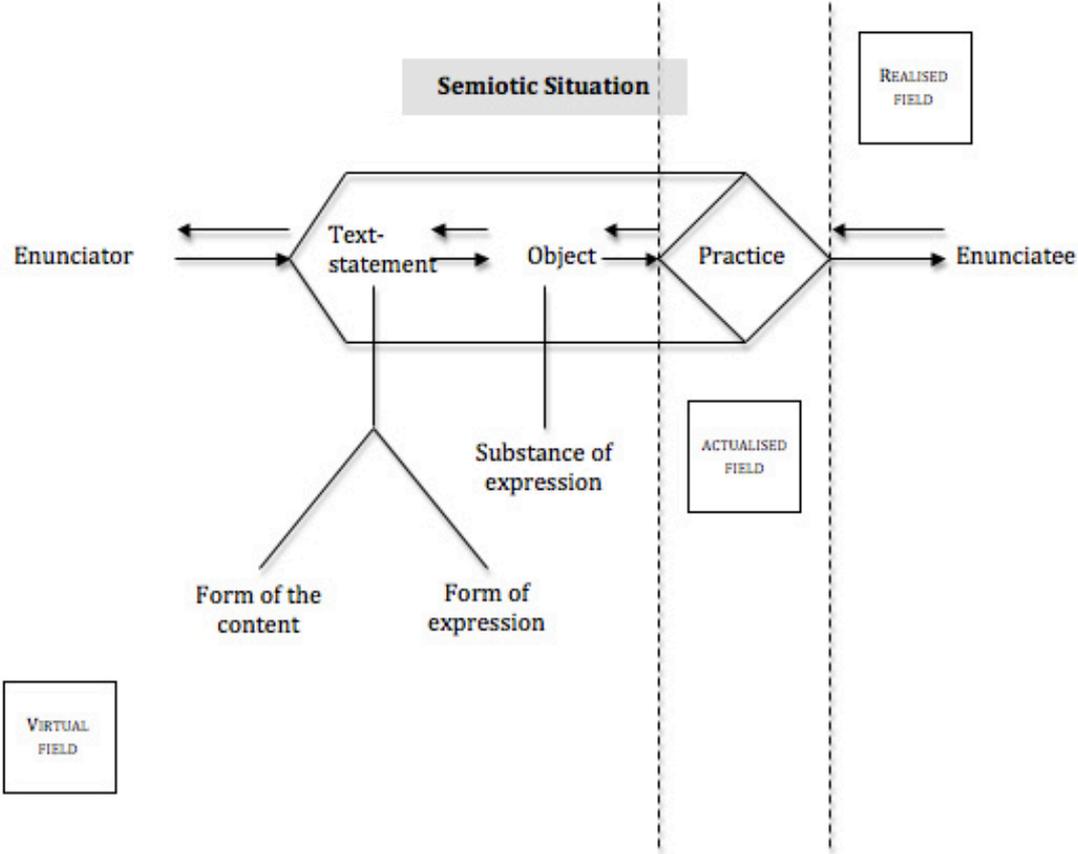


Fig. 2. Enunciative device and regimes of immanence.

“Material structures, with a morphology, a feature and an identifiable external form, which together are ‘destined’ to a use or a practice more or less specialised” (Fontanille 2007), objects constitute the second level of the generative path of the expression. This definition which gives the subject material and sensitive properties, considers it in its formal and material dimensions, in other words as a support, necessary to the integration of texts-statements in practices. Texts and images can thus occur in situations, as embodied enunciative instances and thus may be subject to a specific social practice. As for mediation, it precisely consists in this movement of integration of texts-statements in the media-objects.

By selecting its medium, mediation concerns the coming practice in which the object will be handled: it determines the specific roles and predicative scenes related to the intended practice.

Therefore, to be efficient, the enunciation device must consider the double articulation of the generative paths of expression and content in which text-statements are embodied in media-objects under the action of mediation. Protensively focusing on practices, mediation virtualizes predicative scenes that will be updated, and then realized on the media handling and the interpretation of the texts-statements. Such is the case of digital art, particularly *Net Art*, where the manipulation of the media is also coupled by the conversion of material and sensitive properties associated to the medium to an enunciation device at the next level of practice. Thus, the web allows us to measure the importance of “the governing strength of the use” (Bertrand 2000, p. 54) where the predictability of generic expectations of praxis determines the behaviour and the habits of Internet users. We can observe such an importance in *Structural semantics* of Greimas (1966) where “the idiolectal aspect of individual texts does not allow us to forget the eminently social aspect of human communication” (Greimas 1966, p. 93). Although it fits within a social communication context, this idiolectal aspect allows us to recuse the proposal of Émile Benveniste that the theory of enunciation is linked to the theory of individuality: remember that it defines enunciation as an “implementation of the language by an individual act of use” (Benveniste 1970, p. 12). We return to this issue later.

Furthermore, as Denis Bertrand recalls it, the use refers to sedimented practices that determine a closing of the event compared to the possibilities allowed by the structure (depending on the habits of linguistic and cultural communities). So the use builds canonical elementary configurations which operate as primitives in the language system. This closure operates from two kinds of constraints: the limits imposed by the morpho-syntactic categories and socio-cultural limitations imposed by the habit, the rituals, genres, etc.; all model the predictability and expectations of the meaning. It is precisely a break in the predictability and in the standard narrative patterns that are created by the artistic dynamics of the collective of *Net Art* artists Jodi.

The artistic works of this collective are based on the practice of hacking: it generates gugs and a highly constrained navigation. By altering the HTML code⁷ and tags for graphical and multimedia configuration of the screen-page (CSS⁸ or Javascript⁹), the work creates a scrambled and inconsistent navigation path. In this case, the site oss.jodi.org invades the surface of the screen-page with navigation windows that open and close at a frenetic pace without the user being able to control them. The only solution is to leave the browser via a special keyboard shortcut, all sorts of manipulations remaining vain. The enunciative device of this work is based on a breach of the products of the use in order to propose a meta-discourse on the medium itself. Therefore, the individual enunciation of the artist is based on a denunciation and puts the collective enunciations into crisis. That is all the enunciative device of digital media which is in crisis, creating a meaning that is no longer about the content form but on substance (the medium of the Internet). We note that these statements, such as the collective Jodi proposed, were supported by the collective praxis related to *Net Art*. Then they were variably convened by use before being settled in it.

This feature leads us to review a second principle of the enunciative device of Émile Benveniste: the hierarchy language/speech. In his *Semiotics of the speech*, Jacques Fontanille

⁷ Hypertext Markup Language (HTML): data format used in order to create web pages.

⁸ Cascading Style Sheets (CSS): computer language which describes the presentation of the HTML documents.

⁹ Script programming language in the interactive web pages.

reverses this hierarchy and review the individual act of use of the language by raising the interactive feature of enunciation, understood as a praxis:

The notion of “individual appropriation of the language”, advanced by Émile Benveniste when he defines enunciation, is not entirely adequate, he says, because it hides the fact that the system (language) is, in reverse, the schematised product of uses and, consequently, of the build-up of the praxis. (Fontanille 2000, p. 286)

Enunciation does not consist in a mere exploitation of the language potential but allows, through the speech it articulates, to reshape it constantly:

We must admit in all, to understand the operation of enunciation, that it is not content to exploit the system in stock, but it also helps to remodel it and put it in the making. Such considerations imply of course that we exceed a strictly individual and personal conception of enunciation, since speeches can contribute to the future of the system only if we do not separate individual and collective enunciation and if we consider them as part of the same set in the making. (Fontanille 2000, p. 286)

This is what remediation allows, and especially *Net Art*: based on the collective enunciation articulated through the medium of the Internet, it offers a remodeling in the medium itself.

Here we come to the last stage of our reflection path; it focuses on the various enunciative schemes involved by certain works of *Net Art* and on the types of remediation they can offer.

For this, let us return to the definition of *Net Art* itself. According to Antoine Hennion, *Net Art* can be defined

as a first approach as the set of artistic **practices** using the Internet actively, at the heart of their **production** work (that is to say, other than as a mere instrument of diffusion, the work being set). Or, in the different meaning, as the various **uses** of the Internet claiming an artistic **status**. (Hennion in Fourmentraux 2005, p. 11)

In this way, the Internet is not just the medium but it also turns out to be the artistic production tool and the situation (in the fontanillian meaning) articulated by its dual dimension (strategic and predicative¹⁰). Indeed, from the mere interaction with the text, via hardware support, and organized by the different predicative scenes of a practice, the Internet becomes through *Net Art*, the place of a strategic fit between predicative scenes and their environment.

By making a remodelling in the same medium (the Internet), remediation offers a logic of mediation as mediation of mediation: every acts of mediation depend on the mediation acts initially enabled by the Internet and hence offer a thinking deeply rooted in the nature, but above all, in the practice linked to this specific medium. This is what Trace Noizer shows: its artistic project is based on the diversion of uses of search engines and the tracing tools of network links on the net. This project developed by the collective LAN deals with the sensitive subject of personal data which remain on the Internet in the form of traces related to the digital activities of the subjects (mail, registration forms, declarations of use of software...).

By combining the functions of search engines and their indexation tools (robots), this installation generates false personal pages on the net that spreads over the network to confuse

¹⁰ Fourmentraux talks about media, tool and environnement.

the identity of the subjects. Thus, it creates a kind of “databody” constituted by the information returned by the search engines about these identities. By increasing and translating this information into different contexts, this work creates fragmented identities where real content and false content are mixed. Moreover, the feature of *Net Art*, and the digital art in general, is precisely to offer a “work in a work situation”. In other words, and contrary to what Joseph Courtés says, there are enunciation devices where the flow of the object does not guarantee the realization of the enunciation as such. The latter then remains only the state of a potentiation allowed by the code sequences that program its deployment. Indeed, the effective realisation of the enunciation and, as a consequence, of the work, then is based on the enunciative program initiated by the viewer in the handling of the object on which he operates. The spectator-enunciatee then becomes an enunciator of an enunciative scene programmed by the previous enunciation of the artist. Therefore, the digital art offers a syncopated enunciative device, even an enunciative device by settings, where the artist conserves an enunciative space for the spectator who becomes an actor of the image as a delegate enunciator. So the experimentation of the work is also the practice which allows its completion. Therefore, the semiotic object is not an end in itself but is more to be a condition of possibility, an opening on the field of possibilities. The existence plan of the work is virtual because it depends on the public’s potential takings. The visible image is like a space that mediates the program hidden deep within the “backstage” of the machine and the process of its implementation by the public. This is the case of *Communimage* (communimage.ch) alteration device, where collaboration with real-time Internet allows the emergence of a collective work.

By committing “multiple participants spread in the simultaneous design of discrete entities, by the linkage from which a global independent work emerges” (Fourmentraux 2005, p. 103), *Communimage* offers a remediation of the praxis which becomes the substance of expression of the work. Here the artistic principle of collage is remediated by the medium of Internet: “Indeed the device is based on the collage of different computer and graphic elements taken from the network in order to be processed and assembled to serve the plastic project” (Fourmentraux 2005, p. 103).

The specificity of such a device is based on a setting in abyss that offers to the testing the process itself of its production. Indeed, the enunciation of the work embodies a mereological tension which gives it a fragmented nature:

The device [...] indeed underlies both the artistic act and performance, in the sense that it adapts different takings towards a public that now can (according to some reservations and conditions) become an actor of several fragments of the work previously identified. (Fourmentraux 2005, p. 31)

Indeed, this is due to the collision between the work and its media. So the work is not what to see (here, the final result doesn’t matter); this is the device that makes it exist. The work is the structures and the rules that underlie it. In other words, the template combinations provide the content of the work and give it its true artistic status.

We note that the various degrees of interactivity provided by the program allow the public to carry out the different sequences of the work and in function of these actions, the work can variably respond and provide answers from which the public will react differently. In other words, the enunciation device is based on the principle of interactivity, a new interaction is created between a enunciatee (viewer) and a computer matrix device which is capable of responding independently and becomes the representative of the artist. Then, *Sniper*, a Samuel Bianchini’s work, proposes an image fragmented into twenty-five handy parts that

break down a video of a woman shot by a sniper. The overview of a part activates the time t_2 of the next corresponding action. Since, several temporalities are projected on the same plan. Through the manipulation of the image, the viewer gradually takes the place of the sniper and becomes responsible for the action. Indeed, every gesture allows him to measure their impact on the diegetic progression. In addition to remediation as mediation of mediation, *Sniper* offers a remediation of the real world by a decomposition of the death sequence. This scansion dramatizes this gradual loss of life, loss of which he is himself the originator through his interaction with the image; by making the viewer feel these moments when life leaves the body of the victim, the work emphasizes his passion states more intensely than the medium of television (yet also moving) or the photographic medium do this. The media device disappears in favour of the dipping of a spect-actor engaged in the statement (he even becomes the actor/author of the statement: the murder).

Finally, as Fourmentraux recalls it, the expository device of *Net Art* includes several polymorphic enunciative scenes where two logics of action and two forms of writing are fighting: the writing of the idea, or concept art, and the writing of the programming algorithm. Since, we can ask several questions: who is the true prime-enunciator? is it the artist or both the artist and the developer? Because if the artist shows his intention to communicate something, this “thing” cannot be told without the exercise of the specific syntax of the computer language understood by the developers. Indeed, the computer program performs an ambivalent function when it remains underlying the work and can make it clear once translated or decoded. Moreover, it is not specifically tied to the artistic statement when it constitutes an intermediary autonomous software able to animate other projects. What started as a communication between the developer and the user becomes a communication between the user and the program. In this way, programming is a principle of erasure (erasing of the developer in order to give greater autonomy to the program). This is a second face of remediation permitted by the digital art that offers a remediation of the computing device itself (transparency) by remediating the mediation or the real world.

In conclusion

If the emergence of *Net Art* has brought new ways of cooperation and new aesthetic codes that seem to destabilise some foundation (statutes of the work and its characterisation, status of the author and the viewer), it has also proposed different modes of remediation not only linked to the medium of the Internet but also to the enunciative praxis or the enunciative scene itself.

In some cases, it is a reflection on our society that carries the work by integrating the relevance level of the life forms (*All over*¹¹, 2009-2014, Samuel Bianchini).

Thus, we agree with the artist David Rokeby that in *Net Art*, the difference between transparency and opacity lies in the distinction between the attitude of the designers and the attitude of the artists: “while the engineers aim at maintaining the illusion of transparency in the design and the development of digital technologies, the artists explore the meaning of the the interface itself” (Fourmentraux 2005, p. 42) playing sometimes on hypermediacy, sometimes on the erasure of an enunciator-delegate, the developer.

¹¹ All Over est une œuvre du Net Art qui propose, à la manière de l’“Ascii Art”, de transformer des images fixes, composée de symboles, selon les variations, en temps réel, des flux boursiers mondiaux.

Bibliographic references

- BADIR, Sémir (2007), « La sémiotique aux prises avec les médias », *Visible*, 3, *Intermédialité visuelle*, Sémir Badir et Nathalie Roelens (dir.), PULIM, Limoges.
- BENVENISTE, Émile (1966), *Problèmes de linguistique générale*, 1, Gallimard, Paris.
- (1970), « L'appareil formel de l'énonciation », repris dans *Problèmes de linguistique générale*, 2, Gallimard, Paris 1974, ch. 5.
- BERTRAND Denis (2000), *Précis de sémiotique littéraire*, Paris, Nathan.
- BEYAERT-GESLIN Anne (2005), *Image numérique et modèles sémiotiques*, Document personnel.
- BOLTER Jay David, GRUSIN Richard. (1999), *Remediation: Understanding new media*, Cambridge (Mass.), MIT Press.
- BORDRON Jean-François (2014), « La inmanencia radical », *Tópicos del Seminario. Revista de semiótica*, année 16, 32, Puebla, Université Autonome de Puebla.
- CERIANI, Giulia (2007), « Intermedialità e telefoni portabili di nuova generazione : una ricerca di terreno », *Visible*, 3 *Intermédialité visuelle*, Sémir Badir et Nathalie Roelens (dir.), Limoges, PULIM.
- COUCHOT Edmond (2003), *L'art numérique*, Paris, Flammarion.
- COURTÉS Joseph (1998), « L'énonciation comme acte sémiotique », *Nouveaux actes sémiotiques*, n° 58-59, Limoges, PULIM.
- (1999), *Analyse sémiotique du discours. De l'énoncé à l'énonciation*, Paris, Hachette.
- FONTANILLE Jacques (2000), *Sémiotique du discours*, Limoges, Pulim.
- (2007), « Textes, objets, situations et formes de vie. Les niveaux de pertinence du plan de l'expression dans une sémiotique des cultures », in D. Bertrand and M. Costantini (dir.), *Transversalité du Sens*, Paris, PUV.
- FOURMENTRAUX, Jean-Paul (2005), *Art et internet : Les nouvelles figures de la création*, Paris, CNRS Éditions.
- GREIMAS Algirdas Julien, COURTÉS, Joseph (1979), *Sémiotique : Dictionnaire raisonné de la théorie du langage*, Paris, Hachette.
- LATOUR, Bruno (1993), *Nous n'avons jamais été modernes. Essai d'anthropologie symétrique*, Paris, La Découverte.
- MARIN Louis (1989), *Opacité de la peinture. Essais sur la représentation en Quattrocento*, Paris, Éditions de l'EHESS, 2006.
- MCLUHAN Marshall (1964), *Pour comprendre les médias : les prolongements technologiques de l'homme*, Paris, Seuil, 1968.
- MITCHELL William J. (1994), *The reconfigured eye: Visual truth in the post-photographic era*, Cambridge (Mass.), MIT Press.

La logique cachée du véhicule autonome : un idéal d'absence de médiation

Éric ENRÈGLE

Docteur en philosophie

Renault. DEA-IRI. Perception et Analyse sensorielle

Nous nous attacherons ici à comprendre ce qui fonde l'attrait pour le véhicule autonome, c'est-à-dire à comprendre les raisons qui, au-delà d'éléments simplement contingents, suscitent le désir d'un tel véhicule.

À cet égard, il apparaît que, parmi les logiques qui traversent la modernité, et en particulier l'époque contemporaine, l'une d'entre elles, déterminante, peut être appelée « philosophie de l'absence de médiation » ou « philosophie de l'immédiateté ». Pour tenter d'apporter une réponse à notre question, nous ferons donc un détour par la philosophie, détour susceptible d'éclairer une approche proprement sémiotique du problème. Premièrement, il s'agira de définir ce qu'on peut appeler la « philosophie de la médiation ». Deuxièmement, nous définirons, par contraste, la « philosophie de l'immédiateté ». À cette occasion, nous nous attacherons à définir la notion centrale d'indépendance, indépendance à laquelle aspire tout individu dès lors qu'il ne se pense plus comme partie, mais se considère comme un tout ; et nous chercherons à montrer comment cet individu, vivant pourtant avec ses semblables et inscrit par de nombreux paramètres dans les diverses formes sociales de l'actant collectif, n'a de cesse de vouloir fonder ce que l'on pourrait appeler « la solitude en société » ; toutes choses qui constituent le cœur de la « philosophie de l'immédiateté ».

L'intérêt de cette approche théorique est double. Sur la base de cet individu littéralement intolérant à la médiation et à la dépendance, nous tenterons en effet de montrer deux choses. D'abord que les technologies contemporaines, parmi lesquelles le véhicule autonome, constituent des outils puissants permettant de nourrir l'illusion d'indépendance. Ensuite, que le véhicule autonome soulève un problème clé : celui de l'inversion des rôles dans les cas où le véhicule n'est plus en mesure d'assurer la conduite et demande à l'homme de reprendre en main cette conduite. Ce moment de la reprise en main nécessaire constitue ce que l'on pourrait appeler un « espace médiateur » qu'il revient aux concepteurs automobile de traiter avec beaucoup d'attention, sous peine de détruire l'illusion d'indépendance.

1. Cadre théorique : la philosophie de l'immédiateté

Pour comprendre ce qu'est une philosophie de l'immédiateté, qui est l'un des visages de la philosophie moderne, il est nécessaire de saisir ce que l'on pourrait appeler une philosophie de la médiation. La philosophie de l'immédiateté se pose en effet largement en réaction à la philosophie de la médiation.

1.1. Philosophie de la médiation

La philosophie de la médiation est une philosophie typiquement classique, ce qui revient à dire qu'elle correspond notamment et dans une large mesure à la philosophie grecque.

1.1.1. « Connais-toi toi-même » : la conscience de soi comme être participatif, au cœur de la philosophie de la médiation.

Il convient de commencer par rappeler que, d'un point de vue classique, l'homme est doté d'une nature, d'une essence : il s'agit de ce que l'homme se sent être intimement, de ce qu'il se sent profondément appelé à être. On retrouve ici ce que la sémiotique nomme le sujet d'état réflexif. Pour accomplir cette nature, l'homme doit dans un premier temps, sur le plan de l'être, en avoir conscience, pour agir dans un second temps, sur le plan du faire, en conformité avec elle.

Prendre conscience de sa propre nature, c'est tout autant, pour l'homme, prendre conscience de ce qu'il a une essence à réaliser, un devoir-être à accomplir, une finalité à atteindre, finalité qui l'appelle, qui l'inspire. Prendre conscience de sa propre nature, c'est se penser, s'interroger sur soi, devenir extérieur à soi, se placer en observateur de soi-même, et donc devenir soi-même jeté devant soi, soi-même objet de la réflexion. L'homme est alors en mesure de se penser, c'est-à-dire de mettre en relation sa propre essence avec les essences qui permettent précisément de la définir. Par exemple, s'il est père, l'homme se dira qu'il se doit d'éduquer ses enfants.

Ainsi, se penser, c'est se relier au réel, c'est-à-dire à la totalité harmonieuse. Se penser, c'est se penser comme partie, comme élément appelé à participer à l'harmonie universelle ; c'est par conséquent découvrir sa place, son rôle, sa fonction naturelle, son « lieu naturel » aurait dit Aristote, au sein du cosmos. Se penser, c'est se penser comme harmonieusement complémentaire de tout ce qui n'est pas soi, c'est donc se mettre au service de tous les êtres temporels pour ce qu'ils ont d'essentiel.

Tel est le sens du « connais-toi toi-même » socratique.

1.1.2. L'homme comme puissance de perfection

Cela dit, spontanément, l'homme ne se connaît pas lui-même et ne vit pas une vie en conformité avec sa nature, une vie de participation à l'harmonie universelle, au cosmos. En quelque manière, on peut dire que, d'un point de vue classique, l'homme est un être qui se gouverne lui-même sans se gouverner lui-même, c'est-à-dire un être capable de se gouverner lui-même mais qui ne le fait pas spontanément ; un être qui n'est pas immédiatement en acte ce qu'il est par nature et qu'il n'est qu'en puissance ; un être qui, immédiatement, n'est pas tel qu'il doit être, n'agit pas tel qu'il doit agir ; un être qui, dans son être immédiat, rompt l'harmonie à laquelle il doit participer ; un être qui est, non pas perfection, mais puissance de perfection, c'est-à-dire puissance d'action en conformité avec la nature. En termes sémiotiques, on peut dire que la disjonction précède la conjonction et que l'homme actualisé en tant que sujet disjoint se met en quête, sur un mode d'existence virtuel – ou plutôt potentiel –, de conjonction.

Pour conclure sur ce point, si l'on devait expliciter un peu cette puissance de perfection, à tout le moins pourrait-on dire que d'une part, l'homme ne se connaît lui-même que potentiellement ; et que d'autre part, se connaissant lui-même, il n'est que potentiellement fidèle à sa nature, n'agit que potentiellement en conformité avec cette nature. En quoi l'homme ne se gouverne lui-même que potentiellement.

1.1.3. La médiation, fondement de l'acte en conformité avec la nature

À partir de cette définition du sujet comme puissance de perfection, il est possible de penser l'éducation au sens d'une éducation à l'acte en conformité avec la nature. Classiquement, l'instance éducatrice est ce qui aide l'homme à faire passer à l'acte ce qu'il est en puissance, à être en adéquation avec sa nature authentique. Toutes choses qui à la fois vont à l'encontre de l'homme dans son être immédiat (en quoi l'éducation n'est pas, pourrait-on dire, démagogique), tout en abondant dans son sens quant à son être réel, son être en puissance, sa nature (en quoi l'éducation n'est pas tyrannique, n'est pas un dressage : nulle inculcation d'éléments artificiels par rapport à la nature de l'homme). À ce titre, l'éducation constitue le type même de la médiation.

Au terme de cette réflexion relative à la « philosophie de la médiation », on peut constater que le concept de médiation est au cœur de toute la philosophie classique. Sans médiation, l'homme ne sort pas de la « caverne » selon les termes du mythe platonicien. Sans médiation, l'homme ne peut s'arracher à son immédiateté, à son inhérence à lui-même. D'un point de vue classique, sans médiation, l'homme n'a tout simplement même pas conscience d'avoir à s'arracher à son immédiateté : il est immédiatement tout ce qu'il doit être.

Voyons de plus près ce que signifie cette « immédiate perfection », ce qui nous permet d'entrer dans le deuxième temps de notre démonstration : l'analyse de la « philosophie de l'immédiateté » et de l'idée d'indépendance qui se trouve en être le cœur. Cette analyse sera conduite, comme précédemment, en termes sémio-narratifs, c'est-à-dire du point de vue de l'actantialité du sujet « homme », à travers les configurations modales (selon le vouloir, le devoir, le savoir, etc.) qui déterminent sa relation avec lui-même et avec les objets, ainsi que, à partir de là, à travers les programmes qui l'engagent et le qualifient.

1.2. Philosophie de l'immédiateté et désir corrélatif d'indépendance

L'un des visages de la modernité apparaît diamétralement opposé à la philosophie de la médiation telle que nous venons de la décrire, et constitue à proprement parler une philosophie de l'immédiateté.

Cette philosophie de l'immédiateté correspond à une définition de l'homme comme individu qui se sent être immédiatement tout ce qu'il doit être. Cet homme est réduit à une dimension : celle du désir, de l'appétit. Ce qui revient à dire qu'aux yeux de cet homme, il n'existe pas à proprement parler de bonne (ni par conséquent de mauvaise) orientation de son désir. Spinoza est tout à fait symptomatique à cet égard : « Nous ne nous efforçons à rien, ne voulons, n'appétons ni ne désirons aucune chose, parce que nous la jugeons bonne, écrit-il ; mais au contraire, nous jugeons qu'une chose est bonne parce que nous nous efforçons vers elle, la voulons, appétons et désirons¹ ».

Si être appelé à vivre en conformité avec sa nature, c'est vivre une vie de participation à l'harmonie universelle, à l'inverse, définir l'homme comme un être immédiatement parfait, immédiatement en adéquation avec lui-même, c'est en faire un individu qui ne se pense pas comme un être participatif : cet homme est détaché de tout. L'homme de la philosophie de l'immédiateté, c'est par exemple celui de Jean-Jacques Rousseau, ce « tout parfait et solitaire² » : cet homme est métaphysiquement autarcique, autosuffisant ; il n'a pas à se relier à ce qui n'est pas lui et notamment à ses semblables, il n'a pas à participer, pour être parfait ;

¹ Spinoza (1677, III, scolie de la proposition IX, p. 145).

² J.-J. Rousseau (1964, Livre II, chapitre 7, p. 203).

il est un tout, c'est-à-dire que sa perfection est effective dans la solitude, nullement dans la participation (contrairement, encore une fois, à l'homme qui a une nature à accomplir et qui par définition est partie, en tant que telle parfaite au moment où elle joue son rôle de partie, où elle participe).

La rareté aidant (si l'on se place par exemple dans un univers rousseauiste) ou le désir individuel constituant un moteur très puissant et par nature sans borne (si l'on se situe par exemple dans un univers hobbesien ou spinoziste), il apparaît que dans la philosophie de l'immédiateté, l'homme, cet être tout entier désir, rencontre sur le chemin de sa satisfaction d'autres individus, d'autres désirs, par quoi ces atomes ne peuvent manquer de s'entrechoquer en un mouvement brownien. En quoi l'état qui précède l'avènement de la société civile est un état de guerre de tous contre tous. La question pendante étant alors : comment, dans cette perspective, l'individu conçoit-il la coexistence avec autrui ?

Strictement, cet individu ne se sentira pas libre tant qu'il rencontrera autrui comme un obstacle sur le chemin de sa propre satisfaction, tant qu'il se sentira dans la dépendance d'autrui. Le problème est donc, pour cet homme, de retrouver l'indépendance en société. Que cela signifie-t-il ? Ni plus ni moins qu'il doit se sentir maître du jeu, organisateur de la coopération, auteur des lois qui organisent la cité, législateur, en un mot pleinement souverain en société : l'homme doit en quelque sorte mettre la société tout entière à son service. Et tous les individus aspirant à cela, la philosophie de l'immédiateté nous place exactement face à la problématique du *Contrat social* : il s'agit de « trouver une forme d'association [...] par laquelle chacun s'unissant à tous, n'obéisse pourtant qu'à lui-même et reste aussi libre qu'auparavant³ », c'est-à-dire aussi libre que s'il vivait seul. En un mot, il s'agit de fonder la solitude en société.

Comment atteindre cet objectif, comment résoudre l'oxymore de la « solitude en société », comment être « indépendant en société », comment fonder concrètement cette proposition de forme de vie ? Nous abordons ici le troisième temps de notre démonstration : sur la base de cet individu intolérant à la médiation et à la dépendance, nous allons voir comment les technologies contemporaines jouent un rôle essentiel dans ce domaine, ou plus précisément examiner comment elles constituent des outils puissants permettant de nourrir l'illusion d'indépendance⁴.

2. Les technologies contemporaines au service du sentiment d'indépendance

2.1. La solution contemporaine à la question de l'indépendance : une solution scientifique

Cette solution est fondée sur l'idée que la science donne la clé de l'indépendance. Plus précisément, elle est fondée sur les nouvelles technologies.

Au fond, l'idée est la suivante : grâce aux réseaux immatériels (typiquement internet) et aux interfaces qui y donnent accès (typiquement les écrans tactiles), l'homme contemporain a en main des outils qui contribuent à lui donner le sentiment qu'il peut agir directement sur un monde qui lui est soumis, au sein duquel il se sent donc indépendant. Grâce aux nouvelles technologies, l'individu a en main de nouveaux outils qui lui permettent de s'imaginer qu'il est au centre d'un monde qu'il met à son service : le monde est accessible du bout des doigts ; le monde, c'est-à-dire les choses et les gens, sont au service de l'individu d'un simple geste de la main. En un mot, les nouvelles technologies donnent à l'homme contemporain l'illusion de

³ *Ibid.*, Livre I, chapitre 6, p.182.

⁴ Nous n'abordons pas ici la solution radicale au problème posé, solution politique qui est celle de Jean-Jacques Rousseau lui-même, telle qu'une certaine lecture du *Contrat social* permet de la comprendre.

l'indépendance. Le slogan publicitaire de l'opérateur téléphonique SFR est symptomatique à cet égard : « *SFR et le monde est à vous* ». L'analyse sémiotique de ce slogan est en effet éclairante : le faire médiateur, condensé dans le seul énoncé du sigle-nom de marque, est occulté au profit d'un simple énoncé d'état, celui de l'immédiateté d'une appropriation (« le monde est à vous »). Nous sommes dans le registre de l'invocation quasi-magique d'une métamorphose, celle qui supprime toute médiation.

L'immersion dans un monde virtuel grâce aux nouvelles technologies et l'illusion d'indépendance qui en découle, constituent la version contemporaine de la solitude en société : une solution qui n'est pas politique, mais qui se fonde sur les nouvelles technologies et un effort mental pour renouveler la vision de son rapport au monde sur la base de ces nouvelles technologies.

2.2. La « médiation invisible » voire l'immédiation au cœur de l'indépendance

La solution contemporaine suppose donc que l'objet intermédiaire entre l'homme et le monde contribue à donner à l'homme l'impression que, par un coup de baguette magique, le désir individuel peut être assouvi : autant que faire se peut, ces objets intermédiaires doivent accompagner le désir individuel, faciliter la satisfaction du désir individuel. Ce qui par conséquent compte fondamentalement dans la mise au point des interfaces homme-machine, c'est l'évidence, le naturel, la fluidité, la simplicité : l'objet intermédiaire doit pouvoir se faire oublier, devenir transparent. À la limite même, l'homme doit avoir le sentiment qu'il n'y a pas d'objet : au doigt et à l'œil, les choses et les gens s'ordonnent selon le désir de l'individu, directement, immédiatement, c'est-à-dire sans la médiation d'un objet⁵.

La réflexion relative aux technologies symbiotiques s'inscrit dans cette logique. Pourquoi symbiose ? Comme l'écrit Éric Brangier, « on peut comprendre l'emploi de ce terme car l'homme d'aujourd'hui entretient une relation durable et profitable avec les technologies de l'information et de la communication. En effet, [...] l'homme bénéficie chaque jour de ces dispositifs techniques pour l'accompagner ou totalement le suppléer dans ses activités⁶ ». L'emploi de ce terme pour qualifier le lien qui se développe entre l'homme et la technologie revient à Licklider⁷. Ces technologies symbiotiques sont des technologies qui, comme le souligne Sonia Hammes-Adelé, constituent, pour l'homme, « de réels prolongements de ses capacités, et qui répondent exactement à ses besoins » : elles permettraient « à l'humain de dépasser ses limites, grâce à l'effet d'interaction né de la symbiose ». L'« amplification de l'intelligence », l'« augmentation perceptive », l'« accélération opératoire », entre autres, font en effet partie des « caractéristiques qui devraient être portées par la technologie pour permettre un développement de la symbiose⁸ ».

En résumé, la philosophie de l'immédiateté, qui est l'un des visages de la modernité, porte en son cœur un homme par nature non participatif, un homme aspirant donc fondamentalement à l'indépendance en société : l'aspiration à l'indépendance constitue l'une des aspirations fondamentales de l'époque moderne. La solution contemporaine visant à

⁵ Cette aspiration est d'autant plus forte que la médiation de l'objet est synonyme de dépendance à l'égard d'autrui qui conçoit, fabrique et vend les objets (et services) en question. Cf. Robinson Crusoe : l'homme a besoin de l'homme pour des raisons matérielles ; Robinson serait mort s'il n'avait pas eu ses semblables, c'est-à-dire s'il n'avait pas trouvé les outils dans l'épave.

⁶ Branger E., Hammes S. (2006).

⁷ Licklider J.C.R. (1960).

⁸ Hammes-Adelé S. (2011).

répondre à cette aspiration est d'ordre scientifique : il s'agit de donner à l'homme des outils technologiques lui permettant d'entretenir l'illusion qu'il met le monde à son service.

Voyons comment cette aspiration à l'indépendance structure le rapport au véhicule autonome et fait émerger un problème clé pour les concepteurs automobile.

3. Philosophie de l'immédiateté et automobile : la voiture autonome

Nous touchons au but : c'est le dernier temps de notre analyse, relatif à l'attrait fondamental pour le véhicule autonome et au problème clé du renversement des rôles dans l'espace médiateur où le véhicule demande à l'individu de reprendre en main la conduite.

Il convient d'abord de souligner que la philosophie de l'immédiateté contient dans ses gènes le principe du véhicule autonome. Il ne s'agit pas de dire que le véhicule autonome ne puisse pas se développer en référence à d'autres causes : les clients pourraient tout simplement avoir besoin d'un véhicule autonome, même s'ils n'en ont pas fondamentalement envie. Mais il s'agit de dire que la philosophie de l'immédiateté contient un principe selon lequel l'homme, envisagé sous le rôle thématique particulier du « client », ne peut pas ne pas être attiré *fondamentalement* par le véhicule autonome. Ainsi le client ne va pas par accident mais bien par principe vers le véhicule autonome.

3.1. Liminaire : la connectivité

Evacuons d'entrée de jeu cette question. Conformément à ce que nous avons dit, les nouvelles technologies, sous l'angle des réseaux immatériels et des interfaces permettant d'y accéder, contribuent à donner l'illusion de l'indépendance.

Dans cette perspective, la connectivité est un dû, partout, innervant tous les objets techniques. Elle trouve pleinement sa place à bord de la voiture, avec les adaptations qui vont bien entendu rendre cette connectivité compatible avec l'automobile. En particulier, la connectivité est un impératif dans la voiture autonome.

3.2. La voiture autonome pour vivre l'illusion de l'indépendance

3.2.1. L'idéal : le véhicule totalement autonome pour vivre pleinement l'illusion de l'indépendance

Le véhicule totalement autonome est un véhicule auquel, les études qualitatives le montrent, le client aspire fondamentalement parce qu'il est au croisement de deux choses.

D'une part, le véhicule autonome répond au souci d'indépendance dans l'absolu (c'est-à-dire indépendamment d'éléments de contexte) : la voiture autonome est une voiture qui obéit au doigt et à l'œil. Si le conducteur a envie de conduire, il prend la main sur le véhicule. À l'inverse, il peut donner la main à la voiture dès qu'il le souhaite et la voiture se met à se conduire toute seule.

D'autre part, le véhicule autonome répond au souci d'indépendance dans un contexte automobile qui est jugé globalement dégradé, qu'il s'agisse des contraintes législatives, de la congestion urbaine ou encore des incivilités⁹. En donnant la main au véhicule autonome, le conducteur met ces contraintes à distance et entretient ainsi le sentiment de son indépendance.

⁹ Soulignons que, dans la perspective de l'indépendance, les incivilités semblent logiques. Prenons l'exemple d'un conducteur qui veut éprouver son indépendance en ne mettant jamais son clignotant pour prévenir d'un changement de direction : ce conducteur part du principe que le monde tourne autour de lui.

En particulier, la contrainte d'autrui, qui gêne la conduite en embouteillages du simple fait de sa présence, s'amenuise avec le passage en conduite autonome : *à la limite*, avec l'activation du mode « conduite autonome », tout se passe comme si la situation d'embouteillage disparaissait, comme si autrui, en tant qu'obstacle, disparaissait, comme si l'automobile elle-même – devenue salon, bureau, salle de projection – disparaissait. Là encore, à travers la libération thématique de l'objet devenu métamorphosable, l'illusion d'indépendance est entretenue.

En somme, bien plus que la simple voiture, la voiture autonome apparaît donc comme un puissant outil au service du sentiment d'indépendance.

3.2.2. La réalité : le véhicule partiellement autonome pour éprouver, par intermittence, son indépendance

À la différence du véhicule totalement autonome, par définition capable de prendre en charge tout type de déplacement, le véhicule partiellement autonome est un véhicule proposant obligatoirement deux modes de fonctionnement (mode conduite manuelle et mode conduite autonome ou déléguée), dans la mesure où le passage en mode autonome n'est possible que dans certaines circonstances (liées au type de route, notamment).

Deux conséquences à cela. Premièrement, il est évident que le conducteur ne peut pas déléguer la conduite quand il le souhaite, ce qui amoindrirait son sentiment d'indépendance : la délégation n'est possible que dans certaines circonstances et seulement alors, elle est proposée au conducteur. Deuxièmement, et c'est un point crucial, si le conducteur n'a pas déjà repris la main sur le véhicule, en sortie de zone de délégation voire de manière imprévue en cas d'événement inattendu, le véhicule demande au conducteur de reprendre la main dans un laps de temps défini.

3.3. *Le moment décisif du rappel à la conduite et l'espace médiateur où s'opère un renversement des rôles*

3.3.1. Le problème

Entre le moment où le véhicule rappelle le conducteur à la nécessité de reprendre la main et la reprise en main effective du véhicule, nous avons affaire à une courte période intermédiaire qui entraîne un changement profond pour le conducteur qui passe de sa prise en charge par le véhicule à la maîtrise assumée, de la délégation à la prise de contrôle. Il s'agit là, en termes sémiotiques, d'une transformation modale radicale : le sujet passe brusquement de sa position de sujet d'état à celle de sujet de faire ; il était modalisé par le libre vouloir, et voici qu'il l'est désormais par un devoir contraignant ; son statut pathémique accompagne ces changements : il était dans le bien-être et l'insouciance, il (re)devient sujet inquiet et préoccupé ; enfin, son identité axiologique se transforme brusquement elle aussi : de sujet confiant, adossé à la responsabilité d'un autre (le constructeur par exemple), il devient sujet pleinement responsable d'autrui comme de lui-même.

On voit donc en quoi cette période transitoire est sémiotiquement complexe. Mais examinons plus précisément les raisons pour lesquelles elle est problématique du point de vue de l'utilisateur.

Évoquons d'abord un aspect cognitif. La reprise en main est anxiogène pour l'individu parce que ce dernier a peur de ne pas être à la hauteur pour conduire immédiatement en toute sécurité, c'est-à-dire de ne pas avoir pleinement conscience du contexte de conduite dans

lequel il doit se réinscrire, de ne pas bien comprendre la situation dans laquelle il doit à nouveau être acteur. L'enjeu est ici d'être en mesure de transférer rapidement sa concentration d'une activité à une autre, d'être en mesure de se concentrer rapidement sur l'activité de conduite et le contexte de conduite.

Mais fondamentalement, ce qui nous importe ici, c'est le fait que l'indépendance est remise en question lors de cette inversion des rôles. Ce n'est plus l'individu qui décide, mais la voiture qui lui impose un comportement, le contraint à un changement d'activité, en l'occurrence à la reprise en main du véhicule. Le conducteur se sent dans la dépendance de la voiture, et sur la base de ce que nous avons vu, cela le gêne au plus profond de lui, intimement. Dit autrement, l'individu est intolérant à l'égard de ce renversement des rôles, parce qu'il est intolérant à l'égard de tout amoindrissement de son indépendance.

La prise de contrôle du véhicule est ici davantage une prise de contrôle du conducteur par le véhicule : le conducteur n'a pas choisi. L'indépendance de l'individu est remise en cause.

3.3.2. L'enjeu

Au sein de cet espace médiateur où s'opère un renversement des rôles, il s'agit de rendre la médiation (réalisée par la voiture qui demande à l'individu de reprendre la main) aussi *peu intrusive* que possible, et ce afin de préserver autant que faire se peut l'illusion d'indépendance. Il s'agit de créer les conditions dans lesquelles, à la limite, l'individu n'a pas le sentiment d'être commandé par la voiture mais a le sentiment que c'est lui qui a envie de reprendre la main.

3.3.3. Les solutions envisageables

Si une solution radicale pouvait être envisagée, son principe serait de faire naître, chez l'individu, le désir de reprendre le volant. À vrai dire, les solutions radicales apparaissent vite peu exploitables voire aberrantes car, fondées sur l'idée de manipulations physiologiques ou psychologiques, elles posent des problèmes d'ordres variés (éthiques, juridiques, techniques notamment). Des moyens sensoriels seraient-ils tout de même envisageables ? On pense ici à la lampe Philips « Éveil lumière ». Idéalement, cette lampe entraînerait un changement d'état (le réveil), avec le sentiment que ce changement n'est pas provoqué, mais vient d'un mouvement proprement intérieur à l'individu (je ne suis pas réveillé, mais je me réveille). Dans l'automobile, peut-on concevoir une atmosphère sensorielle qui, sur ce modèle, ferait littéralement naître l'envie de reprendre le volant ?

A défaut de trouver des solutions radicales, à tout le moins peut-on tenter de trouver des palliatifs, de sorte que le conducteur ne vive pas trop mal, sur un mode dysphorique, le renversement des rôles. Quels pourraient être ces palliatifs ?

- Premièrement, la progressivité du changement.

Cela signifie d'abord qu'idéalement la voiture autonome ne doit proposer que des reprises en main anticipées, jamais imprévues. Elle développe alors une véritable stratégie véridictoire, d'ordre persuasif, dans sa relation avec le conducteur. Ainsi, d'une part, la voiture respecte le « contrat » initial, c'est-à-dire le temps de délégation initialement prévu quand le conducteur est entré en phase de délégation : le conducteur ne se sent pas trompé, n'est pas surpris négativement ; d'autre part, le conducteur dispose d'une phase transitoire

suffisamment longue au cours de laquelle précisément il peut *choisir* l'instant où il reprend le volant.

La progressivité du changement, c'est aussi l'idée d'une transition douce d'un point de vue sensoriel (*a fortiori*, cela signifie qu'il faut, autant que faire se peut, éviter les alertes) : il s'agit de lisser la transition, de transformer du discontinu en continu, c'est-à-dire de gommer, autant que possible, toute sensation de rupture, sans perdre en efficacité (le signal de rappel à la conduite doit être détecté, compris et inciter à l'action). Cela suggère l'idée qu'il pourrait falloir maintenir une certaine continuité en termes de vécu à bord : l'atmosphère générale pourrait ne pas être bouleversée ; une sorte de basse continue donc, qui assurerait une continuité expérientielle. Par exemple, si le conducteur se sent comme un commandant de bord en pilotage automatique et qu'il doit reprendre la main, l'imaginaire dans lequel ce conducteur baigne pourrait rester celui de l'aéronautique.

- Deuxièmement, la simplicité, et même l'évidence de la séquence de rappel à la conduite et de reprise en main du véhicule.

Il s'agit ici d'amoindrir au maximum l'effort cognitif, grâce à des signaux incitant à la reprise en main. Nous avons affaire ici à la notion d'« affordance » : l'affordance d'un objet désigne sa capacité à suggérer sa propre utilisation¹⁰. Cette notion est simple à comprendre en termes de perception visuelle : par exemple, la forme d'une poignée de porte suggère son utilisation ; la forme dit la fonction. Ne peut-on pas penser l'affordance appliquée à d'autres canaux sensoriels, en particulier au canal somesthésique, renvoyant notamment à l'idée de sensations de pression ou de vibration, par exemple en jouant sur des différences de sensations en termes de tension au niveau du siège du conducteur ? Un siège qui perd en tension lorsqu'on passe en délégation de conduite pour inviter au relâchement du corps et de l'esprit. Un siège qui, à l'inverse, gagne en tension au moment où le conducteur doit s'appêter à reprendre la main, tension qui précisément l'inviterait, par mimétisme, à contracter ses muscles pour reprendre le volant en main. Ainsi, le message de rappel à la conduite serait porteur d'une certaine évidence pour le conducteur.

- Troisièmement, la création de nouveaux plaisirs.

Il s'agirait ici de déclencher, au moment de la reprise en main, une séquence sensorielle qui provoquerait chez le conducteur des émotions positives, lui donnerait plaisir à reprendre le véhicule en main. Avec, pourquoi pas, l'habitude aidant, un phénomène d'attachement : le conducteur verrait la reprise en main non plus comme un renversement des rôles problématique, mais comme une occasion à saisir pour éprouver certains plaisirs (un « tour de manège » en quelque sorte).

En somme, avec ces palliatifs, l'objectif est de préserver le sentiment d'indépendance du conducteur, y compris au sein de l'espace médiateur où s'opère un renversement des rôles suite à un rappel de l'individu à l'activité de conduite.

¹⁰ Cf. Gibson James J. (1977), *The Theory of Affordances*, Boston, Eds. Robert Shaw & John Bransford.

Conclusion

La logique fondamentale qui porte et légitime le développement du véhicule autonome est une logique d'indépendance qui s'inscrit dans une philosophie et dans une sémiotique de l'immédiateté, qui elle-même suppose, en termes de vécu, de donner autant que possible au conducteur le sentiment qu'il est maître du jeu narratif, y compris dans l'espace médiateur où s'opère un renversement des rôles.

Au-delà du véhicule autonome, c'est toute la question de l'assistance qui semble être en jeu. Au fond, l'autonomisation des véhicules n'est sans doute qu'une prestation possible au sein d'un ensemble plus vaste fait d'assistants personnels robotisés ou virtuels créant un monde au centre duquel l'individu peut s'imaginer être indépendant.

À moins bien sûr d'une solution plus radicale encore. Pour l'homme dont nous parlons, le meilleur des mondes ne serait-il pas inspiré de celui de Huxley, un monde fait d'assistants personnels, d'êtres programmés pour n'envisager leur épanouissement qu'en se mettant au service des individus ? On quitterait alors la question de l'indépendance qui s'inscrit sur fond de rareté pour entrer dans un monde d'abondance.

Références bibliographiques

- BRANGER, Éric et Hammes, Sonia (2006), *Élaboration et validation d'un questionnaire de mesure de l'acceptation des technologies de l'information et de la communication basé sur le modèle de la symbiose humain-technologie-organisation*, Université Paul Verlaine, Metz.
- GIBSON, James J. (1977), *The Theory of Affordances*, Boston, Robert Shaw & John Bransford.
- HAMMES-ADELÉ, Sonia (2011), *Traduction temporelle de la relation humain-technologie-organisation, Validation et perspectives autour de la symbiose*, Thèse de doctorat, Université Paul Verlaine, Metz.
- HUXLEY, Aldous (1932, *Brave New world*), *Le meilleur des mondes*, Paris, Plon, 1977.
- LICKLIDER, Joseph C. R. (1960), *Man-Computer Symbiosis*, IRE Transactions on Human Factors in Electronics.
- MARX, Karl (1845, *Die deutsche Ideologie*), *L'Idéologie allemande*, Paris, Nathan, 1998.
- MONTAIGNE, Michel de (1595), *Essais*, Paris, Flammarion, 1969.
- ORWELL, George (1949), *1984*, Paris, Gallimard, 1972.
- PLATON (-380), *La République*, Paris, Flammarion, 1966.
- ROBESPIERRE, Maximilien de (1794), « Sur les principes de morale politique qui doivent guider la Convention nationale dans l'administration intérieure de la République », in *Discours et rapports à la Convention*, Paris, Union Générale d'Éditions, 1965.
- ROUSSEAU, Jean-Jacques (1762), *Du Contrat social*, Paris, Gallimard, 1964.
- SPINOZA, Baruch (1677), *Éthique*, trad. par C. Appuhn, Paris, Garnier-Flammarion, 1965.

Présence et médiation robotique

Anne BEYAERT-GESLIN
Université Bordeaux Montaigne

*Les choses et les pensées poussent ou grandissent par le milieu,
et c'est là qu'il faut s'installer, c'est toujours là que ça plie.*
Gilles Deleuze (2003, p. 219)

Le texte d'introduction à ce congrès souligne l'importance de la notion de médiation pour les sciences humaines et souhaite mobiliser la sémiotique pour préciser son caractère structurant et élaborer sa définition. Cette élaboration s'avère dès l'abord délicate, non seulement parce que la médiation relève d'une interdisciplinarité qui réfère ces définitions à des contextes, mais aussi en raison de la proximité de cette notion avec d'autres, formées sur la même racine *medius* (situé entre les deux) : la *médiation* qui renvoie au discours des médias et la *remédiation* qui souligne une prise en charge seconde. Cette dernière est théorisée par Bolter et Grusin (1999) notamment, qui, parlant des images, poursuivent l'idée de Mac Luhan (1968) selon laquelle tout nouveau médium imite d'abord celui qui l'a précédé. Ces auteurs montrent comment les « nouveaux médias visuels » se réapproprient les précédents et, par un acte réflexif, interrogent les processus de la médiation (1999, p. 15¹) et leurs implications institutionnelles. La conception de Latour (1991, 2008) s'attache elle aussi au processus de la médiation qu'elle applique aux formes de l'espace public. Constatant que les grands gestes fondateurs ont été accomplis, Latour propose de prendre en charge l'existant par de petits gestes d'ajustement pour adapter les objets, les architectures et les villes tout entières à de nouveaux besoins. La re-médiation devient ainsi une façon de « porter remède » et croise alors la notion de redesign de Branzi (2010). Cette prise en charge seconde s'effectue sur une médiation, notion cardinale pour les sciences de l'information et de la communication, qui se sont efforcées d'en affiner la définition. Dans une très belle synthèse où il prend la mesure de la difficulté, Davallon (2003) resserre cette définition autour de trois lignes directrices. Tout d'abord, la médiation requiert, dit-il, l'intervention d'un tiers qui rend l'échange possible (1). Sujet ou dispositif, ce tiers dont la forme et la nature sont mises en débat, rend possible une action (2) qui transforme la scène pratique. Ainsi la médiation suppose-t-elle ce bénéfice, cette positivité (3) qui anticipe celle que nous avons associée à la remédiation.

Ces premiers éléments de définition resteront dans l'arrière-plan de cet article qui, pour apporter sa contribution à l'édifice collectif et tenter de circonscrire cette notion proliférante de médiation, l'associera au robot humanoïde. Sous quelles conditions cet androïde peut-il être un médiateur entre l'homme et le monde, la nature et la culture ? Pour répondre à cette question, j'interrogerai un petit corpus de robots humanoïdes, dénommés robots de service ou, plus spécifiquement, robots personnels, autrement dit dédiés à l'assistance des personnes handicapées ou âgées². Je m'efforcerai d'abord de montrer que les objets, envisagés dans leur généralité, participent à la prise de possession du monde et prennent position dans un entre-deux. Ensuite, je caractériserai la présence du robot pour montrer comment elle problématise cet entre-deux par une médiation mythique qui permet d'éviter la superposition dangereuse des deux mondes. Enfin, je décrirai une énonciation sectorielle et elliptique. En nous

¹ Ils expliquent : « No medium today, and certainly no single media event, seems to do its cultural work in isolation from other media, any more than it works in isolation from other social and economic forces ».

² Je reprends ici une distinction de Paolo Dario, Eugenio Gugliemelli et Cecilia Laschi (2001).

entraînant dans ce que les roboticiens dénomment « la vallée de l'étrange », ce parcours devrait nous permettre de dévoiler la part dangereuse de la médiation.

1. La présence du robot

En toute première approximation, la relation que nous entretenons avec les robots humanoïdes apparaît dans les termes qui le caractérisent lui-même et témoignent déjà d'un statut d'entre-deux. Définir le robot comme un objet permet de référer à l'histoire des sciences et plus précisément à Dagognet (1989, p. 81) qui oppose la chose et l'objet en les référant respectivement à la nature et à la culture. La chose trempe dans la *natura naturans* dit-il, alors que l'objet est pour ainsi dire emporté par la culture qui le soumet à la production et la fabrication. Ce destin culturel de l'objet est également souligné par Floch (1995) qui envisage sa participation à la transformation du monde. Si les travaux de Leroi-Gourhan (1943 et 1964) et de Tim Ingold (2011) s'avèrent sur ce point précieux et montrent comment les gestes accompagnent l'objet dans cette transformation du monde, des contributions sur le design, la chaise et la table de Deloche (1980) et de moi-même (2012) permettraient de considérer cette transformation sous l'angle d'une socialisation, d'une transformation symbolique qui « élève » de la nature vers la culture tout comme elle élève l'homme au niveau de la table. Ainsi le croisement de l'histoire des sciences et de la sémiotique permettrait-il d'inscrire l'objet dans un mouvement global par lequel le sujet prend possession du monde et culturalise la nature.

Dès cette prémisse, une objection pourrait nous être faite, qui prendrait appui sur les travaux de l'anthropologie, en premier lieu de Descola (2005³), de la sociologie, avec Latour (1991) ou Morin (1973 et 1991, p. 39-49⁴) pour récuser cette dichotomie nature/culture. Si ces propositions nous semblent essentielles, le parti du design nous incite pourtant à voir dans les objets un discours d'appropriation et de transformation progressive du monde qui affronte le risque, évoqué par Flusser (1993) et Arendt (1994), d'une mise à l'écart de l'homme de la culture qu'il a lui-même élaborée. Si les objets racontent cette appropriation progressive et fournissent au sémioticien un plan de manifestation permettant d'intervenir dans le cours des actions pour accompagner le travail du designer, le robot explicite plus que nul autre cette appropriation technologique en révélant, au travers de l'effectuation énonciative, nos craintes vis-à-vis de la technologie. Il constitue ainsi un discours mythique exemplaire s'efforçant de réconcilier la nature et la culture.

Reprenons maintenant le fil de notre discussion. Si le croisement de la nature et de la culture suffit à poser une catégorie fondatrice d'un discours mythique, l'orientation de ce discours devrait pourtant être interrogée. En effet, si la transformation adopte la direction de la culture et le sens d'une appropriation du monde, le statut d'objet, référant à la racine *objectum*, littéralement « jeté à la tête, jeté contre » suggère néanmoins une inversion, un certain mode d'effcience, comme l'appellerait Zilberberg (2006), voire une résistance qui complexifie ce statut d'entre-deux. Tout se passe comme si l'objet hésitait entre deux directions et, se retournant vers le sujet, anticipait cette rébellion qui, à suivre Baudrillard (2004, p.171), serait le destin du robot. Le statut de prothèse permet de préciser l'action de l'objet en induisant l'idée d'une réparation ou d'une remédiation avec la prothèse substitutive ou d'une augmentation de l'emprise sur le monde avec celle qu'Eco (1999) qualifie de prothèse extensive ou démultipliante. Le statut d'outil ou de machine permet quant à lui de

³ Voir aussi les cours de Philippe Descola au Collège de France : <http://www.college-de-france.fr/site/philippe-descola/course.htm>

⁴ Je remercie Nicole Pignier de cette référence.

préciser le rapport au corps en témoignant d'une continuité ou discontinuité du geste et, dès cette déliaison, d'une projection dans le monde.

Ces premiers éléments de définition de l'objet, qui le situent toujours dans l'entre-deux en adoptant le point de vue de l'action, trouvent confirmation dans sa forme. Si l'objet met l'homme au contact du monde et lui permet de le transformer, il y projette aussi son format qu'il distribue. En effet, si l'homme est la mesure de toute chose suivant l'adage de Protagoras⁵, la proportionnalité règle aussi toutes nos pratiques quotidiennes⁶. Moles (1972, p. 27) nuance cette règle générale de proportionnalité en indiquant que l'objet est « à l'échelle de l'homme, et plutôt légèrement inférieur à cette échelle » parce qu'il doit pouvoir être manipulé. Selon Moles (1969, p. 5), les dimensions de l'objet prototypique varieraient donc entre 1 cm, 86 cm et 139,7 cm dans ses différentes dimensions. Sa proposition incite à distinguer la chose, dont la forme et les dimensions sont indépendantes de celles de l'homme, et l'objet, autrement dit l'artéfact qui s'ajuste à son format et à sa forme au travers d'un schéma sensori-moteur qui le relie à l'action.

Si les dimensions de n'importe quel objet s'ajustent à la stature humaine pour autoriser la manipulation, celles du robot de service relèvent plutôt d'une équation qui établit un rapport de forces avec le corps humain considéré comme un interactant. Le robot affectif duplique le corps en plus petit pour ménager cette relation d'empathie, l'*amicalité* (Cardoso 2012) qui participe à son acceptation. Le robot personnel, celui qui assiste les personnes âgées ou handicapées, adopte le plus souvent la taille d'un enfant, comme le confirment par exemple Nishiwaki, Sugihara et les chercheurs du laboratoire Mechano informatics de Tokyo (2000). Cet affect positif généré par la petitesse contribue de surcroît à l'éveil de la curiosité, ce qui facilite l'apprentissage, comme l'a montré Norman (2004, p. 38) dans sa description du design émotionnel. À l'inverse, le robot-guerrier agrandit les proportions pour introduire un effet de domination, à moins que, pour éviter toute empathie, il évite plus radicalement le modèle anthropomorphe et adopte l'apparence d'une bête.

Mais comment le robot humanoïde distribue-t-il la forme du corps ? Si les objets la distribuent, non dans ses mesures et relations exactes, mais au travers d'un schéma sensori-moteur, on peut penser que le robot la reproduira très exactement en recourant à la similitude par émulation chère à Foucault (1966), fondée sur l'observation à distance. Or un peu d'attention suffit à révéler certains contrastes dus au fait que l'exploration agit comme une force de distanciation vis-à-vis du modèle corporel. Observons cette triple métamorphose par laquelle le robot s'affranchit de la structure corporelle (1), des modèles anthropomorphes (2) et se spécialise (3),

D'abord, le robot suit la généalogie des objets fonctionnels qui, peu à peu, s'affranchissent des structures et du mouvement du corps (les moissonneuses ont pris le relais des faux pour couper le blé, par exemple), ce qui correspond à l'évolution de l'outil vers la machine. Ensuite, il se dégage des modèles corporels pour rechercher de nouveaux possibles opérationnels qui augmentent son efficacité dans ses divers programmes d'action (on peut munir le robot de jambes, pour copier son modèle humain, mais des roues faciliteraient son déplacement en terrain plat ; on peut lui offrir des pieds mais des patins faciliteraient la danse...). Cette conversion se conçoit, pour certaines parties qui sont des interfaces mettant au contact du monde la main ou le pied essentiellement, comme une spécialisation du modèle anthropomorphe qui suit alors le modèle d'un animal. Ainsi la main polyvalente, cette « *main à tout faire* » comme l'appelle Hatwell (1986), peut-elle se spécialiser dans le pincement ou

⁵ Voir l'apport de Georg Simmel (2003).

⁶ Dürer a montré comment la proportion règle la théorie artistique mais régule aussi les échanges économiques de la société renaissante. Voir à ce propos Albrecht Dürer (1995).

l'agrippement, par exemple. On voit ainsi comment l'action problématise la ressemblance au modèle anthropomorphe en prenant le sens de l'optimisation et de la spécialisation. Très simplement, conformément au principe fonctionnaliste, « la forme suit (ici) la fonction ». Or cette prise de distance graduelle vis-à-vis du modèle corporel détermine toutes les conditions de la présence du robot humanoïde qui souscrit à deux grands principes, la similitude analogique et le mouvement existentiel. Examinons ces deux conditions.

En sémiotique, le genre du portrait est un terrain d'exercice privilégié et à peu près exclusif pour cette notion de présence. L'examen de ses conditions s'est concentré sur le principe de la verticalité (Beyaert-Geslin 2008) et le système du regard qui a été argumenté, parmi bien d'autres, par Landowski (1997), Veron (1983) et Fresnault-Deruelle (1993). Shairi et Fontanille (2001) ont intégré le sourire dans cette matrice. Pour reconstituer les expressions faciales, les roboticiens s'efforcent, tout comme les dessinateurs de manga, de détailler les composantes d'un caractère. Les chercheurs de l'université Waseda de Tokyo (Trovato, Kishi, Endo, Hashimoto 2012), par exemple, articulent six composantes, en intégrant les sourcils et les paupières, et associent l'empathie à une acceptation culturelle de l'autre. Cependant ces contributions concordantes éludent une seconde composante de la présence, celle qui se concentre sur la force, l'énergie du sujet⁷. Outre cette présence fixe si abondamment décrite, celle des robots semble en effet référer à un mouvement abordé par la littérature, par Sartre (1938) et Pessoa (1982) notamment. Merleau-Ponty intitule cette motricité de l'être « *mouvement existentiel* » (1994, p. 160). Dans ses *Notes de cours*, il élargit le sens de ce mouvement au-delà d'un banal déplacement spatial. Le mouvement se charge « de tout le sens épais dans le monde sensible », dit-il. Il « est donc inscrit dans la texture des figures ou des qualités, il est comme un révélateur de leur être » (1968, p. 16). À le lire, le mouvement ne caractériserait donc pas le faire mais l'être lui-même.

Ces divers apports nous autorisent à décrire le « mouvement existentiel » comme une protension qui porte en avant. Cette projection dans le monde suffit à initier l'action en emportant le sujet dans un « *je peux* » qui n'est que le premier pas de la structure modale d'une pratique.

L'effet de présence robotique tient donc à la coïncidence de ces deux conditions : c'est une présence déterminée par une analogie et un mouvement qui restituent les deux icônes actantielles associées à la figure du corps (Fontanille 2004), l'enveloppe et le mouvement. La solidarité de ces deux conditions assure la relation d'empathie qu'on peut établir avec le robot. En effet, les recherches menées dans ce domaine visent l'identification des émotions de l'interlocuteur humain par le robot, et se fondent sur les contrastes de son visage (la forme de la bouche, l'écartement des sourcils...), la distance d'interaction et les mouvements du corps. Le robot, qui est susceptible d'identifier ces émotions, doit pouvoir y répondre pour simuler une compréhension de l'état émotionnel de son interlocuteur et suggérer une sensibilité. Les travaux d'Hishiguro (2006) et de Tisseron (2014) qui affinent la compréhension de l'empathie sont sur ce point essentiels et confirment l'importance du mouvement dans cette interaction.

Cette dualité acquise, il faudrait distinguer une *présence formelle* qui le réfère à l'être humain, d'une *présence fonctionnelle* qui s'affranchit de ce modèle. Les robots humanoïdes réunissent ces deux conditions de la présence : ils se caractérisent au demeurant par la verticalité, un visage et un mouvement mais s'affranchissant tout de même de la référence anthropomorphe (le robot peut avoir des roues). Avec cette présence qui, d'une part, fait adhérer le robot humanoïde à son modèle anthropomorphe et de l'autre, le projette dans

⁷ « Jusqu'à présent, il semble que, si vous faites un portrait, vous devez vous rappeler son visage. Mais en plus de son visage, il faut essayer de canaliser l'énergie qui en émane », note Francis Bacon cité par Dominique Baqué (2007, p. 87).

l'altérité, apparaissent les deux aspects du mouvement identitaire selon Ricœur (1990) qui expose à l'altérité de l'ipse tout en exigeant la conservation de l'idem. Ce double mouvement de conservation et de dissolution de la ressemblance problématise la médiation robotique. Il laisse penser que la médiation – toute médiation – contient nécessairement une force de problématisation et une offre de remédiation implicite. Autrement dit, il y a médiation parce que la relation ne va pas de soi et qu'un problème se pose.

2. La médiation mythique

Faisons le point. Référant le robot à un banal statut d'objet, nous avons mis en évidence une transformation à l'intérieur de la catégorie /nature vs culture/ mais observé certaines résistances qui redistribuent la différence entre le modèle anthropomorphe et le monde. Cette résistance tend à accorder au robot le statut de médiateur à l'intérieur d'un discours mythique où la nature s'impose comme une origine, comme « l'immédiateté première » qui anticipe toute organisation sociale, selon Lévi-Strauss (2009, p. 281), dans laquelle la culture introduit la différenciation. La pensée mythique constitue en effet la nature et la culture comme deux domaines opposés entre lesquels la technique humaine assure la transition. Lévi-Strauss a précisément décrit, par exemple, la fonction de la cuisine⁸ comme opératrice exemplaire de cette médiation technique :

[...] La découverte du feu de cuisine fait surgir le terme moyen : présent, le feu de cuisine médiatise l'opposition du ciel et de la terre ; absent, il laisse les termes polaires devant l'alternative d'une conjonction dont résulterait le monde brûlé, manifestation suprême du jour, ou d'une disjonction dont résulterait le monde pourri, manifestation suprême de la nuit (Lévi-Strauss 2009b, p. 155).

La médiation technique vise à réduire l'opposition, la distance entre la nature et la culture en la limitant, en certains cas, aux besoins de la séparation⁹. La limite devient parfois si mince qu'elle fait apparaître une « transparence réciproque de la nature et de la culture » qui autorise la pénétration mutuelle et des émergences locales¹⁰. Elle s'amincit au point que Courtés (1973, p. 63) se demande si l'effort de la pensée mythique ne vise pas finalement à retrouver un état premier, une « superposition sans contradiction¹¹ ». Le médiateur reste néanmoins « l'élément intermédiaire, qui participe des deux pôles, (et) empêche le retour à l'état chaotique d'indistinction ou de confusion dans lequel l'humanité se trouverait plongée si elle laissait l'un des termes polaires supplanter l'autre », explique encore le sémioticien¹².

Ceci nous permet de décrire le médiateur comme une instance de contrôle de la distance, une sorte de douanier de la frontière avec lequel on peut toujours marchander, transiger pour rouvrir le champ de possibles qui semble figé. La médiation consiste alors en un examen des conditions minimales de la réduction qui préservent la différence fondamentale tout en créant des ressemblances locales. Courtés aperçoit donc un terme complexe dans cet entre-deux « qui conjoint, sans amalgame ou confusion, la nature et la culture. [...] [qui] est à la fois le

⁸ « La cuisine [...] marque [...] le passage de la nature à la culture », explique par exemple Lévi-Strauss (2009a, p. 69).

⁹ «... dans la notion que les indigènes se font du poisson d'origine végétale, l'intervalle entre nature et culture, qui existe sans doute toujours et partout, se trouve réduit au minimum » (2009a, p.285).

¹⁰ Par exemple, comme l'indique Lévi-Strauss, « Entre nature et culture, le poisson opère une sorte de court-circuit [...] une intrusion de la nature dans la culture » (2009a, p. 281).

¹¹ Joseph Courtés (1973, p. 63).

¹² *Ibid.*, p. 64.

lieu d'un écart entre nature et culture, et celui de leur union¹³ ». Il faudrait encore estomper l'apparence de discontinuité de notre discours mythique. Le mythe du cru et du cuit de Lévi-Strauss témoigne en effet, de façon exemplaire, du fait qu'un principe graduel est déjà à l'œuvre dans le discret. Il s'agit ici de rectifier une mesure pour empêcher l'emballlement du cuit vers le brûlé et du cru vers le pourri (1999, p. 56). En d'autres endroits, il faut pondérer l'opulence ou remédier à la disette en diminuant le trop et en augmentant le trop peu. Les médiations, comme l'indique encore Lévi-Strauss, « suppriment ou abaissent la tension entre les pôles dont les charges respectives étaient anormalement élevées » (1999, p. 64). Cette crainte de l'excès semble particulièrement vivace pour le robot qui, si l'on en croit les multiples apparitions cinématographiques, préserve et doit lui-même être préservé du risque d'un anthropomorphisme excessif ou de l'emballlement technologique qui s'achève toujours par son meurtre¹⁴. Le discours mythique préserve ainsi le juste équilibre dans l'aventure technologique.

Nous avons évoqué le discours mythique de Lévi-Strauss et sa relecture par Courtés. Il faut maintenant consulter la relecture faite par Michel Serres (2010¹⁵), qui s'avère d'autant plus précieuse qu'elle se concentre sur l'instance de médiation et lui donne une forme figurative. Serres décrit le parcours mythique en focalisant l'attention sur une figure matérielle, un centre de gravité qu'il appelle « opérateur » autour duquel s'organisent toutes les relations. Selon lui, le parcours mythique résout toujours un problème de communication. Il ne s'agit pourtant pas de relier le différent mais de produire de la ressemblance, de rendre « une discontinuité continue », explique-t-il. Il faut donc « trouver le rapport, le logos de l'analogie, la chaîne des médiétés » (2010, p. 38) pour « trouver l'espace unique » au milieu du chaos, « ouvrir le chemin [...] », dit-il. Sans mentionner le terme, le texte de Serres expose le principe de la médiation qui suppose la mise au jour de ressemblances, d'isotopies qui interrogent des différences souterraines et garantissent un sens possible. Il laisse penser que la médiation assume la fonction sémantique du mythe qui, pour les mythes lévi-straussiens, consiste à attester l'isomorphisme des différents types d'ordre (cosmique/culturel, cosmique/météorologique, etc.) et, pour le robot, l'isomorphisme nature/culture et homme/monde.

Ces différents apports permettent de préciser la médiation du robot humanoïde ; il réalise la transformation problématique en préservant une position d'équilibre. Mais un pas supplémentaire doit être fait pour souligner l'importance de la manifestation du statut de médiateur. Le robot doit manifester les signes du détachement afin d'attester que la superposition dangereuse des deux mondes est bien évitée. Plus exactement, il doit afficher son altérité, son statut de tiers actant tout en manifestant des isotopies structurelles, en dessinant la « chaîne de médiétés » (Serres 2010). Imposer sa propre différence et, en même temps, faire apparaître des ressemblances souterraines pour, finalement, réunir peut-être les deux mondes en sous-main.

3. L'énonciation robotique

Le robot s'approprié donc les propriétés des deux mondes mais les réagence. Ce faisant, il redistribue les ressemblances au sein des différences. En perfectionnant le fonctionnement du terme complexe, la médiation redistribue les propriétés de la nature et de la culture, fait

¹³ *Ibid.*, p. 65.

¹⁴ Ce meurtre restitue la condamnation morale du caractère luciférien de la science, dit Baudrillard (2004, p. 178).

¹⁵ Je remercie Ludovic Chatenet de m'avoir indiqué cette référence.

émerger des ressemblances locales qui rappellent le robot humanoïde à l'immédiateté de la forme humaine tout en le soumettant à la médiation de la technique.

En quoi les robots affirment-ils ce statut de tiers actant ? Il convient maintenant de présenter les grands modèles de robot humanoïde dont la morphologie suit une alternative majeure du design, l'affichage ou la dissimulation : la première voie consiste à manifester l'innovation pour affirmer une présence technologique ; la seconde, à la dissimuler au contraire pour, en l'occurrence, confirmer l'adhérence au corps anthropomorphe. Les robots de la première génération, sur lesquels Baudrillard (1968) concentre son attention relèvent typiquement du design d'affichage ; ceux d'aujourd'hui associent les deux espèces, et associent l'ancêtre R2D2 aux « presque humains » de la série télévisée *Real humans*.

Le statut de médiateur du robot se manifeste clairement au travers d'un design d'affichage qui lui permet d'imposer une force de différenciation et de redistribuer souterrainement la ressemblance. Pour comprendre comment cette stratégie s'exerce dans le robot, la description de Baudrillard (1959, p. 167¹⁶) s'avère précieuse. Dans ce texte rédigé au temps de la société de consommation, il évoque une « métafonctionnalité » qui se nourrit d'« archaïsmes sublimes », « d'un répertoire de formes et de fonctions acquises ». Parce qu'il incarne « le royaume du "machin" pur », le robot semble toujours sortir d'un film de science-fiction, dit-il. Il relève d'un « futur antérieur » projeté dans le présent et disponible pour de nouvelles utilisations. À suivre ces récits de « bricolages » ludiques, on comprend que le robot utilise des signes technologiques à peine rénovés, qui manifestent l'innovation technologique, mais avec ce temps de retard qui les situe déjà dans le passé. En schématisant et en assemblant ces micro-séquences technologiques, il assume ainsi une fonction d'historicisation.

S'il est, pour Baudrillard, une « apothéose du bricolage », ce robot humanoïde s'impose aussi comme une apothéose d'un « storytelling technologique » car, avant toute fonctionnalité, il raconte et exemplifie notre rapport à la technologie. Ce storytelling n'étant que la couverture superficielle d'une narrativité profonde, il manifeste les transformations de la technologie et en articule les séquences et les valeurs. Il assume ainsi une fonction métadiscursive et autorise l'explicitation et l'assimilation de la nouveauté technologique. L'enjeu est de nous familiariser avec l'innovation, d'assurer cette « intégration de l'inconnu dans le connu » que décrit Greimas (1983, p. 124) et sur laquelle les théoriciens du design ont porté toute l'attention¹⁷. Plus exactement, on pourrait avancer que le robot raconte une double tension, ramenant l'étranger à nous pour faciliter son assimilation mais recomposant aussi continuellement une étrangeté ou étrangèreté (Ginzburg) pour jouer avec nos régimes de croyance et problématiser notre rapport au croire. Personnage de cinéma, le robot est donc un réservoir inépuisable de possibles qui, jouant d'une tension temporelle entre demain et hier, le familier et l'étrange, l'action et la fiction, nous permet, au travers de l'expérience de son altérité, d'assimiler tranquillement l'innovation technologique.

Si ce discours est une narration, c'est, nous l'avons déjà suggéré, parce que la fragmentation figurative et sémantique offre divers supports narratifs. Le statut de médiateur du robot induit en effet une fragmentation des formes et des actions : il se présente plus ou moins comme un assemblage de pièces et de temporalités technologiques détachées. Or cette méréologie caractéristique restitue la séparation des deux mondes. Certaines parties du corps, à commencer par le visage, sont anthropomorphes quand d'autres, les membres en général, renvoient explicitement à la technologie. Par certains aspects, la présence renvoie donc à une forme anthropomorphe et réclame le mouvement existentiel tandis que, par d'autres, elle réfère à la technologie qui donne au mouvement une apparence saccadée. Ainsi la

¹⁶ Jean Baudrillard, « Métafonctionnalité : le robot » (1968, p. 167).

¹⁷ Nous pensons particulièrement à Armand Hatchuel (2006, p. 6).

fragmentation affecte-t-elle le mouvement lui-même. De surcroît, l'assemblage semble privilégier l'échange modulaire : on remplace les jambes par des roues et les pieds par des patins. On pourrait même se demander si, au lieu de repenser le robot pour dessiner une forme intégrative, son principe de construction ne privilégie pas systématiquement un modèle méréologique fondé sur la substitution. Tout se passe donc comme si différents répertoires de formes et d'actions étaient déjà disponibles et mis bout à bout, comme si une paléontologie du geste totalement achevée – celle de Leroi-Gourhan (1964) mais aussi celle, rénovée, d'Ingold (2011) – était réassumée de façon dispersée puis associée à un stock de machines incluant toutes les « machines animalières » existantes, par exemple cette machine à courir qu'est, pour Hatwell, la « main du cheval ». Par cette réflexivité, le robot assure son propre commentaire et analyse les possibles qu'il exemplifie lui-même.

Ce métadiscours n'est pourtant qu'une réflexivité seconde, rajoutée à celle de l'action. En effet, toute action se laisse décrire à partir d'une tension entre l'exploration et la réflexivité parce qu'elle vise à construire de la différence mais doit aussi se schématiser elle-même (Fontanille 2014). Or la programmation du robot contraint fortement l'exploration¹⁸ et la réflexivité reste contrainte par l'exigence de se signaler en tant que robot. En même temps qu'il rend un service, transforme une compétence potentielle en usage, le robot se doit de commenter son propre statut. Quel supplément à l'action peut, dans cette configuration, être schématisé puis reversé dans l'action ? Quel est le produit épisémotique d'action ainsi médiée ? Si l'action du robot se caractérise par la fragmentation, elle impose aussi un figement qui fait de lui une sorte de bégaiement technologique. L'accentuation des contrastes tend aussi à théâtraliser la différence. Tout se passe comme si le robot surjouait, exagérait l'hétérogénéité, exemplifiait sur le mode emphatique et jouissif ces innombrables possibles.

Ces quelques principes qui rappellent la recommandation faite par Bertold Brecht (1966) au comédien, « montrez que vous montrez », décrivent une énonciation robotique par laquelle un sujet sélectionne des possibles langagiers pour composer le spectacle de la technologie, à la façon d'un bateleur qui jongle avec des chapeaux tout en s'efforçant d'évoluer sur le fil tendu entre deux mondes, la nature et la culture.

Loin d'être anecdotiques, ces figures de cirque témoignent de la dangerosité de la médiation robotique. En effet, à quelques exceptions près¹⁹, toutes les évocations littéraires ou cinématographiques depuis *Frankenstein* ou *2001, L'odyssée de l'espace*, mentionnent cette dangerosité du robot et de sa médiation. Elles semblent nous inciter à la prudence et recommandent de contenir le robot dans l'entre-deux, où il restera un esclave servile, et de le signaler comme un étranger aux deux mondes, éternel apatride. Mais cette dangerosité est-elle spécifique ? La lecture de Serres (2010), qui s'attache spécifiquement aux figures du puits et du pont, suggère au contraire que toutes les médiations sont dangereuses. En l'occurrence, le risque de la médiation robotique serait celui de la superposition des mondes, l'homme et la machine, l'homme et le monde, la nature et la culture. L'effort de la médiation mythique consiste précisément à révéler cet isomorphisme structurel au grand jour pour empêcher la confusion.

Or la référence à Baudrillard (1968) pourrait nous égarer en limitant le répertoire robotique à un modèle archaïque, celui du design qui affiche sa parenté machinique, en éludant un modèle de seconde génération qui, au lieu d'afficher la technologie, la dissimule sous une apparence humaine. Ce robot-là éclaire le principe de fragmentation sous une lumière nouvelle en la plaçant sous la dépendance d'une sectorisation et d'une spécialisation de l'action. Certes, ce robot qui nous ressemble se présente parfois comme un corps humain

¹⁸ Pour Baudrillard (1968, p. 168), la valeur de cette exploration « reste pauvre ».

¹⁹ Je pense au joli film de Pixar, *Wall-E*.

fragmenté, un tronc sans bras ni jambes voire une simple tête parlante (le robot Bina 48). Un tel morcellement corporel résulte d'une optimisation de l'action qui se spécialise dans un programme unique. Ceci révèle une caractéristique tout à fait essentielle de la médiation : de même que le robot se dédie à une action programmée précisément sectorisée (certains robots de service tiennent compagnie, d'autres font la guerre, d'autres effectuent des réparations dans des zones réactives ; ils s'adressent à des publics et assument des tâches bien distinctes), la médiation sociale demeure sectorielle. Ce constat nous remet en mémoire la définition générale de Davallon (1993) qui situait la difficulté de la définition dans cette contextualisation et laisse penser que, si la médiation est sectorielle, le médiateur reste nécessairement un être incomplet. En somme, le robot ne peut tout à la fois assister des personnes handicapées, faire la guerre, effectuer des réparations en zone dangereuse et tenir compagnie : il doit se spécialiser dans une action et un registre de valeurs. En somme, il fait une chose très bien, mais s'avère parfaitement incompétent pour le reste. Cette spécialisation se conçoit sous deux grands aspects, comme une garantie de fonctionnalité et une garantie statutaire.

S'agissant de l'action, on aperçoit d'emblée les contradictions formelles qui sont liées à la spécialisation. Un robot ne peut être à la fois grand et petit, impressionnant et rassurant. À l'inverse, la polyvalence engendrerait cette forme de compromis formelle qu'incarne déjà le corps humain, mais contredirait l'efficacité attendue du robot. En somme, la spécialisation permet l'optimisation tout en garantissant la cohérence des valeurs qu'elle maintient dans un registre convenu. Mais la polyvalence oppose aussi un interdit statutaire et dénie au robot une intégrité de sujet. Si nous évoquons une énonciation robotique, c'est qu'un sujet s'engage, qui ne peut être ce robot. On retrouve ici la crainte manifestée par la médiation mythique, celle d'une superposition des deux mondes. Le robot, comme tout médiateur, reçoit seulement une délégation pour l'action.

Il serait sans doute intéressant d'envisager les conditions d'une énonciation relativement à celles de l'action données par Arendt (1961), qui l'associe en outre à une possibilité de parole. On retrouverait, dans l'énonciation comme dans l'action, cette possibilité d'engagement qu'inclut la notion sémiotique de *pratique* et qui est le point de départ de la structuration modale (Fontanille 2008). Le robot ne doit pas assumer l'intégrité d'un sujet ni porter sa propre parole : telle est la condition de la médiation. Parvenant au terme de ce parcours, il importe surtout de rapporter l'énonciation à une intégrité du sujet, d'en priver le robot et de lui réserver seulement une énonciation elliptique et emphatique qui systématise les discontinuités. Si cette énonciation sectorise l'action, c'est certes pour viser l'optimisation mais aussi pour clôturer chaque partie sur elle-même, la re-schématiser et ainsi, redoubler la réflexivité énonciative.

Le robot est un être incomplet, qui ne sait en somme que bégayer.

Références bibliographiques

- ARENDR, Hannah (1994), *Condition de l'homme moderne*, trad. fr. par Calmann-Levy, Paris, Agora, 2004.
- BAQUE, Dominique (2007), *Visages, du masque grec à la greffe du visage*, Paris, Regard.
- BAUDRILLARD, Jean ([1968] 2004), *Le système des objets*, Paris, Gallimard.
- BEYAERT-GESLIN, Anne (2012), *Sémiotique du design*, Paris, PUF.
- (2015), *Sémiotique des objets. La matière du temps*, Liège, Presses universitaires de Liège, « Sigilla ».

- BRECHT, Bertold (1970), *Petit organon pour le théâtre*, trad. par J. Tailleur, Paris, L'Arche, 1948
- CARDOSO, Stéphanie (2012), « Amicalité des robots de compagnie : une approche poétique par le design », *Interfaces numériques*, vol. 1, n° 1.
- CITTON, Yves (2012), *Gestes d'humanité. Anthropologie sauvage de nos expériences esthétiques*, Paris, Armand Colin.
- COURTÈS, Joseph (1973), *Lévi-Strauss et les contraintes de la pensée mythique. Une lecture sémiotique des « Mythologiques »*, Paris, Mame.
- DAGOGNET, François (1989), *Eloge de l'objet, Pour une philosophie de l'objet*, Paris, Vrin.
- DARIO, Paolo, GUGLIEMELLI, Eugenio et LASCHI, Cecilia (2001), « Humanoid and personal robots : design and experiments », *Journal of robotic systems* 18 (12), p. 673-690.
- DAVALLON, Jean (2003), « La médiation : la communication en procès ? », *MEI « Médiation et information »*, n° 19, p. 36-59.
- DELEUZE, Gilles (2003), *Pourparlers 1972-1990*, Paris, Minuit.
- et GUATTARI, Félix (1980), *Mille plateaux, Capitalisme et schizophrénie 2*, Paris, Minuit.
- DELOCHE, Bernard (1980), *L'art du meuble, Introduction à l'esthétique des arts mineurs*, Lyon, L'Hermès.
- DESCOLA, Philippe (2005), *Par-delà nature et culture*, Paris, Gallimard.
- DÜRER, Albrecht (1995), *Instruction sur la manière de mesurer*, trad. fr. par J. Bardy et Michel Van Peene, Paris, Flammarion.
- ECO, Umberto (1997), *Kant et l'ornithorynque*, Paris, Grasset, 1999.
- FLOCH, Jean-Marie (1995), *Identités visuelles*, Paris, PUF.
- FLUSSER, Vilém (1993), *Petite philosophie du design*, trad. fr. par Claude Maillard, Circé, 2002.
- FONTANILLE, Jacques (2004), *Soma & séma, Figures du corps*, Paris, Maisonneuve et Larose.
- (2008), *Pratiques sémiotiques*, Paris, PUF.
- (2014), « L'énonciation pratique : exploration, schématisation et transposition », *Common. Communication multimodale et collaboration instrumentée*, Liège, Université de Liège, p. 25-28.
- FOUCAULT, Michel (1966), *Les mots et les choses, Une archéologie des sciences humaines*, Paris, Gallimard, 2007.
- FRESNAULT-DERUELLE, Pierre (1983), *L'éloquence des images. Images fixes III*, Paris, PUF.
- GREIMAS, Algirdas Julien (1983), *Du sens II, Essais sémiotiques*, Paris, Seuil.
- GUIDOT, Raymond (2000), *Histoire du design 1940-2000*, Paris, Hazan.
- HATCHUEL, Armand (2006), « Quelle analytique de la conception ? Parure et pointe en design ? ». *Le design. Essais sur des théories et des pratiques*, Institut Français de la Mode.
- HATWELL, Yvette (1986), *Toucher l'espace. La main et la perception tactile de l'espace*, Lille, Presses universitaires de Lille.
- HISHIGURO (2006) « Interactive humanoids and androids as ideal interfaces for humans », *Proceedings of the 11th conference on intelligent user, Interfaces, IVI 06*.
- LEROI-GOURHAN, André (2002[1943]), *Milieu et techniques, Évolution et techniques*, Paris, Albin Michel.
- (1964), *Le geste et la parole*, Paris, Albin Michel.
- INGOLD, Tim (2011), *Being alive. Essays on movement, Knowledge and Description*, London, Routledge.
- LANDOWSKI, Éric (1997), *Présences de l'autre, Essais de socio-sémiotique II*, Paris, PUF.
- LATOUR, Bruno (1991), *Nous n'avons jamais été modernes. Essai d'anthropologie symétrique*, Paris, La Découverte.

- (2008), « A cautious Promethea ? A few steps toward a philosophy of design (With special attention to peter Sloterdijk », Keynote lecture, *History of Design Society*, Falmouth, 3rd September 2008 <http://bruno-latour.fr/articles> [Traduction italienne *Italian translation* « Un Prometeo cauto ? Primi passi verso una filosofia del design », *Il discorso del design Pratiche di progetto e saper-fare semiotico*, Serie speciale rivista dell Associazione Italiana di Studi Semiotici Anno III, n° 3/4 p. 255-263].
- LÉVI-STRAUSS, Claude (1999), « Du miel aux cendres », *Paroles données*, Paris, Plon.
- (2009a), *Le cru et le cuit, Mythologiques*, tome 1, Paris, Plon.
- (2009b), *L'origine des manières de la table, Mythologiques*, tome 3, Paris, Plon.
- MERLEAU-PONTY, Maurice (1968), *Cours au collège de France (1952-60)*.
- (1994[1945]), *Phénoménologie de la perception*, Paris, Gallimard.
- MOLES, Abraham (1969), « Objet et communication », introduction à *Communication*, vol. 13.
- (1972), *Théorie des objets*, Éditions Universitaires.
- MORIN, Edgar, (1973), *Le paradigme perdu : la nature humaine*, Paris, Seuil.
- (1991), « Nature et culture », in R. Maggiori et C. Delacampagne (dir.), *Philosopher. Réflexions philosophiques des grands penseurs contemporains*, Paris, Robert Laffont, « Bouquins », p. 39-49.
- NISHIWAKI, K., SIGUHARA, T., KAGAMI, S., KANCHIRO, F., INABA, M., INOUE, H. (2000) « Design and development of research platform for perception. Inaction integration in humanoid robot : H6 », *Proceedings of the 2000 IEEE/RS international Conference on intelligent Robots and Systems*, p. 1559-1564.
- NORMAN, Donald (2004), *Why we like (or hate) everyday things*, Basic books.
- PESSOA, Fernando (1982), *Le livre de l'intranquillité*, trad. fr., Paris, Christian Bourgois, 2011.
- SARTRE, Jean-Paul (1938), *La nausée*, Paris, Gallimard.
- SHAIRI, Hamid Reza et FONTANILLE, Jacques (2001), « Approche sémiotique du regard photographique : deux empreintes de l'Iran contemporain », in « Dynamiques visuelles », *Actes sémiotiques*, n° 73-74-75.
- RICŒUR, Paul (1990), *Soi-même comme un autre*, Paris, Seuil.
- SERRES, Michel (2010[1983]), « Discours et parcours », in Cl. Lévi-Strauss (dir.), *L'Identité*, Paris, PUF, « Quadrige ».
- SIMMEL, Georg (2003[1903]), « La quantité esthétique », in *Le cadre et autres essais*, trad. fr. par K. Winkelvoss, Paris, Le Promeneur.
- TISSERON, Serge (2014), « Des robots et des hommes : lesquels craindre », *Études*, n° 4210, novembre 2014, pp. 33-44.
- TROVATO, Gabriele, KISHI, Tatsuhiko, ENDO, Nobutsuna, HASHIMOTO, Kenjo (2012), « A cross-cultural study on generation of culture. Dependent facial expressions of humanoid social robot », *ICSR*, Springer Verlag Berlin Heidelberg, pp. 35-44.
- VERÓN, Eliseo (1983), « Il est là, je le vois, il me parle », *Communication*, n° 38, Paris, Seuil.
- ZILBERBERG, Claude (2006), *Éléments de grammaire tensive*, Limoges, Pulim.