

# Analogie et technologie

Jamil Alioui

Juillet 2020

## Table des matières

Introduction	2
1 L'analogie comme technique	5
1.1 Le problème de l'intuition originaire chez Simondon . . . . .	5
1.2 Le problème de l'origine de la signification chez Cassirer . . . . .	14
1.3 Position du problème . . . . .	17
1.3.1 Hypothèse de lecture . . . . .	17
1.3.2 L'analogie comme procédé techno-symbolique . . . . .	21
1.3.3 Ouvertures . . . . .	27
2 Technique analogique et technique « numérique »	29
2.1 L'hypothèse de travail . . . . .	29
2.2 Considérations technologiques . . . . .	30
2.3 STS, médiologie et technologie . . . . .	35
2.4 Définition de l'informatique . . . . .	36
2.5 Compatibilité analogique de l'ordinateur . . . . .	38
2.5.1 Situer la programmation . . . . .	38
2.5.2 Machine « numérique » et machine « textuelle » . . . . .	43
2.6 Conséquences de la compatibilité analogique de l'ordinateur . . . . .	45
3 Bibliothèque et technothèque	50
Du mode d'existence grammatotechnique . . . . .	50
Liste des ouvrages cités	61

La question de la relation entre technique et écriture était au cœur de mon projet de thèse tel qu'il a été conçu au départ, c'est-à-dire à partir d'une connaissance partielle des textes de Gilbert Simondon et sur la base des résultats de la recherche menée dans mon travail de mémoire qui, il faut le préciser, ne portait pas spécifiquement et exclusivement sur Simondon. Or, l'abord de l'intégralité du corpus simondonien, de la littérature secondaire ainsi que la volonté – qui s'est petit à petit transformée en exigence – d'inscrire ma recherche doctorale dans l'horizon de problèmes actuels<sup>1</sup>, m'amènent à en revoir la structure. Dans le sillage de la problématique des « grammatotechniques » et dans la visée d'une définition claire de ce concept, inauguré dans mon mémoire, il s'agit de construire une problématique moins artificielle et moins « forcée ». En effet, la question des machines d'écriture et de l'écriture machinique, « appliquée » à Simondon est une question « forcée » dans le sens où, même si elle se dévoile effectivement à partir d'une lecture de Simondon, cette question n'est pas une question simondonienne. Cette constatation réclame un remaniement à partir d'une interrogation sur les origines du problème et, particulièrement, sur sa relation à la philosophie de Simondon, notamment telle qu'elle a été jouée dans mon mémoire contre la doctrine latourienne de *l'Enquête sur les modes d'existence*.

Le problème de la relation entre technique et écriture me paraît aujourd'hui faire signe vers une question plus générale et davantage en lien avec Simondon : celle de la relation entre analogie et technologie. C'est cette dernière question que je me propose désormais d'étudier et c'est la structure générale de cette étude que j'aimerais présenter ici, en elle-même d'une part – sous la forme d'une articulation entre le thème de la technique en tant qu'analogie et celui de l'analogie en tant que technique – mais d'autre part aussi à partir de ce qu'elle fait à ma problématique

1. En philosophie mais aussi « dans le monde », si cette distinction est sensée, or j'aimerais aussi montrer en quoi elle ne l'est pas.

initiale. Deux questions parallèles sont donc posées : 1<sup>o</sup>) quels sont les enjeux propres de la relation entre analogie et technologie à partir et au-delà d'une lecture de Simondon ? et 2<sup>o</sup>) où passe la question de la relation entre technique et écriture, comment se reconfigure-t-elle dans ce nouveau champ de tensions ?

Le développement de la seconde question ne vise qu'à mettre en lumière le lien entre le projet de thèse initial et la présente proposition de reconfiguration, car, cette reconfiguration ne contient pas moins la question de la relation entre technique et écriture que le premier projet, mais la contient désormais comme cas particulier d'un ensemble plus général de problèmes.

Les objectifs de la recherche, auxquels correspondent autant d'axes d'investigation, sont au nombre de trois<sup>1</sup> et sont à considérer en bloc :

**Objectif 1.** Contribuer aux études simondoniennes à partir de la philosophie de la culture (et *vice-versa*) en éclaircissant les fonctions de l'analogie en regard de celles de la technique (et réciproquement en éclaircissant les fonctions de la technique en regard de celles l'analogie). Une telle contribution revient à articuler à nouveaux frais l'œuvre de Simondon (*ILNFI*, *MEOT*, les cours et tous les autres textes) par le moyen, notamment d'une étude du réalisme de la relation dans le contexte particulier des informations symboliques de la culture.

**Objectif 2.** Contribuer à la fondation épistémologique – et, par incidence, à l'institutionnalisation – d'une technologie comme étude des éléments, objets et réseaux techniques, distincte de la phénoménologie des techniques ou de la sociologie des usages. Ma thèse défend le point de vue selon lequel la technologie ne distingue pas entre technique et symbole, au contraire : leur relation constitue son objet.

**Objectif 3.** Contribuer à une compréhension éclairante de la situation particulière que nous vivons aujourd'hui face au « numérique », évaluer les conditions de possibilité d'une connaissance technologique du « numérique », c'est-à-dire d'une connaissance ni phénoménologique ni sociologique.

Les objectifs 1 et 2 sont en relation car les informations symboliques de la culture de même que la pensée analogique sont d'ordre technique et doivent être approchées et étudiées comme telles, c'est du moins la thèse qui sera développée

1. Pour des raisons de clarté de la structure, j'indique à chaque fois, en marge des propos qui suivent, à quels objectifs/axes ils correspondent. Les indications précédées de la lettre « R » signalent une dépendance à l'objectif : « R1 », par exemple, signifie que le passage en marge duquel l'indication apparaît requiert l'accomplissement du premier objectif.

dans une première partie. Les objectifs 2 et 3 sont en relation car la technologie, contrairement à d'autres disciplines candidates (phénoménologie des techniques et sociologie des usages notamment) permet une compréhension indéniablement plus profonde des spécificités et complexités de notre culture en général et de notre « culture numérique » en particulier.

## 1. L'analogie comme technique

Cette première partie a pour but d'indiquer la possibilité d'une philosophie de la culture technique capable de tirer parti à la fois des travaux de Gilbert Simondon et de ceux d'Ernst Cassirer. Le moyen de cette composition est une articulation co-éclairante des deux doctrines. Cette première partie est partagée en trois sous-sections. Les deux premières présentent ma lecture de Simondon et de Cassirer. La troisième sous-section expose le problème de leur articulation à partir d'un rapprochement entre l'idée de symbole issue de Cassirer et celle de technique issue de Simondon. En remontant les fils méthodologiques jusqu'à la lecture de Kant proposée par François Marty<sup>1</sup>, il s'agit de voir que l'emploi de l'analogie par Simondon et Cassirer constitue dans les deux cas la recherche d'une présupposée compatibilité générale de l'information (dans l'être et dans la culture). Cette recherche et découverte de compatibilité correspond à une exigence de sens dans l'être, elle est le moyen pour un entendement fini de comprendre la signification du devenir sans transgresser l'exigence transcendantale héritée de la révolution copernicienne. Elle peut devenir l'assise d'un critère technologique de compatibilité technique au sein des structures et des opérations constituant la culture. <1> <2>

### 1.1. Le problème de l'intuition originaire chez Simondon

S'il fallait réduire l'ensemble de la recherche de Simondon à un seul postulat, il s'agirait indubitablement du « réalisme de la relation » auquel correspond l'idée d'une « réalité complète » ou « primitive » – appelée ailleurs « être pré-individuel » –, objet de ce que Simondon nomme « philosophie première ». Le réalisme de la relation est une hypostase, un présupposé, qui permet à la pensée du philosophe de l'individuation et de la technique de répondre à deux problèmes traditionnels hérités de la philosophie occidentale : le premier problème est ontologique et concerne l'arbitraire des typologies hylémorphiques et substantialistes qui ne tiennent compte que des résultats de l'individuation, des produits de l'ontogenèse, et non des processus génétiques. Il s'étend jusqu'à la question de la réalité des propriétés sensibles et comprend donc une discussion sur l'origine et le sens des universaux. Le second problème est épistémologique et concerne la relation entre les termes que sont le sujet et l'objet tels qu'ils se trouvent formulés par la

1. François MARTY, *La naissance de la métaphysique chez Kant. Une étude sur la notion kantienne d'analogie*, Paris, Beauchesne, 1980.

philosophie critique et la phénoménologie. À ce dernier problème, Simondon répond que si objet et sujet sont des termes en relation réelle alors ils doivent trouver leur origine dans un unique processus d'individuation problématique duquel ils sortent. Autrement dit, penser à partir de la distinction entre sujet et objet, c'est ignorer le processus de déphasage de l'être dont le sujet et l'objet proviennent nécessairement (selon le postulat) et dont la forme actuelle du sujet et de l'objet n'épuise pas la connaissance, la compréhension ou la problématisation. Ne pas interroger l'origine et le sens exact du « terme » supposé par la critique et convoyé dans les notions de sujet et d'objet c'est, selon Simondon, se donner arbitrairement l'objet et le sujet.

Notre existence finie, par le fait de notre propre individuation, présuppose en quelque sorte l'ontogenèse. Nous ne sommes pas là de toute éternité *a priori*, nous sortons d'un processus, nous sommes produits dans le contexte d'un devenir qui précède et qui succède à notre existence et qui concerne toutes les individuations, au-delà et en-deçà de l'individuation vitale. Nous ne pouvons donc pas connaître le préindividuel, nous le comprenons toutefois en nous sous la forme d'un problème car notre propre devenir est analogue à celui de l'être, il en fait partie. Ce mode de saisie problématique du préindividuel n'est ni celui de la connaissance physique par les symboles ni celui psychosocial « par les concepts »<sup>1</sup>. Au fond, il n'y a pas *stricto sensu* de connaissance du préindividuel car le préindividuel, par le postulat du réalisme de la relation, est une réserve d'énergie potentielle qui s'épuise dans notre propre individuation, une virtualité commune au connaissant et au connu, « en marge de la connaissance proprement dite »<sup>2</sup>. Comme elle est nécessairement analogue de la réalité complète dans l'individu, cette virtualité se donne à lui comme intuition de son individuation et, par analogie toujours, intuition de l'ontogenèse. La connaissance par les symboles implique une opération de stabilisation, de structuration de cette intuition du préindividuel, qui rend saisissable et manipulable pour l'individu le devenir de l'être. On passe de l'intuition à la connaissance structurée ou stabilisée, nous dit Simondon, en axiomatisant.

On peut réconcilier la définition habituelle de l'axiomatique<sup>3</sup> avec celle propre à Simondon en admettant qu'axiomatiser signifie, sinon arrêter, du moins stabili-

1. Gilbert SIMONDON, *L'individuation à la lumière des notions de forme et d'information*, Grenoble, Millon, 2005, 2013, 2017, p. 119.

2. *Ibid.*, p. 36.

3. L'axiomatique en tant que « mode d'exposition des sciences exactes fondé sur des propositions admises sans démonstration et nettement formulées et des raisonnements rigoureux », Georges GLAESER, « Axiomatique » in *Encyclopædia Universalis*.

ser un ensemble d'individus de façon à constituer un point de départ satisfaisant vis-à-vis du problème. Autrement dit, l'entente, l'appréhension d'un problème – ne fût-ce que sa présentation – requiert un seuil de stabilité atteint au fur et à mesure d'une certaine activité de maintien et de systématisation. **Axiomatiser signifie donc, selon ma lecture, individuer un ensemble d'éléments qui permettent de soutenir un fonctionnement, un système, c'est-à-dire de faire l'« effet » d'une substance et qui par là puisse avoir valeur de fondation.** Le grec ἀξιωμα σημαίνει « digne d'être considéré », « convenable » ; ce terme, à l'origine de notre actuel « axiome », nous rappelle que l'axiomatique est aussi une affaire d'axiologie et donc d'éthique, c'est-à-dire ici qu'elle renvoie à un problème comprenant positivement la sphère de l'action et de la valeur et donc non limité à la contemplation théorique. On comprend par là pourquoi Simondon rapporte aussi l'axiomatisation au domaine de l'invention<sup>1</sup>. Par surcroît, la partie consacrée aux produits humains, dans la *Note complémentaire sur les conséquences de la notion d'individuation*, distingue la machine de l'individu vivant notamment à partir du rôle et de la mobilité de l'axiomatique dans le devenir.<sup>2</sup> « Toutes les machines sont comme des machines à calculer. Leur axiomatique est fixe pendant toute la durée d'une opération, et l'accomplissement de l'opération ne réagit pas sur l'axiomatique. Au contraire, l'individu est un être dans lequel l'accomplissement de l'opération réagit sur l'axiomatique, par crises intenses qui sont une refonte de l'être. »<sup>3</sup> **L'axiomatisation peut donc être considérée comme une opération technique qui a lieu au sein de l'ontogenèse (et non « dans » l'individu).** Axiomatiser l'ontogenèse, c'est constituer un ensemble de notions assez stables pour en permettre une compréhension, une connaissance. L'axiomatisation, en effet, fait passer le problème du domaine de l'abstraction à celui du concret ; comme l'individuation de l'objet technique, elle peut, selon moi, être dite concrétisation. Au XVIII<sup>e</sup> et XIX<sup>e</sup> siècles par exemple, l'idée d'atome, qui existe sous forme abstraite depuis les philosophes présocratiques, se trouve concrétisée à la fois par un ensemble de théories physico-chimiques mais aussi par un ensemble de succès empiriques. L'histoire de la concrétisation de l'atome physique valide donc en quelque sorte l'intuition antique de l'atome en tant que réponse à un problème ; c'est en ce sens du moins que j'interprète l'expression de Simon-

1. Tel qu'indiqué dans l'*incipit* méthodologique de la fameuse conférence « Forme, informations, potentiels », SIMONDON, *ILNFI*, *op. cit.*, p. 537.

2. Voir aussi Gilbert SIMONDON, *Du mode d'existence des objets techniques*, Paris, Aubier, 1958, 1969, 1989, 2001, 2012, p. 190.

3. SIMONDON, *ILNFI*, *op. cit.*, p. 346.

don selon laquelle l'axiomatisation est auto-justificative<sup>1</sup> : en tant qu'elle formule une théorie par tentatives empiriques sur la base d'une intuition, l'axiomatisation est intrication de l'intelligible et du sensible dans des symboles, c'est pourquoi il est impossible d'en « indiquer la méthode avant de l'utiliser »<sup>2</sup>. La méthode en question est la « transduction ».

La transduction est définie dans l'introduction de la thèse principale. Elle est démarche de l'esprit, intuition, individuation de symboles et prolongement du problème du préindividuel, elle est apparition de structure dans un domaine problématique<sup>3</sup>, entre idée et concept, entre une pensée des fonds, réaliste (que Simondon fait remonter à la supériorité axiologique et métaphysique de l'antérieur et de l'extérieur que l'on trouve chez Platon) et une pensée des formes, nominaliste (que Simondon fait remonter à l'inventivité typologique du genre prochain et de la différence spécifique propre à l'hylémorphisme d'Aristote)<sup>4</sup>. Elle signale une discontinuité dans l'être à partir d'une continuité : ce que Simondon nomme « domaine » se donne comme ensemble de propriétés transductibles, comme un champ de continuité expérimentale qui, en tant que champ, c'est-à-dire en tant qu'individu, est lui-même une discontinuité.<sup>5</sup> L'un des exemples préférés de Simondon est le domaine des ondes électromagnétiques. Incommensurable malgré certaines ressemblances à celui des ondes sonores et donc discontinu avec lui car « les élongations sont toujours transversales pour la lumière, alors qu'elles sont toujours longitudinales pour le son se propageant dans un gaz »<sup>6</sup>, le domaine des ondes électromagnétiques partage toutefois avec le domaine des ondes sonores l'identification de rapports de continuité. La transduction peut donc être dite recherche de relations compatibles dans l'être, elle est « *distribution* du réel selon une mesure, critère commun de l'extension et de la compréhension »<sup>7</sup>. Elle est découverte d'information par analogie appliquée.

La transduction de l'information n'épuise donc pas la source de l'information dans une destination objective, dans une « chose » qui en arrêterait le modèle ou

1. « Comme la décision dans la morale provisoire, le choix notionnel primitif est investi d'une valeur auto-justificative ; il se définit par l'opération qui le constitue plus que par la réalité qu'il vise objectivement, comme l'hypothèse cosmogonique des tourbillons, qui n'a pas besoin d'être vraie pour être valable. » *Ibid.*, p. 524

2. *Ibid.*, p. 92.

3. *Ibid.*, p. 34.

4. J'ai abordé cette question dans ma contribution à la journée d'études sur les fonctions de l'analogie organisée par Matthieu Amat.

5. Cette discontinuité pourrait correspondre en partie à ce que Cassirer nomme « série ».

6. SIMONDON, *ILNFI*, *op. cit.*, p. 109.

7. *Ibid.*, p. 109.



en répéterait le concept, elle tente plutôt de devenir *comme* l'être devient, de faire *comme* l'être fait, c'est-à-dire de fonctionner, d'opérer analogiquement à l'ontogénèse et donc de maintenir ses tensions et ses mouvements originaires tout en les entraînant à un autre ordre de grandeur. « L'information [...] n'est jamais déposée dans une forme pouvant être donnée ; elle est la tension entre deux réels disparates, elle est *la signification qui surgira lorsqu'une opération d'individuation découvrira la dimension selon laquelle deux réels disparates peuvent devenir système* »<sup>1</sup>. L'information est donc indication d'un problème, d'une tension entre deux ordres de grandeur et, en même temps, signal d'une résolution possible par individuation entre ces deux ordres (qui deviendront respectivement individu et milieu associé). Elle implique aussi bien l'existence réelle de la « source » que la compatibilité – Simondon parle de métastabilité – du « récepteur ». Cette compatibilité signale la réalité de la relation qui existe entre la « source » et le « récepteur », elle indique donc une certaine communauté des relata, étant entendu qu'« être compatible avec » c'est *a minima* « avoir quelque chose de commun avec » ou « en commun avec ». En ce sens, l'information est bien propagation du sens, de la signification, qui se prolonge de la tension originare, du domaine problématique, vers l'individu en devenir.

Lorsqu'elle réussit, la transduction individue des symboles qui sont un prolongement réel de la chose ou du domaine symbolisés : « le symbole ramène l'objet à la mesure de l'organisme »<sup>2</sup> et « à l'attention », pourrait-on dire, de celui qui applique l'analogie et qui doit être capable de percevoir l'information acheminée. La transduction continue l'information dans un ordre de grandeur qui en rend possible la saisie ; l'information est guidée, conduite par un symbole. Lorsqu'elle échoue à trouver des analogies, la pensée n'individue que des signes, « artificiellement liés aux choses »<sup>3</sup>, c'est-à-dire requérant un tiers externe à la relation entre chose et symbole. **Ma lecture de Simondon accorde une place importante à cette notion de tiers externe ou tiers artificiel, peu développée par l'auteur mais pourtant très présente dans son économie conceptuelle.** À titre d'exemple, le négatif dans la dialectique pourrait être considéré comme un tel tiers. Avec Simondon, en effet, le problème se prolonge dans sa résolution, au fur et à mesure du processus d'invention et de concrétisation technique qui, lorsqu'il triomphe, est aussi un processus de découverte. En ce sens, la philosophie de Si-

1. *Ibid.*, p. 31.

2. Gilbert SIMONDON, *Communication et information*, Paris, PUF, 2015, p. 373.

3. SIMONDON, *ILNFI*, *op. cit.*, p. 332.

mondon n'est pas dialectique car l'individuation de la pensée ne supprime pas le problème par le travail du négatif mais, plutôt, l'informe, lui donne une forme et par là le révèle. Au négatif comme moyen technique tiers arbitraire Simondon répond en reconduisant la métastabilité dans un symbole stabilisé qui prolonge le problème plutôt qu'il l'annihile, permettant efficacement de s'en saisir et éclairant l'origine de sa signification. De même, toute typologie hylémorphique est elle aussi un tel tiers. L'exemple paradigmatique de la télévision dans la thèse principale éclaire bien la façon artificielle dont une telle typologie vient brouiller la continuité de l'information réelle : ce sont bien, explique Simondon, des aspects psycho-sociaux arbitraires, institutionnels ou administratifs qui viennent interrompre la continuité du domaine des ondes électromagnétiques<sup>1</sup>. La notion <3> de codage propriétaire et arbitraire que je développe dans la deuxième partie de ce plan, repose elle aussi sur celle de tiers artificiel. S'il est impossible de concevoir technologiquement le « numérique » c'est parce que ce que l'on nomme là ne trouve sa genèse qu'au prix d'un codage tiers et arbitraire inaccessible *by design* à l'étude technologique et à ses exigences méthodologiques.

La distinction entre symbole et signe repose donc sur l'idée d'une compatibilité de l'information au sein d'un domaine<sup>2</sup>, immanente à un champ de continuité. Mais ces domaines communiquent entre eux, ils s'informent les uns des autres car ils proviennent, eux aussi, d'une préindividualité commune ; c'est du moins un postulat dont le réalisme de la relation oblige la vérification : « nous devons nous demander si cet édifice intellectuel n'exige pas, comme condition de stabilité, une transductivité absolue de toutes les propriétés et de tous les termes. Sans cette parfaite cohérence, la notion de genre réapparaîtrait, avec toute l'obscurité latente qu'elle amène avec elle. »<sup>3</sup> Il incombe alors à la philosophie, en tant que « pensée qui a l'intuition du devenir des modes de relation entre l'homme et le monde »<sup>4</sup>, de formuler les relations entre ces domaines et, ainsi, de symboliser l'être complet, c'est-à-dire d'opérer des transductions entre les domaines de transduction, recherchant et, éventuellement, montrant la compatibilité de l'information au-delà de chaque domaine, dans l'être complet.<sup>5</sup> Ces domaines existants constituent alors, par analogie, l'axiomatique de la philosophie comme individua-

1. *Ibid.*, p. 117-118.

2. *Ibid.*, p. 128.

3. *Ibid.*, p. 110.

4. SIMONDON, *MEOT*, *op. cit.*, p. 326.

5. C'est bien l'encyclopédisme simondonien qui se fait jour dans cette exigence de compatibilité des domaines de compatibilité.

tion de la pensée : « l'axiomatisation de la connaissance de l'être préindividuel [...] ne peut être contenue dans une logique préalable, car aucune norme, aucun système détaché de son contenu ne peuvent être définis : seule l'individuation de la pensée peut, en s'accomplissant, accompagner l'individuation des êtres autres que la pensée »<sup>1</sup>.

La philosophie en tant qu'individuation de la pensée est donc la recherche, l'invention<sup>2</sup> et la découverte de signification la plus éminente. Cependant, l'affirmation selon laquelle aucune logique préalable ne peut contenir l'axiomatisation de la connaissance de l'être paraît hautement problématique. L'expression « individuation de la pensée »<sup>3</sup>, distinguée par Simondon de la « logique », est ambiguë. Que signifie-t-elle ? La philosophie individue un symbole de l'être complet, mais l'individuation de la pensée signifie-t-elle vraiment cette individuation symbolique ? La question doit être posée sérieusement car Simondon précise dans plusieurs de ses textes, de façon certes discrète mais marquante, que les symboles ne sont pas toute la philosophie. En effet, comme je l'ai déjà mentionné, la philosophie a « l'intuition du devenir des modes de relation entre l'homme et le monde »<sup>4</sup>, or toute intuition, en principe, est inconditionnée, donc non symbolique. Aussi la philosophie peut être « recherche implicite »<sup>5</sup>, c'est-à-dire dépourvue d'expression. Ailleurs, elle est dite « instinct de chercher l'être »<sup>6</sup>, ce qui évoque davantage la passivité et l'inconscient qu'une quelconque faculté active d'informer. De façon plus générale il y a, écrit Simondon, une « spiritualité de l'instant »<sup>7</sup> différente mais non moins importante que « la spiritualité écrite, parlée, exprimée, enregistrée » ; en d'autres termes : le symbole n'est qu'une partie de la « spiritualité ». Le philosophe est, à en lire ces passages, « par nature » modulé par le problème de l'être complet. L'individuation de la pensée doit-elle alors être entendue comme intuition « implicite » ou comme symbolisation « explicite » ? Et ne doit-elle vraiment rien aux symboles déjà là dans la culture ?<sup>8</sup> « La culture ne

1. SIMONDON, *ILNFI*, *op. cit.*, p. 36.

2. Une étude des notions de forme implicite et d'invention révèle que ce terme ne permet pas chez Simondon de réduire le processus d'invention à quoi que ce soit d'arbitraire.

3. SIMONDON, *ILNFI*, *op. cit.*, p. 36.

4. SIMONDON, *MEOT*, *op. cit.*, p. 326.

5. SIMONDON, *ILNFI*, *op. cit.*, p. 228.

6. Gilbert SIMONDON, *Sur la philosophie. 1950-1980*, Paris, PUF, 2016, p. 30.

7. SIMONDON, *ILNFI*, *op. cit.*, p. 246.

8. J'anticipe légèrement en indiquant que ma perspective de lecture est ici tout à fait analogue à celle de Cassirer face à Heidegger durant la querelle de Davos : « Comment est-il possible, comment est-il pensable que nous puissions nous comprendre de *Dasein* à *Dasein* dans le médium du langage ? [...] Cette question doit être résolue. Peut-être ne peut-on pas résoudre à partir de là toutes les

peut être efficace que si elle possède au point de départ cette capacité d’agir sur des symboles et non sur les réalités brutes »<sup>1</sup>. **Si par « point de départ » Simondon entend bien, comme je le crois, cette intuition « naturelle » du problème de l’ontogenèse, alors cette dernière citation devient parfaitement incompréhensible car, à bien la lire, la culture devrait déjà être symbolique – ou, au moins, avoir une capacité symbolique – au moment de l’intuition originaire, ce qui obscurcit gravement l’idée même d’origine.**

Par surcroît, la doctrine simondonienne interdit explicitement toute information dépourvue d’individuation. « L’information est la formule de l’individuation, formule qui ne peut préexister à cette individuation ; on pourrait dire que l’information est toujours au présent, actuelle, car elle est le sens selon lequel un système s’individue »<sup>2</sup>. Il n’y a pas chez Simondon d’information sans individuation, mais il n’y a pas non plus de signification sans information. **Or, si l’axiomatisation de la connaissance de l’être est prélogique, s’il y a un au-delà (ou un en-deçà) du symbolique et du technique, et si toute individuation reconduit pourtant une information et donc possède une formule, alors il y a, à l’origine de la signification, une formule de l’individuation qui n’est elle-même ni symbolique ni logique car naturellement donnée à la pensée sous la forme d’une intuition, d’un instinct. Mais alors c’est la distinction entre « être de la pensée » et « êtres autres que la pensée » qui par là devient intenable.** Simondon emploie ici le mot « formule » certainement pour éviter de retomber dans les ambages du lexique de la forme, qui ruinerait *a priori* sa tentative de différencier la forme et l’information. La formule renvoie en effet plutôt à l’opérativité d’une fonction, mais elle peut aussi vouloir signifier une égalité ou une identité. L’ambiguïté n’est pas dépassée car une formule est bien elle-même quelque chose dont l’individualité est irréductible. **Quel sens donner alors à cette information première sans sortir de la circonscription des exigences méthodologiques propre à une philosophie transcendantale ?** Nous rencontrons là un vrai problème, une vraie limite à la doctrine simondonienne. En effet, l’individuation de la pensée, comme condition de possibilité non pas de la connaissance mais de la saisie – et la distinction est essentielle ici – de l’indivi-

questions de la philosophie. Peut-être est-il de vastes territoires que l’on ne peut atteindre à partir de là. Mais il est nécessaire de poser d’abord cette question. » ERNST CASSIRER et MARTIN HEIDEGGER, *Débat sur le Kantisme et la Philosophie*, trad. par Pierre AUBENQUE, Jean-Marie FATAUD et Pierre QUILLET, Paris, Beauchesne, 1972, p. 49.

1. SIMONDON, *ILNFI*, *op. cit.*, p. 332.

2. *Ibid.*, p. 31.

duation, peut être entendue non seulement sur le mode théorique – voire idéaliste – en tant que proposition transcendantale mais aussi et à la fois comme un programme de recherche, donc comme un ensemble d’opérations pratiques : « nous ne pouvons, au sens habituel du terme, *connaître l’individuation*; nous pouvons seulement individuer, nous individuer, et individuer en nous; cette saisie est donc, en marge de la connaissance proprement dite, une analogie entre deux opérations, ce qui est un certain mode de communication »<sup>1</sup>. C’est donc par analogie que le « contenu » de la connaissance de l’être peut être saisi. Toutefois, la question de la « formule » de ce contenu, et particulièrement le problème de sa relation aux symboles existants, reste en suspens. **Si la culture est bien « postulation de liaison avec une totalité universelle, avec le système holique, imaginaire ou réel, capable d’incorporer tous les systèmes holiques existants »<sup>2</sup>, alors l’« information première »<sup>3</sup> est bien redevable, en tant que « condition primordiale sans laquelle il n’y a pas d’effet d’information, donc pas d’information », à quelque chose comme ce que Cassirer appelle une « forme symbolique ».** « Pour la philosophie [écrit Cassirer], qui ne s’achève que dans la rigueur du concept et dans la clarté de la pensée discursive, l’accès au paradis du mysticisme, au paradis de l’immédiateté pure, est interdit. »<sup>4</sup> Cette lecture de Simondon à partir de l’exigence symbolique<sup>5</sup> de la philosophie de la culture peut être exemplifiée à partir du langage : Simondon affirme qu’« il est absolument insuffisant de dire que c’est le langage qui permet à l’homme d’accéder aux significations; [que] s’il n’y avait pas de significations pour soutenir le langage, il n’y aurait pas le langage »<sup>6</sup>. Mais le problème dans lequel cette vérité-là, en tant qu’énoncé signifiant, s’origine, est-il vraiment sans dette face au langage, et, par extension, face à l’ensemble des symboles de la culture ? L’individuation est-elle toujours le problème qu’elle est si l’on fait complètement abstraction des moyens finis de la pensée pour en rendre compte ? Autrement dit, la nécessité d’individuer la pensée en tant que problème est-elle absolument indépendante de ces moyens ?

1. *Ibid.*, p. 36.

2. SIMONDON, *SLΦ*, *op. cit.*, p. 62.

3. SIMONDON, *ILNFI*, *op. cit.*, p. 31.

4. Ernst CASSIRER, *La philosophie des formes symboliques*, trad. O. Hansen-Love et J. Lacoste, Paris, Minuit, 1953/1957, 1972, t. 1, p. 58.

5. J’écris « symbolique » pour ne pas écrire « épistémologique » car la philosophie de la culture, justement, vise notamment à situer à nouveaux frais la connaissance proprement dite au sein des autres formes symboliques.

6. SIMONDON, *ILNFI*, *op. cit.*, p. 298.

En résumé, c'est bien par transduction, c'est-à-dire par le moyen ou le procédé d'une application de l'analogie que la signification est découverte et produite dans et selon la philosophie de Simondon. Si la tâche de la philosophie, axiomatiser l'ontogenèse, n'est pas assurée *a priori*, Simondon s'oriente bel et bien, c'est sûr, en direction de la « signification de la signification », peut-on dire, grâce à une invention méthodologique. **Il parvient selon moi à produire une explication solide de l'origine du sens et de la signification comme reconduction à l'échelle de l'individu du problème de l'ontogenèse, à partir de l'analogie. Toutefois, et malgré une réflexion profonde sur l'élaboration des symboles dans la culture et sur l'origine de leur valeur, Simondon reste inattentif aux conditions qui président à cette intuition originaire de l'individuation.** La « formule » du problème de l'ontogenèse présuppose une médiation, une opération – qui implique selon moi une certaine relation à la culture –, sans pourtant réfléchir cette relation-là. C'est pour cette raison que **la question de savoir si l'individuation de la pensée est intuition « implicite » ou symbolisation « explicite » demeure, chez Simondon, indécidable.** <1>

## 1.2. Le problème de l'origine de la signification chez Cassirer

L'artificialité et le symbolique occupent une position thématique et problématique centrale dans la philosophie de la culture de Cassirer. Cette doctrine, dans le cadre de mon projet, est entendue prioritairement comme un programme philosophique, c'est-à-dire surtout comme une exigence méthodologique. Le mouvement cassirérien m'intéresse en particulier parce que sa radicalité est analogue à celle de Kant et inaugurale d'un geste que l'on retrouve chez Simondon : la question métaphysique de l'essence et de la substance s'y trouve remplacée par une problématisation de la méthode. On y quitte une recherche visant les propriétés et la mesure de la chose pour une recherche visant les modes de notre relation à elle, mais avec un soin particulier octroyé à l'étude des objets individués constituant la culture.

L'outil clé de Cassirer, pour ce faire, est le concept de fonction, en tant qu'il « contient, tout à la fois, le schéma général qui donne son sens au concept moderne de nature et le modèle sur lequel s'est réglé son développement historique »<sup>1</sup>. En un mot, la fonction nomme une relation entre l'historique et le conceptuel. Et de façon générale, le concept est entendu par Cassirer comme un outil symbolique,

1. ERNST CASSIRER, *Substance et Fonction*, trad. P. Caussat, Paris, Minuit, 1910, 1969, 1977, p. 33.

un instrument pour l'esprit, ce qui annonce la question de la technique, à laquelle Cassirer s'intéresse en tant qu'elle est une forme symbolique. La généalogie des symboles commence dans la fonction, l'objet est à trouver dans la sérialisation; il y a là une proximité remarquable avec l'idée de « domaine transductif » chez Simondon. Réciproquement, la substance est entendue comme une unité fonctionnelle; comme je l'ai proposé au sujet de l'axiomatique simondonienne, on pourrait en dire qu'elle est un « effet » produit par une certaine systématité, par un fonctionnement. Cassirer n'abandonne pas, d'ailleurs, la systématité, même s'il recherche des moyens d'exprimer la relation entre systématité et historicité. Il partage ainsi, avec Whitehead<sup>1</sup>, Souriau<sup>2</sup> et Latour<sup>3</sup> notamment, l'idée d'une philosophie en quête de modes d'existence. L'esprit n'est plus reproduction de l'être mais mise en forme, activité d'information, de formulation, de formation. En ce sens, il y a quelque chose d'extrêmement moderne chez Cassirer, qui rappelle le programme de Paul Klee autant que certaines propositions cybernétiques, et qui annonce la possibilité d'une articulation avec la philosophie simondonienne de l'information. L'idée de fonction fait bien signe vers celle de régulation. Toutefois, la régulation, chez Cassirer, est issue de Kant là où elle provient, chez Simondon, d'une certaine étude des techniques et d'une réflexion approfondie autour de l'idée de *feedback* issue de Norbert Wiener et de ses disciples.

Il s'agit pour Cassirer de comprendre la systématité des formes sans les réduire par une saisie d'emblée épistémique ou logique (comme chez Hegel); le schématisme de la raison pure devient symbolisation et symbole; l'imagination pure *a priori* devient productive et production; l'épistémologie devient morphologie. Ainsi, Cassirer construit-il la notion de forme symbolique à mi-chemin entre les exigences de la forme *a priori* de Kant et l'exigence d'historicité de Hegel, le résultat étant efficacement modulé par la sémiologie du langage de Humboldt qui permet d'éviter – par une étude du conditionnement génétique de l'universel – de rejouer la téléologie hégélienne et de retomber ainsi dans une forme de déterminisme culturel. Cette problématisation s'opère dans la sphère de la connaissance scientifique mais elle la dépasse aussi, car les formes symboliques, émancipées de la téléologie, n'exigent aucune hiérarchie. D'où l'intérêt particulier de l'auteur pour l'art, la littérature et le mythe. L'enquête, hantée par la nécessité de dépasser les dualismes dogmatiques et si proche par là de celle de Simondon, étudie

1. Alfred North WHITEHEAD, *Modes de pensée*, trad. par H. VAILLANT, Paris, Vrin, 1938, 2004.

2. Étienne SOURIAU, *Les différents modes d'existence*, Paris, PUF, 1943, 2009.

3. Bruno LATOUR, *Enquête sur les modes d'existence*, Paris, La Découverte, 2012.

alors très soigneusement ces objets particuliers qui structurent la culture, sans délaissier les enjeux logiques et métaphysiques que leur appréhension implique et module. Ce sont les fonctions de l'esprit et la culture que cette pensée analogique, remarquablement relationnelle, doit désormais objectiver.

L'autonomie et l'inépuisabilité de la signification des objets culturels, que Simmel nommait encore « grâce de l'esprit objectif »<sup>1</sup>, devient chez Cassirer « primat du signifier »<sup>2</sup> et attribue à la tâche de la philosophie, sa nature infinie. « La fonction symbolique s'exerce avant même la production explicite et consciente de signes et de symboles. »<sup>3</sup> **Or, cette fonction me paraît mystérieuse. Il y a bien chez Cassirer une signification « naturelle »<sup>4</sup> à partir de laquelle il devient possible d'étudier la signification « artificielle » propre aux productions culturelles.** Cassirer rejoue-t-il ici tout ou partie du flou artistique propre aux philosophies de la vie<sup>5</sup> ? Ce mystère de l'origine de la signification dans la philosophie de la culture revêt une face d'autant plus concrète que l'on interroge l'origine de la liste des formes symboliques des sciences de l'esprit telle qu'elle se présente inopinément au début du texte de Cassirer. En effet, c'est très abruptement que se trouvent posés – pour ne pas dire « lâchés » – le langage, le mythe, l'art et la science ; et quand bien même Cassirer s'empresse d'indiquer que ces formes – dont la liste n'est pas exhaustive – « donnent naissance à un problème d'ensemble » et font signe vers une « philosophie générale des sciences de l'esprit »<sup>6</sup>, ce sont elles, indubitablement, qui structurent les 1310 pages de l'édifice.

Si le choix des formes retenues par l'étude cassirérienne n'est pas arbitraire alors la question se pose de l'origine de la légalité de cette liste. Si le choix est arbitraire alors c'est la question du bien-fondé de la relation à l'état de fait, à l'état de choses actuel, qui, dans une philosophie systématique en quête de « fonctions *a priori* » – et quel que soit le dynamisme<sup>7</sup> propre à cet *a priori* –, fait problème.

1. Georg SIMMEL, *La tragédie de la culture*, trad. S. Cornille et P. Ivernel, Paris, Payot-Rivages, 1988, p. 206.

2. CASSIRER, *La philosophie des formes symboliques*, op. cit., t. 1, p. 49.

3. Muriel van VLIET, « Art et langage chez Ernst Cassirer : morphologie et/ou structuralisme ? », in *Images Re-vues* hors-série 5 (2016), URL : <http://journals.openedition.org/imagesrevues/3496>, § 11.

4. Très exactement, Cassirer parle d'une « symbolique “naturelle” », CASSIRER, *La philosophie des formes symboliques*, op. cit., p. 49.

5. « Parce que la vie est l'antagoniste de la forme, mais qu'évidemment seul ce qui est formé d'une quelconque façon est descriptible avec des concepts, le terme de vie, dans le sens tout à fait fondamental que je vise ici, ne doit pas être dégagé d'une certaine absence de netteté, d'une certaine imprécision logique », Georg SIMMEL, *Philosophie de la modernité*, trad. J.-L. Vieillard-Baron, Paris, Payot, 1989, 2004, p. 403.

6. CASSIRER, *La philosophie des formes symboliques*, op. cit., t. 1, p. 19.

7. Carole MAIGNÉ, *Ernst Cassirer*, Paris, Belin, 2013, p. 102.



La légalité des formes historiquement constituées aussi bien que celle de notre relation à ces formes semblent acquises par la philosophie de la culture et, avec elles, l'origine de la signification, comme facteur ontologique et axiologique déterminant dans la production et/ou dans l'étude des formes symboliques paraît évidente. C'est bien la perspective de Simondon, thématissant lui aussi la signification mais sur le mode du problème, qui permet de mettre en évidence la question. Dans quelle mesure alors la philosophie de la culture, conçue à partir de Cassirer, pourrait-elle bénéficier de la problématique génétique de la signification telle qu'elle est formulée par Simondon pour asseoir plus solidement son recours à la signification originare ?

### 1.3. Position du problème

#### 1.3.1. Hypothèse de lecture

La philosophie des formes symboliques de Cassirer rejoue l'exigence transcendantale d'un conditionnement de toute signification – c'est-à-dire aussi de toute formulation ou formation de signification<sup>1</sup> – mais ne saisit pas l'origine de la signification. Réciproquement, la philosophie de Simondon saisit l'origine de la signification mais inquiète, sinon transgresse l'exigence transcendantale héritée de Kant en passant sous silence la question du nécessaire conditionnement de l'intuition. **Si la philosophie de l'individuation de Simondon et la philosophie des formes symboliques de Cassirer, en l'état, paraissent mutuellement incompatibles, c'est selon moi parce qu'elles refoulent<sup>2</sup> toutes les deux une certaine relation entre la technique et les symboles, relation pourtant nécessaire dans les deux doctrines de façon analogue.** C'est du moins ce que doit révéler une première lecture détaillée des auteurs. <1>

D'un côté, Cassirer fait de la technique une forme symbolique<sup>3</sup> parmi d'autres. « Si la philosophie veut rester fidèle à sa mission et affirmer sa prérogative d'être pour ainsi dire la conscience logique de la culture, elle devra poser la question des "conditions de possibilité" de l'agir et de la mise en forme techniques, tout comme elle s'interroge sur les "conditions de possibilité" de la connaissance théorique,

1. Simondon écrivait simplement : de toute information.

2. Sur le thème du refoulement de la technique, voir notamment : Knut EBELING, « Archéologies sauvages : Freud et Foucault au péril de Kittler », in *Appareil* 19 (2017), URL : <http://journals.openedition.org/appareil/2537>.

3. Edouard JOLLY, « Mythe et technique. Autour de Cassirer », in *Meta : Research in Hermeneutics, Phenomenology and Practical Philosophy* 2.1 (2010), p. 156.

du langage, de l'art. »<sup>1</sup> La technique est donc un sous-ensemble du symbolique. Bien que les multiples exemples symboliques retenus et présentés dans ses ouvrages fassent signe vers la technique, bien qu'il considère les symboles comme un « instrument au moyen duquel [le] contenu lui-même prend forme en s'extériorisant »<sup>2</sup>, Cassirer, lorsqu'il s'intéresse à la technique en elle-même – et tandis qu'il s'inquiète de l'importance grandissante de son emprise – reste aveugle à son rôle systématique dans la constitution des symboles des autres formes.

De l'autre côté, Simondon pense la technique d'une façon bien plus générale que Cassirer lorsqu'il pose que « l'objet technique individuel [est] ce dont il y a genèse »<sup>3</sup> ou lorsqu'il définit la technique comme relation de l'être humain au monde<sup>4</sup>, ce qui semble impliquer, au contraire de chez Cassirer, une inclusion du symbolique dans la technique. Toutefois, ses analyses technologiques concrètes – à quelques rares exceptions près<sup>5</sup> – révèlent un intérêt limité aux techniques « ingénieuses » qui s'opposent à une « culture littéraire »<sup>6</sup>, qualifiée à plusieurs reprises d'« ancienne »<sup>7</sup> et critiquée dans un sens qui n'est pas sans rappeler les reproches formulés par Heidegger à l'encontre de Cassirer lors de leur discussion à Davos.<sup>8</sup> Simondon aborde pourtant très sérieusement la question des symboles mais la relation entre symbole et technique, si elle semble partiellement reconstituée à partir du corpus, y reste en fait parfaitement implicite, au point qu'il est franchement difficile de spéculer efficacement sur l'orientation d'une éventuelle relation d'inclusion.

Ces deux perspectives ambiguës au sujet de la technique et des symboles font signe vers le problème de leur relation. Sur la base de ces deux premières lectures, <1> il s'agit alors d'étudier la possibilité et, le cas échéant, les conséquences de l'articulation de la définition du symbole chez Cassirer et de celle de la technique chez Simondon. **En d'autres termes, il s'agit de tester l'hypothèse selon laquelle**

1. Ernst CASSIRER, « Forme et technique », in *Écrits sur l'art*, trad. J. Carro avec la collab. de J. Gaubert, Paris, Éditions du Cerf, (texte de 1930) 1995, texte original : « Form und Technik » in *Symbol, Technik, Sprache*, E. W. Orth, J. M. Krois, J. M. Werle (éd.), Hambourg, Meiner, 1985, p. 9-91, p. 64.

2. CASSIRER, *La philosophie des formes symboliques*, op. cit., t. 1, p. 27.

3. SIMONDON, *MEOT*, op. cit., p. 22.

4. SIMONDON, *SLΦ*, op. cit., p. 25.

5. Le cas de l'étude de l'encyclopédie et du graphisme technique est, à cet égard, tout à fait intéressant.

6. SIMONDON, *MEOT*, op. cit., p. 153.

7. *Ibid.*, p. 15-16.

8. Heidegger oppose au « destin de l'homme » la « paresse d'une vie qui se bornerait à utiliser les œuvres de l'esprit ». CASSIRER et HEIDEGGER, *Débat sur le Kantisme et la Philosophie*, op. cit., p. 46.

**symbole et technique renvoient en dernière analyse à un problème numériquement un.** Les deux auteurs, Simondon et Cassirer, représentent alors avant tout, dans cette nouvelle opération philosophique, deux exigences : l'exigence méthodologique transcendantale héritée de Kant chez Cassirer et l'exigence éthique d'instaurer une culture technique chez Simondon. Ces exigences me paraissent complémentaires pour fonder une philosophie de la culture technique, c'est-à-dire : une philosophie de la culture au sens de Cassirer comme explicitation de l'essence de l'esprit – dans la mesure où ce concept d'« esprit »<sup>1</sup> reste indemne – et « conscience logique de la culture »<sup>2</sup> qui soit en même temps une philosophie de la technique au sens de Simondon comme « constructive et régulatrice de la culture »<sup>3</sup> ainsi que « production d'essences génétiques »<sup>4</sup>. En co-éclairant les méthodes inhérentes aux deux doctrines, il s'agit de dégager **une philosophie capable d'assurer l'inclusion sans discriminations dans un unique champ problématique – qui correspond à l'intersection des deux exigences – de l'ensemble des fonctions mettant en relation l'être humain et la nature. Une telle philosophie doit donc être capable de connaître aussi bien que de comprendre les symboles de la culture, mais elle doit aussi devenir consciente de ses propres individuations et dettes symboliques en tant que philosophie et, par là, instaurer un nouveau type de réflexivité.**

Cette dernière exigence peut être honorée, c'est mon hypothèse, si l'on étudie de façon détaillée une méthode que les deux auteurs ont en commun : l'emploi systématique de l'analogie comme procédé de production de sens. La démarche de Cassirer consiste en effet à « déceler et saisir un moment qui se retrouve dans chacune des formes spirituelles fondamentales, mais qui n'ait dans aucune de ces formes une figure proprement identique »<sup>5</sup>. Ce moment que vise le philosophe est une analogie : « dans l'ensemble même de ces modes idéels d'effectuation se manifestent certaines analogies, certains comportements typiques qu'il est possible de mettre en relief et de décrire en tant que tels »<sup>6</sup>. Quant à Simondon, l'analogie constitue l'un des problèmes centraux de son étude<sup>7</sup> et la méthode transductive

1. CASSIRER, *La philosophie des formes symboliques*, op. cit., t. 1, p. 58.

2. CASSIRER, « Forme et technique », op. cit., p. 64.

3. SIMONDON, *MEOT*, op. cit., p. 290.

4. *Ibid.*, p. 291.

5. CASSIRER, *La philosophie des formes symboliques*, op. cit., p. 25.

6. *Ibid.*, p. 37.

7. « On pourrait chercher en particulier le fondement du pouvoir de découverte de l'analogie : le fait d'avoir résolu au moyen d'un certain schème mental les problèmes d'un champ limité de notre

est explicitement décrite comme une analogie appliquée : « la véritable pensée transductive fait usage du raisonnement par analogie »<sup>1</sup>.

Il se trouve justement que l'on peut faire remonter le problème de cette fonction de l'analogie à la critique kantienne. L'importance capitale pour Cassirer et Simondon de l'œuvre de Kant justifie très facilement une telle recherche généalogique. François Marty a identifié chez Kant non seulement l'usage systématique mais l'importance décisive, pour le geste critique, du procédé de l'analogie.<sup>2</sup> Selon lui, dans la critique kantienne, « [p]arler d'analogie est [...] une façon de dire le point précis où une raison se donne comme limitée, puisqu'elle s'acquitte de sa tâche propre, *instituer des relations*, où il y va toujours de *système*, mais en opérant sur ce dont *cette raison ne peut disposer souverainement* : [1°] l'existence du donné d'expérience (dans les analogies de l'expérience), [2°] ce qui pourrait se présenter comme inconditionné (dans le champ problématique du pensable), [3°] ce qui dans l'histoire se présente comme œuvre de la raison (et sert d'appui à la constitution du discours critique). »<sup>3</sup> Sans entrer ici dans l'étude minutieuse de la manière dont l'analogie permet à Kant de découvrir les différents aspects de ce qui deviendra plus tard le « symbole »<sup>4</sup>, on doit remarquer que la recherche de Marty signale que la compréhension des fonctions de l'analogie chez Kant implique de commettre au moins deux fois une visée, une thématization de l'œuvre philosophique comme produit concret, comme objet. En effet, Marty décrit un procédé employé par Kant pour produire la signification, c'est-à-dire qu'il ne limite pas son attention au discours de Kant – qui d'ailleurs est relativement avare en matière de définition de l'analogie – mais qu'il l'étend à la technique employée par le philosophe pour en rendre fonctionnelle la présentation ou, devrait-on dire, pour en as-

contenu de pensée nous permet de passer transductivement à un autre élément, et de “réformer notre entendement”. » SIMONDON, *ILNFI*, *op. cit.*, p. 555.

1. *Ibid.*, p. 119.

2. Marty n'est de loin pas le seul à s'être intéressé à la question de l'analogie chez Kant. Je retiens notamment l'article de Michel GUÉRIN, « Kant et l'ontologie analogique : Recherches sur le concept kantien de l'analogie », in *Revue de Métaphysique et de Morale* 79.4 (1974), p. 516-548. Toutefois, comme je le montre *infra*, la lecture de Marty, à première vue du moins, présente certains aspects qui m'intéressent particulièrement, parmi lesquels la possibilité d'une thématization réflexive de l'ouvrage philosophique.

3. François MARTY, « L'analogie chez Kant : une notion critique », in *Les études philosophiques* 3/4 (jul.-déc. 1989), p. 460.

4. Voir notamment la brève notice « La notion de symbole chez Kant » rédigée par François MARTY in *Le langage. Actes du XIII<sup>e</sup> Congrès des Sociétés de philosophie de langue française* I, Section II (Histoire des théories du langage), pp. 153-156, 1966.

sur la communication <sup>1</sup>. À plus forte raison, le dernier des trois axes du problème présenté <sup>2</sup> vise explicitement et très concrètement une fonction propre aux textes philosophiques en tant qu'objets culturels, œuvres sédimentées dans les bibliothèques, fonction nécessaire et structurante dans la démarche critique puisqu'elle constitue le socle historique dans lequel se configure le problème transcendantal de Kant et sur lequel ou en contraste duquel ses notions trouvent leurs significations. **La lecture de Marty autorise donc de faire remonter le problème de la relation entre technique et symbole à l'emploi opératoire, fonctionnel, structurant et effectif, par Kant, de l'analogie au sein de la critique. Elle oriente la recherche d'une nouvelle réflexivité philosophique capable d'articuler « conscience logique » et « production d'essences génétiques » en direction de l'analogie comme procédé et fournit de précieuses clés pour relire Kant** <sup>3</sup>. <1>

### 1.3.2. L'analogie comme procédé techno-symbolique

L'analogie relie deux relations, met en tension deux tensions, pour produire du sens, de l'intelligibilité, de la signification. **L'hypothèse que je propose de mettre à l'épreuve dans ma thèse est que son élaboration concrète doit impérativement individuer quelque chose, une trace, fût-ce « en mémoire ».** L'analogie est un mode d'individuation. Or, tant parce que l'analogie présume une symbolisation des relations articulées que parce qu'elle produit, en les composant, un nouveau symbole, elle peut être dite opération symbolique. En un mot, l'analogie manipule et produit des symboles. Elle n'est donc un processus ni exclusivement intelligible ni exclusivement sensible, elle n'est ni purement théorique ni purement pratique. Elle est, pourrait-on dire, la fonction telle que la pense Cassirer si on la dote du dynamisme radical propre au réalisme de la relation chez Simondon. L'analogie permet de mettre en relation le

1. Ici au sens de Simondon. « La communication est ce fait que des incidences de faible valeur énergétique peuvent établir un couplage avec amplification des effets entre les différents ordres de grandeur d'un même système en état d'équilibre métastable ou entre différents systèmes métastables ». SIMONDON, *CI, op. cit.*, p. 60.

2. « Je crois que la troisième forme de l'analogie, celle qui constitue le discours critique lui-même est [la] contribution [de Kant] la plus originale, et pour cela sans doute la plus discrète, à la tradition de l'analogie. » MARTY, « L'analogie chez Kant : une notion critique », *op. cit.*, p. 473.

3. L'articulation entre schème et symbole chez Kant pourrait aussi contribuer à orienter une lecture approfondie, si l'on entend par schème une « loi de réalisation intuitive grâce à laquelle s'établit une continuité entre les initiatives originaires de l'esprit et les objets finalement représentés », Pierre LACHIÈZE-REY, « Utilisation possible du schématisme kantien pour une théorie de la perception », in *Les études philosophiques* 3/4 (déc. 1937), p. 31.

réel sans forcer la pensée à devoir préalablement poser – c'est-à-dire substantialiser – ce réel. Elle commence au milieu plutôt qu'avec l'« esprit » ou la « nature ». Comme le remarque Marty lisant Kant, c'est parce qu'elle permet de produire de la signification sans enfreindre l'exigence transcendantale liée à la finitude de la raison que l'analogie trouve une valeur particulière pour la philosophie critique. Cependant, ce qu'elle fait, elle le fait toujours à partir de, et relativement à la culture : grâce au langage ou éventuellement au formalisme logico-mathématique, notamment, mais grâce aussi, plus simplement et plus généralement, aux livres, aux enregistrements et à la culture patrimoniale en général. L'analogie est aussi toujours contribution à la culture, en tant que commencement nécessaire d'une production individuante, construction, régulation et modulation de symboles. **Autrement dit, l'analogie exige un travail de formulation qui implique l'usage et la modulation des formes symboliques, elle est perpétuation d'une invention aussi bien qu'« invention perpétuée »<sup>1</sup> et, en ce sens, c'est-à-dire à partir de Simondon, elle est une technique.** C'est du moins de cette façon qu'elle se distingue de ce qui, à plusieurs reprises, à été nommé ici : intuition.

Le succès de l'analogie n'est toutefois pas garanti. Elle peut être espérée et recherchée sans être découverte. Cependant, sa découverte implique beaucoup. Tout d'abord, elle valide une tentative de recherche de compatibilité. Pour la pensée, cette compatibilité est celle de son devenir avec celui de la nature, de l'être ou de l'ontogenèse. Par l'analogie, la pensée touche à quelque chose qui n'est pas elle sans se trouver obligée de le poser préalablement. L'espérance du sens est possible ; le monde n'est pas absurde, il y a du commun entre la pensée et ce qu'elle n'est pas. La pensée saisit en outre que ce succès, qui est une « découverte de compatibilité »<sup>2</sup>, arrive au terme d'un processus de formulation inauguré par un problème dont elle sait maintenant – c'est-à-dire rétrospectivement à un ensemble d'opérations techniques – qu'elle peut le connaître intuitivement, le « saisir », le « comprendre ». C'est en ce sens, je crois, que l'analogie, selon le mot de Marty, est relative à la limite de la raison, **mais il faut ajouter désormais qu'elle conditionne aussi, et dans un sens tout à fait concret, la limite du travail philosophique : l'analogie rend possible la saisie de l'infini par des moyens et dans une durée finis, grâce au bon fonctionnement qui peut alors être considéré comme un critère et une exigence de compatibilité.** La pensée découvre donc dans le symbole résultant de l'analogie ce qu'est un « bon » fonc-

1. SIMONDON, *MEOT*, op. cit., p. 338.

2. *Ibid.*, p. 214.

tionnement comme lorsqu'elle découvre un nouvel individu naturel.<sup>1</sup> L'analogie nomme ce lieu où coïncident la technique et le symbolique, elle est à la fois ce qui implique que toute technique signifie toujours quelque chose en tant que « geste humain fixé et cristallisé en structures qui fonctionnent »<sup>2</sup> et ce qui implique que toute signification nécessite une activité technique d'information et d'individuation symbolique.

C'est ici qu'apparaît ce nouveau type de réflexivité dont j'ai parlé plus tôt, et <3> qui me paraît requis en faveur d'une philosophie ayant pour tâche de penser un monde symbolique marqué par la suprématie des réseaux, où la culture produit de moins en moins d'objets visibles et stables<sup>3</sup> et de plus en plus d'informations. Une information n'est pas moins symbolique et technique qu'un objet dit technique – c'est pourquoi j'ai de sérieux doutes au sujet de la possibilité simondonienne d'une « information première » –, elle est simplement moins visible, plus difficile à objectiver, n'étant pas identifiable aux objets nécessaires à sa circulation. Si quelque chose comme des objets culturels existe, sa valeur réside dans un pouvoir de reconduction de l'information ; c'est donc bien en direction de l'information que la philosophie de la culture doit s'orienter. L'information est malheureusement trop souvent pensée à partir d'une économie conceptuelle insuffisante que Simondon qualifierait à juste titre de « psychosociale » ou, plus généralement, d'« ancienne ». Or l'information semble, non sans une certaine urgence, solliciter une réflexivité et un travail conceptuel renouvelé. L'analogie comme opération, comme procédé, dévoile que la signification de la signification, recherchée par la philosophie, peut être trouvée dans la compréhension, c'est-à-dire, pour nous, dans l'intuition d'une compatibilité entre nous et le monde, qui se dévoile au terme d'un certain travail techno-symbolique mais qui ne se donne pas comme une connaissance. En ce sens, l'extension opérée par Cassirer au-delà de ce qui, pour Kant, était confortablement confiné au domaine de la science, est tout à fait pertinente. **Rechercher le sens c'est alors faire advenir un symbole du devenir de l'être au sein du devenir**

1. C'est le thème de la relation entre concrétisation et naturalisation techniques : « le mode d'existence de l'objet technique concrétisé étant analogue à celui des objets naturels spontanément produits, on peut légitimement les considérer comme les objets naturels, c'est-à-dire les soumettre à une étude inductive. [...] En tant qu'ils existent, ils prouvent la viabilité et la stabilité d'une certaine structure qui a le même statut qu'une structure naturelle, bien qu'elle puisse être schématiquement différente de toutes les structures naturelles. » *Ibid.*, p. 58

2. *Ibid.*, p. 13.

3. Dans le sens où Simmel s'intéressait encore aux « objets culturels » in SIMMEL, *La tragédie de la culture*, *op. cit.*, p. 205 et dans le sens où Yves Michaud parle d'art à l'état gazeux in Yves MICHAUD, *L'art à l'état gazeux*, Paris, Stock, 2003.

**de l'être, avec les moyens limités dont on dispose et dont la forme actuelle contingente contribue pourtant nécessairement à l'information du sens lui-même. La trace objective de ce sens est le bon fonctionnement du symbole, sa consistance, son endurance, son autonomie; sa valeur est la compréhension et la résolution d'un problème que le symbole rend possible.** L'unité de la philosophie de Simondon, qui comprend une recherche sur l'individuation et une autre sur la technique qu'il n'est pas évident de saisir comme un seul geste, pourrait être réinventée à partir de l'analogie. La relation découverte est à la fois une relation entre nous et le monde mais aussi une relation entre la saisie de l'analogie et la saisie comme analogie : la méthode se trouve bien auto-justifiée en cas de succès et, en ce sens, Simondon a raison, particulièrement lorsqu'il martèle l'insuffisance de la sociologie : la méthode elle-même doit rester capable de prendre la mesure de sa dette envers ce qu'il s'agit de saisir, elle doit pouvoir intégrer positivement cette dépendance à ses opérations symboliques sans renoncer à comprendre le devenir. Ontologie et axiologie se retrouvent alors dans l'effet de stabilisation produit par le travail techno-symbolique. **Le propos de Simondon sur les machines<sup>1</sup> doit donc être étendu dans le sens où toute production technique a pour incidence une certaine négentropie, une certaine production de structure dans l'être et, par là, est symbolique. L'idée cassirérienne, héritée de Goethe, d'une morphologie comme recherche de la raison « dans » les formes symboliques, elle aussi, doit être étendue, car la schématisation descriptive d'une forme symbolique dans un discours est technique au même titre que la forme symbolique elle-même.** La systématisme de ces formes, que la philosophie de la culture étudie, implique leur concrétisation technique et apparaît elle aussi comme un bon fonctionnement. La morphologie de Cassirer présente donc une identité fonctionnelle, une analogie, avec la technologie de Simondon : les deux programmes de recherche se constituent à partir d'une prise de conscience du fait que l'ontologie et l'axiologie se rencontrent dans le fonctionnement lorsqu'il a lieu. En effet, l'individuation technique des symboles a toujours une valeur car elle exprime concrètement et objectivement une compatibilité, au-delà de l'instant présent qui est celui de l'intuition. En un mot : fonctionner c'est toujours bien fonctionner. La technique nomme ce lieu où l'être et la valeur se retrouvent et l'analogie ne nomme qu'un

1. « La machine est ce par quoi l'homme s'oppose à la mort de l'univers; elle ralentit, comme la vie, la dégradation de l'énergie, et devient stabilisatrice du monde. » SIMONDON, *MEOT, op. cit.*, p. 18.



bon fonctionnement. Les objets techno-symboliques produits et qui peuvent durer en témoignent. Si elle échoue, l'individuation technique des symboles trouve quand même une valeur, en creux, négativement, en tant que découverte de limites et identification d'incompatibilités. Car « il se peut que l'ontogénèse ne soit pas axiomatisable, ce qui expliquerait l'existence de la pensée philosophique comme perpétuellement marginale par rapport à toutes les autres études »<sup>1</sup>.

**Mon idée de nouvelle réflexivité est que cette valeur trouvée par le philosophe dans les symboles de la culture qu'il étudie est analogue à celle qu'il attribue à son propre travail d'étude.** La « croyance » de Simondon, selon laquelle « toute pensée, dans la mesure précisément où elle est réelle, est une relation, c'est-à-dire comporte un aspect historique dans sa genèse »<sup>2</sup> – et il s'agit d'insister ici sur le fait que l'auteur lui-même présente cette hypothèse comme une « croyance » –, nécessaire pour orienter la recherche à partir du réalisme de la relation, n'est un axiome arbitraire (et donc éventuellement mystérieux) qu'au sein d'une perspective confinée dans le théorique et le logique et insensible aux aspects pratiques inhérents à la concrétisation de cet individu philosophique dont la forme actuellement canonique est un livre. Cette croyance n'en est plus une dès que l'on admet que la philosophie est aussi redevable que toute autre activité humaine à la technique, et que sa propre technicité a un rôle décisif à jouer dans ses inventions et découvertes symboliques. Ces dernières, en effet, sont toujours symboliques dans le sens où, selon la définition de Cassirer, elles sont intrication d'intelligible et de sensible : « l'objet technique ainsi élaboré définit une certaine cristallisation du geste humain créateur, et le perpétue dans l'être »<sup>3</sup> ; **mais ceci n'est pas moins valable pour la philosophie, bien au contraire : c'est peut-être même ce que la philosophie a de plus commun avec l'ensemble des objets et informations culturels qui retiennent son attention : le fait de laisser des traces dans l'être, de produire de nouvelles structures qui fonctionnent ou, au moins, de tenter une telle production.** L'expression « geste philosophique » revêt alors une pleine et concrète signification et doit être prise très au sérieux.

En plus de permettre de fournir le socle d'une réarticulation originale des deux thèses de Simondon, cette hypothèse permet de voir comment les auteurs peuvent devenir compatibles à partir d'un problème qu'ils ont en commun. La médiation de

1. SIMONDON, *ILNFI*, *op. cit.*, p. 228.

2. *Ibid.*, p. 84.

3. *Ibid.*, p. 340.

l'intuition dans laquelle s'origine la signification ne paraît absente de la doctrine simondonienne qu'à la condition de chercher une médiation déjà individuée et *a fortiori* répétable dans un concept. L'exigence transcendantale n'est enfreinte par (1) Simondon que si l'on ignore le processus d'individuation de la doctrine elle-même et son rôle nécessaire dans la détermination de l'être du problématique. Appliquée à Simondon, mon hypothèse affirme que c'est de l'expérience techno-symbolique de l'écriture de sa philosophie que « sort » l'intuition de l'être du problématique et de la préindividualité : elle en « sort » dans le sens où elle dévoile son effectivité – puisqu'elle sera a terme entendue comme le moteur problématique du processus de rédaction en tant que sollicitation, problème ou encore « œuvre à faire »<sup>1</sup> – aussi bien que dans celui où elle s'objective en symbole dans et par la culture ; car une œuvre en train de se faire, analogiquement à l'analogie elle-même, laisse nécessairement des traces, contribue à la structuration de l'ontogenèse, produit un individu. La philosophie est formulation, formation ou individuation symbolique, et en ce sens elle ne diffère des autres informations symboliques que par l'extension de ce dont elle produit un symbole et par la dimension remarquablement spéculative de l'acte dans lequel elle s'origine. **La philosophie entretient donc (1) avec les autres disciplines – et indépendamment des typologies que l'on choisit – une différence de degrés et non de nature.** Quant à Cassirer, l'origine de la signification n'est mystérieuse chez lui que parce que le rôle que joue sa propre recherche en tant qu'opération de composition d'un individu symbolique ne se réduit pas à une « conscience logique »<sup>2</sup> et manque par là de réflexivité, reste en partie voilée à elle-même. Autrement dit, la signification qu'il recherche et découvre dans les formes qu'il étudie et qui leur octroie une valeur est analogue à celle que son étude tente elle-même d'individuer. Il est parfaitement possible de soutenir que la recherche de sens et de signification propre à l'entreprise cassirérienne est analogue à celle qui a mu ces formes symboliques étudiées et il paraît raisonnable d'affirmer que c'est à travers le processus de concrétisation de son (1) propre travail, en tant qu'expérience d'une « individuation de la pensée », que Cassirer intuitionne pour en expliciter l'essence, cette raison inhérente aux individus culturels. L'explication de l'origine de la signification, apparemment man-

1. Cette expression fait volontairement référence au beau travail de Souriau sur le « mode d'existence de l'œuvre à faire », qui constitue à mes yeux une description alternative et complémentaire de ce que Simondon a visé avec sa notion d'« intuition du préindividuel » aussi bien que par la nécessité d'« individuer la pensée ». SOURIAU, *Les différents modes d'existence*, op. cit., p. 195.

2. CASSIRER, « Forme et technique », op. cit., p. 64.

quante chez Cassirer, doit être relatée à l'acte même de philosopher. « *Am Anfang war die Tat* », écrit John M. Krois lisant Cassirer.

### 1.3.3. Ouvertures

Si ce que j'ai nommé le bon fonctionnement constitue le véritable critère immanent et analogique de l'individualité symbolique – contrairement par exemple au critère de l'achèvement qui, malgré son immense succès institutionnel<sup>1</sup>, me paraît exogène au symbole – alors le terme « information symbolique » semble plus adapté pour qualifier les individuations culturelles, que celui de « forme symbolique ». En effet, ce terme reflète davantage le processus de reconduction et de circulation de la métastabilité originaire que Simondon nomme « préindividualité » mais il exprime aussi plus clairement, selon moi, la nature fonctionnelle et immanente des symboles. Ce que j'ai nommé « information symbolique » ne serait alors rien d'autre qu'une forme symbolique (au sens de Cassirer) en tant qu'individuation plutôt qu'en tant qu'individu (au sens de Simondon), c'est-à-dire une forme symbolique délestée de cette objectivité problématique qui fait de son origine un mystère. L'origine en question n'est plus alors la décision arbitraire <1> entre intuition prélogique de l'être (ou du devenir) et conditionnement « dans » les formes antérieures, extérieures ou supérieures. Bien plutôt, l'origine réside dans les tensions et les problèmes réellement communs au collectif et, par là, réellement constitutifs de cette culture à laquelle la production philosophique – au même titre que toutes les autres cristallisations de gestes humains en structures qui fonctionnent – contribue. Absurdité, chaos et mystère ne sont jamais exclusivement « pour moi » mais toujours déjà « pour nous », quand bien même je me retirerais dans une cabane éloignée des grandes villes, pour penser seul, dans le silence d'une sombre forêt ; et pas parce que j'emploie un langage qui a une histoire culturelle *ou* parce que, dans mon expérience de l'angoisse et du néant, j'entretiens une relation spéciale à l'ontogenèse, mais parce que le langage, et avec lui toutes les informations symboliques, *sont* la réalité de cette relation problématique. Ainsi, si les démarches des auteurs étudiés sont considérées de façon analogue aux objets qu'elles étudient, alors l'« individuation de la pensée » doit moins apparaître pour nous désormais comme un discours philosophique achevé plus ou moins autoritaire dont nous aurions la trace ou l'enregistrement que comme un acte philo-

1. Pour une esquisse de distinction entre fonctionnement et achèvement, voir mon texte « Simondon et la philosophie », section 5.1, p. 44.

sophique dont nous avons le produit fonctionnel. Or, si le discours philosophique enregistré dans la culture patrimoniale peut être entendu comme une espèce du genre « acte philosophique », la possibilité d’inventer de nouvelles manières de philosopher se dévoile, au-delà peut-être de cette tradition de l’« *authoring* » à laquelle nous sommes, pour le meilleur et pour le pire, habitués.

L’analogie, qui nomme cette compatibilité de l’information découverte par cette recherche culturelle de signification que Simondon nomme « transduction », n’est donc jamais acquise, elle n’est jamais une propriété ou une faculté attribuable (à l’espèce humaine où à un « peuple » par exemple), elle n’est jamais gagnée pour de bon. **Elle doit être rejouée, recherchée et espérée à chaque fois.** Dans la mesure où le pouvoir néguentropique des symboles de la culture nous paraît avoir une valeur, **on pourrait dire alors de l’analogie qu’elle est une exigence qui anime les démarches de Cassirer et de Simondon, inquiets du défaut possible de signification.** Cette hypothèse fait en tous cas signe vers la nécessité d’une investigation généalogique de la notion d’analogie.<sup>1</sup> Cette exigence métaphysique d’analogie comme invention et découverte de sens dans le devenir de l’être, qui d’ailleurs peut être honorée de différentes façons, se prolonge ainsi en exigence technologique d’analogie comme compatibilité technique de l’information dans la culture.

1. À cet égard, je lirai notamment Joël LONFAT, « Archéologie de la notion d’analogie d’Aristote à Saint Thomas d’Aquin », in *Archives d’histoire doctrinale et littéraire du Moyen Age* 71 (2004), p. 35-107.

## 2. Technique analogique et technique « numérique »

### 2.1. L'hypothèse de travail

On pourrait distinguer les techniques dites « numériques » (ou « digitales ») au sein des techniques en général. Cette distinction provisoire constitue un point de départ pour mon étude car elle est le point de départ nécessaire d'un ensemble considérable d'études dites « numériques » qui prennent pour acquis l'individualité du « numérique » comme objet et/ou qui ratifient une propriété de notre culture qui serait nouvellement « culture numérique ». Mais le point de départ est aussi un point d'interrogation. Le « numérique » est, c'est certain, un enjeu épistémologique de taille auquel sont confrontées les « humanités numériques » et, de façon plus générale aussi, une part considérable des formes symboliques constituant notre culture. Quel est donc ce « numérique » dont il est question ? Comment, c'est-à-dire à quelles conditions se constitue-t-il épistémologiquement comme objet d'étude valide ?

Chez Simondon, il n'y a pas d'étude consacrée à ce que nous pourrions aujourd'hui mettre en relation avec le « numérique ». En tant que l'étude simondonienne conçoit le groupe de machines auquel appartiennent notamment les ordinateurs à partir de la compatibilité analogique de l'information, on peut dire que seules <R1> les techniques analogiques sont investiguées par la technologie. Face à ce constat, doit-on « prolonger » le geste simondonien de façon à intégrer le « numérique » à la technologie<sup>1</sup> ou doit-on au contraire considérer l'hypothèse selon laquelle les techniques « numériques » ne sont pas pertinentes comme objet de la technologie ? **Mon hypothèse est que le « numérique » n'est pas en droit un <3> concept technologique mais un concept issu d'une situation politique de fait, que l'on peut nommer « délégation des interfaces », « appropriation des techniques de codages » ou encore « oubli corrélatif de ces dernières ».** Autrement dit, selon l'hypothèse, toute machine « numérique » demeure, d'un point de vue strictement technologique, une machine analogique. La distinction hypothétique entre les deux types de machines est rendue possible de fait par plusieurs facteurs, dont le statut juridique des codes qui servent d'interface entre le fonctionnement matériel et la couche symbolique, entre *hardware* et *software*,

1. Pour une telle piste, voir notamment Coline FERRARATO, « Penser le numérique avec Simondon ? », in *Implications philosophiques* (2019), sous la dir. de Jean-Hugues BARTHÉLÉMY, titre du dossier : « Simondon 1958-2018 », URL : <http://www.implications-philosophiques.org/non-classe/penser-le-numerique-a-partir-de-simondon/>.

entre matériel et logiciel, ainsi que par des habitudes d'usage formées par adaptation à la situation juridique citée. C'est pour cette raison, me semble-t-il, que le « numérique » est un objet d'études particulièrement adapté à la sociologie. Une appréciation technologique de l'ordinateur ne se limite pas à la considération de cette adaptation sociale et **recherche la compatibilité analogique dans l'articulation du matériel et du logiciel, dans la manière dont les codages constituent une relation entre les symboles de la culture et le fonctionnement de la machine.** La séparation entre matériel et logiciel doit donc être repensée d'un point de vue technologique, la question de son origine doit être reposée et la description de sa genèse doit être reconstruite. En reconstruisant cette continuité, cette compatibilité, en en produisant une description génétique, on rappelle ou on montre que l'ordinateur est une machine analogique et on rapporte l'idée qu'il soit une machine « numérique » au résultat d'un certain usage (que l'on qualifie d'inadéquat) tout en offrant les moyens de mieux comprendre la situation actuelle et en contribuant par là à son amélioration. <2>

## 2.2. Considérations technologiques

L'hypothèse technologique affirme que toutes les machines à information sont nécessairement des machines analogiques dans un sens que j'aimerais éclairer à partir d'un premier exemple, celui des chaînes Hi-Fi des années 1980. Cet exemple est intéressant car la compatibilité analogique de l'information, au sein de tels appareils, est plus facile à voir. L'enregistrement musical restitué par de tels appareils est préalablement inscrit sur une bande magnétique ou par gravure sur un disque microsillon. Un système de restitution du signal (tête de lecture à induction ou stylet mécanique connecté à un transducteur) est connecté à un amplificateur de puissance qui module – ou qui informe – un courant continu envoyé dans des haut-parleurs qui transduisent les tensions électriques en vibrations acoustiques. Dans un tel système, il y a une compatibilité ininterrompue de l'information entre les vibrations de l'air captées dans le studio d'enregistrement et celles restituées au domicile de l'auditeur. Contrairement au Compact Disc, par exemple, la restitution du son d'un vinyle ou d'une cassette audio ne requiert pas de connaître autre chose que les lois de la nature. Autrement dit, les connaissances physiques – et particulièrement optiques – nécessaires à la restitution du signal contenu sur un CD ne suffisent pas à en restituer l'information, car l'information y est encodée se- <R1>

lon un standard, le *Red Book*<sup>1</sup>, que l'on doit appliquer au signal, comme une grille de lecture, c'est-à-dire comme un outil, pour rétablir la compatibilité de l'information qu'assuraient naturellement le vinyle et la cassette audio. Il est effectivement facile, avec quelques notions élémentaires de physique, de restituer le son d'un disque vinyle, à l'aide par exemple d'un dispositif bricolé avec une épingle et une feuille de papier. La restitution du son d'une bande magnétique n'est pratiquement plus difficile que parce qu'elle exige des connaissances de physique moins élémentaires, en l'occurrence en électromagnétisme. Réciproquement, le *Red Book* est complexe : loin de se limiter à l'encodage de la musique elle-même en échantillons de deux octets (mots de 16 bits) et au rythme de 44100 échantillons par seconde, il inclut notamment un *lead-in* et un *lead-out* silencieux ainsi qu'une table des matières qui fractionne le support en pistes et en index, il organise l'information en portions de 12 échantillons eux-mêmes sectionnés en 2 × 6 car il y a deux canaux (correspondant à l'oreille gauche et à l'oreille droite), il joint ici et là des bits supplémentaires pour la correction d'éventuelles erreurs de reconnaissance et pour la facilitation du repérage par l'appareil de lecture (qui peut avoir à parcourir plus de 5 billions de bits), et il lisse le signal. Il est à noter que ce standard *Red Book* peut être instrumentalisé – et l'a été – pour protéger les disques d'une copie illicite, notamment en détournant la fonction des bits initialement prévus pour la correction des erreurs (*checksum*).<sup>2</sup> Cette description montre qu'il est parfaitement improbable que quelqu'un parvienne un jour à bricoler chez lui un système capable de restituer la musique contenue sur un CD sans parfaitement connaître le *Red Book*, quand bien même cette personne serait en possession des connaissances physiques ainsi que de tous les outils ou instruments optiques et mécaniques nécessaires. **La difficulté de reconduction de l'information due à la complexité ou à l'obscurité de certains principes physiques est incom- <R1>**  
**mensurable avec la difficulté due à la privation d'une technique nécessaire au succès de cette reconduction.** Or, le *Red Book* est le parfait exemple d'une telle technique tierce qui interrompt artificiellement la compatibilité de l'information telle qu'elle est maintenue avec le microsillon, il est une interface, un codage, dont on ne peut pas se passer si l'on souhaite traduire le signal en information.

1. IEC 60908 :1999, sous licence de Philips.

2. Il peut être intéressant à cet égard d'étudier les systèmes de protection anticopie « Macrovision » des cassettes VHS qui sont un support analogique capable d'implémenter un audacieux parasitage afin d'en rendre la copie difficile voire impossible, tout en en permettant le visionnage.

Dans le cadre des ordinateurs, un rapide regard sociohistorique montre que ce type de machine à information tend, au fil des décennies, à entraver sinon à empêcher un accès immédiat à ses organes essentiels. Évidemment, la machine elle-même n'y est pour rien. Toutefois, contrairement à ce que l'on pourrait peut-être croire, l'ordinateur, loin d'entrer dans le paysage naturel, s'artificialise. Sa technicité, de plus en plus, n'est possible qu'en fonction d'une espèce de service assuré par un tiers, c'est-à-dire aussi au prix d'un asservissement, d'un assujettissement de l'utilisateur.<sup>1</sup> On pourrait illustrer davantage le sens de cette artificialisation en évoquant la différence qui existe entre l'ordinateur contemporain et le micro-ordinateur des années 1980 : la pleine puissance d'un micro-ordinateur est à la portée de son usager qui peut notamment y rédiger des programmes en « langage machine » et stocker ces programmes où bon lui semble dans la mémoire à disposition, quitte à produire des accidents. L'utilisateur doit donc connaître sa machine sur le bout des doigts, mais réciproquement le fonctionnement du micro-ordinateur est plus intelligible car la machine est davantage sinon complètement documentée et le processus d'usage est donc d'un bout à l'autre moins abstrait. *A contrario*, la mémoire vive de l'ordinateur d'aujourd'hui est inaccessible directement, les entrées et sorties sont presque systématiquement gérées par le système dit « d'exploitation » et les programmes sont très majoritairement présentés dans leur forme exécutable « *end-user* », les codes-source étant considérés comme un domaine de « spécialistes ».

La compatibilité de l'information des objets techniques et du monde peut être dite analogique dans le sens où Simondon définit ce terme : la compatibilité signifie la relation d'autres relations. Le sillon d'un vinyle est analogue aux vibrations de l'air, la hauteur du mercure dans la colonne d'un thermomètre est analogue à la température ambiante, etc. Pour l'ordinateur, **la compatibilité analogique avec le monde réside dans l'opération d'information de l'ordinateur par le programmeur**, en particulier dans les structures de données et les algorithmes que le programmeur inscrit dans la mémoire de la machine, selon un ensemble

1. J'emploie ici « artificiel » au sens de Simondon lorsqu'il parle de la fleur grandie en serre : est artificiel, en ce sens, toute chose qui ne peut exister par elle-même sans l'intervention soutenue d'un tiers, de l'être humain en l'occurrence, mais d'un être humain différent de l'utilisateur, pour lui assurer un milieu compatible. Pour rappel, selon Simondon, la technique, issue de la rencontre d'abord abstraite de connaissances scientifiques multiples, qui se concrétisent ensuite par l'expérience proprement technique en un objet (moteur à ailettes, machine à vapeur), produit le contenu des connaissances propres à la technologie générale ou mécanologie. Ces objets techniques sont analogues à ceux que la science trouve dans la nature, explique Simondon, ce qui lui permet de poser contre Aristote une analogie épistémologique entre concrétisation et naturalisation technique.



de décisions symboliques.<sup>1</sup> Par conséquent, **la compatibilité analogique avec le monde ne réside pas, pour l'ordinateur, dans le traitement discrétisé de l'information qu'il opère une fois qu'il a été informé.** Ce traitement de l'information opéré par l'ordinateur déjà informé, comme le traitement de l'information contenue dans un Compact Disc, présuppose un premier travail de codage, une première étape de concrétisation technique, à laquelle correspond la nécessité d'une étape de décodage et donc l'ingérence d'un tiers technique : le code. D'un point de vue strictement technologique, le code est une partie absolument nécessaire de toute machine informatique à états discrets, et donc le codage d'une telle machine fait absolument partie de son utilisation adéquate. C'est en lui, et en lui seul, que réside la compatibilité de l'information qui met en relation la machine avec le monde, car c'est par lui que les symboles (culturels) et les fonctionnements (matériels) entrent en relation (logiciels). Par conséquent, une étude qui, comme celle des « cultures numériques », se borne à ne considérer que les conséquences et les produits des machines informées, sans considérer le processus d'information de la machine et sans relier ce processus aux résultats étudiés, d'un point de vue strictement technologique, oublie un organe essentiel à la machine. **Une telle étude ne vise alors qu'un ensemble de machines amputées d'un organe pourtant essentiel à leur bonne marche. Le « numérique », lorsque ce terme voudrait particulariser un type d'objet culturel, ne peut pas épuiser la connaissance de l'objet visé car il n'exprime de sa genèse qu'une technicité indigente, un appauvrissement.** À titre de comparaison, une étude de la circulation routière qui ne tiendrait pas compte des usages possibles du volant, du pédalier et du levier de vitesse des voitures ou une étude des systèmes de sonorisation de la musique qui ignorerait les potentiomètres des amplificateurs

1. En ce sens, le constat d'Olivier Blondeau éditant la traduction française du « Manifeste GNU » de Richard Stallman, selon lequel « les accessoires indispensables à la conception d'un système d'exploitation » sont des « logiciels aux noms obscurs pour les non-spécialistes », retient l'attention du technologue car la liste prétendument « obscure » de Stallman porte essentiellement sur le développement logiciel et justement sur les conditions de compilation de ces derniers : cette liste technologique n'énonce rien d'autre que les conditions de possibilité techniques du projet collectif GNU, dont la suite du texte aborde, certes, les conditions de possibilité politiques. Or, le mot de Blondeau exprime un constat empirique – de fait malheureusement correct – selon lequel la particularité technologique d'un tel projet – à savoir le fait qu'il généralise d'emblée la possibilité de compiler les logiciels à la source et présuppose conséquemment des connaissances en la matière de la part de tous les usagers – est de fait inaccessible et incompréhensible pour une majorité de personnes. Dans ces conditions, il est clair que le projet de Stallman ne peut apparaître que comme une espèce d'utopie joyeuse. → Lien.

de puissance ou les propriétés acoustiques de certains matériaux ne seraient pas moins boiteuses.

Le programme d'une technologie du « numérique » est donc limité, sinon compromis. Cette science, qui circonscrit son objet à partir d'une propriété technique, devrait donc décrire et évaluer la technicité – c'est-à-dire la qualité technique – de cet objet. Ce faisant, **avec le « numérique » comme critère objectif, elle ne peut mettre en lumière que l'arbitraire des codes lorsqu'ils ne sont pas écrits par l'utilisateur**, elle ne peut que décrire les contradictions dans les régimes de causalité, les abstractions techniques induites par le détournement de moyens génériques (leur « dé-générisation », pourrait-on dire), elle ne peut que montrer l'échec de la naturalisation de la machine informatique à états discrets et dévoiler l'absence d'analogie que les codes entretiennent avec le matériel qu'ils prétendent exploiter pour l'utilisateur<sup>1</sup>. La technologie attend une compatibilité analogique entre le symbolique et le matériel et ne sépare pas d'emblée ces deux régions, comme le font les approches téléologiques et utilitaristes. Dans le cas des différents transcodeurs opérant dans les machines informatiques à états discrets, cette compatibilité est de fait obscurcie, dissimulée, sinon cassée. Cette cassure ne peut apparaître, aux yeux de la technologie, que comme une aberration structurelle, une absurdité opératoire et une forme de bêtise. La technologie peut cependant s'interroger sur ce que pourrait être un système d'exploitation des machines à informations réellement et effectivement symbolique (c'est ce que fait Richard Stalman); en ce sens, elle peut être tantôt critique, tantôt positive.

Par contre, les desseins des agents de ces cassures et autres dissimulations – dans la mesure où ils pourraient être objectivés, ce qui n'est pas certain – ne concernent pas la technologie; ils constituent sûrement plutôt un problème d'histoire, de politologie et de sociologie. Il paraît évident que cette cassure instrumentalise l'idée de facilitation, de ménagement, ou encore de commodité au profit de l'individualisme, du capitalisme, du libéralisme voire du colonialisme<sup>2</sup> des producteurs et vendeurs d'appareils et de logiciels, aujourd'hui milliardaires. Mais cette cassure ne témoigne pas moins, réciproquement, de la frivolité, sinon de la

1. Je distingue donc « utilisateur » et « usager » : l'usager est la personne qui fait usage de la machine, l'utilisateur est l'usager d'une machine mutilée. On pourrait éventuellement pousser la distinction en définissant l'« usage » d'une machine d'un côté comme l'entretien avec elle d'une relation d'invention perpétuée et l'« utilisation » de l'autre comme l'usage particularisé et, en l'occurrence, inadéquat de la machine. Cette séparation décline en fait la distinction simondonienne entre technique et travail.

2. Le monde comme parts de marché à coloniser.

nialerie des utilisateurs, qui, dans l'illusion paradoxale d'être par ailleurs (mais où donc ?) plus « efficaces », se sont laissés – et se laissent encore – déposséder de tout ou partie de leurs moyens de production. Ces problèmes sont très importants mais ne doivent pas être confondus avec ceux d'une technologie, c'est pourquoi je ne m'y arrête pas ici.

### 2.3. STS, médiologie et technologie

L'hypothèse selon laquelle le « numérique » n'est pas en droit un concept technologique mais un concept issu d'une situation politique de fait trouve un appui méthodologique sur les recherches que j'avais effectuées lors d'une étude comparée des approches médiologiques d'Yves Citton et de celles, technologiques, de Gilbert Simondon<sup>1</sup>. Cette étude avait montré notamment qu'une connaissance des médias ne peut, par construction – et ce point d'épistémologie est décisif –, qu'être une connaissance de surface ineffective et contradictoire. Or, s'il y a bien une analogie d'ordre épistémologique entre les ordinateurs et les médias, elle réside peut-être dans le fait que tous deux ne sont que très rarement envisagés d'un point de vue réellement technologique, c'est-à-dire aussi génétique. Bien sûr, il existe plusieurs histoires des médias et quelques histoires de l'informatique, mais ces histoires intriquent systématiquement les techniques et la politique et compromettent la possibilité d'instaurer un jugement technologique et ses critères y relatifs. **En mixant le technique et le politique, les *media studies* aussi bien que les STS entérinent leur ineffectivité par l'impossibilité d'individer un critère proprement technologique à partir duquel une politique des techniques pourrait être pensée et menée.** En tant qu'objets de science technologique, les médias comme les ordinateurs actuels, ne peuvent que dévoiler leur discordance technologique profonde, leur mauvaise qualité, leur abstraction et leur artificialité (ces deux termes sont entendus au sens de Simondon). En tant qu'objets d'approches psycho-sociologiques, les médias comme les ordinateurs actuels ainsi que leurs productions font signe vers la question des facteurs qui ont poussé la culture à s'acclimater, à s'accommoder de tels produits techniquement mauvais car amputés d'organes pourtant essentiels. Le fait que la médiologie et les STS s'interrogent sur ces objets n'est donc pas inopportun, au contraire, pour autant que ces domaines ne confondent pas les deux types de questionnement et restent concentrés sur les conditions sous lesquelles cette misère technique s'est

1. Voir « Pourquoi et comment la médiarchie exclut-elle la culture technique ? », 7 mars 2019.

laissée installer et/ou sur les conséquences politiques et psychosociales de son installation. Autrement dit, à ce que Citton, dans l'horizon politologique, nomme « médiarchie », correspond, dans l'horizon technologique, une « médiocratie » ; les deux domaines sont tout à fait complémentaires pour autant qu'ils saisissent en quoi résident leurs différences méthodologiques et qu'ils identifient les conditions de possibilité d'une mutualisation de leurs types de jugements.

Ma recherche aimerait contribuer à une telle compréhension en montrant notamment qu'il existe un argument apolitique (ou, disons, pré-politique) face à l'aliénation technologique propre au « numérique » : **cet argument critique** <2> **l'interface matériel/symbolique (ou technique/symbolique ou encore *software/hardware*) en montrant qu'elle ne peut être qu'inadéquate lorsqu'elle n'est pas conçue par l'utilisateur – c'est-à-dire lorsqu'elle est imposée du dehors, de façon transcendante au problème de l'utilisateur – en expliquant par analogie comment les nuisibilités psychosociales de ses applications (qui se manifestent principalement par des incompatibilités techniques et un sentiment de servitude, de dépassement et de stupidité) sont déjà contenues dans les principes même de son fonctionnement.** D'un point de vue épistémologique, une telle recherche montre aussi que la puissance d'une technologie, face à une médiologie ou face à une étude psychosociologique des usages (STS), réside dans la capacité propre de produire de tels arguments avec des méthodes génétiques spécifiques, dont l'œuvre de Simondon fournit d'insignes exemples.

#### 2.4. Définition de l'informatique

L'hypothèse selon laquelle le « numérique » n'est pas en droit un concept technologique mais un concept issu d'une situation politique de fait, signale aussi la nécessité de mener une discussion renouvelée sur le sens de ce que l'on nomme aujourd'hui « informatique », en tant que lieu et moment privilégié du « numérique ». Cette discussion dévoile sa nécessité particulièrement face aux motivations de nos gouvernements quant à l'instauration d'« études numériques » ou de départements « numérique » dans les institutions de formation, les administrations et les entreprises ou face à la « numérisation » comme phénomène complexe suscitant de multiples réactions – notamment l'achat de matériel informatique et l'obligation plus ou moins explicite d'utiliser ce dernier –, particulièrement au sein des milieux de la recherche, de l'enseignement et, plus particulièrement encore, de la pédagogie et des sciences de l'éducation. Force est de constater que ces

réflexions, en principe menées dans l'urgence et en réaction à un état de choses qui semble inéluctable, sont souvent confuses et agitent des acteurs extrêmement diversifiés et parfois conceptuellement démunis.

Le terme « informatique », inventé en 1957 par l'ingénieur allemand Karl Steinbuch puis repris en 1962 en France par Philippe Dreyfus, associe d'emblée l'information à l'automatisme. Or, si l'informatique, telle que nous la connaissons, possède bien quelque chose de l'automatisme, ce quelque chose n'est qu'une apparence, perçue par les utilisateurs au prix d'une activité humaine par ailleurs particulièrement intense<sup>1</sup> : maintien et entretien de serveurs, opérations d'écriture et de compilation, opérations de distribution, opérations de protection, maintien de la compatibilité inter-systèmes, luttes juridiques, luttes marketing pour des parts de marché, revendication de propriété sur des interfaces, etc. Une histoire de l'évolution des logiciels de *licensing* par exemple, montrerait certainement la croissance exponentielle du coût réel de certaines activités soi-disant techniques dont le but, hautement abstrait et artificiel d'un point de vue technologique, consiste à empêcher les utilisateurs d'utiliser tel ou tel programme sans s'acquitter de frais. En comparaison, la majorité des systèmes GNU/Linux<sup>2</sup> privilégient un modèle de communauté de programmes inspiré du fonctionnement de la bibliothèque publique, où chaque utilisateur, qui est aussi un contributeur, installe manuellement ce qu'il lui faut et où chaque programme peut être écrit, modifié et partagé selon des besoins spécifiques qu'il revient donc à l'utilisateur de formuler.<sup>3</sup> Les systèmes GNU/Linux sont des modèles écologiques intéressants car ils manifestent une recherche technique de compatibilité et d'analogie aussi bien avec le matériel qu'ils exploitent qu'avec le monde où ils opèrent<sup>4</sup>, ainsi constituent-ils moins des systèmes d'« exploitation » du matériel cherchant à mimer l'automatisme qu'une prolongation « dans le symbolique » de l'invention de l'ordinateur et de l'idée

1. C'est précisément en ce sens que j'affirme que les ordinateurs d'aujourd'hui sont plus artificiels que ceux d'hier.

2. Il est intéressant de noter que les systèmes GNU/Linux distinguent les programmes qui les composent selon les catégories « stable » et « instables », c'est-à-dire qu'ils conçoivent la concrétisation d'un logiciel selon une évolution continue et non selon les nécessités *marketing* d'un *releasing*.

3. Il faudrait ici distinguer juridiquement entre l'« *open-source* », le « logiciel libre » et le « logiciel gratuit ».

4. Notamment dans leur façon générique de gérer les périphériques sous la forme de fichiers dans le dossier « /dev » qui permet à n'importe qui d'utiliser n'importe quoi (dans la limite de la disponibilité d'une description des codages, bien évidemment), contrairement par exemple à la logique de Microsoft Windows qui impose l'utilisation de « *drivers* » fournis dans une forme exécutable et compilée par le producteur de l'appareil, et donc nécessairement inappropriés face aux besoins de l'utilisateur.

d'universalité qui a présidé à cette invention. Ces systèmes constituent pour le technologue, c'est sûr, un paradigme empirique digne d'intérêt.

**J'aimerais, contre l'assimilation dans l'informatique de l'information** <3>  
**à l'automatisme, construire une définition de l'informatique comme technique de l'information.** Il s'agit de rappeler tout d'abord que le fait que les ordinateurs sont des machines à états discrets implique un codage des données qui y transitent et que les moyens de ce codage sont un organe de la machine auquel l'utilisateur doit avoir accès. Penser l'informatique comme technique de l'information, c'est aussi rappeler que certains seuils de puissance et de rendement dans les opérations propres à ces techniques, d'un point de vue épistémologique, n'autorisent en aucun cas l'inauguration d'un domaine prétendument nouveau. On peut s'appuyer sur les analyses de Simondon afin de montrer que cette propriété de rendement est hylémorphique et non génétique, encore moins analogique. En outre, l'informatique telle que j'aimerais la définir, comme technique d'information, existe depuis qu'existe la technique, et les ordinateurs sont un type de machine à information parmi d'autres (qui tend toutefois aujourd'hui à entraver la transduction plutôt qu'à la perpétuer et qui s'achemine par conséquent et paradoxalement hors <R1>  
de la catégorie des machines à information). **En tant que technique, l'informatique peut alors positivement devenir objet d'une technologie.** <2> Finalement, ainsi conçue, l'informatique redevient une activité humaine, un ensemble d'opérations qui ne se limitent pas aux ordinateurs confinés dans les coulisses du collectif mais qui s'inscrivent positivement dans la culture en tant que puissances symboliques en relation avec, et aux côtés d'autres puissances symboliques telles que le langage ou l'art.

## 2.5. Compatibilité analogique de l'ordinateur

### 2.5.1. Situer la programmation

Si c'est dans le processus de codage – ou de programmation – que la compatibilité analogique de l'information propre à l'ordinateur doit être trouvée, il convient de s'interroger en profondeur sur la nature de ce processus. Et tout d'abord, il convient de le situer adéquatement. La programmation dont je parle ici ne doit pas être confondue avec ce que l'on entend souvent aujourd'hui par « programmation ». Il existe une multitude de langages de programmation hautement symboliques, utilisés par la technique et l'industrie ou enseignés dans les écoles. Perl, Python, Java, Scheme, des langages de formulation de requêtes pour

des bases de données ainsi que les langages liés à la programmation internet tels que PHP, JavaScript et les langages de description (XML, HTML, etc.) sont autant d'exemples. Ces langages reposent sur un travail de symbolisation déjà très avancé dont la relation avec le fonctionnement réel de la machine n'est pas évident à saisir. Ils constituent autant de solutions à un certain nombre de problèmes dans lesquelles ils s'originent et à partir desquels leurs évolutions historiques se modulent. Cependant, pour intéressants qu'ils soient, ces langages ne correspondent pas exactement à ce que j'entends par programmation. **La programmation dont je parle est la programmation de l'ordinateur entendu comme objet technique. Elle implique le réglage de la machine relativement 1°) à son fonctionnement irréductible et 2°) à un problème réel, dans le monde. Ce réglage est une configuration initiale visant à prévoir, de tous les états possibles de la machine, ceux qui seront capables de contribuer à la résolution du problème.**<sup>1</sup>

Ce qui se rapproche le plus concrètement de cette programmation-là est l'écriture de programmes en « langage machine », composé de nombres correspondant directement aux opérations qui seront effectuées par le processeur, aux adresses dans la mémoire de la machine ainsi qu'aux contenus de cette mémoire. Les contenus de cette mémoire, manipulés par le processeur, peuvent être dits « numériques » dans le sens où ils correspondent à des quantités entières pouvant aller de zéro à un nombre fixé par l'architecture de la machine, particulièrement par le nombre de bits composant un mot. Une machine 8 bits, par exemple, manipule des quantités comprises entre 0 et 255 ; une machine 32 bits manipule des quantités comprises entre 0 et  $4 \times 10^9$ . Dans une machine dite d'architecture « von Neumann », ces quantités peuvent être des nombres utiles à divers calculs ou des adresses dans la mémoire de l'ordinateur. Certains processeurs peuvent travailler avec des registres d'adressage de plus d'un mot. À titre d'exemple, un processeur 8 bits capable d'adresser sur deux mots, soit 16 bits, sera en mesure d'exploiter une mémoire de 65536 mots maximum. La mémoire d'un ordinateur est donc une série de nombres dont la longueur, finie, ainsi que l'intervalle possible de chaque élé-

1. Avec Simondon, on pourrait distinguer entre « travail de programmation » et « technique de programmation » : « L'activité technique se distingue du simple travail, et du travail aliénant, en ce que l'activité technique comporte non seulement l'utilisation de la machine, mais aussi un certain coefficient d'attention au fonctionnement technique, entretien, réglage, amélioration de la machine, qui prolonge l'activité d'invention et de construction. L'aliénation fondamentale réside dans la rupture qui se produit entre l'ontogenèse de l'objet technique et l'existence de cet objet technique. » SIMONDON, *MEOT, op. cit.*, p. 339.

ment, fini lui aussi, sont fixés par l'architecture technique du processeur. Le mot « 32 » stocké dans un créneau de la mémoire peut signifier bien des choses : en tant que nombre entier, il peut représenter une quantité quelconque, la coordonnée horizontale d'un point à l'écran, une tension électrique ; il peut aussi représenter une partie d'un nombre plus grand que ce que peut stocker une cellule de la mémoire et dont la représentation occupe plusieurs cellules (par exemple la mantisse ou la puissance de dix d'un nombre dit « à virgule flottante ») ; il peut signifier un type d'objet, une couleur dans une palette dépendant du matériel, plus généralement l'indice d'un élément dans une liste ou encore un compteur itératif ; selon l'ASCII, il peut représenter une espace typographique ; il peut en outre indiquer une configuration de commutateurs pouvant être enclenchés ou déclenchés, car en binaire  $32 = 00100000$ , c'est-à-dire huit commutateurs dont seul le sixième est enclenché<sup>1</sup> ; etc. On voit bien qu'en matière de signification, la machine ne sait rien, ne décide rien et ne fait rien. La programmation d'ordinateurs ne connaît pas, en langage machine, la notion de « type de données ». D'un point de vue génétique, cette notion émerge avec certains assembleurs qui proposent quelques aménagements permettant de différencier l'affichage d'une chaîne de caractères de celui d'un nombre décimal, binaire, hexadécimal, etc. D'un point de vue exclusivement symbolique, ces commodités sont toutefois extrêmement rudimentaires car elles ne s'éloignent pas de la structure de la mémoire de l'ordinateur ; elles en permettent simplement une lecture facilitée par le programmeur. Elles ne permettent pas, par exemple, de se passer de l'usage de la retenue dans l'opération d'addition de nombres plus grands que le maximum représentable par un mot et elles n'exemptent pas le programmeur de devoir connaître ce maximum et, avec lui, toutes les caractéristiques architecturales de la machine qu'il informe.

Au niveau de la programmation de l'ordinateur et en matière de signification, rien n'est donc laissé à l'ordinateur. C'est bien au programmeur d'ordinateurs que cette tâche herméneutique est dévolue. Le programmeur attribue en effet certains créneaux de la mémoire, individuellement ou en groupe, à certaines qualités ou quantités en fonction du problème qu'il aimerait résoudre. Il peut par exemple réserver une vingtaine d'octets en mémoire pour stocker un prénom qui sera encodé suivant un standard tel que l'ASCII. Il peut aussi mettre en place un système plus complexe de chaînes de caractères de longueur variable. Des langages plus

1. À titre d'exemple, les états des différents propulseurs des modules de la mission Apollo – enclenchés ou éteints – étaient ainsi représentés dans une des cellules de la mémoire de l'ordinateur de bord.



évolués possèdent des mots clés permettant d'établir des structures de données à partir de types fondamentaux, à l'instar des commandes « type » du Fortran (1957) ainsi que « typedef » et « struct » du langage C (1972). Une brève étude des types fondamentaux retenus en mots-clés par des langages comme le C ou le Fortran rappelle la proximité qu'entretiennent encore ces langages avec le fonctionnement réel de l'ordinateur, malgré leur puissance symbolique déjà bien supérieure à celle du langage machine ou des mnémoniques de l'assembleur : on y trouve en principe un type booléen (« bool » en C++ ou « logical » en Fortran), un équivalent « taille » d'une cellule de la mémoire (« char ») ainsi que différents types numériques que l'on peut classer selon au moins trois critères : le nombre peut-il être négatif (« signed » et « unsigned »)?; le nombre est-il entier ou réel (« int » vs « float » ou « double »)?; quel valeur maximum (respectivement minimum) le nombre peut-il prendre (« short », « long », et désormais « long long »)? À ceci s'ajoutent les variantes vectorielles de ces types – auxquelles appartient le type « complex » du Fortran qui est une paire de réels – ainsi que les structures de données, dont j'ai déjà parlé. **Le travail du programmeur d'ordinateurs, le passage du niveau machine au premier niveau symbolique, par l'instauration de types fondamentaux, particularise l'usage de l'ordinateur par une opération de rationalisation.** Si le Fortran est une spécialisation de l'ordinateur pour le calcul scientifique et arithmétique, le Lisp (1958), par exemple, se caractérise comme une spécialisation de l'ordinateur radicalement différente en ceci qu'elle inaugure le domaine de « l'intelligence artificielle ». Avec le Lisp, il y a deux types fondamentaux : la liste et l'atome ; une liste pouvant contenir d'autres listes et/ou des atomes. À ces deux types correspondent trois opérations fondamentales : « car » qui renvoie le premier élément d'une liste, « cdr » qui renvoie le reste de la liste et « cons » qui construit une liste à partir d'autres éléments. Comme l'explique assez efficacement Richard Stallman, en langage Lisp, « au lieu de définir des types spécifiques, vous construisez des structures à partir de ceux-là. Ainsi, au lieu d'offrir une méthode pour définir un type de liste-de-ceci ou un type de liste-de-cela, Lisp a un type de liste qui peut contenir n'importe quel genre de données. »<sup>1</sup> La création et l'utilisation d'un langage tel que Lisp ouvre les portes d'un monde symbolique particulièrement analogue à une pensée analytique générique, permettant de résoudre des problèmes avec un formalisme original, efficace et très élégant. Le Lisp est si générique qu'il en existe aujourd'hui d'innombrables

1. Traduction d'un extrait de <https://stallman.org/stallman-computing.html>.

dialectes. Ce langage inaugure en outre la programmation dite « fonctionnelle » (le paradigme des exemples précédemment cités était celui de la programmation dite « impérative »), encourage l'utilisation de fonctions récursives et participe par là à la concrétisation d'une pensée symbolique considérablement distincte aussi bien de la pensée liée au fonctionnement de l'ordinateur lui-même que de celle marquée par la nécessité de résoudre des équations complexes.

Ce qui importe ici est que le procédé de cette spécialisation est le même dans les deux cas présentés : qu'il s'agisse de Fortran ou de Lisp, il faut fixer des types fondamentaux. Cette opération de fixation revient à attribuer une signification à des zones de la mémoire ; mais elle revient aussi à régler l'ordinateur de façon à ce qu'il fonctionne relativement aux significations attribuées. Or, l'attribution de signification à des zones de la mémoire n'est concrètement ni plus ni moins que la configuration de l'ordinateur pour qu'il fonctionne selon ces significations ; cette configuration est rédaction d'un certain programme dans cette même mémoire, c'est-à-dire réglage de l'ordinateur. <sup>1</sup> **La programmation de l'ordinateur, l'opération de sa spécialisation, est donc l'intrication du fonctionnement matériel et des symboles, elle est la relation transductive qui continue le monde dans la machine et qui, réciproquement, permet aux états de cette dernière d'être sensés, d'avoir une signification.** En discriminant ce qui est pertinent de ce qui ne l'est pas au moment du découpage de la mémoire et de l'implémentation, le programmeur règle la sensibilité de la machine relativement à une information qui doit y transiter et relativement au fonctionnement de la machine lui-même. Ce réglage est analogue à celui d'un amplificateur sonore, d'une optique photographique, d'un baromètre, d'un homéostat ainsi que de toute machine à information : il s'agit, sur la base d'un « schème technique » connu – celui de l'ordinateur « Harvard » ou « von Neumann » par exemple –, d'affiner, d'étalonner, de calibrer la machine de façon à ce qu'elle corresponde à la situation problématique avec laquelle on la met en relation. Cette relation de compatibilité de l'information, aisément identifiée plus tôt à partir des machines dites « analogiques », n'est donc pas moins présente dans l'ordinateur, pour autant qu'on la situe au bon endroit.

1. On observe ici un premier rapprochement entre écriture et technique.

### 2.5.2. Machine « numérique » et machine « textuelle »

Si les opérations de l'ordinateur résident dans l'enclenchement et le déclenchement à grande vitesse de grandes quantités de tensions électriques organisées en petits groupes appelés mots, il n'est pas si évident de considérer d'emblée ces tensions électriques comme des nombres ; du moins, une telle considération exige-t-elle des précisions. Il faut préciser par exemple que la traduction d'un mot de  $x$  bits en nombre décimal ou hexadécimal dépend d'emblée d'une toute première étape de codage, celle qui distingue entre *little endian* et *big endian*, dont l'application dépend fondamentalement de l'architecture technique de la machine. En outre, l'attribution d'une signification aux opérations concrètes et irréductibles de l'ordinateur a déjà lieu avec le choix de mnémoniques pour formuler en assembleur ces opérations fondamentales. En ce sens, cette interprétation des opérations, cette traduction en assembleur du langage machine, en est déjà une toute première spécialisation. Par exemple, les opérations dites logiques (« and », « or » et « xor », notamment) peuvent être utilisées par le programmeur pour basculer des bits au sein d'un mot ; continuera-t-on alors de nommer ces opérations « opérations logiques » ou doit-on les nommer « opérations de commutation » ? Autre exemple : l'opérande « adc », que l'on interprète habituellement comme une instruction arithmétique d'addition avec retenue, ne fonctionne comme une opération d'addition arithmétique que dans la mesure où le programmeur tient compte de la retenue, c'est-à-dire tient compte d'un certain comportement du processeur qu'induit sa technicité (en l'occurrence, la taille des mots manipulés). Si le programmeur travaille sur une machine 8 bits et qu'il sait – c'est-à-dire qu'il décide, qu'il pose – que les quantités qu'il compte additionner ne produiront jamais de résultat plus grand que 255, alors « adc » correspond bien à ce que l'arithmétique nomme « addition » dans le sens où cette opération représente la réunion de deux quantités dans l'accumulateur. Toutefois, dans le cas où ce nombre peut être plus grand que 255, « adc » fait bien quelque chose aux bits de l'accumulateur, mais il s'agit tantôt d'une addition, tantôt d'une opération de modulo ou de troncature. Pour que l'on puisse dire que l'ordinateur effectue une addition arithmétique digne de ce nom, le programmeur doit composer une boucle dans laquelle a lieu plusieurs opérations « adc », mais pas uniquement. Cette boucle doit tenir compte des cellules dans lesquelles les résultats temporaires sont stockés suivant un décalage. Ces résultats temporaires constituent donc une série qui ne représente le résultat d'une addition qu'à la fin de la boucle programmée et dont la longueur est, à nouveau, re-

lative au maximum possible du résultat de l'addition. On voit que le programmeur se trouve toujours déjà dans l'obligation de borner son nombre, c'est-à-dire de le typer et, ainsi comme plus tôt, de spécifier sa machine en fonction d'un problème. **Si l'ordinateur est certainement une machine « numérique », il est indubitablement et d'emblée une machine discrète, générique, qui exige d'être spécifiée pour produire le moindre résultat sensé.**<sup>1</sup> C'est pour cette raison, il me semble, que les premières spécialisations de l'ordinateur ont visé des langages et des grammaires, c'est-à-dire des moyens techniques de symboliser émancipés des contraintes relatives au fonctionnement concret de la machine. <3>

En sus, il ne faudrait pas sous-estimer l'importance du problème de l'encodage des caractères sur un ordinateur. Ce codage est analogue à toutes les formes d'interprétation des cellules de la mémoire de l'ordinateur. Il spécifie toutefois l'ordinateur à partir des machines à écrire et en direction de machines que l'on pourrait dire « textuelles », si l'on entend par texte toute série de signes.<sup>2</sup> Les opérations dites arithmétiques du processeur, à partir desquelles on qualifie volontiers l'ordinateur de machine « numérique », ne sont ainsi qu'autant de moyens techniques pour manipuler de telles séries. L'ordinateur est alors, bien davantage qu'une « machine numérique », une « machine textuelle ». Les opérations d'incrément et de décrémentation des registres du processeur, par exemple, peuvent être utilisées pour des calculs arithmétiques, mais elles peuvent aussi être utilisées pour se repérer dans un vecteur, un tableau, une chaîne de caractères ou pour in-

1. Ma proposition ici va dans le sens de ce que Jean Lassègue, lisant Turing, a nommé « écriture muette ». → Lien. Jean LASSÈGUE, *Turing*, Paris, Les Belles Lettres, 2003.

2. Il est intéressant, à cet égard, d'étudier la façon dont les consortiums internationaux intègrent toujours plus de caractères aux tables d'encodage génériques. Le cas des émojis est particulièrement intéressant. Dans une étude que j'avais entamée en avril 2018, après avoir constaté le remplacement par la firme Apple de l'emoji « revolver » par un emoji « pistolet à eau », je prenais acte de deux dimensions paradoxales de la définition de l'emoji. L'emoji est conçu comme pictogramme coloré (ce qui contredit l'idée de caractère typographique dont la couleur n'est pas une propriété intrinsèque) mais aussi comme émoticône synthétique (« Often implementations allow emoticons to be used to input emoji. For example, the emoticon ;-) can be mapped to ☺ in a chat window. » Mark DAVIS et Peter EDBERG, éd., *Unicode® Technical Report #51. Unicode Emoji*, version du 22 novembre 2016, URL : [www.unicode.org/reports/tr51/index.html](http://www.unicode.org/reports/tr51/index.html), consulté le 22 mars 2017). Je tentais de montrer que la rencontre de ces deux conceptions amène une rupture importante avec l'histoire de la typographie, rupture non négligeable pour les sciences humaines. Contrairement aux milliers de caractères des langues écrites du monde entier, consignés dans les longues tables de la norme ISO/CEI 10646 et, par conséquent, dans celles d'Unicode, les émojis ne sont pas nés de l'histoire des peuples mais d'un mandat d'une firme japonaise cherchant à accroître la popularité de ses appareils de communication. Pourtant, Unicode leur accorde *de facto* un statut technique identique à celui des caractères. Le temps est donc arrivé où les lettres de nos alphabets peuvent inopinément changer de forme, sur simple décision d'une grande multinationale soucieuse de son image de marque.

dicer toute série de signes. Le qualificatif « numérique » est alors insuffisant car il ne distingue pas entre ordinalité et cardinalité des nombres : les nombres manipulés par l'ordinateur étant nécessairement des nombres typés<sup>1</sup>. **On pourrait restreindre la considération de l'ordinateur comme « machine numérique » à son usage des nombres cardinaux et le qualifier de « machine textuelle » lorsqu'il traite des nombres ordinaux.** Mais une telle distinction, c'est évident, n'existe pas dans l'ordinateur, elle implique déjà le travail du programmeur, et son applicabilité doit être évaluée au cas par cas. Ce dernier point dénote une intrication plus complexe du « numérique » et du « textuel » qu'une simple discernabilité des signes comme nombres ou caractères alphabétiques.<sup>2</sup>

En un mot, **l'ordinateur est une machine à états discrets bien avant d'être une machine « numérique » ou une machine « textuelle »** et la nature de ce qu'il manipule ne trouve de détermination qu'en fonction d'une décision qui est toujours *in fine* celle d'un programmeur.<sup>3</sup> Il s'agit donc moins d'affirmer que les ordinateurs ne sont pas des « machines numériques » que de montrer qu'ils sont au même titre des « machines textuelles ». Dans tous les cas, il s'agit d'affirmer, en la situant correctement, la compatibilité de l'information qui relie le monde et la machine. C'est à partir de cette compatibilité analogique et génétique que l'on peut fonder une critique de la situation actuelle comme situation de fait « numérique ».

## 2.6. Conséquences de la compatibilité analogique de l'ordinateur

On ne peut dès lors plus parler du « numérique » comme s'il s'agissait d'un changement de paradigme historique dû à l'usage abondant des ordinateurs sans préciser les choses. L'analyse de Simondon prévaut alors, qui distingue technique et travail et qui dénonce l'abondante présence d'objets techniques aliénants dans la culture. L'ordinateur spécifié, programmé par un tiers est alors considérable

1. Au niveau irréductible les nombres sont typés par l'architecture du processeur, au niveau supérieur ils sont typés par l'interprétation du programmeur.

2. À ce sujet, voir notamment l'excellent ouvrage de Clarisse HERRENSCHMIDT, *Les trois écritures. Langue, nombre, code*, Paris, Gallimard, 2007.

3. On pourrait rétorquer que l'ordinateur est une machine « numérique » dans le sens où il ne manipule que des quantités finies et/ou discrètes, des nombres entiers. Mais une telle conception doit être mise en relation avec le problème de la connaissance approchée : si l'on admet avec Bachelard que toute valeur numérique réelle manipulée par un être humain est connaissance approchée et donc valeur arrêtée relativement à des besoins précis, alors c'est toute la physique qui, en ce sens, est « numérique », et conséquemment la notion de « numérique », trop étendue, ne spécifie plus rien. Il pourrait être intéressant par ailleurs d'investiguer les types de représentations des nombres transfinis internes à l'ordinateur.

comme une machine de travail, c'est-à-dire une machine dont certains organes ont été plombés en vue d'en restreindre les possibilités ; il tombe ainsi sous le coup de la critique simondonienne de l'aliénation technologique de la culture au même titre que d'autres machines amputées ou plombées de la sorte. L'ordinateur comme machine générique reste, quant à lui, un objet technique au sens de Simondon, c'est-à-dire au sens de « ce dont il y a genèse », au sens d'une unité génétique en devenir, d'un objet correspondant à un ensemble de schèmes techniques. Que cette genèse ne soit pas considérée par les utilisateurs est un problème factuel de mauvaises habitudes qu'il n'incombe aucunement à une technologie d'étudier. **Le « numérique » comme phénomène culturel existe donc bel et bien, mais il n'est relatif qu'à la démocratisation de l'ordinateur en tant que machine de travail.** Ce phénomène n'est pas en lien avec l'objet technique qu'est l'ordinateur mais avec un ensemble d'usages spécifiés et standardisés de cet objet dans des contextes marqués par la concurrence économique et la corrélative nécessité de rendement. <3>

Quelle culture la démocratisation de l'ordinateur en tant qu'objet technique – et non en tant qu'objet de travail – pourrait-elle produire si elle ne succombait pas si facilement aux exigences technologiquement abstraites du marché ? Une culture analogue à celle des arts, certainement, dans laquelle les symboles entretiendraient une relation beaucoup plus intime avec la technique. Pensons à la peinture et à sa relation nécessaire aux procédés chimiques de préparation des pigments ; à la musique qui entretient une relation aux mathématiques mais aussi à l'acoustique et aux techniques de fabrication artisanales des instruments ; à l'architecture qui dépend de certaines techniques liées à la science des matériaux, etc. En ce sens-là, Mathieu Triclot a raison d'exemplifier les mondes possibles de l'informatique à partir des « démos »<sup>1</sup>, qui sont des programmes merveilleusement minimalistes, souvent rédigés en assembleur ou dans un langage extrêmement proche de la machine, capables de créer des représentations graphiques et sonores très riches et complexes avec très peu de moyens et, souvent, par « détournement »<sup>2</sup> de ces derniers. L'économie propre aux démos est fondamentalement technique, elle n'est pas relative à un goût quelconque ni à une inclination politique ou socioéconomique particulière, elle est relative à l'inhérente finitude des

1. Émission *Les chemins de la philosophie*, France Culture, 19 septembre 2017, 37'20".

2. Le « détournement » d'un moyen ne signifie quelque chose qu'à partir d'un usage majoritaire, c'est une notion sociologique plutôt que technologique. Je devrais plutôt écrire ici : « par des combinaisons insolites de ces derniers ».

ressources mémoire de tout ordinateur considéré comme objet technique. Les démos ne sont pas des jeux vidéo mais bien une forme d'expression propre à l'usage de l'ordinateur, forme qui m'intéresse spécialement parce qu'elle est une des rares activités informatiques qui ne se définisse pas à partir de l'utilité ou de la rentabilité mais à partir d'une relation serrée entre expressivité et moyens à disposition, dans un processus de recherche considéré comme une fin en soi, sur le modèle de la *σχολή*.

Par ailleurs, une étude de ce champ très particulier des démos révèle en creux une tendance théoricienne actuelle à considérer d'emblée les objets culturels produits avec des ordinateurs à partir du paradigme des « applications » et, en particulier, des jeux vidéos, de leurs « mondes virtuels » et donc davantage aussi à partir du cinéma (image animée et son, histoire, monde, personnages) auquel on ajoute des composantes d'interactivité (*gameplay*). Or, un programme, comme toute forme symbolique, doit certes être évalué à partir de et dans la culture actuelle, mais une telle évaluation est insuffisante si elle ne considère pas les conditions techniques concrètes à la fois comme puissances et comme contraintes. Le credo de Klee – « L'art ne reproduit pas le visible ; il rend visible »<sup>1</sup> – doit prévaloir aussi dans ce cas. Certaines questions peuvent servir de linéaments en vue d'une esthétique technologiquement fondée des objets informatiques : quelles machines et, de façon plus générale, quelles architectures sont-elles privilégiées pour quels types d'applications et pourquoi ? Quelles relations établir entre les langages symboliques utilisés et les résultats obtenus ? Y a-t-il un conditionnement de ces résultats en fonction des langages utilisés ou ces résultats sont-ils réductibles à un type général relatif à l'architecture de la machine ? Quelles relations établir entre les produits d'une programmation et la taille de celle-ci ? Y a-t-il une recherche d'économie particulièrement remarquable des moyens dans la programmation comme il y a une recherche d'économie des moyens dans l'art moderne ?<sup>2</sup> Une telle esthétique pourrait alors déboucher sur une écologie des programmes,

1. Paul KLEE, *Théorie de l'art moderne*, trad. P.-H. Gonthier, Paris, Gallimard, 1985, p. 34. La suite du texte est éclairante : « L'art pur suppose la coïncidence *visible* de l'esprit du contenu avec l'expression des éléments de forme et celle de l'organisme formel. Et, dans un organisme, l'articulation des parties concourant à l'ensemble repose sur des rapports manifestes, basés sur des nombres simples. » Ce que je reproche ici aux « *game studies* » (et autres disciplines n'étudiant que des résultats et des produits sans lien avec leurs genèses) correspond alors à l'absence de manifestation de ces rapports « analogiques » (le mot apparaît *infra* dans le texte de Klee).

2. Il est instructif de remarquer que les prix décernés à la compétition suédoise « Assembly », par exemple, sont classés selon des critères hautement technologiques, parmi lesquels celui de la taille du logiciel exécuté. → Lien.

à partir d'une étude de leurs façons d'exploiter les ressources de l'ordinateur. Une telle écologie pourrait par exemple contribuer à produire un critère de qualité sur la base d'une évaluation du gaspillage des ressources au fil des allocations dynamiques opérées par certaines machines virtuelles permettant l'exécution de langages hautement symboliques, particulièrement à partir de leurs différentes façons d'implémenter des systèmes dits de « ramasse-miettes ». Je me contente ici d'indiquer ces quelques questions uniquement pour orienter une investigation esthétique possible qui tienne compte de la compatibilité analogique de l'information mondaine dans l'ordinateur et qui puisse ainsi se différencier d'une étude limitée aux résultats immédiatement utiles produits par les systèmes considérés.<sup>1</sup> En un mot, une considération de l'ordinateur comme machine à information analogique et la corrélative considération de la compatibilité de l'information reliant le monde et la machine à états discrets facilitent la comparaison de ses productions à d'autres techniques symboliques de la culture.

Tirer une conclusion éthique capable de contribuer à l'instauration d'une adéquate politique de l'information, à partir des précédents développements, est une tâche difficile mais possible. Je me contente ici d'évoquer quelques points.

Premièrement, on considère aujourd'hui la formation au langage machine ou à l'assembleur comme une spécialisation liée uniquement à l'« informatique embarquée » et l'on considère Java – un langage hautement symbolique juridiquement possédé par l'entreprise Oracle – comme un bon langage d'introduction à la programmation. C'est du moins ce que dévoile, par exemple, un bref examen des plans d'études de l'EPFL. Or, ces constats doivent inquiéter le technologue. Une investigation sur les motivations pédagogiques et technologiques de telles décisions devrait être opérée car ces décisions distinguent la programmation du fonctionnement de la machine<sup>2</sup> et perpétuent la croyance mythologique que le symbolique et le technique sont des éléments sans relations, contribuant ainsi à former davantage d'utilisateurs que d'usagers et encourageant une politique utilitariste dont je doute même qu'elle soit pragmatique. De telles décisions contribuent donc à une certaine aliénation technologique, du moins à une aliénation

1. Je pense ici à ces jeux sur l'aléatoire, très à la mode dans le domaine des arts informatiques (« *media and interaction design* »), jeux dont les résultats graphiques divertissent volontiers une certaine esthétique particulièrement traditionnelle en regard de celle que je tente d'imaginer et qui reste à mettre en place. Voir notamment : *City Symphonies* de Mark McKeague, 2012, → lien, *Pour Reception* de Tore Knudsen, 2018, → lien et *The Invisible Hand* de CollectiveOfTwo, 2019, → lien.

2. Si j'ai raison de penser que toute informatique est nécessairement embarquée, cette distinction entre informatique et informatique embarquée n'est technologiquement pas pertinente.



des moyens et des connaissances techniques, ce qui me paraît contradictoire avec le cahier des charges d'une école technique ou polytechnique.<sup>1</sup> Autrement dit, je ne remets pas en doute la puissance de certaines inventions symboliques liées à l'ordinateur, mais, comme on demande à un conducteur de voiture de passer son permis de conduire, on doit attendre des usagers de tels moyens techniques qu'ils saisissent les principes génétiques dans lesquels ils s'originent.

Deuxièmement, le projet GNU, instauré par Stalman, contient déjà un ensemble d'arguments politiques et économiques en faveur d'une informatique moderne, performante mais réellement collective. Je ne m'attarde pas ici sur ces arguments, j'ajoute simplement qu'ils pourraient être ancrés dans, ou reliés à des études culturelles intéressantes telles qu'une esthétique de l'informatique (j'en ai parlé *supra*) ou une phénoménologie de l'ouverture et de la fermeture techniques. En effet, si l'ouverture signifie la possibilité d'une investigation technologique, la fermeture semble ne pouvoir être abordée que phénoménologiquement.

Enfin – et ce dernier point fera l'objet d'une étude approfondie dans le contexte d'un ouvrage collectif à paraître (auquel je participe) en lien avec l'écologie – une politique des techniques adéquate, c'est-à-dire qui refuse les objets techniquement amputés ou appauvris, relativement à l'état de choses actuel, est incompatible avec l'impératif de croissance économique infinie et implique donc l'abandon de ce dernier.

En un mot, ce qui, de fait, conditionne l'individualité technique sans être pourtant du ressort du collectif doit être réinterrogé. Si je devais ne conserver qu'une seule conclusion éthique des précédents développements ce serait le suivant : **une telle remise en question demeure possible, elle est même politiquement réalisable pour autant qu'on en fasse une priorité** (d'où, notamment, la nécessité d'abandonner l'impératif de croissance économique infinie qui relègue systématiquement un tel questionnement à l'arrière-plan). Or, pour que la nécessité de ce questionnement paraisse évidente, il faut expliquer de façon générale comment la culture, les symboles et la technicité entrent en relation. C'est l'objet de la première partie, dans laquelle je propose une telle explication, à partir et au-delà de la philosophie de Gilbert Simondon et, en particulier, à partir de sa réflexion sur l'analogie, qui est ici le nom d'une méthode de pensée, d'une technique.

1. Être un *digital native* ne signifie pas posséder des connaissances techniques, bien au contraire. Voir notamment l'intéressant article de Julie Eigenmann, publié le 30 avril 2020 dans le journal *Le Temps*, qui, dans le cadre de l'école à la maison forcée par la pandémie de Covid-19, traite de la méconnaissance technique de celles et ceux « nés dans un environnement numérique ». → Lien.

### 3. Bibliothèque et technothèque

En attendant de travailler plus avant cette partie, je propose ici le texte – très légèrement retouché ici et là – de ma communication du 4 juin 2018 au colloque de la formation doctorale interdisciplinaire de l'UNIL, avec une introduction qui jadis avait dû être retirée à la dernière minute de la présentation pour des raisons de mauvaise gestion du temps par les organisateurs. Ce texte a vieilli, il n'insiste pas assez sur l'*identité* qu'il s'agit d'instaurer entre technique et écriture, il reste trop ancré dans la question du « texte » et il ne relate pas cette problématique à l'analogie. Il présente toutefois la vertu d'indiquer la direction générale du questionnement que j'aimerais développer.

En un mot, le problème auquel voudrait répondre, de façon plus spéculative, cette troisième partie est celui du bon fonctionnement. À partir de la réflexion de la première partie et des éléments de la seconde, il s'agit de formuler le problème de ce que Simondon a nommé « processus de concrétisation » mais au-delà du contexte technique propre au philosophe français, dans le cadre désormais étendu du symbolique ou, si l'on préfère, du techno-symbolique. **Comment est-il possible que les informations symboliques trouvent leur valeur et leur puissance effectives par leur compatibilité avec des tensions métastables et par leur capacité à reconduire des problèmes « originaires » ? Comment se fait-il que l'infini passe « dans » du fini ?** C'est principalement Simondon qui fournit ici les idées, concepts et notions nécessaires à répondre à cette question.<sup>1</sup>

#### Du mode d'existence grammatotechnique

La textualité occupe une place centrale dans les études et la recherche. L'injonction de lecture et d'écriture est la même dans tous les champs : on y lit des textes écrits, on y lit des articles de « littérature secondaire » et de recherche, qui sont d'autres textes écrits, finalement, on écrit soi-même un texte qui prend en général la forme de la dissertation, plus ou moins développée selon le contexte qui est, lui aussi éventuellement, un texte. Au même titre, faire cours ou donner une

1. L'idée centrale de ce que j'ai nommé jadis « grammatotechniques » réside dans la distinction entre différents modes d'existence des informations symboliques. Dans le texte ci-dessous je parle d'existence « actuelle », d'existence « virtuelle » et d'existence « exécutoire » (voir p. 59). Mon investigation aujourd'hui m'amène à imaginer le même problème à partir de deux modes uniquement : il s'agirait de l'existence « technique » et de l'existence « symbolique ».

conférence c'est lire un texte – même s'il n'est pas toujours, littéralement, écrit ou lu –, et si la mode actuelle estompe un peu le cours magistral au profit d'activités plus horizontales, ces activités sont toujours organisées autour de textes écrits et, la plupart du temps, s'achèvent par un travail d'écriture que les étudiants, seuls ou en petits groupes, doivent rendre pour recevoir leur « validation ». Les laboratoires n'échappent pas à ce régime de fonctionnement : les expériences, basées sur les recherches précédentes transmises sous la forme de textes écrits, doivent être consignées dans un rapport qui est, lui aussi, un texte écrit. Quant aux inventions techniques, elles font elles-aussi l'objet d'inscriptions – *blueprints*, plans, modes d'emploi, indications de fonctionnement, etc. – qui conditionnent la dimension collective nécessaire à leur concrétisation dans un objet technique (instrument de mesure, outil, machine, etc.). Il en va de même, évidemment, en matière de publications scientifiques, et à plus forte raison aujourd'hui, dans le contexte du *publish or perish* qui est le nôtre.

Il n'est pas toujours aisé de « coucher ses idées sur le papier », comme on dit, quand bien même on a l'intuition d'en avoir de bonnes, sinon de nouvelles. Dans les moments de difficulté rédactionnelle, il peut être réconfortant de se dire que l'écriture est le mal nécessaire d'une institution qui n'a pas (encore) trouvé mieux, pour juger démocratiquement de l'état des connaissances de ses prétendants que de faire écrire ces présumées connaissances et ces propositions par l'intéressé, dans des conditions plus ou moins anxiogènes, à l'instar de certains examens qui étendent l'activité d'écriture sur presque une journée entière. Pour le chercheur, c'est la qualité d'une proposition qui sera évaluée par *peer review*, processus débouchant sur une autorisation de publication, parfois sous certaines conditions, ou une interdiction. L'idée de rendre possible une mise en commun de ses propres pensées (en vue de leur discussion aussi bien que de leur actualisation) constitue une autre motivation encourageante : ce droit de contribuer au progrès, que nous avons tous, est toujours gratifiant lorsqu'il aboutit à une permission, et nous nous disons que le jeu en vaut la chandelle.

Ces exemples ont en commun de penser l'écriture comme une compétence opérationnelle, technique, mais pas comme une connaissance en soi. Le statut de connaissance est réservé ici à *ce qu'il y a à écrire*. « Savoir écrire » est ainsi de l'ordre de la *τέχνη*, du savoir-faire, et non donc de l'*ἐπιστήμη* qui ne vise alors que quelque chose comme un « savoir réfléchir » – ou un « bien réfléchir » – antérieur ou postérieur à l'écriture, mais non-contemporain et non-identique à cette dernière. Une première question se pose alors, celle de savoir ce qu'il s'agit d'ac-

quérir, de développer, de partager au sein de l'université. S'agit-t-il d'apprendre à penser ou bien s'agit-t-il d'apprendre à écrire ? L'université est-elle une institution de connaissance ou une école technique ? Et si – comme j'aimerais le suggérer – la visée est enchevêtrée, sur quelle base et en vue de quoi opérer l'articulation entre les deux pôles, épistémologique et technique, qui la constituent ? Car même si l'université reconnaissait explicitement que l'écriture y est utilisée comme moyen technique d'objectiver la connaissance – certainement en vue de rendre possible le partage jugé nécessaire au progrès –, si, par surcroît, elle reconnaissait qu'une telle injonction à lire et à écrire présuppose une épistémologie sinon problématique, du moins étrange (car, de toute évidence, condamnée elle-même à ne pouvoir se donner que sous la forme d'un texte), et si, finalement, elle se trouvait en mesure d'exposer cette épistémologie en la justifiant sur la base d'une éthique, *l'université n'aurait pourtant pas encore élucidé les implications réelles du privilège méthodologique accordé à une certaine idée d'unité textuelle.*

Les textes en question, en effet, ont en commun de toujours se donner sous la forme de textes unitaires – parfois titrés, parfois sans titre – et les œuvres dites « inachevées » – notamment en littérature – sont déjà *a minima* des œuvres, bien avant d'être inachevées. Pour le dire autrement, l'université conçoit l'inachèvement comme une propriété et non comme un substrat ou : pour se donner, – et fût-il inachevé – un texte doit au moins être *un* texte. La « question de l'achèvement » constitue dans certains cas un thème de travail. Cette possibilité, de travailler sur des textes inachevés est rendue possible par le fait qu'il y a toujours *des* textes et jamais *du* texte. De même, les objets d'art et les documents qui rendent possible les disciplines historiques et esthétiques sont eux aussi dénombrables, ils possèdent une unité quand bien même ils seraient lacunaires (c'est que la constatation d'incomplétude à leur égard est rendue possible précisément parce qu'une unité est présupposée, imaginée ou retrouvée, c'est le sens de l'inachèvement lorsqu'on l'entend comme propriété et non comme substrat). On ne peut dire l'inachèvement que de quelque chose. Les problèmes d'intégrité documentaire ne peuvent être postulés que parce que des unités textuelles sont d'abord intuitionnées et localisées, exigeant éventuellement par la suite un rangement particulier qui ne coule pas de source. Ce rangement constitue l'une des étapes préliminaires de la recherche, celle de la circonscription d'un corpus, surtout dans les disciplines munies d'un objet. Les corpus se construisent comme des unités de travail à partir de textes unitaires, ils trouvent une justification d'existence et une unité dans leur dimension molaire qui diffère de celle des textes, qui est moléculaire.

laire. Ils s'expliquent souvent dans un texte sans lequel ils ne sont que les intuitions de quelqu'un, en l'état inutilisables. En outre, de nouveaux médias ont vu le jour ces dernières décennies, et parmi eux : l'hypertexte et les systèmes d'écriture collaboratives ; pensons à *Framapad* qui permet d'écrire un texte à plusieurs et en même temps, ou à l'encyclopédie publique *Wikipedia*. Mais malgré la réflexion qu'ils encouragent au sujet de l'unité du texte, tous fonctionnent *in fine* avec des textes unitaires, quand bien même lesdits textes auraient été écrits à plusieurs, et ne proposent de renouvellement, vis-à-vis de médias traditionnels comme le livre ou l'article, qu'en matière de parcours, c'est-à-dire de méthodes de navigation et de pagination, conférant à certains textes l'apparence de ne posséder ni début ni fin. En vérité<sup>1</sup>, il n'y a toujours qu'un seul texte à la fois : un alinéa dans un règlement, un article de l'encyclopédie, un paragraphe dans un hypertexte ; l'unité textuelle est toujours déjà (par) là et ne correspond pas nécessairement à celle que présupposent le titre ou la structure du support. Il n'y a peut-être que pour le graphiste que quelque chose comme « du texte » existe, sous la forme du *Lorem Ipsum*. Mais le *Lorem Ipsum* ne présuppose-t-il pas au plus haut point l'idée même d'unité textuelle c'est-à-dire l'idée qu'un texte viendra occuper, habiter un espace réservé et clôturé sur le plan de la page ?

Les textes sont donc toujours déjà des objets individués, quelque chose que l'on peut montrer du doigt, que l'on peut emporter dans son sac, dont on peut montrer les bords, les limites, quelque chose que l'on peut lire, dans un livre, avec une tablette ou sur un écran, et cela même s'il s'agit d'un texte que l'on est en train d'écrire. Il appert donc que le problème à résoudre, prioritairement du moins, n'est pas celui de déterminer si l'université est une institution de connaissance ou une école technique – même si cette détermination marque le lieu principal du problème et devrait en fin de compte être rendue possible –, mais bien celui des conditions de possibilité et des implications réelles de cet individu autoritaire que l'on appelle : texte. *D'où, comment et pourquoi un texte se donne-t-il toujours unitairement comme un individué ? Pourquoi en général, et dans la science en particulier, y a-t-il toujours déjà des textes et jamais seulement du texte ?* Telle est la question inaugurale à laquelle voudrait répondre ma proposition.

\*

1. Voir à ce sujet l'éclairant article de Joanna POMIAN et Emmanuel SOUCHIER, « Les machines écrivantes ou l'écriture virtuelle », *Traverses* 44-45, septembre 1988.

De ce que nous appelons communément « un texte », nous pouvons, provisoirement du moins, distinguer  $\alpha$ ) son support matériel,  $\beta$ ) les signes qui le constituent, et  $\gamma$ ) le contenu qu'il porte. Chacun de ces trois aspects possède sa propre façon d'être : le support matériel peut être généré et détruit selon les lois physico-chimiques ; les signes du texte peuvent constituer des mots, des phrases, suivant la syntaxe ; le contenu, lorsqu'il est bien formé, peut faire l'objet d'une consommation ou d'une utilisation autonome (par ex. l'application d'une théorie à un cas ou l'adaptation d'un roman en film). En outre, il est possible de communiquer un contenu par oral, on peut expliquer un texte à quelqu'un, ce contenu est donc partiellement autonome vis-à-vis du support. Au même titre, et dans une certaine mesure, on peut mentionner la faiblesse d'une théorie sans mesurer la qualité du texte qui la présente ou de la langue qui la communique. Ces trois aspects – support, signes et contenu – s'articulent et entrent en jeu pour former, ensemble, différentes idées de la textualité.

Par exemple, si l'on réunit *a priori* le support matériel et les signes ( $\alpha$  et  $\beta$ ), on postule qu'il n'y a jamais de signes sans support et donc que tout signe est toujours déjà matérialisé dans l'histoire sous la forme d'une inscription capable de porter un contenu ( $\gamma$ ). Si par contre on réunit les signes et le contenu ( $\beta$  et  $\gamma$ ), on présuppose qu'il n'y a rien de formulable en dehors de l'inscriptible ou du dicible ; le logique est cardinal et dominant. Il suffit alors que le contenu – toujours déjà formel – se matérialise sur un support ( $\alpha$ ) pour produire un texte.

Dans le premier cas, le contenu ne peut pas concerner sa propre incarnation car il en diffère par construction. En effet, aucune inscription ne semble capable de signifier l'acte d'écriture qui la constitue ou : qui l'a constituée (il y a déjà une ambivalence sur le temps « correct » du verbe). Toute circonscription d'une inscription est toujours une nouvelle inscription, différente de la précédente<sup>1</sup>, compromettant par là toute visée de totalité. Pour cette raison, je propose de dire, dans ce cas, que le texte existe sous le *mode de la différence*. Une manière d'éviter les problèmes, alors, consiste à déterminer *a priori* un objet de travail, c'est-à-dire circonscrire une région de l'étant et y cantonner l'exercice disciplinaire ; c'est le *modus operandi* des sciences particulières ou des textes de fiction (la diégèse comme région ontique). Or, comme cette solution empêche l'utilisation de la textualité en vue de produire un discours ontologique ou métaphysique, elle est strictement interdite à la philosophie.

1. C'est, semble-t-il, ce que Derrida vise à communiquer avec l'écriture comme « différence ». Voir Jacques DERRIDA, *De la grammatologie*, Paris, Minuit, 1967, 2011, p. 37.

Dans le deuxième cas, il n'y a d'être ni en-deçà ni au-delà de l'expression<sup>1</sup> ; il n'y a rien en dehors du λόγος. Mais alors rien n'est en mesure de rendre compte formellement du texte comme union entre le logique et le matériel, rien ne peut viser la sédimentation historique du contenu logique, car cette dernière, par construction, n'est pas une opération logique. Les écrits produits dans ce mode-ci, paradoxalement, dévoilent leur historicité à mesure qu'ils croient s'en être affranchis. (Pensons par exemple à certaines propositions de la philosophie dite analytique.) Dans ce cas, le texte existe sous le *mode d'existence intempesive*.

Ceci dit, si l'on s'éloigne un instant de la structure des problèmes pour viser plutôt les fonctions et opérations qui les déterminent, alors la distinction entre ces deux premiers modes semble conditionnée par une disjonction entre lecture et écriture. Dans le premier mode, le texte est pensé par un lecteur ; en effet, un lecteur a toujours un support pour lire, et il n'a pas besoin de connaître la genèse de ce support pour opérer sa lecture. Dans le second, le texte est pensé par un écrivain : concerné d'abord par ce qu'il y a à écrire<sup>2</sup>, l'écrivain peut considérer la mise en forme d'un support matériel comme un problème parallèle ou secondaire, le déléguer sinon l'ignorer<sup>3</sup>.

Ces deux conceptions dominantes butent contre une apparente double nature irréductible de la textualité : théorique et psychosociale, intensive et extensive, individuelle et culturelle, idéale et matérielle, *a priori* et *a posteriori*, bref, ces conceptions – différentielle et intempesive – n'arrivent pas à saisir et à comprendre textuellement l'origine de cette ambiguïté textuelle du technique et du symbolique notamment parce qu'elles postulent une différence majeure entre celui qui lit et celui qui écrit.

J'aimerais montrer qu'une certaine considération technique du texte contribue à dépasser cette double nature apparemment irréductible. C'est à partir (et au-delà) du concept d'objet technique du philosophe français Gilbert Simondon (1924-1989) que j'aimerais dessiner les contours d'un troisième mode d'existence du texte : *le mode d'existence grammatotechnique*

À propos de l'objet technique, Simondon nous explique : « La genèse de l'objet technique fait partie de son être. L'objet technique est ce qui n'est pas antérieur à son devenir, mais présent à chaque étape de ce devenir ; l'objet technique un

1. Donc l'idée selon laquelle toutes les pensées ne seraient pas exprimables, la position du premier Wittgenstein, est évacuée sans rémission.

2. Dans l'idée du « mode d'existence de l'œuvre à faire » proposé par SOURIAU, *Les différents modes d'existence*, *op. cit.*

3. Contrairement à Mallarmé et son « Livre », par exemple, qui, en cela, est fort original.

est unité de devenir. »<sup>1</sup> L'objet technique revêt, avec Simondon, une certaine profondeur. En tant qu'« unité de devenir », il n'est pas simplement un objet, il est intriqué avec le processus d'objectivation lui-même. D'un point de vue éthique, si « la genèse de l'objet technique fait partie de son être », alors toute relation à l'objet technique ne peut qu'être un prolongement de son invention : pas d'utilisateurs donc, uniquement des inventeurs. La technique est toujours, avec Simondon, une technique ouverte *open-source*, et jamais une boîte noire. Technique s'oppose à magique, et cette opposition est le corrélat de la critique simondonienne de l'hylémorphisme aristotélécien, c'est-à-dire de l'idée selon laquelle un objet technique ne serait que la simple application d'une forme à une matière. Comme le souligne Ludovic Duhem dans un article consacré à la pensée de l'art de Simondon : « L'opposition *technologique* entre matière et forme est une généralisation de l'opposition *sociologique* entre maître et esclave. Simondon renverse ainsi l'idée courante que l'opposition technologique entre matière et forme serait l'origine d'une série d'oppositions sociales entre maître et esclave, patron et ouvrier, producteur et consommateur. En réalité, l'opposition technologique recèle *implicitement* l'opposition sociale, c'est-à-dire qu'elle conserve en définitive un privilège ontologique du sujet. »<sup>2</sup> De façon générale, l'objet technique simondonien est un centre à partir duquel la polarité psychosociale peut être pensée. On lit : « Le dynamisme de la pensée est le même que celui des objets techniques. »<sup>3</sup> Mais, en même temps : « L'objet technique pris selon son essence, c'est-à-dire l'objet technique en tant qu'il a été inventé, pensé et voulu, assumé par un sujet humain, devient le support et le symbole de cette relation que nous voudrions nommer *transindividuelle*. »<sup>4</sup> L'on ne retrouve donc pas l'objet technique à partir de la psychologie et de la sociologie mais ce sont à l'inverse le psychique et le social qui s'expliquent à partir de l'objet technique.

Disons que ce que j'« ajoute » à Simondon, comme voudrait le suggérer l'articulation étymologique entre *γράμμα*<sup>5</sup> et *τέχνη*, c'est l'idée que, pour qu'elle soit productrice de culture, la technicité doit être entendue dans sa relation aux

1. SIMONDON, *MEOT*, *op. cit.*, p. 22-23.

2. Ludovic DUHEM, « Entrer dans le moule ». Poïétique et individuation chez Simondon », in *La part de l'Œil* 27-28 (2012-2013), p. 254.

3. SIMONDON, *MEOT*, *op. cit.*, p. 71.

4. *Ibid.*, p. 335.

5. Voir notamment : « l'écriture représente la traduction en série spatiale d'une série, temporelle à son origine, qui devra être reconvertie à la lecture », *ibid.*, p. 140.



traces.<sup>1</sup> Ainsi, pour qu'un texte existe de manière grammatotechnique, il faut d'une part reconnaître aux disciplines et aux champs une naturelle inscription historique et, par là, une consistance réelle, ce qui revient, dans notre tripartition, à identifier le contenu et la matière ( $\alpha$  et  $\gamma$ ). Mais, d'autre part, il faut rendre autonomes les signes ( $\beta$ ). Cette autonomie des signes exprime l'unité dans laquelle, toujours, se donnent les séries de signes : il n'y a en effet que des suites de signes individuées, que l'on distingue et que l'on dénombre, et jamais simplement « du signe » (comme il y a de la matière) ou « des signes » (comme il y a des textes), c'est du moins l'hypothèse de ce mode d'existence du texte, qui se trouve en mesure de raccorder la lecture et l'écriture au prix de concevoir l'individuation du texte comme une activité technique de concrétisation, c'est-à-dire comme une recherche d'unité et de consistance. « La concrétisation est ici conditionnée par une invention *qui suppose le problème résolu* [...] »<sup>2</sup> Supposer le problème résolu, c'est ce que nous faisons à chaque fois que nous commençons la rédaction d'un nouveau texte : nous postulons que le texte que nous nous apprêtons à écrire fera unité. « Le problème technique est [...] plutôt celui de la convergence des fonctions dans une unité structurale que celui d'une recherche de compromis entre des exigences en conflit. »<sup>3</sup> L'unité structurale est alors celle des fonctions expressives, communicatives, mnémoniques, législatives, néguentropiques, que l'on aimerait voir converger dans un objet-texte unitaire ; ces fonctions peuvent être externes et internes (pensons aux programmes informatiques)<sup>4</sup>. Du coup, c'est bien autour de l'objet-texte, et à partir de lui, que se déploie l'activité de concrétisation. On lit plus loin : « l'objet technique concret est celui qui n'est plus en lutte avec lui-même, celui dans lequel aucun effet secondaire ne nuit au fonctionnement de l'ensemble ou n'est laissé en dehors de ce fonctionnement. »<sup>5</sup> Pensons ici à la difficulté concrète que représentent la lecture et l'écriture, l'exigeante recherche d'équilibre entre des textes blessés de contradictions tant externes qu'internes en vue d'un bon fonctionnement. L'achèvement d'un article scientifique, par exemple, est souvent une bataille pour l'unité, la solidité, la consistance, l'éten-

1. Je suggère aussi par là qu'il existe, au sein du système simondonien, un concept de trace qui opère de façon souterraine.

2. *Ibid.*, p. 68.

3. *Ibid.*, p. 26.

4. J'ai par la suite développé l'idée de grammatotechniques à partir de la notion de « programme ». Voir ma contribution « Le *programme* comme paradigme technologique d'intelligibilité du texte », d'automne 2018 in *Atelier littéraire Fabula*, → lien, qui peut être considérée comme une version définitive et plus aboutie du présent texte.

5. SIMONDON, *MEOT*, *op. cit.*, p. 41.

due ; si chaque matière artistique possède un mode de résistance à l'action de l'artisan, la résistance spécifiquement textuelle est une fâcheuse tendance au divers ; il faut toujours rafistoler, raccommoder, colmater des brèches, couper, coller, ôter, recoller. Réciproquement, l'obstacle de la lecture exprime la difficulté de retrouver une unité espérée, projetée, imaginée et suggérée par l'objet, par son titre ou par sa réputation, peu importe que cette unité soit celle du discours, du style ou encore de la diégèse. La lecture est un processus de concrétisation au même titre que l'écriture : les deux opérations visent une unité structurale, une consistance qui exprime, par sa présence ou son absence, le bon ou le mauvais fonctionnement du texte. « La concrétisation donne à l'objet technique une place intermédiaire entre l'objet naturel et la représentation scientifique. »<sup>1</sup> D'un point de vue grammato-technique, lecture et écriture ne sont donc pas les conséquences accidentelles de l'expression de pensées antérieures à l'activité technique, elles sont au contraire parties prenantes de la pensée et explicatives de ses intrications psychosociales.

Une telle proposition présente d'indubitables avantages. Retenons-en trois. Le premier est d'offrir une réponse intéressante aux tournants pragmatiques de certaines disciplines des lettres. « Le monde technique est un monde du collectif, qui n'est adéquatement pensé ni à partir du social brut, ni à partir du psychique. Considérer l'activité technique comme inessentielle en sa structure même, et prendre pour essentielles soit les communautés sociales soit les relations interhumaines naissant à l'occasion de l'activité technique, c'est ne pas analyser la nature de ce centre même des relations de groupes et des relations interindividuelles qui est l'activité technique. »<sup>2</sup> Par exemple, le point final ou la publication opèrent symboliquement comme un cran d'arrêt en lien avec l'unité du texte étudié, point final et publication ne peuvent ainsi pas être ignorés à l'analyse qui est déchirée, du coup, entre psychologie (intentions de l'auteur) et sociologie (théories de la réception). D'un point de vue grammatotechnologique, ce déchirement s'explique et s'évite. Il s'explique par la dénonciation de tous les privilèges ontologiques octroyés *a priori* : le statut de lecteur, celui de l'écrivain, ou encore le fait que le texte consommable soit sédimenté et déjà socialisé. Le déchirement s'évite par la considération du texte comme invention<sup>3</sup>, « processus rare et souvent aléatoire » nous dit Simondon, l'invention « peut être étudiée par ses traces plus que par l'obser-

1. *Ibid.*, p. 56.

2. *Ibid.*, p. 343.

3. Gilbert SIMONDON, *Imagination et invention. 1965-1966*, Paris, PUF, 2014, p. 141.

vation psychologique au sens habituel du terme »<sup>1</sup>. En ceci, les textes d'auteurs fous – c'est-à-dire ici dont la subjectivité n'est pas unitaire – s'étudient au même titre car, d'abord et avant tout, ils sont autant d'inventions qui, indépendamment de leur auteur, sont unitaires à mesure qu'il y a texte. De façon générale, les objets étudiés de cette manière sont toujours en même temps objets et méthode et la textualité n'est jamais simplement utilisée. Par là sont nettement distinguées *pratique de l'étude* et *théorie* du texte : la pratique de l'étude conscientise l'identité de son moyen et de son objet, contrairement à la théorie qui utilise simplement un moyen pour approcher son objet, sans tenir compte du fait qu'ils sont de même nature.

Le second avantage est d'offrir une alternative aux concepts de lecture et d'écriture à partir d'une articulation entre virtualité et actualité des unités textuelles. D'un point de vue grammatotechnologique, l'individuation d'un texte correspond tantôt à l'actualisation d'un virtuel, tantôt à la virtualisation d'un actuel et, toujours, selon un tiers considéré comme un texte virtuel en cours d'exécution. Les intuitions, par exemple, sont des textes virtuels, qui appellent un processus d'actualisation, une structuration. Cet appel à l'actualisation, en tant qu'opération, peut lui-même faire l'objet d'une actualisation. Au même titre, ce que l'on appelle « contexte » constitue une virtualité textuelle que l'historien et le généticien doivent actualiser. La méthode de cette actualisation, durant le processus, est considérée elle-même comme un texte exécutoire, texte qu'il incombe à la théorie littéraire, notamment, d'actualiser. Réciproquement, lire, c'est virtualiser un texte actuel. De même, un commentaire de texte n'est rien d'autre que l'actualisation d'une lecture sous la forme d'un nouvel objet et selon une méthode qui s'exécute et que l'on peut, elle aussi, actualiser. Ce point est directement lié à la concrétisation des objets techniques simondoniens, dont il est dit qu'elle est un processus « conditionné par un milieu qui n'existe que virtuellement avant l'invention »<sup>2</sup>. Si l'on se rappelle que l'invention suppose le problème résolu, cette idée que des unités textuelles puissent être virtuelles, actuelles ou exécutoires fait du sens. Au-delà de son intérêt méthodologique dans le contexte de la recherche scientifique, une telle approche a la vertu de rendre visible en même temps le monde des textes et la textualité du monde, dans une articulation qui dépasse – en l'expliquant – le rapport objet/sujet ; ceci, dans le respect des disciplines instituées, pour autant que

1. Gilbert SIMONDON, *La résolution des problèmes*, Paris, PUF, 2018, p. 207.

2. SIMONDON, *MEOT*, *op. cit.*, p. 68.

ces dernières intègrent le fait qu'elles sont toujours conditionnées par des textes en cours d'exécution, c'est-à-dire par des programmes.

Un autre avantage est de contribuer à fédérer les sciences – humaines aussi bien que naturelles – autour de la condition nécessaire, bien que non suffisante, qu'elles ont toutes absolument en commun : je veux dire la textualité. À propos de la théorie, Simondon nous dit : « ce savoir est contemplatif en ce sens que le sujet connaissant est dans une situation d'infériorité et de postériorité par rapport à la réalité à connaître ; il ne la constitue pas par gestes successifs comme dans le savoir inductif, apportant de l'ordre dans une nature incoordonnée offerte à son observation. »<sup>1</sup> En tant que prolongement du projet simondonien, la grammatotechnologie n'est pas une théorie des rapports entre les sujets humains et leurs objets-textes, car une telle théorie présuppose « une situation d'infériorité et de postériorité » du sujet humain vis-à-vis des textes. *Le mode d'existence grammatotechnique est celui du texte lorsqu'on le considère systématiquement comme un processus d'individuation plutôt que comme un individu. En même temps, le mode d'existence grammatotechnique est celui de l'objet technique lorsqu'il laisse des traces.*

La grammatotechnologie se présenterait alors comme une axiomatique des objectivations par le texte, en mesure de comprendre les conditions de possibilité de la textualité – qui sont techniques au sens de Simondon – en même temps que ses conséquences psychosociales – qui sont opératoires –, sans n'accorder aucun privilège à l'une ou l'autre des bornes de la réflexion. Le danger qui guette est celui de l'oubli de ses propres conditions grammatotechniques d'existence, car la grammatotechnologie ne pourrait trouver de consistance que sous le mode d'existence grammatotechnique<sup>2</sup>. Mais ce danger est aussi ici la dimension spécifique d'un tel projet, son enjeu décisif et propre, en mesure d'en faire sinon une alternative radicale, du moins un précieux complément aux théories et aux pratiques actuelles.

1. *Ibid.*, p. 285.

2. Et donc sa visée serait textuelle en même temps que « textuale ».

## Ouvrages cités

- CASSIRER Ernst, « Forme et technique », in *Écrits sur l'art*, trad. J. Carro avec la collab. de J. Gaubert, Paris, Éditions du Cerf, (texte de 1930) 1995, p. 61-100, texte original : « Form und Technik » in *Symbol, Technik, Sprache*, E. W. Orth, J. M. Krois, J. M. Werle (éd.), Hambourg, Meiner, 1985, p. 9-91.
- *La philosophie des formes symboliques*, trad. O. Hansen-Love et J. Lacoste, Paris, Minuit, 1953/1957, 1972.
- *Substance et Fonction*, trad. P. Caussat, Paris, Minuit, 1910, 1969, 1977.
- CASSIRER ERNST et Martin HEIDEGGER, *Débat sur le Kantisme et la Philosophie*, trad. par Pierre AUBENQUE, Jean-Marie FATAUD et Pierre QUILLET, Paris, Beauchesne, 1972.
- DAVIS Mark et Peter EDBERG, éd., *Unicode® Technical Report #51. Unicode Emoji*, version du 22 novembre 2016, URL : [www.unicode.org/reports/tr51/index.html](http://www.unicode.org/reports/tr51/index.html), consulté le 22 mars 2017.
- DERRIDA Jacques, *De la grammatologie*, Paris, Minuit, 1967, 2011.
- DUHEM Ludovic, « “Entrer dans le moule”. Poïétique et individuation chez Simondon », in *La part de l’Œil* 27-28 (2012-2013), p. 227-257.
- EBELING Knut, « Archéologies sauvages : Freud et Foucault au péril de Kittler », in *Appareil* 19 (2017), URL : <http://journals.openedition.org/appareil/2537>.
- FERRARATO Coline, « Penser le numérique avec Simondon ? », in *Implications philosophiques* (2019), sous la dir. de Jean-Hugues BARTHÉLÉMY, titre du dossier : « Simondon 1958-2018 », URL : <http://www.implications-philosophiques.org/non-classe/penser-le-numerique-a-partir-de-simondon/>.
- GUÉRIN Michel, « Kant et l’ontologie analogique : Recherches sur le concept kantien de l’analogie », in *Revue de Métaphysique et de Morale* 79.4 (1974), p. 516-548.
- HERRENSCHMIDT Clarisse, *Les trois écritures. Langue, nombre, code*, Paris, Gallimard, 2007.
- JOLLY Edouard, « Mythe et technique. Autour de Cassirer », in *Meta : Research in Hermeneutics, Phenomenology and Practical Philosophy* 2.1 (2010), p. 155-177.
- KLEE Paul, *Théorie de l’art moderne*, trad. P.-H. Gonthier, Paris, Gallimard, 1985.
- LACHIÈZE-REY Pierre, « Utilisation possible du schématisme kantien pour une théorie de la perception », in *Les études philosophiques* 3/4 (déc. 1937), p. 30-34.
- LASSÈGUE Jean, *Turing*, Paris, Les Belles Lettres, 2003.
- LATOUR Bruno, *Enquête sur les modes d’existence*, Paris, La Découverte, 2012.

- LONFAT Joël, « Archéologie de la notion d'analogie d'Aristote à Saint Thomas d'Aquin », in *Archives d'histoire doctrinale et littéraire du Moyen Age* 71 (2004), p. 35-107.
- MAIGNÉ Carole, *Ernst Cassirer*, Paris, Belin, 2013.
- MARTY François, « L'analogie chez Kant : une notion critique », in *Les études philosophiques* 3/4 (jul.-déc. 1989), p. 455-474.
- *La naissance de la métaphysique chez Kant. Une étude sur la notion kantienne d'analogie*, Paris, Beauchesne, 1980.
- MICHAUD Yves, *L'art à l'état gazeux*, Paris, Stock, 2003.
- SIMMEL Georg, *La tragédie de la culture*, trad. S. Cornille et P. Ivernel, Paris, Payot-Rivages, 1988.
- *Philosophie de la modernité*, trad. J.-L. Vieillard-Baron, Paris, Payot, 1989, 2004.
- SIMONDON Gilbert, *Communication et information*, Paris, PUF, 2015.
- *Du mode d'existence des objets techniques*, Paris, Aubier, 1958, 1969, 1989, 2001, 2012.
- *Imagination et invention. 1965-1966*, Paris, PUF, 2014.
- *L'individuation à la lumière des notions de forme et d'information*, Grenoble, Millon, 2005, 2013, 2017.
- *La résolution des problèmes*, Paris, PUF, 2018.
- *Sur la philosophie. 1950-1980*, Paris, PUF, 2016.
- SOURIAU Étienne, *Les différents modes d'existence*, Paris, PUF, 1943, 2009.
- VLIET Muriel van, « Art et langage chez Ernst Cassirer : morphologie et/ou structuralisme? », in *Images Re-vues hors-série* 5 (2016), URL : <http://journals.openedition.org/imagesrevues/3496>.
- WHITEHEAD Alfred North, *Modes de pensée*, trad. par H. VAILLANT, Paris, Vrin, 1938, 2004.