

**Mémoire (y compris un séminaire de préparation au mémoire)[BR]- Mémoire
:"Arch Linux: le logiciel libre comme support et symbole."[BR]- Séminaire de
préparation au mémoire en sociologie**

Auteur : Falcone, Amadeo

Promoteur(s) : Frere, Bruno

Faculté : Faculté des Sciences Sociales

Diplôme : Master en sociologie, à finalité approfondie

Année académique : 2021-2022

URI/URL : <http://hdl.handle.net/2268.2/13963>

Avertissement à l'attention des usagers :

Tous les documents placés en accès ouvert sur le site le site MatheO sont protégés par le droit d'auteur. Conformément aux principes énoncés par la "Budapest Open Access Initiative"(BOAI, 2002), l'utilisateur du site peut lire, télécharger, copier, transmettre, imprimer, chercher ou faire un lien vers le texte intégral de ces documents, les disséquer pour les indexer, s'en servir de données pour un logiciel, ou s'en servir à toute autre fin légale (ou prévue par la réglementation relative au droit d'auteur). Toute utilisation du document à des fins commerciales est strictement interdite.

Par ailleurs, l'utilisateur s'engage à respecter les droits moraux de l'auteur, principalement le droit à l'intégrité de l'oeuvre et le droit de paternité et ce dans toute utilisation que l'utilisateur entreprend. Ainsi, à titre d'exemple, lorsqu'il reproduira un document par extrait ou dans son intégralité, l'utilisateur citera de manière complète les sources telles que mentionnées ci-dessus. Toute utilisation non explicitement autorisée ci-avant (telle que par exemple, la modification du document ou son résumé) nécessite l'autorisation préalable et expresse des auteurs ou de leurs ayants droit.

Arch Linux : le logiciel libre comme support et symbole

Amadeo Falcone

Sous la direction de Bruno Frère

Mémoire présenté en vue de l'obtention du master en
sociologie à finalité approfondie



Faculté des sciences sociales — Université de Liège
Lecteurs : Jean-Baptiste Fanouillère, Christophe Lejeune
Janvier 2022

Je remercie M. Frère pour sa généreuse disponibilité et ses attentives suggestions.

*Je remercie M. Lejeune pour son enthousiasme intellectuel et ses orientations
précieuses qui ont nourri ce travail.*

*Je remercie Jean-Baptiste Fanouillère, qui a été d'une chaleureuse et abondante
assistance.*

Je remercie M. Lucien François pour ses scrupuleuses remarques.

*Enfin, j'exprime ma gratitude à mes parents. Sans leur indéfectible soutien, ce mémoire
n'aurait pu être écrit.*

Introduction

L'ÉOLE est un engin motorisé à vapeur de 13 mètres d'envergure, fait d'un châssis en bois, élargi par de longues ailes voilées de soie et orné d'une hélice en bambou qui réussit l'exploit, le 9 octobre 1890, de flotter un bref instant dans les airs ; cette fière suspension momentanée, haute d'une vingtaine de centimètres, entama l'ère nouvelle de l'aviation. Le 20 juillet 1969, Apollo 11 alunit. En 2021, un quidam peut poser devant son regard un léger appareil qui contient plusieurs centaines de milliers de fois la mémoire vive qu'embarquait alors le pesant ordinateur de bord de cette extraordinaire mission lunaire.

Jamais l'humanité n'aura connu pareil bond dans toute son histoire, et bien des choses nous laissent à penser que cette accélération va s'accroître. Tous ces progrès ont été amplement intégrés dans nos vies quotidiennes. Les transistors peuplent désormais par centaines les foyers, les individus ont transité vers les espaces numériques en un claquement de doigt. Mais cette étroite promiscuité physique ne doit pour autant cacher l'extrême distance mentale que nous entretenons avec ces objets. Paradoxale et curieuse ère dans laquelle nous sommes situés, entourés des techniques les plus raffinées, notre quotidien baigne dans l'ignorance de leurs fonctionnements.

À partir de cet étonnement vient l'interrogation, comment un tel écart est-il possible ? Nous avons doté l'humain d'une telle puissance matérielle d'agir et celle-ci est venue accompagnée d'un profond défaut d'entendement. À titre d'exemple, on ne compte plus les comiques et surtout idiotes questions des sénateurs américains adressées à Mark Zuckerberg qui était venu s'expliquer sur de potentielles interférences dans la cam-

pagne présidentielle suite au scandale *Cambridge Analytica*. Pour en citer une parmi tant d'autres, la sénatrice Debbie Dingell l'interroge en ces termes :

Combien y a-t-il de boutons *like* sur les pages internet qui n'appartiennent pas à Facebook [*on non-facebook pages*] ? Combien y a-t-il de boutons *share* ? Est-ce que c'est au dessus de 100 millions ?

Une telle naïveté prête évidemment à rire, et l'intéressé n'aura vaniteusement pas échappé à cette tentation, mais cet exemple illustre symboliquement l'écart démesuré qu'ont engendré les fulgurants progrès techniques récents. Prise de vitesse, certaines sphères de la société n'ont pas développé les dispositions qui permettraient d'interroger en bons termes ce qui se déroule sous leurs yeux. Y aurait-il alors un défaut d'intelligibilité à propos de ce qui se passe aujourd'hui, et si c'est le cas, à quoi est-il dû ?

En tenant cette hypothèse pour vraie, les conséquences que nous devons déduire sont désastreuses. Ce qui est dépeint ici, c'est un désajustement tel qu'il amène à ne plus être capable de saisir ces transformations. Pour nos sociétés, il n'est même plus question de naviguer à vue, mais simplement de ne plus naviguer du tout ; de se laisser porter par le courant, sans gouvernail et aucune capacité d'orientation, ne serait-ce de légère inclination — les transformations techniques qui ont aujourd'hui cours sont alors envisagées comme une voie strictement déterminée au sujet de laquelle il n'y aurait rien à dire ni à faire, nous abandonnant au rôle contemplatif de spectateur.

Mais finalement, à bien réfléchir, cela est-il *vraiment* problématique ? En quoi ? Entendons par là, peut-on formuler, si tant est qu'elles existent, des divergences et dans ce cas peut-on envisager à partir de celles-ci un ailleurs — technique, organisationnel, politique, etc... ? Autrement écrit, une sociologie critique de la technique est-elle énonçable ? Que cela signifierait-il de faire se rencontrer la question de la domination et celle de la technique sans pour autant condamner automatiquement cette dernière — nous abandonnant à l'aporie ?

Nous avons décidé d'aborder ces questions en mettant en vis à vis deux systèmes d'exploitation informatique, ces logiciels que chacun emploie afin de rendre utilisable son ordinateur. Puisqu'ils sont les éléments logiciels essentiels grâce auxquels nous entrons

quotidiennement en rapport avec les objets informatiques, c'est qu'ils sont d'enjeux. Le premier est bien connu par son extrême diffusion, à savoir *Windows* ; et le second plus discret à savoir *Arch Linux*. Les systèmes d'exploitation Linux ne sont, en dehors des infrastructures serveurs, utilisés que par une infime partie des utilisateurs ordinateurs, et Arch ne représente parmi ceux-ci qu'une petite minorité encore. Le présent travail cherche à s'interroger sur ce que ces logiciels dits *libres* ont effectivement de libérateur quant à leur équivalent propriétaire. Nous tenterons de voir si les particularités techniques que proposent Arch Linux indiquent une voie potentielle qui permettrait de s'orienter vers un rapport différent aux outils numériques que nous utilisons au quotidien.

Le regard sociologique porté sur le monde du logiciel libre n'est pas neuf et a déjà attisé la curiosité de bien des sociologues. Le logiciel libre serait porteur d'une nouvelle éthique de la connaissance, de nouvelles formes du savoir, de sources d'innovation quant à l'organisation du travail... Arch est un système d'exploitation qui ne déroge pas à la règle, son utilisation sous-entend de laisser à l'utilisateur la responsabilité de son bon fonctionnement. N'ayant qu'eux mêmes pour se débrouiller, les utilisateurs sont amenés du même pas à devenir des contributeurs, le maître mot étant que si la communauté d'utilisateurs n'a pas réussi à donner satisfaction à votre besoin, il ne reste qu'à le faire vous-même pour en faire bénéficier la communauté en retour. Pour cela, la communauté d'Arch Linux entretient, en parallèle de son système d'exploitation, une documentation remarquable sous forme de wiki. Ce wiki est si exhaustif et didactique qu'il en est devenu un argument de force lui permettant de se distinguer des autres systèmes d'exploitation Linux. Lorsqu'un utilisateur a fait l'effort d'en prendre connaissance, celui-ci peut parvenir au but qu'il cherchait à atteindre, et il en sort du même coup instruit du mode de fonctionnement interne. La singularité de notre approche tient à ce que nous tenterons de voir comment à partir des caractéristiques techniques d'ouverture fonctionnelle d'un objet peut émerger une voie émancipatrice. Qu'y a-t-il de libre dans le logiciel libre et, le cas échéant, libère-t-il l'humain ou la machine ?

Ce travail se structure en deux parties. La première a pour fin de présenter nos vues en sélectionnant et en résumant synthétiquement deux pensées éloignées à bien des

égards, à savoir celle que nous livre Jürgen Habermas d'une part, plus spécifiquement dans *La technique et la science comme idéologie* et celle de Bruno Latour d'autre part. Foncièrement différentes donc, cette mise en opposition a pour objectif de faire apparaître quelques points saillants des conceptions intellectuelles de la technique qui se sont développées dans le domaine des sciences humaines, nous permettant de faire apparaître la trajectoire de réflexion du présent travail, soit celle de penser une aliénation *technique* proprement dite et les possibilités d'émancipation qui s'y attachent.

La seconde partie a pour objet la mise en comparaison par chaînes opératoires des deux systèmes d'exploitation. Le premier traité sera le système d'exploitation Windows après quoi nous envisagerons les développements concernant son équivalent libre. Nous essaierons de voir en quoi des modes différents de fonctionnement appellent à des degrés de connaissances qui varient en fonction. À partir de ces deux phénomènes techniques, nous ferons apparaître les enjeux de nos pratiques et des possibilités qui s'offrent à nous pour les redéfinir.

Ce mémoire doit se lire à la lumière de notre volonté de dégager une troisième voie. À partir du constat présenté dans la première partie que nous n'avions le choix qu'entre une sociologie critique sans technique, ou une sociologie technique sans critique, il a fallu construire notre propre passage dans la seconde. Ces développements ont été possibles en se fondant sur les chaînes opératoires comparées, lues à la lumière de la philosophie de Gilbert Simondon. Le lecteur retrouvera ce qui consiste en l'issue de notre travail au chapitre 6.

Première partie

Deux voies pour penser la
technique

Chapitre 1

Jürgen Habermas, la technique comme moyen

Dans son ouvrage *La science et la technique comme idéologie* Jürgen Habermas hérite de la problématique énoncée originellement par Weber et continuée par la tradition critique de l'école de Francfort , notamment Marcuse, qui est celle de la modernité définie comme processus de rationalisation. Chaque sphère de la société – le droit, l'organisation de la production, l'économie, l'éthique... – est soumise à un processus historique qui accroît la rationalité dans ses modes de fonctionnements et augmente son autonomie en la détachant de cadres référentiels transcendants pour y substituer une cohérence logique interne.

À titre d'exemple, le droit, analysé par Weber en tant que sphère connaissant du processus de rationalisation¹, évolue de telle sorte qu'il formalise les termes dont il fait usage, restreint les définitions qu'il utilise, améliore de ce fait sa systématicité et donc la prévisibilité des décisions judiciaires qui sont rendues par un corps de notables désormais indépendants puisque professionnalisés ; cela a pour effet de mettre le droit à l'abri des bifurcations arbitraires du pouvoir princier ou religieux. De là, la domination bureaucratique propre à la modernité tire sa légitimité du fait qu'elle acquiert un certain

1. voy à ce sujet (WEBER 2014)

nombres de qualités (prévisibilité, anonymisation, ...) grâce à sa rationalisation.

Or il y a méprise, remarque Marcuse à propos de l'analyse de Weber. La rationalisation comme processus historique qui transforme transversalement tous les domaines de la société est à la source d'une domination nouvelle certes, mais d'une domination *dissimulée*. En effet, la rationalité se caractérise par son orientation en vue d'une fin, soit précisément ce qui définit *essentiellement* la technique en tant que moyen en vue d'atteindre un but. Sur base de cette conception, Marcuse identifie un effet de dissimulation des intérêts de la classe bourgeoise en ce qu'ils devraient apparaître comme les conséquences d'un rapport de force, alors qu'ils sont reformulés en terme d'impératifs techniques. La domination est donc dissimulée en ce sens qu'elle se soustrait à la sphère du politique pour se présenter sous la forme du réalisme et du règne de l'efficacité. Selon cette tradition, la rationalité ayant dégénéré sous une forme pathologique appelée *réification* n'est alors plus l'instrument de la critique, elle est au contraire condamnée à rester enclose à l'intérieur du système, toute tentative de sortie par la voie politique faisant l'objet d'une fermeture par une reformulation technique de ce qui est soulevé. Ce qui amène Habermas à affirmer la chose suivante :

tout ce que l'on peut dire, c'est que la société est « mal programmée »

(HABERMAS 1973, p. 8)

entendant par là qu'il y a une marche en avant du mode de fonctionnement des techniques, conçues comme premières et non-maîtrisables et ce faisant comme devant être considérées comme un état de fait *indiscutable* à partir duquel il faut composer. La critique d'Habermas est donc en premier lieu une dénonciation de la technocratie en ce sens qu'elle asservit la sphère du politique à des fins fonctionnelles (VANDERBERGHE 1998).

De la problématique de la tradition francfortoise dont il hérite et qu'il continue, Habermas entame sa réflexion selon laquelle la domination est devenue domination fusionnée à la technique (HABERMAS 1973, p. 11). Dès lors il en vient à se poser la question suivante :

Comment construire un modèle conceptuel des changements institution-

nels imposés par l'extension des sous-systèmes d'activité rationnelle par rapport à une fin ?

Ce qu'Habermas appelle "l'extension des sous-systèmes" réificateurs portés par la rationalité formelle-instrumentale, à la racine du mode de fonctionnement de l'État et l'économie, est au coeur de son diagnostic : ce qui pose problème fondamentalement, c'est que cette rationalité technique, dont les sous-systèmes sont porteurs, a pour ainsi dire fait crue : elle a inondé tous les domaines de l'existence, là où elle n'a rien à faire.

S'il y a débordement pour Habermas, c'est donc que cette rationalité envahit d'autres espaces, que ces derniers sont désormais assujettis à la raison efficace. Le modèle conceptuel que propose Habermas est dualiste : d'une part il y a le domaine de l'interaction dont l'activité afférente est ce qu'il nomme l'activité communicationnelle, d'autre part celui de la technique qui relève du domaine du travail, activité rationnelle orientée en vue d'une fin. La première repose sur l' "[i]nteraction médiatisée par des symboles" (HABERMAS 1973, p. 22) qui se fonde sur un corps de normes en vigueur intériorisées, fondées sur la discussion entre personnes. Ces normes qui font ciment sont explicitement de nature conventionnelle et sujettes au débat. Quant à la rationalité à finalité dont l'activité afférente est dite instrumentale, ses normes sont indiscutables car elles sont fondées sur le principe de conformité à la réalité ; il ne peut donc jamais y avoir de sanction institutionnalisée activée en cas de comportement de sens contraire à la norme, mais un échec réaliste, objectivé, qui se constate — "ça ne marche pas". Sous cette dichotomie, le modèle habermassien est construit sur deux rives. Chaque sous-système se trouve situé d'un côté ou de l'autre. Ainsi, il devient possible de faire l'analyse historique des civilisations sur la manière dont elles ont opéré la répartition des sous-systèmes entre l'une et l'autre forme de rationalité ; en effet jusqu'à présent :

les civilisations évoluées, s'appuyant sur une économie dépendant de l'agriculture et de l'artisanat, n'ont toléré les innovations techniques et les améliorations de nature organisationnelle qu'à l'intérieur de limites biens précises, en dépit de différences de niveaux considérables. (HABERMAS 1973, p. 28)²

2. Nous soulignons

Or ce temps est révolu pour Habermas car, désormais, l'accroissement continu et accéléré des forces productives que suppose la modernité est une idéologie qui a pour effet :

qu'elle détache la conception que la société se fait d'elle-même du système de référence de l'activité communicationnelle et la soustrait aux concepts de l'interaction médiatisée par des symboles, pour la remplacer par un modèle qui est d'ordre scientifique. Dans cette même mesure, une certaine conception de soi du monde vécu social, culturellement déterminée, fait place à une autoréification des humains, qui se trouvent ainsi soumis aux catégories de l'activité rationnelle par rapport à une fin et du comportement adaptatif. (HABERMAS 1973, p. 46)

et quelques lignes plus loin il confirme cette aliénation de la rationalité technique dans tous les domaines de l'existence en écrivant :

Non seulement l'humain – dans la mesure où il est *homo faber* – peut s'objectiver pour la première fois totalement et se trouver confronter à ses actes, devenus indépendants et ayant pris la forme de produits, mais il peut aussi – en tant qu'*homo fabricatus* – être lui même intégré à son appareil technique, s'il devient possible de reproduire la structure de l'activité rationnelle par rapport à une fin au niveau des systèmes sociaux. C'est ainsi que le cadre institutionnel de la société, qui jusqu'alors a été sous-tendu par un autre type d'action, se trouverait, dans cette perspective, à son tour absorbé par les sous-systèmes d'activité rationnelle par rapport à une fin qui, jusque-là, trouvaient place en son sein. (HABERMAS 1973, p. 47)

Habermas nous indique donc une opposition radicalement profonde qui déchire la société et qui se trouve à la source de notre aliénation : *la technique gagne du terrain*. Elle nous menace du fait que nous ne parvenons pas à la contenir, l'humain est assimilé à ce qu'il a extériorisé et devient partie intégrée d'un système technique, détaché de son humanité. De là, sa parole devient secondaire et l'humain-symbolique se retrouve par

conséquent dépouillé de la décision politique par l'humain-technicisé – ce que désigne la notion d'*homo fabricatus* en place d'*homo faber* afin de faire état du passage vers la passivité de l'humain désormais dépassé par une technique dépassante, le maîtrisant de ce fait. La domination moderne, c'est la réduction de l'humain à la technique par lui-même — d'où l'utilisation par Habermas de l'expression *autoréification*. Celui-ci désormais objectivé devient calculable, soumis au calcul, à la manipulation, aux techniques de contrôle et ce au détriment de l'activité communicationnelle par essence démocratique — c'est à dire émancipatrice.

Cependant à la lecture de tels développements on peine à voir l'issue d'une telle voie. D'une part il est vrai que concernant la sujétion de l'humain au calcul au détriment de la démocratie, Habermas n'a pas totalement échoué dans son diagnostic.³ D'autre part, en avançant que la technicisation du langage est toujours plus intense et qu'il s'agit là d'une perversion de laquelle il faut s'émanciper (STIEGLER 2018, p. 34) on reste dubitatif quant aux possibilités d'avènement d'une telle émancipation.

La voie de sortie que propose Habermas est l'instauration d'un modèle *pragmatique* préférentiellement à deux autres, le modèle *décisionniste* et le modèle *technocratique*. Chacun de ces modèles est à comprendre comme un mode d'interaction entre la sphère de la rationalité communicationnelle et celle de la rationalité instrumentale. Dans le cas du modèle *décisionniste*, c'est la nette affirmation d'une séparation entre les deux qui prime avec l'idée selon laquelle la rationalité technique n'appartenant qu'au domaine des moyens et jamais celui des fins, il faut veiller à ce que les fins soient toujours définies exclusivement et sans interférence selon la rationalité communicationnelle. Le modèle *technocratique* quant à lui n'appelle pas de développements supplémentaires en ce qu'il correspond à la déliquescence de la démocratie que nous venons de décrire *supra*. Alors

3. Pour en attester prenons par exemple le récent scandale de Cambridge Analytica qui est la conséquence de l'alliance entre le déploiement tentaculaire de "l'idéologie du réseau" de la Silicon Valley, qui a intégré de plus en plus du domaine de l'existence des individus dans sa toile par l'intermédiaire de dispositifs techniques générateurs de données, et les recherches en psychométrie de l'université de Cambridge qui entrevoient la possibilité de construire des modèles de personnalités typiques en vue d'influencer leurs comportements. Cela a pour effet, sans que l'on sache à quel degré d'importance, de court-circuiter le processus électoral – soit l'interaction médiée par le langage. À ce sujet voir (BOURGUIGNON 2021). Il ne nous semble en effet pas absurde que l'on puisse retrouver régulièrement dans l'actualité des cas d'objectivation des rapports humains grâce aux dispositifs techniques.

que ces modèles sont voués à l'échec car il n'est ni envisageable ni souhaitable que l'une des rationalités prenne l'ascendant sur l'autre, il faut au contraire penser à construire des ponts. Le modèle *pragmatique* aurait alors pour qualité de permettre aux décisions qui relèvent de la rationalité à finalité d'être toujours médiée par la sphère politique et aux décisions qui relèvent de l'agir communicationnel d'être éclairées par la science et la technique. Les fins décrétées politiquement seraient alors reformulées dans la sphère technique et scientifique qui l'informerait en retour selon une boucle continue d'échanges, les impératifs de l'un seraient traduits dans la langue de l'autre. La solution tient simplement à ce que l'interdépendance étant désormais reconnue et assumée selon ce modèle, chacun sait à quoi s'en tenir.

À notre sens, Habermas ne peut se contenter d'une telle réponse en ayant formulé le problème en ces termes. L'incompatibilité radicale entre interaction et technique qu'il expose dans la première partie du livre interdit une si faible réponse dans la seconde. Habermas n'a que trop enfermé la technique dans une définition utilitariste qui restreint les issues possibles. En effet, si ce qui fonde la démocratie c'est l'activité communicationnelle, et que celle-ci se retrouve dévorée par une technique débordante dont la définition essentielle est d'en être l'antagoniste, on ne voit guère d'autres solutions que de prendre la voie, un peu grossière et guère convaincante, de la régression technique⁴. Pour que la démocratie puisse avoir lieu, que l'humain s'émancipe, se retrouve lui et sa nature émancipatrice-conversationnelle, il est *nécessaire* de faire régresser la technique à un degré maîtrisable afin que ce débordement se termine et que la rationalité technique redevienne mineure. Insistons néanmoins sur le fait qu'Habermas ne dit pas cela, mais que c'est, de la lecture que nous en faisons, ce que suggère un tel clivage — malgré lui.

Comme le souligne très bien Andrew Feenberg⁵, l'héritage weberien d'Habermas est problématique en ce qu'il entretient une définition de la modernité qui se caractérise par une autonomie de plus en plus grande de chacune des sphères par une dynamique de "différenciation". Cela mène à une conception de la technique fortement es-

4. Régression par ailleurs fermement rejetée par Jean-Pierre Séri pour qui la technique induit nécessairement de l'irréversible voy. (SÉRI 1994)

5. Voir à ce sujet et les développements qui vont suivre (FEENBERG 2006)

sentialisée et par conséquent hermétique. C'est en sens que cette essentialisation est problématique. D'abord car elle nous abandonne à des perspectives d'émancipation hautement spéculatives, à savoir le retour à un substrat anthropologique retrouvé et purifié de toute forme de corruption, qui plus est selon une conception hautement péjorative de la technique qui n'a plus comme seul enjeu d'être réprimée. Ensuite parce qu'Habermas ne voit pas le caractère foncièrement ambivalent et donc contingent de la technique. Habermas n'a pas tort lorsqu'il identifie à la source de l'autoréification des humains l'usage des moyens en vue d'une fin, la soumission de l'humain au calcul. Néanmoins, sa conception fantasmée de l'activité communicationnelle, à laquelle il attribue le privilège et le monopole de l'émancipation, ne lui permet pas de voir que la technique *aussi* est aliénée dans ce rapport d'utilité, qu'elle est donc autre chose que l'incarnation fataliste des moyens en vue d'une fin.

Par ailleurs, Frédéric Vandenberghe remarque clairement que le dualisme novateur qu'a introduit Habermas entre activité communicationnelle et activité instrumentale a été salubre pour l'école de Francfort. En effet selon lui, le concept fondateur de réification a dégénéré en une impasse. Ce dernier étant devenu, au fil des auteurs francfortois, pathologiquement totalisateur, ce qui a eu pour conséquence de rendre toute forme de critique impossible à formuler — comment, de fait, critiquer la réification si on ne peut par définition s'y soustraire, que tout est toujours, en bout de course, une expression latente de la réification ? Consacrer l'activité communicationnelle aurait alors eu pour effet de dégager un espace libéré du joug devenu bien trop lourd à porter de la réification, réinstallant de la sorte un lieu d'énonciation des possibles, capable de produire des bifurcations. Pour continuer l'analyse métathéorique de Frédéric Vandenberghe, nous ajouterons que le dégagement d'un tel espace a été permis par un transfert de la charge : c'est finalement en condamnant la technique des maux de la réification et en l'enfermant à double tour dans ce carcan qu'il a été possible de dégager un peu d'air pour l'espace symbolique. Il y a peut-être chez Habermas les traits saillants d'une déformation professionnelle propre au domaine de la philosophie que Gilbert Hottois avait identifié selon l'expression de « survalorisation du langage » ; survalorisation qui a pour corol-

laire une dévalorisation de la technique. Ce qui ne permet pas de l'intégrer pleinement et d'octroyer à la réalité matérielle de l'humain un espace théorique adéquat (HOTTOIS 2018, p. 248), toutes les interactions humaines ne pouvant se saisir qu'au prisme pur de l'interaction conversationnelle sans prendre en compte celles médiées matériellement. Le déplacement tel qu'il est opéré par Habermas concentre tout sur une rationalité pour décharger l'autre. Dès lors il y a une dépréciation forte des possibilités pour l'humain de prendre les voies d'une émancipation technique qui n'a pas même droit de se voir attribuer un rôle dans un tel processus. Sous cet angle, la polarisation est telle qu'il y a une déconnexion totale entre l'humain et sa matérialité dans le champ de l'émancipation politique.

De surcroît, ainsi défini, le phénomène technique soulève un problème épistémologique de taille pour les sciences sociales. De fait, si celui-ci est exclusivement un intermédiaire, un moyen dont le mode de fonctionnement est strictement gouverné par la rationalité instrumentale, il ne peut être un objet de connaissance que pour les disciplines qui se sont développées épistémologiquement en accord avec cette forme de rationalité, à savoir les sciences appliquées de l'ingénieur. À ce titre, les sciences sociales sont quant à elles pauvrement équipées pour être en prise avec cet objet. Si on élargit les catégories habermasiennes aux questions de la connaissance et que l'on en déploie ses effets épistémologiques, la conséquence qui s'impose est que la sociologie n'a rien à dire des objets techniques pas plus qu'elle n'a à s'avancer sur la photosynthèse, elle n'est simplement pas équipée pour comprendre cette catégorie du monde, ce n'est pas de son ressort. À se figer sur une conception strictement fonctionnelle, il est inévitable que les sciences exactes suffisent à « épuiser toute entière » la technique comme objet de savoir (LEMONNIER et LATOUR 1998). Rien de surprenant dès lors qu'Habermas ait rencontré peu de succès parmi les sociologues s'intéressant au développement de la technologie en tant que science humaine pour reprendre l'expression d'Haudricourt (HAUDRICOURT 1987). Les conceptions de la techniques telles qu'elles sont fondées par Habermas ne permettent pas d'en dire assez. Il faut donc en dire plus.

Or si les sciences sociales sont dotées, dans l'optique habermasienne, d'une dimen-

sion praxéologique au sens où elles « prennent pour objet les activités humaines organisées » (VANDERBERGHE 1998), ne doit-on pas considérer que toute organisation est organisation *matérialisée* (DEBRAY 2000) ? Autrement formulé, la pensée habermasienne repose sur le diagnostic selon lequel la rationalité technique a rongé les fondements conversationnels de nos démocraties et que par conséquent, il convient de contenir celle-ci comme jadis. Au contraire, ne pouvons-nous pas écarter cette problématique et en refonder une nouvelle en considérant la technique comme étant, dès le départ, déjà partout ?

Chapitre 2

Bruno Latour, la technique comme médiateur

2.1 L'héritage de Leroi-Gourhan

C'est une vision radicalement différente que porte Bruno Latour sur la question de la technique. Alors que selon Habermas, celle-ci gagne en puissance autant qu'elle gagne en autonomie, actant de ce fait une fracture grandissante entre le symbole et la matière, Bruno Latour se situe à l'exact opposé. Une des raisons qui fait de Latour non pas le penseur de la fracture entre ces deux domaines mais au contraire celui de l'indivisible coévolution de la technique et du social vient du fait qu'il est un lecteur d'André Leroi-Gourhan (LATOUR 2011).

La pensée d'André Leroi-Gourhan a été marquante à bien des égards dans le champ de la pensée de la technique en France⁶ et la sociologie de l'acteur-réseau à laquelle il a

6. Citons entre autres Gilbert Simondon et André-Georges Haudricourt dont il a été le contemporain et qui se sont lus mutuellement, mais également, outre Latour et Callon, des penseurs postérieurs et actuels comme Bernard Stiegler, la médiologie de Régis Debray, la mésologie d'Augustin Berque et ce sans compter tous leurs émules — desquels au demeurant nous ne nous excluons pas... Le moins que l'on puisse dire, c'est que la paléoanthropologie de Leroi-Gourhan a été particulièrement féconde et n'a pas fini de rayonner dans le champ des réflexions sur la technique au sein de l'univers intellectuel francophone. Son oeuvre la plus générale et aboutie en deux tomes *Le Geste et la parole*, bien que parfois obsolète dans sa nomenclature et dépassée par les nombreuses découvertes archéologiques faites depuis 60 ans, ne n'est toujours pas s'épuisée par l'immense réflexion qu'elle a pu dégager pour nombre d'intellectuels.

massivement contribué n'en est certainement pas exclue. Dans *Le Geste et La Parole* (LEROI-GOURHAN 1964b), Leroi-Gourhan s'intéresse non pas à ce qu'est l'humain selon une définition statique, figée et immuable mais plutôt au *processus d'hominisation* par lequel l'humain devient ce qu'il est. Sa paléanthropologie a pour ambition de déduire ce processus de ce que l'humain a été afin d'anticiper ce qu'il va devenir. L'on pourrait détourner quelque peu l'expression de Wiener selon laquelle il n'y a pas de "substance qui demeure, mais des modèles qui se perpétuent" (WIENER 2014, p.125) afin de faire état chez Leroi-Gourhan de cette pensée par la continuation. Il y a donc une définition anthropologique qui est une définition processuelle de l'être humain ; il n'y a pas d'humain mais une *hominisation* qui n'a évidemment pas cessée aujourd'hui et c'est tout l'intérêt d'avoir dégagé une trajectoire à partir de ce que l'humain est devenu afin d'envisager ce vers quoi il se dirige.

En quoi consiste ce devenir-hominidé ? L'évolution biologique d'abord, donne accès à une succession de libération dont la dernière, la station droite libérant la main, est restée le privilège du genre *homo* (LEROI-GOURHAN 1964a). Cette libération morphologique ultime fait que l'humain va excéder sa condition strictement biologique et ce faisant va engendrer une seconde origine (STIEGLER 2018, p.145), caractérisée par l'accès à l'infinitude du monde symbolique d'une part, et la technique d'autre part. Aussitôt que l'humain fait société, il y a indissociablement technique. Le processus d'hominisation est bicéphale, originellement insécable. Symbolique et technique ont chacun leur domaine d'autonomie propre certes, mais l'un ne va jamais sans l'autre, il y a nécessairement co-évolution et co-production de l'un et de l'autre. Leroi-Gourhan montre comment dès le plus primitif degré d'évolution technique correspond une organisation sociale de simplicité analogue, celle du couple homme-femme au sein duquel chacun est spécialisé techniquement mais également complémentaire (LEROI-GOURHAN 1964a). De cette plus petite combinaison possible va suivre une complexification de plus en plus élaborée qui élargit le nombre d'individus entrant en rapport l'un avec l'autre, accroît l'organisation sociétale et augmente le degré de spécialisation technique de chaque individu.

Conjointement à cette complexification des formes sociales, la technique se définit

et évolue comme un processus d'extériorisation des facultés humaines : les parties osseuses d'abord se voient déplacés dans la pierre, les parties musculaires sont extériorisée en permettant l'accumulation de l'énergie des muscles dans la corde tendue d'un arc, les instruments optiques (lunette astronomique, microscope...) améliorent la vue, et la mémoire elle-même est extériorisée d'abord par l'intermédiaire de techniques orales, puis dans l'écrit qui libère le cerveau du travail cognitif pour l'inscrire dans la matière, jusqu'à notre époque marquée par l'enregistrement audiovisuel qui représente la dernière étape technique d'extériorisation de la mémoire⁷. Selon une telle conception du phénomène technique, l'*anthropogenèse* est une *technogenèse* (STIEGLER 2018, p. 68).

Depuis ce détour paléoanthropologique, nous pouvons maintenant en revenir à Bruno Latour pour mieux le comprendre. De ces développements, nous comprenons que son projet sociologique s'inscrit dans ce processus indivisible qu'est la co-évolution de la société et de la technique. Comme deux faces d'une seule pièce, on ne peut jamais parler de l'un sans parler de l'autre. Toute sociologie "du social" (ainsi nomme t-il la sociologie de tradition durkheimienne) est nécessairement lacunaire, il faudrait même dire : *radicalement* incomplète au sens où faire l'impasse sur les objets techniques, c'est faire l'impasse sur la société tout court (LATOUR 2011).

7. L'intuition géniale de Leroi-Gourhan qui consiste à voir dans la technique une constitution d'organe en dehors de lui même est néanmoins aujourd'hui discutée. Le problème soulevé par la critique est que cette hypothèse tend à voir dans l'humain une matrice générative de technique, comme inscrite génétiquement en lui même qu'il est alors amené à exprimer. Cette hypothèse expressionniste est contestée notamment par François Sigaut, qui ne voit pas dans le marteau la simple extension de la main, mais que celui-ci est doté d'une spécificité fonctionnelle, d'« une invention au sens plein du terme » et que, plus important encore, cela suggère un renversement selon lequel l'outil, loin de n'être qu'une projection, suggère un schème mental particulier de l'action outillée : écraser une noix avec la main n'est pas un geste antérieur au marteau, au contraire c'est en mimant la percussion du marteau que la main écrase ; le vecteur est alors inversé et l'outil en ce qu'il suggère un schème mental est une intériorisation. Frédéric Vanderberghe se situe dans la même veine mais plus philosophiquement, l'hypothèse expressionniste sous-tend une définition essentialisante de l'humain ; or, si l'on le définit précisément par le fait qu'il est dénué d'essence, il ne peut rien avoir à exprimer au départ. À ce sujet voy. (VANDERBERGHE 2006) ainsi que (SIGAUT 2012).

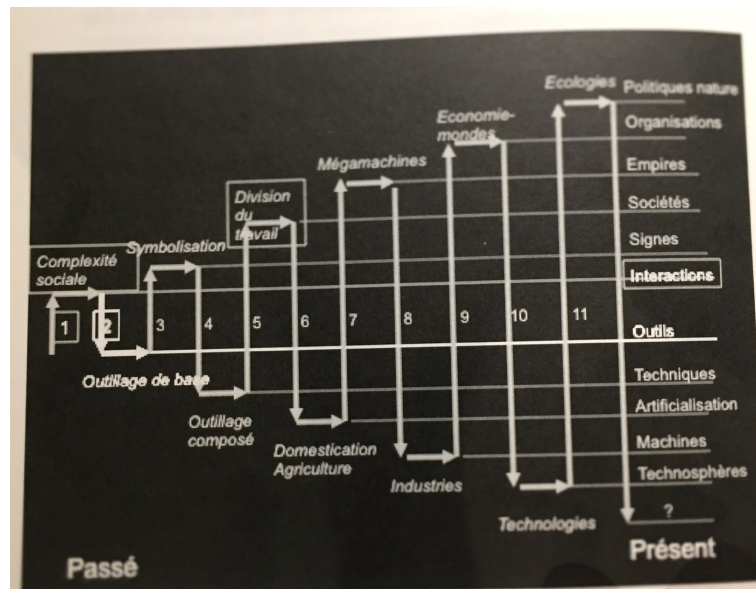


FIGURE 2.1 – Schéma de Bruno Latour illustrant le développement réciproque de la société et de la technique (LATOUR 2011)

2.2 La technique médiatrice

Selon cet héritage, penser sociologiquement la technique (ou techniquement la société) revient dans une perspective latourienne à la penser dans sa condescence (BERQUE 1987, p. 28) (du latin con-crescere, croître avec), dans sa nécessaire interdépendance. La conception de la technique avancée par Bruno Latour et la sociologie de l'acteur-réseau sont donc opposées à celle d'Habermas en ce qu'elle cherche précisément à se détacher d'une conception de la technique essentialisée comme moyen (LATOUR 2000) pour l'intégrer pleinement dans la conception de la société tout en étant extériorisée, dotée de son propre mode d'existence. Cette prise de position, Latour la revendique par ce qu'il nomme la non-modernité. La modernité, nous explique Latour, c'est le grand partage : entre la culture d'une part et la nature de l'autre, entre le sujet et l'objet, entre les relations sociales et les relations aux choses.

La non-modernité de Bruno Latour se construit en opposition à ce schisme illusoire qui considère des êtres animés, humains et sujets d'une part dans un monde d'objets

inertes et mécaniques ; les premiers appartiennent au royaume du social, les seconds à celui de la nature. Or, "nous n'avons jamais été modernes", précisément car bien que la modernité ne cesse de déclarer la fracture entre les mots et les choses, elle n'y parvient en réalité jamais et aujourd'hui le refoulé resurgit. En effet nous dit Latour, il suffit d'aborder les articles de journaux avec un brin de naïveté pour être forcé de constater que ce qui nous entoure n'est pas du domaine de l'un ou de l'autre :

Je lis en page 4 de mon quotidien que les campagnes de mesures au dessus de l'antarctique ne sont pas bonnes cette année : le trou de la couche d'ozone s'y agrandit dangereusement. En lisant plus avant, je passe des chimistes de la haute atmosphère aux P-DG d'Atochem et de Monsanto, lesquels modifient leurs chaînes de production pour remplacer les innocents chlorofluorocarbures, accusés de crime contre l'écosphère. Quelques paragraphes plus loin, ce sont les chefs d'État des grands pays industrialisés qui se mêlent de chimie [...]. Le même article mêle ainsi réactions chimiques et réactions politiques. Un même fil attache la plus basse politique, le ciel le plus lointain et telle usine dans la banlieue de Lyon, le danger le plus global et les prochaines élections, ou le prochain conseil d'administration. (LATOUR 1991, 7 et s.)

Le monde n'est qu'hybrides, la technique et la science ne sont alors pas réductibles à des moyens, employées en vue d'une fin, détachées du monde et se distanciant de plus en plus de la société mais au contraire elles sont en permanence partout mêlées à notre vie sociale et politique, elles sont la société au sens plein du terme. Comment, dès lors, en rester à la triste appellation d'objets ? Empruntant au registre deleuzien, la technique est considérée comme un *pli*, elle met à l'intérieur tout un tas d'assemblages, de mondes et de connexions, de temporalités différentes ; saisir un marteau, c'est saisir plusieurs mondes en un seul objet, produit d'une chaîne de production de l'industrie, amené par transport motorisé, dont la tête en fer a été extraite... etc⁸. De là, il devient difficile de n'en tirer qu'une vue matérielle appauvrie alors qu'elle est autant humanisée par ce

8. À ce titre, Latour a beau reprendre la figure métaphorique du pli, il ne s'agit ici rien de plus que la conception simondonienne de la technique comme mise en commensurabilité d'ordres de grandeurs différents.

qu'elle enferme.

La technique nous explique Latour doit cesser d'être définie comme un intermédiaire, terme péjoratif qui désignerait la technique comme voie, qui ne transforme ni ne condense rien, pour être envisagée comme un médiateur. Sous cet angle, la technique est toujours envisagée comme un décalage, un déplacement. Lorsque les objets techniques entrent en relation avec les humains, elle participe à les redéfinir, à formuler de nouvelles possibilités mais l'inverse est également vrai. Un humain sans arme à feu n'est pas le même qu'avec, avant il était inoffensif, maintenant il peut tuer. À titre égal, il faut prendre en compte son contraire : l'arme à feu inerte est devenue, dans les mains du potentiel tireur un danger mortel (LATOUR 1994). Selon la conception relationnelle de la sociologie latourienne, il n'y a pas primauté d'un point de vue relationnel sur l'autre, toutes deux sont conjointement définies par la relation qui les lie. Nous arrivons ici à un point crucial, véritable axiome de la sociologie des associations qui est le principe de symétrie. Un mémoire entier pourrait certainement y être consacré compte tenu de sa transversalité, mais nous nous en tiendrons à une brève définition suffisamment mobilisable pour notre propos.

Bien que Latour ne cesse de déclarer qu'il n'y a pas dans sa conception du social d'*a priori* métaphysique, pas d'affirmations ontologiques préliminaires sur ce que sont les êtres mais qui sont toujours découvertes *a posteriori* après enquête. Pour Latour, le postulat théorique moteur et central est le principe de symétrie. De celui-ci, il est possible pour le pratiquant de l'ANT d'aplatir le monde social, d'abolir la distinction entre objet et sujet, humain et non-humain en ce qu'ils sont tous des "agents" pour peu qu'ils participent à la constitution du réseau en s'insérant dans les chaînes de traduction (CORCUFF 2011, p. 43). Quasi-objet et quasi-sujet, la frontière s'amincit et importe finalement peu, leur statut ontologique est identique au sens où tous sont dotés d'une agentivité par leur mise en relation. La consistance ontologique d'un être est proportionnellement liée à l'intensité du noeud de relation dans lequel il est inséré, plus celui-ci *médie* et plus il existe, plus il traduit et plus il se constitue. C'est d'ailleurs de cette considération que Latour conclura l'échec du projet de métro Aramis : "il n'existait pas assez" (LATOUR

1994) ; entendre : il ne s'est pas associé assez.

Partant, le principe de symétrie qu'il formalise sous l'expression « l'agent 1 est en relation avec l'agent 2 », peut désigner indifféremment l'élève et un professeur, le crayon et l'élève qui le tient, le crayon et le banc sur lequel il est posé ainsi que ces mêmes exemples pris inversement. Dans cette "ontologie orientée objet" qui cherche à délier le rapport ontologique privilégié sujet-objet et ainsi mettre à plat (d'où le terme parfois rencontré d'"ontologie plate") tous les rapports entre les êtres sur un même niveau, où « l'expérience et la pensée sont reléguées à un cas particulier de la catégorie universelle de la relation » (MORELLE 2020).

Le programme latourien consiste donc à entrer dans l'ère amorderne et symétrique, entamer enfin la "contre-révolution copernicienne" en "revoyant le principe de classement des êtres" (LATOUR 1991). Ce nouveau classement (qui n'en est pas vraiment un, puisqu'il a pour effet d'abolir toutes les distinctions) doit servir à représenter le monde comme un « tissu sans couture » du fait de la composition forcément hétérogène du monde humain (AKRICH 1998). Les sociologues du social n'ont passé que trop de temps à se focaliser sur la société, à donner le primat d'un social déjà là duquel il faut désormais en expliquer les effets. Le tour de force de l'ANT⁹ réside dans la possibilité qu'elle a ouverte de prendre en compte les objets techniques "dignement", de dégager une voie qui autorise une étude de la société dans sa concrétude sans la cantonner à un rôle épiphénoménal mais au contraire fondamentalement central (LATOUR 1991).

La technique est toujours ce qui se met entre nous explique Latour en reprenant la figure dédaléenne du labyrinthe, elle est un *détour*, une médiation. Elle définit les acteurs et partant se définit elle-même, elle entre dans la composition du monde en se liant aux autres humains et non-humains. Là où on ne peut mettre en permanence des humains, on y substitue nos quasi-objets, un policier devient un casse-vitesse ; par le mécanisme de délégation l'objet technique devient à son tour *sujet* d'énonciation — de l'injonction de ralentir. La société ne peut se passer de médiateurs, toute les associations qui se font

9. *Action Network Theory* qui nomme le courant d'étude sociologique qui se réfère à la théorie que nous présentons ici.

et s'entremêlent pour tisser le tissu social sont cimentées par des chaînes de traduction qui se trouvent être en certains points des objets techniques.

Là où certainement la technique joue un rôle plus noble que chez Habermas dans la constitution de la société, la question qui surgit alors vient du fait que l'interaction proprement humaine entre les humains, l'interaction symbolique médiée par le langage, est totalement déniée de son propre domaine d'analyse, Latour a débité le compte de l'un pour créditer le compte de l'autre. En ayant donné une vue du social qui fait réseau par concaténation d'associations d'actants tous indifférents des uns et des autres, le principe de symétrie poussé à sa limite exprime trop pauvrement les relations strictement humaines (VANDERBERGHE 2006).

Enfin, il convient encore de mentionner quelques écueils que pose le principe de symétrie de la sociologie des associations¹⁰. Si ce principe est à n'en pas douter à la source de féconds développements méta-sociologiques, l'uniformité qu'il engendre empêche de voir la difformité du monde sociotechnique.

D'un point de vue épistémologique d'abord, tous les assemblages techniques ne se laissent pas décrire de la même manière, "suivre les acteurs eux-mêmes" est un mantra que l'on a beau se répéter dogmatiquement jusqu'à ce que l'on y parvienne, il n'en reste pas moins que certains actants sont de véritables professionnels de la dérobade. C'est l'objet du chapitre qui va suivre, on ne peut traiter tous les acteurs que l'on souhaite étudier de la même façon en sciences sociales, c'est une affirmation évidente mais elle est non triviale car elle sous-entend que parmi ces acteurs, certains travaillent activement contre la science sociale à ne pas être suivis, à se dérober à la connaissance que la sociologie tente d'en avoir (FRÈRE 2020, p. 146). On se demande alors comment l'ANT¹¹ parvient à se dépêtrer de cette problématique d'opposition elle qui se targue pourtant, contre la sociologie critique, d'être une sociologie inoffensive.

10. Il faut préciser ici que nous avons souvent mêlé Bruno Latour et ANT, nous nous excusons ici de ces synecdoques qui ne rendent pas justement honneur aux autres contributeurs de l'ANT/sociologie des associations. Cette tendance à la personnalisation qui fait croire oeuvre d'un seul humain n'est pas de toute justesse intellectuelle et nous avons choisi de succomber à ces facilités pour faciliter le propos, de cela au moins nous avons conscience.

11. Pour *Action Network Theory*, autre nom attribué à la sociologie d'inspiration latourienne.

Deuxièmement, et c'est un point d'achoppement qui s'inscrit dans la continuité logique du premier, toutes les associations se valent-elles ? La technique médie, nous nous associons à elle et par là nous nous associons aux autres et au monde, les rapports sociaux s'objectivent dans la technique. Si nous adhérons, en bon simondonien, à cette définition, encore faudrait-il énoncer les conditions qui permettent son émergence. Bruno Latour dans son projet de refondation constitutionnelle de la modernité, en appelle à la "fin des moyens" pour consacrer à la technique la dignité ontologique à laquelle elle a droit. Cependant il faudrait ajouter, pour rester dans l'allégorie juridique, qu'une constitution s'écrit selon des rapports politiques antagonistes, autrement dit que les rapports de force se cristallisent en droit. Selon une théorie sociologique connexionniste, descriptiviste et par conséquent acritique (CAILLÉ 2001 ; VANDERBERGHE 2006 ; FRÈRE 2015), il est difficile de voir que certains acteurs concourent bien plus à la modernité que d'autres ! Que certains *imposent* à autrui un rapport d'utilité aux objets techniques qui participent à la fracture moderne, cela Latour refuse de l'exprimer et ce faisant refuse d'adopter une posture critique face aux "acteurs-eux-mêmes" qui enclosent la technique dans des rapports consuméristes proprement réificateurs.

Néanmoins, déjà en son temps, Mauss considérait qu'il y avait encore bien du travail pour consacrer à la technologie « la place à laquelle elle a droit » (MAUSS 2004, p. 434) dans les sciences humaines. Il faut attribuer à la sociologie de l'acteur-réseau ce véritable bond en avant qui exhausse les vœux maussiens. Cette avancée considérable a été possible en dépassant la conception du social comme exclusivement conversationnelle et en incluant une dimension matérielle. Il n'est alors plus question pour la sociologie de considérer les objets technique comme de simples ob-jets, au sens étymologique de "jeter devant" ; comme si la société était naturellement déjà-là, présumée présente, elle n'aurait plus qu'à se concrétiser après coup dans l'argile devenue poterie. Une fois dépassée la conception instrumentale de l'objet, l'organisation de la matière comme *constitution de la société en acte* devient intelligible.

Conclusion intermédiaire

Resituons quelque peu l'ensemble de notre propos. Nous avons pour objectif d'envisager deux visions de la pensée de la technique. D'une part la pensée habermassienne de la technique, conçue comme déshumanisée et essentialisée en tant que moyen en vue d'une fin, dont l'extension à l'ensemble des sous-systèmes de la société est source d'aliénation, où chaque individu ou chose est assujetti au calcul et ce faisant porte atteinte aux lieux démocratiques de la rationalité communicationnelle, là où l'interaction est strictement humaine et médiée par le langage. Si la force d'Habermas est alors de constater une fracture entre la technique et la société et que c'est là que se situe le moteur de la réification, sa faiblesse est alors de ne pouvoir y apporter de réponse convaincante du fait de sa posture qui condamne nécessairement la technique à un statut d'étranger.

Latour quant à lui, place la technique dans une théorie sociologique qui dépasse la vision de la société comme strictement symbolique et médiée par le langage pour la doubler d'une dimension matérielle médiée par la technique, le social est toujours une composition d'hybrides, d'humains et de non-humains. Cette théorie qui refuse le constat d'une quelconque fracture, construit une vue de la société comme un "tissu sans couture" entre humain et non-humain qui, d'un point de vue méta-sociologique, se traduit en une ontologie plate qui donne aux objets techniques un mode d'existence propre, refuse un privilège ontologique aux humains et leur attribue une consistance par l'intensité des connexions qu'ils forment dans le réseau. Cette mise à plat a permis une ouverture épistémologique et autorise de rendre compte de ce qui se joue de social dans l'objet technique (et inversement ce qu'il y a de technique dans le social), de la façon

dont celui-ci *traduit* dans son fonctionnement des impératifs sociaux par un processus de négociation. Cependant, cette entreprise sociologique descriptive qui s'attache à suivre les acteurs et d'en rendre compte des chaînes d'associations et de traductions qui s'ensuivent prive la sociologie d'une vue critique car elle refuse de passer du stade de la description à celui de la *qualification* des associations qu'elle analyse.

Dans un cas comme dans l'autre l'objet technique "moyen" (Habermas) ou "médiateur" (Latour) est pensé incomplètement car tout deux ignorent le fondement pharmacologique de la technique « qui peut tout aussi bien augmenter la puissance d'agir et la solidarité du corps social qui se forme autour de lui comme division du travail au sens large [...], que provoquer ce que Durkheim appelle encore l'anomie, c'est à dire la ruine et la puissance d'agir » (STIEGLER 2018, p.849). En cela consiste la trajectoire de ce travail : donner une inflexion critique à la sociologie de la technique une fois la contingence de cette dernière reconnue. Par l'analyse comparée des chaînes opératoires de l'installation de deux systèmes d'exploitation, d'un logiciel propriétaire d'une part, et d'un logiciel libre d'autre part, il est possible de mettre en lumière soit, le phénomène d'aliénation technique qui réduit l'humain à un être de consommation, rendu myope il n'est capable de concevoir l'objet que comme moyen en vue d'une fin, indépendamment de toute considération technique ; soit le phénomène inverse, qui élève les deux êtres de la relation, par une véritable association qui suppose l'émancipation par l'ouverture des chaînes opératoires.

Autrement dit, il faut parvenir à trouver comment contre la problématique habermassienne, il existe la possibilité d'insérer la technique dans le domaine démocratique et comment contre la problématique latourienne, il existe des forces qui l'en empêchent.

Enfin, nous terminerons ce chapitre par quelques considérations plus abstraites sur un impensé de la sociologie des associations pour nous permettre de passer au chapitre suivant. La sociologie des associations, en postulant un principe de symétrie qui a pour effet l'indifférenciation des relations comme condition d'ouverture de sa métaphysique expérimentale, a pour conséquence de se distancier de la tradition phénoménologique (HARMAN 2009, p. 78). Latour est très clair à cet égard quand il écrit « [l]es objets

peuvent occuper d'autres ontologies que celle du stupide être-là, ou de simple support pour le vécu phénoménologique » (LATOUR 2001) ; suggérant par là que la sociologie de l'acteur-réseau présente bien peu d'intérêt pour le vécu technique de l'humain et son caractère déterminant quant à sa manière d'être-au-monde. Selon l'imaginaire connexionniste de l'acteur-réseau, il n'y a pas, nous l'avons déjà développé *supra*, de privilège particulier accordé à la relation de l'humain aux choses par rapport à la relation des choses à l'humain ou à celle des choses entre elles. On pourrait par exemple opposer à une telle conception les travaux de Von Uexküll (VON UEXKÜLL 2010), on ne saurait ignorer à partir de ceux-ci le rôle que joue la technique grâce à laquelle l'humain construit son propre monde ; en illustrant la façon dont, l'astronome par l'usage de sa lunette agrandit le domaine du visible et par là accède à un nouveau monde propre. Par ces développements, nous voulons indiquer simplement que toute théorie sociologique s'affirme à un niveau métathéorique – assumé ou non par ailleurs, ce dont on ne peut critiquer Latour de l'explicitement clairement –, ce qui lui permet de poser certaines questions, d'affirmer un point de vue qui en fait l'objet de sa science mais qui du même coup a pour corollaire une incapacité radicale à soulever certaines questions.

Dans ce cas-ci, il s'agit du vécu de la technique, la pratique technique comme pratique transformative de soi et comme moyen de connaissance par elle-même, l'investissement de la main en tant que savoir pré-objectif et étape indissociable à celle postérieure du *penser*, ce qui est le sujet du chapitre suivant.

Deuxième partie

La technique aliénée, la technique libérée

Chapitre 3

Faire et penser

Traditionnellement, l'étude technique de l'objet technique relève du domaine des sciences appliquées et appartient au corps professionnel des ingénieurs. Personne ne remettra en cause cela. Sous cet angle, le sociologue, s'il souhaite également s'intéresser à cette catégorie d'objets, doit se réserver une place qui lui permet d'en parler autrement. La légitimité scientifique dont il a besoin pour se prononcer tient à ce qu'il apporte un autre point de vue tout aussi éclairant sur la question. Il faut donc en premier lieu, dépasser l'écueil du monopole selon lequel il ne peut y avoir que de technologie celle de l'ingénieur pour arriver à une connaissance sociologique de l'objet technique. Comme l'écrit très bien André-Georges Haudricourt dans un passage souvent retenu :

En première approximation, une science est définie par son objet [...]. En réalité, on s'aperçoit vite que ce qui caractérise une science, c'est le point de vue et non l'objet. Par exemple, voici une table. Elle peut être étudiée du point de vue mathématique, elle a une surface, un volume ; du point de vue physique, on peut étudier son poids, sa densité, sa résistance à la pression ; du point de vue chimique, ses possibilités de combustion par le feu ou de dissolution par les acides ; du point de vue biologique, l'âge et l'espèce d'arbre qui a fourni le bois ; enfin du point de vue des sciences humaines, l'origine et la fonction de la table pour les humains. Si l'on peut étudier le

même objet de différents points de vue, il est par contre sûr qu'il y a un point de vue plus essentiel que les autres, celui qui peut donner les lois d'apparition et de transformation de l'objet ? Il est clair que pour un objet fabriqué, c'est le point de vue humain de sa fabrication et de son utilisation par les humains qui est essentiel, et que si la technologie doit être une science, c'est en tant que science des activités humaines. (HAUDRICOURT 1987, p. 37)

Mais si l'on considère justement que la *technologie est une science humaine*, il ne faut pas commettre l'erreur considérable de penser que le sociologue puisse faire l'économie d'une quelconque expérience de la technicité des objets. En étudiant les dispositifs socio-techniques, il en étudie surtout le préfixe et met discrètement à l'écart le second élément du terme. Le savoir sociologique peut sous cet angle faire l'économie de tout savoir-faire, soit abandonner l'aspect technique au statut de pure extériorité dont il n'aurait pas à se soucier.

Ne nous méprenons pas ici sur nos intentions, l'idée n'est pas d'affirmer que tout sociologue qui se veut être un sociologue de la technique doit nécessairement être dans le même temps un technicien de haut vol sans quoi celui-ci serait alors illégitime à produire un véritable savoir, trop partiel pour être valide. En dehors même de toute considération théorique, de tels prérequis présenteraient des inconvénients pratiques trop contraignants. Les écueils absurdes d'une conception aussi rigide – on ne peut faire une sociologie des techniques sans être technicien, de sociologie de l'éducation sans être enseignant, de même que c'est faire œuvre d'infraction épistémologique que d'être sociologue de la famille si l'on est orphelin... – mènent nécessairement au rejet. Néanmoins, ce que nous cherchons à réhabiliter *in casu*, c'est une pensée qui intègre le *faire*. Soit une sociologie de la technique qui ne rejette pas la pratique technique aux périphéries d'un savoir qui pourrait se permettre seulement de l'observer pour en dire quelque chose, mais qui au contraire affirme sa centralité comme élément constitutif d'un savoir technologique au sein des sciences sociales.

Certains penseurs de la technique n'ont jamais véritablement cherché à la pratiquer sous quelque forme, en développant un savoir exclusivement livresque. En aucun cas

une telle distance ne justifierait automatiquement la disqualification de leur pensée, bien des œuvres fécondes qui ont nourri le débat intellectuel sur la question n'ont pas eu à passer par l'intermédiaire d'une quelconque pratique technique pour additionner leur participation à la somme des connaissances philosophiques, historiques, sociologiques ou anthropologiques sur la question. Mais il y a parmi les contributeurs à la pensée de la technique, ceux qui ont également su s'y intéresser à double titre, tant par la pensée abstraite des livres que par la connaissance concrète et en action des objets techniques. De ceux-là, nul technophobe mais nul excessif enthousiaste non plus ; les connaissances agronomiques d'Haudricourt ont largement participé à ses travaux ethnographiques, l'on peine à imaginer que Bertrand Gilles pût développer son histoire des systèmes techniques sans comprendre comment celles-ci faisaient système et Georges Friedmann comme Simondon témoignent d'une intimité fine avec la machine qui fait la richesse de leur pensée.

Dans l'essai *Faire Anthropologie, Archéologie, Art et Architecture*, l'anthropologue Tim Ingold présente sa conception de l'anthropologie qu'il cherche à séparer de la démarche ethnographique¹². Selon lui, l'anthropologie doit aborder autrement les disciplines pratiques que le fait l'approche ethnographique, dont la connaissance se définit par l'analyse descriptive de données collectées en tant que "matériaux empiriques", à une fin essentiellement documentaire. À ce titre, l'ethnographie a pour ambition de connaître *sur* un objet, alors que la démarche anthropologique a pour ambition de connaître *avec* (INGOLD 2017, p. 22).

Considérant cette rédefinition de rapport, Ingold suggère de dépasser la traditionnelle anthropologie *de* l'art qu'il critique au travers de la position tenue par Alfred Gell :

Alfred Gell a écrit que "l'anthropologie de l'art ne serait pas anthropologie de l'art si elle ne restreignait pas son objet aux relations sociales qui associent un "objet" et un social, relations d'un certain type, disons, "artistique" ".

12. Il va sans dire que les propos de Tim Ingold au sujet de l'anthropologie en opposition à l'ethnographie peuvent faire l'objet de vifs soulèvements de la part des ethnographes qui pourraient y voir un mépris de leur discipline en faveur d'un anthropologue qui, quant à lui, détiendrait le privilège d'une réalité supérieure en ce qu'elle est intimement "vécue". Nous ne souhaitons pas rentrer dans cette polémique qui, au demeurant, nous intéresse peu. Quels que soient les noms que l'on attribue à ces deux visions mises en opposition, l'intérêt est ici pour nous la valeur heuristique de cette mise en comparaison.

Ce qui signifie qu'il devrait être possible de déterminer une chaîne de relations causales entre l'objet final et l'intention initiale censée avoir motivé sa production ou déterminé le sens qui pourrait lui être attribué. Pour le dire autrement, il s'agit de replacer l'objet dans un contexte social et culturel, puis de relier le monde de l'art aux valeurs du milieu social et culturel de leurs producteurs [...] (INGOLD 2017, p. 32)

Tout le problème tient alors à la verticalité que déclare la science humaine en tentant d'assujettir tout ce avec quoi elle rentre en rapport en le qualifiant sous forme d'*objet*. Position supérieure de l'anthropologue en vertu de laquelle il exprime les conditions sociales déterminantes et constitutives de l'œuvre qui échappent tant à son inventeur qu'à ceux qui jouissent de l'expérience esthétique qu'elle offre ; la coupure épistémologique posée enferme l'anthropologue dans une surdité de l'expérience, celui-ci n'a alors rien à apprendre de l'œuvre et pourtant tout à dire sur elle. Dès lors la nécessité d'opérer une transition d'une anthropologie de l'art qui cherche à apprendre *sur* elle vers une anthropologie *et* art qui cherche à apprendre *avec* elle, qui reconnaît la fécondité heuristique de sa démarche.

Cette coupure que réfute Tim Ingold trouve sa source dans la critique de l'hylémorphisme. Considérer qu'il faille exercer la pensée anthropologique de manière à ce que l'on remonte la trace des causes et des intentions déterminantes d'une œuvre, c'est faire œuvre d'hylémorphisme en donnant le primat de la forme (la pensée abstraite) sur la matière (l'exécution). C'est d'abord faire l'erreur de considérer que ce qui est à l'origine dans la réalisation d'un humain, c'est ce qu'il a projeté mentalement de faire en fonction d'un certain nombre de choix relatif à d'autres le positionnant en un point de l'espace social, la suite n'étant que l'apposition insignifiante de l'image mentale sur la matière atone ; mais c'est redoubler cette erreur que de figer l'étude de ces pratiques en un point arrêté que l'on a rendu muet par la seule croyance qu'elles n'ont rien à apprendre aux sciences humaines. Il faut alors retourner l'expression d'Austin : *faire c'est dire* car "il entre dans le faire une part de réflexion et de sensibilité" (SENNETT 2010, p.17) et de là en découle l'inévitable conclusion qu'il y a un *rapport dialogique* à prendre

en considération, qui rejette toute verticalité entre le sociologue ou l'anthropologue et les techniques qu'il étudie, ce qui dès lors ne peut passer que par la pratique même en vue de dépasser la séparation intellectuelle et sociale de la tête et de la main (SENNETT 2010, p. 65). Comme l'écrivait Leroi-gourhan dès les premières lignes de *Milieu et techniques* :

La Technologie doit être vécue d'abord, pensée ensuite si le besoin s'en fait encore sentir. (LEROI-GOURHAN 1973, p.10)

D'autres n'ont su rien dire de plus ni de mieux. Dans ces termes, la technique n'est pas que pratiquée, elle est *vécue*, elle est à l'origine d'une expérience existentielle singulière et intraduisible à partir de laquelle il devient possible de construire le savoir intellectuel.

Nous tenterons d'en faire la démonstration au fil des pages qui vont suivre, cette mise en association des savoirs techniques et des sciences humaines ne va pas de soi. L'enjeu est ici central : la condition de possibilité d'une *techno-logie* en tant que science humaine, suppose, pour qui veut être technologue, l'intégration des techniques par l'action du chercheur, par le *faire*, autrement dit il est question d'une praxis. Or, pour que la technique puisse être pratiquée, faut-il encore qu'elle soit rendue praticable. Pour Leroi-Gourhan et la paléanthropologie en général, l'étude des techniques est rendue difficile car elle remonte à des temps presque immémoriaux. L'érosion du temps fait que les seuls supports de mémoire qui subsistent sont des objets techniques fragmentaires à partir desquels il faut laborieusement supposer, déduire et tenter de reproduire les techniques paléolithiques afin de reconstruire le monde de l'humain préhistorique.

Quant à la sociologie, la voici bien moins entravée que l'étude du paléolithique. En effet, les sciences sociales qui se réservent comme domaine l'étude de notre ère jouissent de l'accessibilité des sources contemporaines et nous économisent bien des efforts fastidieux. Là où tout qui veut étudier le lointain passé des humains doit continuellement ruser pour reconstruire les techniques d'antan, le sociologue détient un accès direct aux techniques telles qu'elles sont en train de se faire. Cependant, le sociologue peut, sous certaines conditions, être confronté à une barrière tout aussi importante que 40.000 années : *in casu*, le logiciel propriétaire.

Par définition inétudiable, inconnaissable et fermé, les sciences humaines sont ici

confrontées à un écueil épistémologique qui lui est caractéristique : à savoir que les conditions de ce savoir dépendent non pas du sociologue lui-même mais des conditions politiques, sociales ou même juridiques de ce qu'il cherche à étudier. La condition pour qu'il puisse y avoir un discours sur la technique, c'est qu'elle cesse d'être dissimulée. Il n'y a pas pire ennemi des humanités numériques – actuellement dans ce moment charnière de pleine constitution – que tous les acteurs, corporations, institutions et normes juridiques qui cherchent à acter une coupure entre technique et culture.

Symétriquement, tout chercheur qui se veut technologue *doit* se mettre du côté des acteurs, corporations, institutions et normes juridiques qui cherchent à inclure, à opérer une fusion entre technique et culture. Personne n'imagine un historien travailler sans archives, sans lesquelles il ne peut y avoir de genèse d'un savoir historique ; pourtant notre monde ne cesse aujourd'hui d'être bâti sur des objets numériques hermétiques ; à quelle sociologie des techniques ce triste spectacle donnera-t-il naissance ? Les libristes sont nécessaires à la sociologie des techniques car ils permettent son existence. Par leur praxis émancipatoire, le logiciel libre est "l'affaire tant de la recherche que de l'action" (FRÈRE 2020, p. 249). Faire c'est aussi savoir, c'est par là que nous entrons en relation avec le monde et c'est par là que l'étude sociologique des techniques pourra entrer dans un rapport dialogique avec les techniques elles-mêmes ; en ce sens, toute tentative d'enfermement des termes, d'empêchement à la mise en relation en vue de les mettre en isolation, doit faire l'objet d'une réfutation radicale par tout chercheur car il y va des conditions de possibilité *sine qua non* de son savoir.

Chapitre 4

La chaîne opératoire

La chaîne opératoire est une méthode de description et d'analyse des techniques initiée par André Leroi-Gourhan et continuée ensuite par ceux qui ont prolongé son savoir sous le nom d'un courant nommé *technologie culturelle*. Au premier stade, c'est donc en recherche archéologique que la chaîne opératoire apparaît, en cherchant à retracer la fabrication des choppers¹³ puis des bifaces, en rendant compte de la succession d'étapes nécessaires pour arriver à la forme désirée de l'éclat de pierre. Rendre compte à ce stade du développement des techniques de la complexité des enchaînements requis pour tailler finement un biface permet, dans ce même processus de coévolution de la technique et du langage que nous avons déjà décrit, de se donner une idée des humains du paléolithique sur leur intelligence technique, et partant sur leur intelligence symbolique. Chercher à reconstruire une chaîne opératoire est pour un paléanthropologue faire d'une pierre deux coups : s'il y parvient, il réussit du même pas à reconstruire une part de l'univers de l'humain d'alors. Une fois restituée avec succès, elle est un portail *in concreto* vers une altérité.

Leroi-Gourhan nous explique que ces actions concaténées rythment quotidiennement nos vies sans que nous ayons à nous en rendre compte. En effet, "faire un café" ou "se laver les dents" sont autant de suites de gestes séquencés, réalisés selon un ordre déterminé qui en garantissent l'efficacité : on met le dentifrice d'abord, on brosse ensuite,

13. Galet de pierre taillé

on rince enfin... inversez l'ordre et vous voilà dans l'embarras aux premières heures du matin. Chaque jour nous déroulons une multitude de chaînes opératoires qui sont autant de programmes parfaitement incorporés dans nos vies, mais à ceci près que pour beaucoup, ils sont "machinaux" et non pas "automatiques" car subsiste toujours la possibilité qu'en cas d'évènements imprévus venant troubler le programme ordinairement exécuté, l'individu puisse s'extirper de son exécution infra-consciente afin de corriger le tir consciemment cette fois, qu'il produise une bifurcation.

La chaîne opératoire a donc pour objet d'analyse non pas l'objet technique déjà réalisé, le résultat de l'action ou de l'invention mais bien son processus de fabrication, sa genèse. Dans le sillage de Leroi-Gourhan, celle-ci gagne en succès et devient un outil d'analyse favorisé par les ethnologues et la chaîne opératoire devient ainsi "matière première de l'ethnologie des techniques" et point de départ de toute analyse (COUPAYE 2015 ; LEMONNIER 2004).

Dès lors, l'usage d'une telle méthode peut surprendre quelque peu nous concernant. Il est vrai que la chaîne opératoire est un outil totalement inusité en sociologie des techniques qui n'a guère trouvé d'intérêt à décalquer un outil d'analyse des objets techniques du paléolithiques sur nos innovations numériques contemporaines. Pourquoi dès lors en faire usage ?

Tout d'abord, rien ne nous en empêche, bien qu'impopulaire en sociologie le concept de chaîne opératoire est presque actualisable à notre époque, moyennant amendement. Dans le cas de l'analyse de l'installation d'un système d'exploitation, un inconvénient se pose : quelle est la teneur technique de l'intervention humaine ? En effet, c'est bien là toute la force de l'informatique, à savoir qu'elle porte en elle-même ses propres programmes, sa propre coordination d'opérations permettant d'arriver au résultat désiré et ce de manière totalement indépendante de l'humain qui devant son écran, n'a plus qu'à agir comme pousse-bouton pour obtenir ce qu'il souhaite. Leroi-Gourhan avait parfaitement assimilé cela en analysant la technique comme processus d'extériorisation qui à terme, mène à ce que la coordination réglée des opérations techniques soit extériorisée : c'est là la définition d'une machine. Simondon avait perçu la même chose, l'humain était

le travailleur qui assurait la coordination opératoire des techniques, c'était dans son corps même que l'opérabilité était agissante. Or, ce qui caractérise l'arrivée du machinisme industriel, c'est la transposition des schèmes coordinatoires dans l'objet technique lui-même. Il faut donc redéfinir l'action d'un installateur d'un système d'exploitation pour en légitimer l'analyse technologique, à notre sens cela passe par deux niveaux. Premièrement, l'humain n'intervient plus en tant que travailleur, au sens de celui qui coordonne les opérations en séquences, mais en tant qu'opérateur (STIEGLER 2018, p.92), soit celui qui indique les opérations coordonnées à exécuter, celui-ci intervient donc à un stade supérieur de la coordination auquel peut subsister une certaine souplesse, une série de choix qui oriente le résultat ; l'humain joue alors le rôle de régleur et d'accompagnateur. L'humain n'est plus le centre actif à partir duquel s'enclenche la dynamique de l'objet technique, mais devient l'associé à ce que celle-ci a intériorisé. Deuxièmement, les chaînes opératoires ont mis traditionnellement en avant des corps engagés techniquement : percuter en angle droit, être assis selon telle position, saisir selon une configuration particulière des doigts de la main, etc... ce qui nécessite des croquis et illustrations diverses afin de pouvoir proprement rendre compte du geste technique corporel que l'on cherche à décrire. Dans le cas de l'utilisation d'outils numériques, le geste technique a atteint un degré de très haute abstraction : non seulement presque l'entièreté du corps est passif, ne laissant que comme partie motrice les doigts de la main, mais en plus ceux-ci interviennent de manière graphique. Dans le cas d'Arch Linux qui fait primer l'usage du clavier, outil d'écriture, sur celui de la souris, outil de pointage, l'opération technique est exécutée graphiquement. Décrire une chaîne opératoire qui consiste à utiliser un terminal de commande afin d'indiquer quel programme l'ordinateur doit exécuter, c'est rendre compte de la succession des écritures formalisées¹⁴.

14. Ce qui ne veut pas dire pour autant qu'il n'y a plus de technique corporelle. L'on pourrait analyser cette évolution technologique comme l'apparition du geste technique pleinement abstrait ce qui signifierait la mort du corps, son désinvestissement total pour n'y laisser que des actes technico-symboliques. Ainsi en allait-il de la critique de Leroi-Gourhan, pessimiste quant à l'avenir qui projetait l'humain comme être amené à ne devenir qu'un vulgaire pousseur de bouton, une humanité "amputée de ses dix doigts". C'est un autre sujet, mais on pourrait, contre Leroi-Gourhan, chercher à voir ce que l'avènement du numérique fait à la main. À ce titre, les utilisateurs de l'éditeur de texte *Vim* tirent une fierté toute particulière à employer celui-ci grâce à une grande habilité de la main ce qui leur permet de réaliser au clavier un grand nombre d'opérations très complexes en un temps très court. C'est un tout autre sujet de

Deuxièmement, la chaîne opératoire rend compte d'un processus, elle ne s'intéresse pas au mode de fonctionnement d'un objet en tant que tel, déjà-là, déjà créé, mais elle se situe au contraire dans l'acte tel qu'il est en train de se faire, c'est donc une méthode descriptive qui fait écho à nos développements précédents. Par ailleurs, rendre compte de la chaîne opératoire, c'est permettre de fournir une base d'analyse de nature technique à partir des enchaînements successifs requis pour y relier l'expérience subjectivement vécue.

Enfin, la chaîne opératoire ouvre par son formalisme la possibilité d'une analyse comparée. Sa schématisation va nous permettre de faire apparaître visuellement la différence des processus en place dans l'un et l'autre. C'est également pour cette raison que le choix s'est porté sur le moment de l'installation. L'installation d'un système d'exploitation est un événement peu courant, il ne se fait normalement qu'une seule fois après l'acquisition d'un ordinateur. Il intervient néanmoins à un moment charnière, qui est le premier instant avec lequel l'utilisateur entre en rapport avec sa machine, avant cela l'objet n'a connu aucune intervention, il s'agit d'une page blanche, et donc d'un lieu commun identique. La comparaison est alors rendue d'autant plus évidente que le point de départ est vierge et donc, strictement identique. Par ailleurs, ce point de départ qui se situe à un stade originel de genèse – qui consiste à rendre un ordinateur effectif – est un stade essentiel et incontournable qui rend bien compte des philosophies respectives qui prennent place en chacun d'eux. Au travers d'une analyse qui pourrait paraître au premier abord strictement technique voire même ennuyeusement protocolaire, c'est en réalité la mise au jour d'une *culture technique* qui se fait en second coup.

réflexion, mais bien que l'on soit aujourd'hui au stade de l'humanité assise pour les économies tertiaires, le grand thème maussien des techniques du corps n'a pas disparu pour autant.

Nous commencerons en premier par la chaîne opératoire de l'installation du système d'exploitation Windows 10 que nous analyserons ensuite, afin de situer quel type de rapport à la technique une telle chaîne opératoire appelle sous un angle simondonien. Nous mettrons ensuite celle-ci en contraste avec l'installation du système d'exploitation Arch Linux, dernière étape et aboutissement de ce mémoire auquel nous appliquerons une démarche similaire.

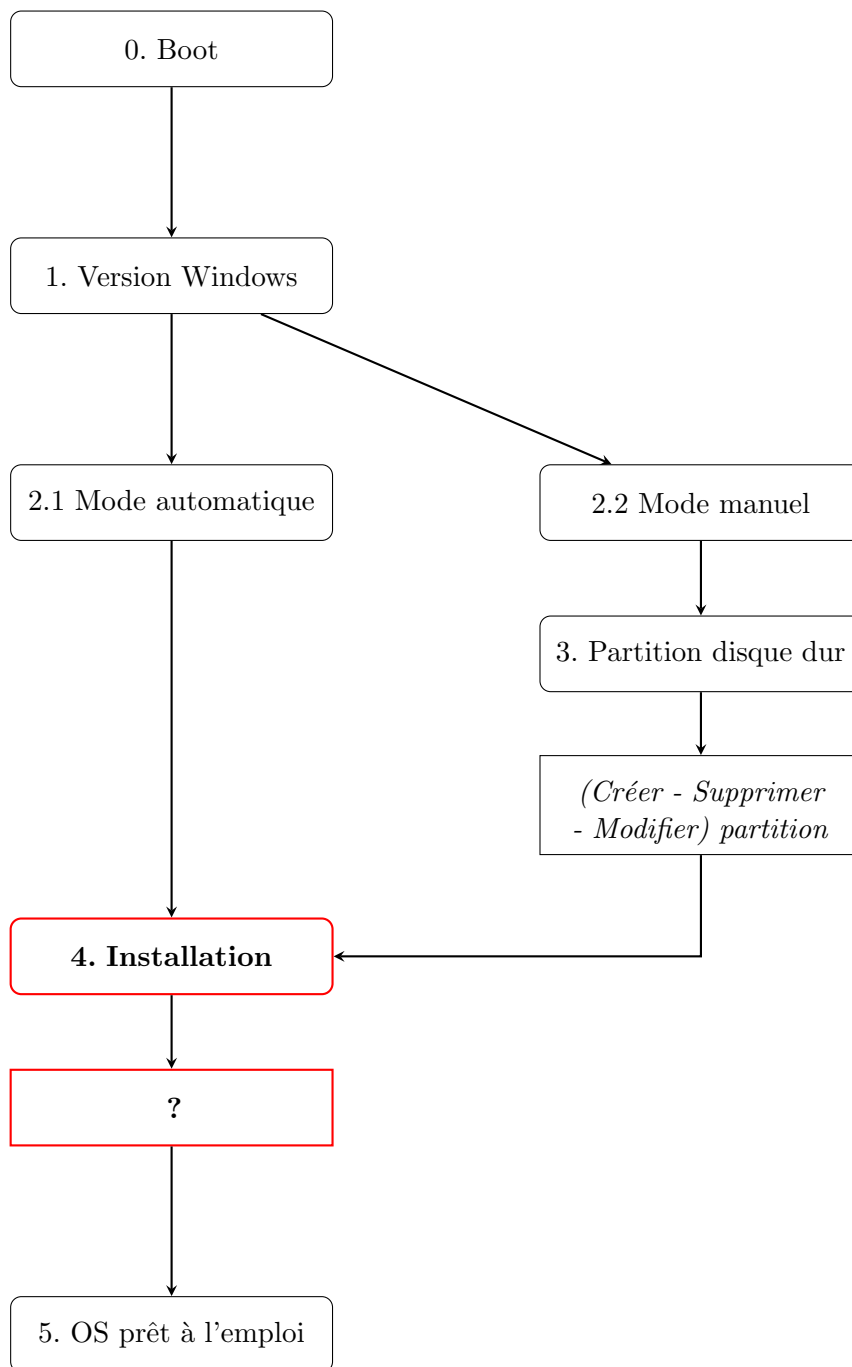
Chapitre 5

Le logiciel propriétaire : Windows

5.1 La chaîne opératoire d’une installation Windows

La première chaîne opératoire présentée est celle de l’installation du système d’exploitation de loin le plus répandu dans le monde : Windows 10. Sur un plan d’étude d’analyse de la chaîne opératoire, les matériaux que nous livrent nos schématisations donnent peu à exploiter ; de même que, dans la pratique, l’expérience technique reproduite est maigre d’enseignement – en ce qu’elle est précisément dépourvue de toute opération technique.

Par ailleurs, il faut ajouter qu’en réalité, peu de personnes sont amenées à installer Windows depuis une table rase. En effet, Microsoft et les fabricants traditionnels d’ordinateurs pré-installent d’avance le système d’exploitation pour l’usager. Cette étape étant le plus souvent vécue comme inutile et laborieuse, il n’y a pas de considération *en soi* pour la mise en opération d’un ordinateur. Il est donc ici important de préciser que ce dont nous rendons compte dans ce chapitre fait l’objet d’une stratégie *a priori* de contournement qui sous-entend la dévaluation du procédé, ce qui démontre déjà anticipativement la scission entre usager et opérateur, puisque cet usager n’est pas crédité d’une intention ou d’une capacité à régler techniquement l’objet qu’il emploie.



Observons pas à pas ce que nous sommes amenés à faire d'étape en étape. En premier lieu, toute l'installation se passe depuis une interface graphique et son moyen d'interaction corollaire est la souris, qui peut s'utiliser exclusivement tout au long de l'installation sans jamais avoir recours au clavier. L'interface graphique (traditionnellement abrégée en GUI pour *Graphic User Interface*) présente quelques avantages. Un GUI offre en effet à l'utilisateur une simplicité d'utilisation qui est due à sa présentation visuelle et intuitive : une croix rouge indique une suppression, le mot "suivant" encadré indique l'endroit sur lequel il suffit de déplacer la souris et de cliquer. Une interface graphique est considérée comme étant bien réussie lorsqu'elle allie une apparence esthétique à une suggestion intuitive de ce qu'il y a à faire pour utiliser l'objet conformément à notre intention. À cet interface graphique est lié l'emploi d'un dispositif de pointage préférentiellement choisi à celui du clavier. Une souris, un pavé tactile ou même un écran tactile est un dispositif de pointage. Les deux combinés, voilà quiconque apte à prendre aisément en main n'importe quel ordinateur, pointer, cliquer, sélectionner, résumer en gros le catalogue de gestes simples et limités en nombre que chacun fait aujourd'hui machinalement lorsqu'il utilise un appareil informatique. En plus d'être fonctionnelle, l'interface est particulièrement appréciée si elle est esthétiquement plaisante ou que les animations, par exemple, sont fluides ; à l'appréciation de l'aisance de son usage s'ajoute en plus le fonctionnement technique de l'objet tout un appareil d'ornements (couleurs, logos, ...) qui a varié avant tout par effet de mode.

Cependant cette couche de vernis a un prix : elle masque ce qu'il y a en dessous. La mise en présentation, l'esthétisation se met en avant et ce au détriment de la capacité à agir techniquement. L'interface graphique présente le désavantage qu'elle enferme l'utilisateur dans les possibilités qu'elle met visuellement à sa disposition.

Puisqu'elle est destinée à faciliter l'utilisation sur base d'une prise en main intuitive, elle enclot les opérations possibles dans un catalogue réduit, prévisible et générique. Dans la réalisation d'une installation d'un logiciel d'exploitation, le *déguisement* (SIMONDON 2014, p.37) dont doit se vêtir le procédé consiste en une fermeture qui empêche toute configuration personnelle, ou mise en connaissance de ce qui est installé. L'installation

de l'OS Windows se décline en deux voies. La première est le *2.1 mode automatique* d'installation ; une fois sélectionné, il n'y a pour ainsi dire rien à faire, l'individu est machinalement guidé à cliquer le cerveau ballant sur des cases qui le mèneront rapidement et sans encombre à la fin du procédé. Le second, nommé *2.2 mode manuel* n'est guère plus entreprenant et quelque peu trompeur quant à sa dénomination vu qu'il ne consiste qu'en une seule étape supplémentaire et peu déterminante qui consiste à limiter l'espace de la mémoire du disque dur qui sera dédié au système d'exploitation. Une fois cela fait, l'installateur (qui n'en est pas vraiment un) est redirigé à l'étape 4.

À cet instant, il n'y a rigoureusement plus rien à faire, un affichage de chargement se met en place telle une boîte noire. Au terme de l'installation, l'utilisateur obtient un système d'exploitation prêt à l'emploi, indistinct de n'importe quel autre car il n'a pu faire l'objet d'aucune opération particulière de réglage, il contient supposément tout ce dont l'utilisateur peut avoir immédiatement besoin et également tout ce qu'il n'a pas choisi d'avoir mais qui lui est tout de même mis à disposition. Tout lui est mis en main sans qu'il sache pourquoi ni comment. Le programme d'installation a bel et bien fonctionné, le résultat final est acquis mais sa finalité telle qu'elle est délivrée enferme l'objet dans un strict rapport d'usage avec celui qui l'a installé, il faudrait même dire : un rapport de consommation au sens où l'utilisateur se voit livrer un produit clé-sur-porte sur lequel il n'est pas en droit d'opérer ; ce par la mise à disposition d'une interface dépourvue de prise technique, ce que démontre la linéarité rigide de la chaîne opératoire qui a aucun moment ne laisse place à une quelconque déviation.

5.2 Un cas d'aliénation technique

Dans son ouvrage du *Mode d'existence des objets techniques*¹⁵, Simondon aborde dès la première page de son introduction le sujet en ces termes :

L'opposition dressée entre la culture et la technique, entre l'humain et la machine, est fautive et sans fondements ; elle ne recouvre qu'ignorance ou res-

15. Ci-après abrégé en MEOT

sentiment.[...] Le misonéisme orienté contre les machines n'est pas tant haine du nouveau que refus de l'étranger. Or cet être étranger est encore humain, et la culture complète est ce qui permet de découvrir l'étranger comme humain. De même, la machine est l'étrangère ; c'est l'étrangère en laquelle est enfermé l'humain, méconnu, matérialisé, asservi, mais restant pourtant de l'humain. La plus forte cause d'aliénation dans le monde contemporain réside dans cette méconnaissance de la machine, qui n'est pas une aliénation causée par la machine, mais par la méconnaissance de sa nature et de son essence, par son absence du monde des significations, et par son omission dans la table des valeurs et des concepts faisant partie de la culture. (SIMONDON 2012, p.9 et s.)

Nous retrouvons au travers de ce bref extrait le thème de la fracture. En effet, il est pour Simondon comme pour Habermas ou Latour question d'une fracture entre la technique et la société. Mais à la différence du premier, elle n'est pas devenue si autonome qu'il convient de rechercher l'émancipation de l'humain en dehors et contre la technique, celle-ci est au contraire bel et bien asservie ; et à la différence du second qui caractérise cette fracture par la notion de "Modernité", celle-ci n'est pas qu'une position idéologique tenue par "les Modernes" dont l'anthropologie symétrique a déjà pu s'émanciper par voie de décret ontologique mais bien un constat, matériellement acté selon un rapport aliénant dont il convient désormais de trouver la voie de sortie.

C'est au travers de la chaîne opératoire que nous venons de voir que nous pouvons maintenant identifier la relation qu'impose une telle chaîne opératoire en tant que phénomène d'aliénation technique tel que décrit Simondon. Soulignons à cet égard que la définition de l'aliénation que donne Simondon apparaît comme singulière dans le champ intellectuel français de la seconde moitié du XXe siècle durant laquelle la vulgate marxiste était devenue le registre à partir duquel se formulait toute pensée. En effet, il cherche à définir parallèlement à l'aliénation économique issue du rapport de propriété, une autre forme d'aliénation, technique cette fois dont il donne l'explication suivante :

Cette aliénation saisie par le marxisme comme ayant sa source dans le rapport

du travailleur aux moyens de production, ne provient pas seulement, à notre avis, d'un rapport de propriété ou de non propriété entre le travailleur et les instruments de travail. Sous ce rapport juridique et économique de propriété existe un rapport encore plus profond et plus essentiel, celui de la continuité entre l'individu humain et l'individu technique, ou de la discontinuité entre ces deux êtres. (SIMONDON 2012, p. 165)

Pour Simondon donc l'aliénation technique n'accompagne pas automatiquement l'aliénation économique des moyens de production. En effet, il peut toujours subsister dans des rapports de production déliés de la propriété privée des formes d'assujettissement de la technique. Ce dont il s'agit, c'est de l'absence de "continuité" qui se caractérise par le maintien de la machine dans un strict rapport d'usage. C'est parce que l'humain auparavant porteur d'outils et aliéné dans le paradigme du maître et de l'esclave se voit dépouiller de ce rôle. La machine, devenue à son tour porteuse d'outils, se voit appliquer ce même paradigme du travail (SIMONDON 2012, p.17), faisant d'elle le nouvel esclave qui se doit d'obéir aux finalités que l'humain commande. Réduite au simple usage, l'objet technique est maintenu dans une définition qui exclut sa technicité.

Or, l'humain n'a pas beaucoup à gagner de ce rôle nouveau de dominateur sur la machine. L'enseignement du MEOT consiste précisément à développer le point de vue selon lequel il convient de sortir de ce paradigme pour reconnaître que ce qui prime dans l'objet technique, ce n'est pas directement ce à quoi il sert mais que son intérêt réside au contraire dans son fonctionnement même. Comme le souligne Xavier Guchet, l'apport du MEOT ne consiste pas en l'idée somme toute assez répandue que la technique est faite de social (si tant est que cela signifie quelque chose), que son lien à l'humain ne réside pas dans les types d'usages particuliers ou dans ses déclinaisons ethniques mais que :

le véritable contenu de réalité humaine des objets techniques se trouvent là où ne l'aurait jamais soupçonné, dans ce qu'ils ont de plus froid, de plus fonctionnel, de plus étranger en apparence au monde des significations et des valeurs humaines : dans les schèmes purs de leur fonctionnement.

(GUCHET 2010, p.10)

La domination de l'humain sur la machine apparaît alors comme une aliénation réflexive (BARTHÉLÉMY 2005, p.193), par la méconnaissance qu'elle impose en ignorant son fonctionnement, l'humain ne se voit pas lui-même en la machine.

Il est possible de faire apparaître cette aliénation au travers de la chaîne opératoire en constatant son appauvrissement manifeste, source de son défaut de réflexivité. Caractéristique essentielle d'un logiciel propriétaire, un tel système d'exploitation est dit *cryptotechnique* (SIMONDON 2014, p. 61) au sens d'une dissimulation intentionnelle des opérations techniques qui prennent place en son sein ; par le moyen d'artifices divers dont il se vêt, l'installation opère *comme par magie* au détriment de la visibilité des étapes les différentes étapes opératoires, dévoilant son fonctionnement interne, qui permettraient d'abord à l'utilisateur de prendre *connaissance* de ce qui est en train de se faire, ensuite de pouvoir du même coup *interagir*, régler ces différentes étapes. Cette mise à l'écart des opérations techniques désormais repoussantes et effacées par un voile esthétique provoque une fascination, un "effet de halo" (SIMONDON 2014, p. 57) qui participe à la scission entre acte de production et acte d'usage. L'utilisateur devient acheteur et consommateur d'un produit, et toute continuité du geste technique est rompue par l'effet de dissimulation de la chaîne opératoire. Par ce modèle, il n'y a aucune connaissance technique de l'objet qui puisse être envisagée, il n'y a pour ainsi dire aucun *savoir* impliqué et donc par conséquent aucune relation technique possible face à un objet devenu indéchiffrable, rendu étranger ¹⁶.

16. Apportons ici une précision afin que notre propos ne soit pas mésinterprété. Il est vrai que pour un certains nombres de professionnels, Windows fait bel et bien l'objet de connaissances techniques à son sujet, il n'est pas tout entier inintelligible. *Primo*, notre analyse se limite en un seul lieu, l'installation. Si les conclusions que nous tirons ne changent fondamentalement pas à d'autres étapes de sa manipulation, les analyses de fermeture que nous venons de faire ne doivent pas être collées identiquement à d'autres chaînes opératoires se déroulant dans le logiciel. *Secundo*, comme nous allons le voir, cette connaissance aussi grande soit-elle ne sera toujours limitée pour le consommateur qu'à être une connaissance d'usage sans jamais être en capacité d'accéder à la démarche contributive ; ou en tout cas à un degré trop faible pour qu'il puisse dépasser l'échelle individuelle pour atteindre celle des interactions stabilisées institutionnellement. Pour le dire en termes plus concret, les individus qui allient utilisation de Windows et bonne connaissance de celui-ci (des professionnels par exemple) ne peuvent pas ou très peu devenir des contributeurs de ce dernier dans des structures à haut degré organisationnel autre qu'au sein de l'entreprise Microsoft elle-même.

L'extrême linéarité de la chaîne opératoire donne à l'utilisateur l'illusion de perfection. En effet de la première étape à la dernière, tout se déroule d'une seule traite, ce qui pour un œil non-averti peut donner lieu à un sentiment de satisfaction puisque l'automatisme est alors traduit comme signe de perfectionnement technique, grâce auquel l'installation se déroule d'elle-même sans ambage ni intervention ; or comme Simondon le souligne il ne faut pas confondre l'un et l'autre :

Or, en fait, l'automatisme est un assez bas degré de perfectionnement technique. Pour rendre une machine automatique, il faut sacrifier bien des possibilités de fonctionnement, bien des usages possibles. L'automatisme, et son utilisation sous forme d'organisation industrielle que l'on nomme *automation*, possède une signification économique ou sociale plus qu'une signification technique. Le véritable perfectionnement des machines, celui dont on peut dire qu'il élève le degré de technicité, correspond non pas à un accroissement de l'automatisme, mais au contraire au fait que le fonctionnement d'une machine recèle une certaine marge d'indétermination. C'est cette marge qui permet à la machine d'être sensible à une information extérieure.

Il y a donc une corrélation entre "le haut degré de détermination" d'une part et la conception que l'utilisateur se fait de l'objet, strictement limité à sa fonction utile et dénué de signification. De cette surdétermination de l'objet technique, il résulte pour l'humain une incapacité à contribuer à l'objet technique, qui ne peut lui-même être une source de savoir en retour.

Lorsque le technologue désireux de reproduire la chaîne opératoire s'essayera à l'exercice, il constatera alors l'aisance avec laquelle il pourra procéder et la raison tient à ce que s'il peut en faire si facilement usage sans pour autant en avoir une expérience pratique préalable, c'est parce qu'il est maintenu dans une interaction strictement intuitive — que nous venons d'octroyer, entre autre, à l'utilisation d'une interface graphique. La connaissance intuitive correspond à un statut cognitif de l'individu qui, ne pouvant prendre connaissance *objectivement* de ce qui se joue devant lui, est maintenu à un stade de minorité pour qui l'objet technique est nécessaire à la vie quotidienne et le savoir im-

pliqué est essentiellement "implicite, non-réfléchi, coutumier" (SIMONDON 2012, p. 123).

C'est en ce sens qu'est entendu l'aliénation. En réduisant la chaîne opératoire à son strict minimum, l'objet technique est ignoré dans ce qui lui est essentiel, à savoir sa technicité. En privant l'humain de cette dimension, la machine dépourvue de significations est posée comme étrangère face à l'humain qui ne peut interagir avec elle que par des moyens aisés certes mais dépourvus de connaissances objectives. Le logiciel propriétaire est une dynamique excluante, il parvient à *dissocier l'opération de la connaissance du fonctionnement* (DUHEM s.d)

La réduction de la technique comme moyen est bien une mise en relation mais elle est faite d'ignorance mutuelle. Elle se caractérise par un rapport d'*extractivité* (GUTWIRTH et STENGERS 2016), qui consiste essentiellement en la consommation d'un bien inerte qu'il est impossible de faire grandir. Sous ce rapport il ne peut y avoir d'enrichissement mutuel, l'humain ne peut alors pas se développer technologiquement et la machine ne peut profiter de l'intervention humaine pour être réglée. En terme simondonien, il faudrait dire qu'il n'y a pas d'*individuation réciproque* au sens qu'il ne peut pas y avoir de réalisations des devenirs conjoints de l'humain et de la technique car il y a ignorance de son mode d'existence et partant une cognition relative à la technicité extrêmement limitée. S'il y a relation d'usage, il y a mutisme des termes entre eux ; l'un ne peut être contributeur de l'autre, il n'y a pas échanges d'informations et, en conséquence, défaut d'association. C'est cela l'aliénation technique : la *dissociation* (STIEGLER et PETIT 2013), l'impossibilité pour l'humain d'être un être technique et pour la machine de déployer sa technicité. Cette impossibilité constitue un frein entre l'humain et lui-même, celui-ci se voyant privé de l'objectivité même du fonctionnement de l'objet il ne peut être en rapport avec rien ni personne. Privé de l'entendement des gestes d'invention des prédécesseurs qui ont constitué ce système d'exploitation, il ne peut en être le continuateur. L'objet technique apparaît alors faussement comme un *toujours-été-là*, rigide et figé dans le temps, présumé disponible. Dès lors, ce n'est pas un hasard si une telle activité est vécue en parfaite isolation ; en séparant producteurs et usagers, fonctionnement et opération, la technique n'est vectrice d'aucune signification et ne peut être une

voie par laquelle se constitue la relation entre les humains. Par défaut d’objectivation possible du fonctionnement de l’objet, la fonction de l’objet technique (CONEIN 2004, p. 67), c’est à dire ce qui permet à l’objet technique d’être le référentiel commun à partir duquel les interactions prennent place — deux individus n’interagissent pas entre eux sans intermédiaire mais sont conjointement tournés ensemble vers le même objet —, est amoindrie. Nous voyons déjà là se dessiner ce qui apparaîtra plus en avant dans les analyses qui vont suivre au chapitre suivant en contraste, à savoir qu’un faible degré d’objectivation de l’objet a pour corollaire un faible degré d’interaction.

Il serait donc possible de prendre d’autres chemins. L’intuition de Gilbert Simondon a été justement de voir que l’objectivité technique, une fois intégrée à la culture, reconnue en elle-même dans sa technicité pouvait, par cette part d’humanité devenue détachable, être le support de la relation entre les humains. Par ce nouveau rapport qui ne sous-entend finalement rien de moins que la libération de la machine, l’humain cesse de s’ignorer lui-même. Bien loin de grandes considérations abstraites et de promesses d’émancipations célestes, il existe des individus à travers le monde qui font collectifs, ont réalisé en pratique le tracé d’une autre voie. Nous pouvons, *via* l’analyse d’une autre chaîne opératoire, celle de l’installation d’Arch Linux cette fois, voir comment la technique retrouve sa place à côté de l’humain ; dans un esprit encyclopédique qui ouvre à la concrescence.

Chapitre 6

Le logiciel libre : Arch Linux

6.1 De quelques extrapolations concernant le logiciel libre

Bien qu’aucune ethnographie ne se soit attelée à l’étude d’Arch Linux à notre connaissance, il y a eu en revanche pléthore d’études portant sur le logiciel libre en général ou sur des logiciels libres en particulier. Le logiciel libre connaît en effet depuis quelques années maintenant une popularité certaine qui repose sur les nombreuses vertus que l’on a pu lui prêter. Pour certains, l’attrait principal du logiciel libre consiste en ce qu’il est une configuration organisationnelle innovante devenue source d’inspiration pour les sciences de gestion en recherche de nouveaux modèles horizontaux plus en vogue que les désormais dédaignées et désuètes organisations pyramidales centrées sur le contrôle hiérarchique. S’inscrivant dans cette « nouvelle raison du monde » (DARDOT et Laval 2010) qui consiste à ”libérer” l’entreprise en arguant de l’autonomie des travailleurs devenus collaborateurs, les différentes communautés pratiquant la démarche du logiciel libre sont apparues comme ce déjà-là organisé à haut degré d’efficacité qui témoigne de la possibilité d’un « management sans managers » (FALLERY 2016). Cette démarche d’étude empirique consiste à réduire la question du logiciel libre à sa dimension de mode de production dont on pourrait exporter le modèle à d’autres secteurs économiques.

Sur base de ces mêmes fondements théoriques on retrouve des interrogations conjointes au sujet cette fois de la motivation des personnes qui contribuent au logiciel libre. Les

méthodes et formulations employées sont assez étrangères à la sociologie en ce qu'elles appartiennent au registre de la science économique et ses vues néoclassiques, il est question de s'interroger sur « les incitants monétaires et non-monétaires » (CRÉMER et GAUDEL 2004) qu'un acteur stratégique sous-pèse afin de décider ou non de son investissement au sein d'un logiciel. Sous cet angle économiciste¹⁷ (POLANYI 2007), le choix de prise de participation d'un programmeur à un logiciel libre repose sur l'avantage concurrentiel que celui-ci lui délivrera sur le marché du travail (TIROLE et al. 2003). Symétriquement, la raison pour laquelle un logiciel préfère être publié sous licence libre que sous licence propriétaire tient au fait qu'il délivre un avantage coût/bénéfice faible puisqu'il devient possible d'intégrer de multiples contributions gratuites et de toute taille au projet ; ce qui assure sa continuité sans que l'auteur à l'origine du projet n'ait à y consacrer du temps et une expertise au delà de ses moyens (CRÉMER et GAUDEL 2004)¹⁸.

De ce fait, le logiciel libre souffre de ce que l'on pourrait nommer un biais d'induction au sens où celui-ci est le foyer particulier duquel il devient possible d'extraire des conclusions générales s'appliquant à tous les domaines de l'existence, ce de manière abusive. Ce biais existe dans sa manifestation managériale qui tend à exalter son efficacité organisationnelle telle que nous venons de le développer mais cette généralisation existe également sous d'autres aspects. Sébastien Broca décèle très bien à ce titre la méfiance qu'il est nécessaire d'adopter en montrant en quoi le monde du logiciel libre n'a pas seulement produit des logiciels, mais aussi des discours sur les valeurs "qui fonctionnant parfois comme une véritable idéologie, contribuant à voiler la réalité des pratiques"

17. Que Polanyi définit de la manière suivante : « La dépendance radicale des humains vis-à-vis de la nature et des autres humains pour leur survie tomba sous le contrôle du marché, une création institutionnelle toute nouvelle dotée d'un pouvoir irrésistible et qui venait de surgir brusquement de la nuit obscure. Cette invention institutionnelle, qui devint rapidement la force dominante de l'économie – désormais à juste titre définie comme économie de marché –, impulsa une autre transformation encore plus considérable : une société tout entière encastrée dans sa propre économie – une société de marché. »

18. On pourrait continuer à développer cette conception notamment concernant les incitants coté "consommateur". Il est remarquable de voir une telle grille de lecture passer à la moulinette le logiciel libre pour en faire un bien de consommation comme s'il s'agissait de consommer des patates alors que, ce que nous essaierons de voir *infra*, c'est que, dans le cas qui nous concerne à tout le moins, on ne peut pas considérer l'acte d'utilisation d'un logiciel libre tel qu'*Arch Linux* spécifiquement comme *consommateur* de quoi que ce soit, autrement dit que la conception dualiste d'un bien produit puis consommé est en fait un non-sens car le logiciel libre consiste précisément en ce qu'il ajoute plus que ce qu'il ne soustrait par la réfutation de ce dualisme même.

qui tend à livrer "un reflet quelque peu déformé de la réalité" (BROCA 2008, p.88). Mordre à pleines dents dans le discours produit par les libristes les plus entreprenants idéologiquement présente le risque pour celui qui s'y intéresse de conclure hâtivement.

Peka Hinamen, auteur d'un livre nommé *L'Éthique hacker et la société de l'information* reprend la thématique wéberienne selon laquelle une époque économiquement donnée trouve un homologue dans le champ éthique et l'allie aux travaux de Manuel Castells pour qui nous entrons dans une nouvelle ère historique nommée *informationnalisme* qui apparaît suite à l'explosion massive des technologies réticulaires mettant ainsi la société en réseau et la redéfinissant de part en part, dont ce qui est produit, par quel mode et par conséquent selon une manière particulière de travailler. Pekka Himanen soutient, à partir du constat de Castells et sous une perspective wéberienne, que prend place une nouvelle éthique hacker à l'heure de la société informationnelle (HIMANEN 2001, p. 30). Cette éthique se caractérise par une conception libérée du travail, désormais exécuté par pure *libido sciendi*, qui rejette la poursuite monétaire comme but en soi et met au centre la libre circulation de l'information comme fondamentale à l'utilité sociale. Si l'analyse que pointe Peka Hinamen n'est certainement pas contraire à la réalité, l'utopisation de l'éthique constatée vient alors que, selon Peka Hinamen, elle devient un paradigme pour la société toute entière, une éthique socioprofessionnelle universelle que l'on pourrait transposer telle quelle à tous les autres secteurs du travail (HIMANEN 2001, p. 26). La faiblesse d'un tel raisonnement tient au fait qu'il pêche par enthousiasme en excédant son espace effectif d'application (BROCA 2008, p. 91).

De tels excès appellent une certaine prudence intellectuelle afin d'éviter des conceptions fantasmées de ce que pourraient être le libre. Tout d'abord, certaines études ont montré comment le libre n'était pas qu'un lieu idyllique, d'épanouissement démocratique libertarien où les hackers vivent comme bon leur semble, mais également un espace dans lequel des modes de régulation et de contrôle se déploie, allant du plus personnel au plus formel selon la taille des projets (DEMAZIÈRE, HORN et ZUNE 2007). Ensuite, il nous semble que ces différents exemples montrent que l'extrapolation est plus facilement autorisée dès lors que l'on s'attarde fortement sur l'aspect *libre* du logiciel mais pas as-

sez sur ce que le *logiciel* a de libre. En d'autres termes, si l'on veut que l'analyse soit fondée sur de bonnes bases, il est nécessaire tout comme nous l'avons fait avec Windows précédemment de chercher dans la technicité même des systèmes d'exploitation leur degré d'ouverture technique pour les relier à leur possibilité sociale.

6.2 La chaîne opératoire d'une installation d'Arch Linux

À titre propédeutique, voyons comment la communauté d'Arch Linux définit son développement logiciel. Ces principes ont pour objectif d'éclairer les motifs sous-jacents qui font que l'installation d'Arch se déroule comme nous allons le voir. Les orientations techniques déclarées du projet sont les suivantes :

1. *Simplicité* : ce principe peut être reformulé sous le nom de principe de *nécessité*, Arch ne fait rien de plus que ce qui est nécessaire pour le bon fonctionnement du système d'exploitation. La voie la plus simple par laquelle un objectif peut-être rempli est toujours favorisée. Par 'simple', il ne faut égarer sur la capacité des responsables politiques à préparer les Français aux mutations profondes, tant dans l'emploi que dans les modes de vie et de consommation, que nécessite impérieusement la lutte contre le réchauffement climatique. Comment un dirigeant qui capitule devant le lobby des motards pourrait-il convaincre les automobilistes d'abandonner les moteurs thermiques ou de se reporter à ce qui est le plus simple pour l'utilisateur, mais bien ce qui est le plus simple techniquement, ce qui requiert le moins de couches de complexité inutiles. Par exemple une interface graphique (GUI) d'un logiciel, n'est que très rarement nécessaire à son bon fonctionnement, celui-ci vient *a posteriori* s'y superposer pour que l'utilisateur en bout de chaîne puisse utiliser intuitivement le programme. Cependant, une interface graphique requiert un grand nombre de choses en amont. En plus de demander aux développeurs un travail supplémentaire, elle exige de l'ordinateur d'employer un certain nombre de ressources qui n'étaient jusque là pas exigées. En effet une interface graphique n'émerge pas *ex nihilo*, mais a besoin d'autres

logiciels préalablement développé sur lesquels elle peut se reposer pour pouvoir offrir plaisamment à l'oeil humain l'interface visuelle. Arch refuse par principes cela, elle préfère la simplicité technique, allégeant la machine de tâches parfois utiles mais jamais nécessaires à la simplicité d'utilisation. En pratique, cela se traduit par un usage extensif du terminal de commandes.

2. *Modernité* : Les paquets¹⁹ sont mis à jour le plus régulièrement possible.
3. *Versatilité* : Ce qui distingue Arch de nombreuses autres distributions (mais pas de toutes) et que Arch une fois installé, est nu, vide de tout logiciel chaque élément même ceux qui sont normalement attendus pour que l'ordinateur puisse être simplement fonctionnel, nécessite l'installation délibérée de l'utilisateur.
4. *Pragmatisme* : Bien que la communauté de développeurs suivent les présents principes, les solutions techniques apportées sont évaluées au cas par cas et une solution peut-être préférée à une autre bien qu'elle s'écarte des principes énumérés pour autant qu'elle soit jugée techniquement meilleure par les développeurs. Bien qu'Arch soit une distribution établie sur les principes du logiciel libre, elle ne discrimine pas l'utilisation de logiciels propriétaires au sein de ses infrastructures.
5. *Centralité de l'utilisateur* : La conception de Arch tourne tout entière autour de la figure de l'utilisateur, celui-ci est entièrement constitutif du développement de la distribution : "La distribution est destinée à répondre aux besoin de ceux qui y contribuent". Il n'y a pas de rupture franche entre les développeurs et ses usagers, chacun est amené à prendre part au projet en s'éduquant au fonctionnement de sa machine. Arch n'a pas pour objectif de se développer en étant vendeur, attirant comme une publicité qui vanterait livrer son produit prêt à l'usage sans que l'on ait besoin de savoir ce que l'on achète. Au contraire, le postulat d'incompétence est renversé, Arch se construit autour de l'idée que tout utilisateur est compétent ou est prêt à le devenir et par là, devient non seulement utilisateur

19. Un paquet est un ensemble de fichiers qui contient les fichiers de configuration et le binaire d'un logiciel ainsi que les instructions relatives à son installation et ses mises à jour. Entendu au sens le plus simple, le paquet est le logiciel livré avec ce qui garantit son bon fonctionnement.

mais aussi contributeur. Un grand avantage de la distribution relève de cette caractéristique. Les systèmes d'exploitation Linux, de part leur statut marginal dans l'usage bureautique quotidien, subissent une marginalité dans les logiciels qui sont mis à disposition, au contraire de leurs concurrents propriétaires plus populaires (Windows, macOS). Cette contrainte est largement contournée par le *Arch User Repository* (AUR). L'AUR est un répertoire de logiciel distinct du répertoire officiel d'Arch, celui-ci est entretenu par tous les utilisateurs. Ces-derniers peuvent soumettre au répertoire officieux, sans aucun besoin de vérification préalable, le logiciel qu'ils ont eux-mêmes travaillé à rendre compatible sous Arch ; lorsque le paquet officieux devient suffisamment populaire et soutenu par la communauté, il est potentiellement sujet à devenir un paquet officiel. Cette distinction entre un répertoire officiel, au contrainte et procédure lourde notamment pour des raisons de sécurité et un répertoire officieux moins contraignant dans ses standards, permet à tout utilisateur de solutionner lui-même le manquement auquel il faisait face et de le partager avec les autres membres de la communauté. L'AUR est aujourd'hui reconnu comme un répertoire de logiciels particulièrement luxueux par la très grande exhaustivité de son catalogue, faisant le bonheur de nombreux Archer.

En outre, il est nécessaire de comprendre que ce qui fait la singularité d'Arch Linux consiste en l'extrême complétude de sa documentation sous forme de wiki. Le wiki Arch Linux est réputé parmi les utilisateurs de Linux toute distribution confondue²⁰ du fait de ses grandes qualités didactiques qui en font le support privilégié pour tout qui a besoin d'être assisté dans ses opérations sur son système d'exploitation. Dans la chaîne opératoire présentée *infra*, un grand nombre de commandes au clavier sont amenées à être exécutées, certaines parfois très précises. Pour appuyer cette exigence de précision, le wiki d'Arch contient un guide d'installation qui indique la marche à suivre. L'accomplissement de la chaîne opératoire repose donc sur un va-et-vient constant entre le

20. Une distribution est un système d'exploitation basé sur le noyau Linux, il en existe plusieurs qui ont chacune leur spécificité mais partagent des standards techniques communs. À titre d'exemple, Debian, Ubuntu et Fedora sont d'autres distributions soeurs.

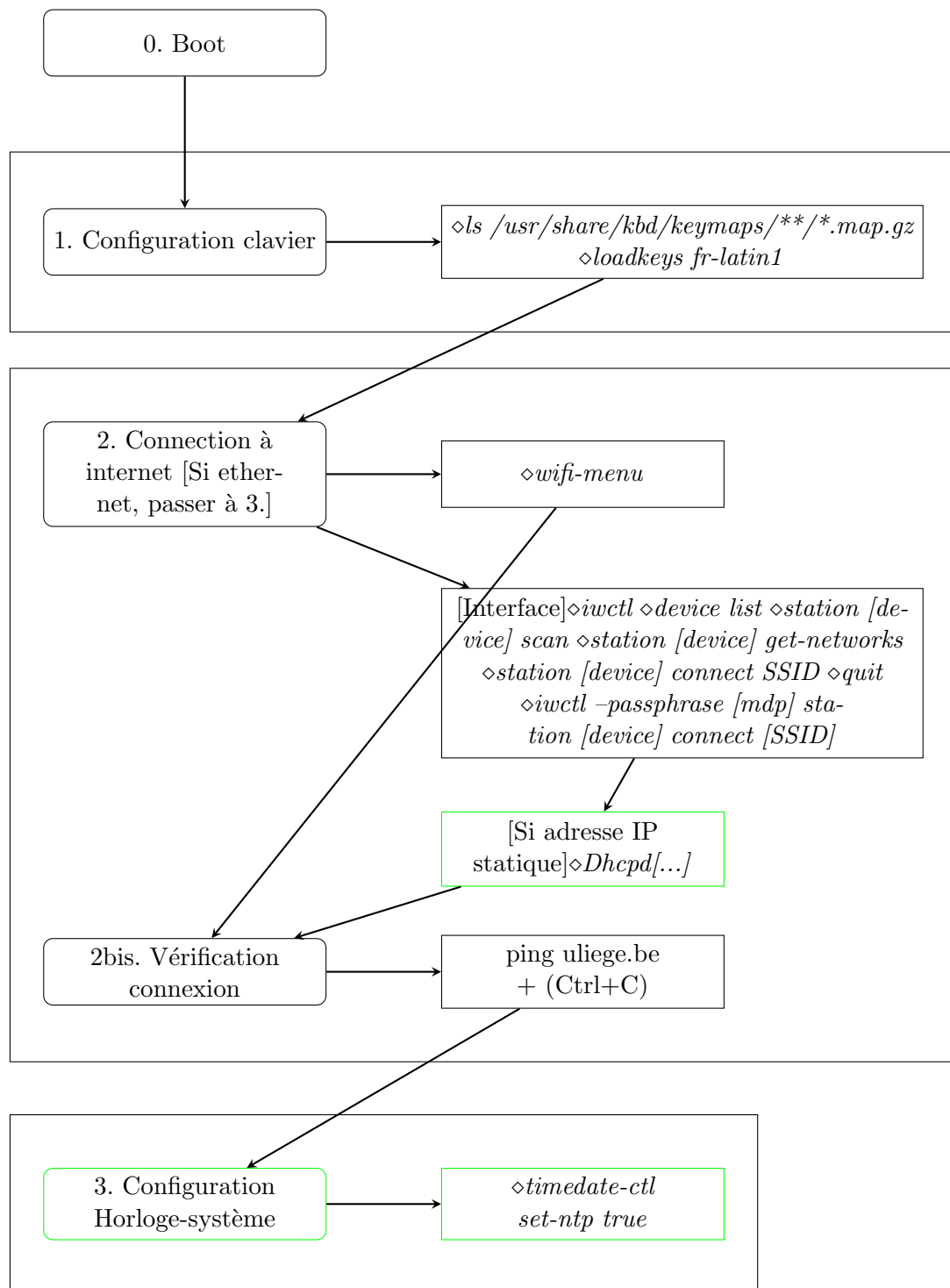
tableau de commande permettant l'exécution et le support de documentation. Au delà de cette installation, le wiki ne devient pas caduque pour autant au contraire, il est le support permanent à partir duquel tout qui voudra entrer en rapport avec son système d'exploitation pourra partir afin de réaliser des opérations d'une certaine complexité.

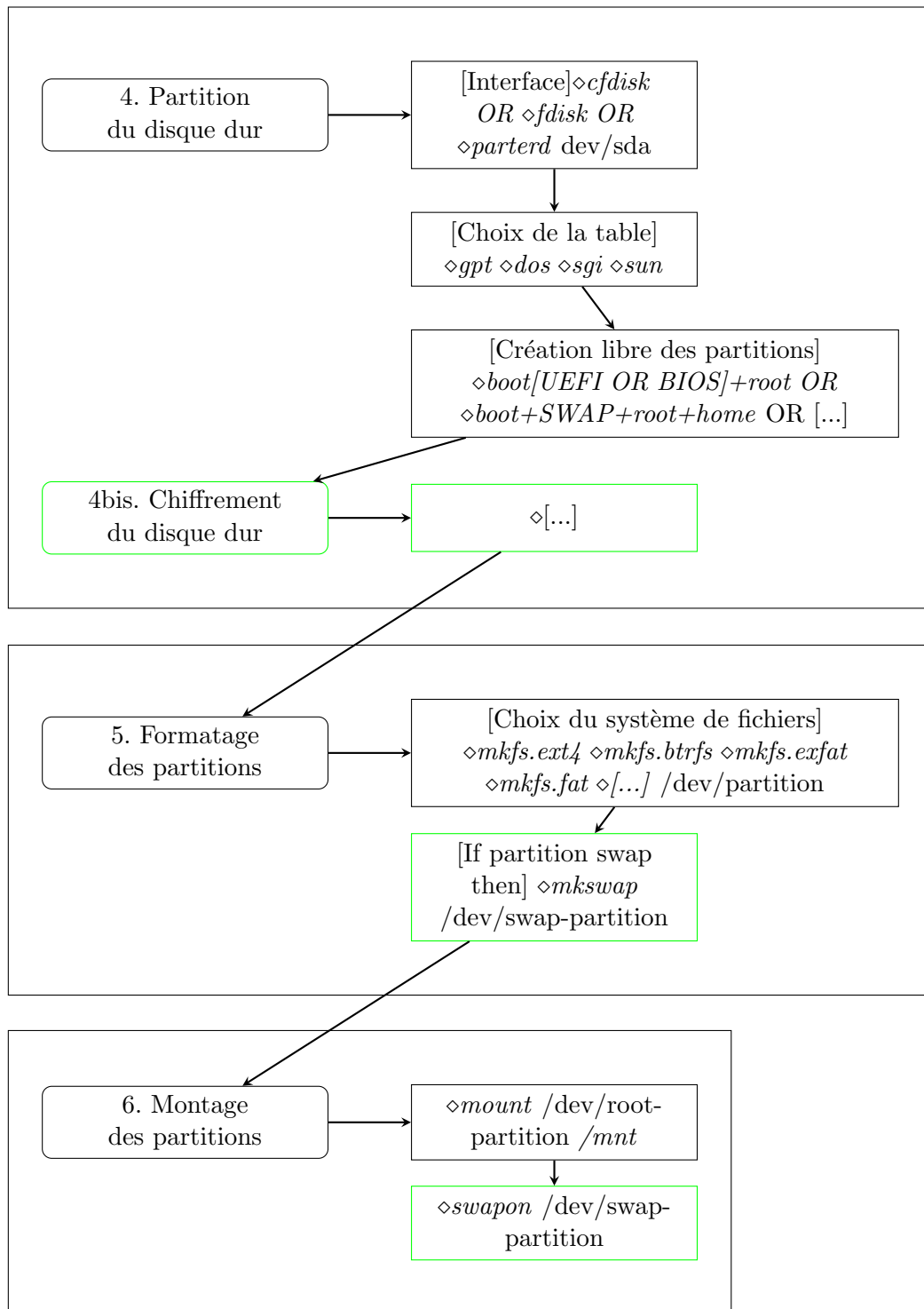
Notons également que, contrairement à l'installation de Windows, aucun outil de pointage n'est reconnu et par conséquent utilisable. Dans son souci de simplicité, Arch n'utilise que de l'interface la plus basique : le clavier. L'utilisation de la souris nous l'avons exposé, est aisée à utiliser car elle repose sur des schèmes visuels intuitifs mais a pour incidence d'être hautement restrictive quant à la possibilité de donner des instructions complexes à la machine qui ne sont pas anticipativement définies par le constructeur.

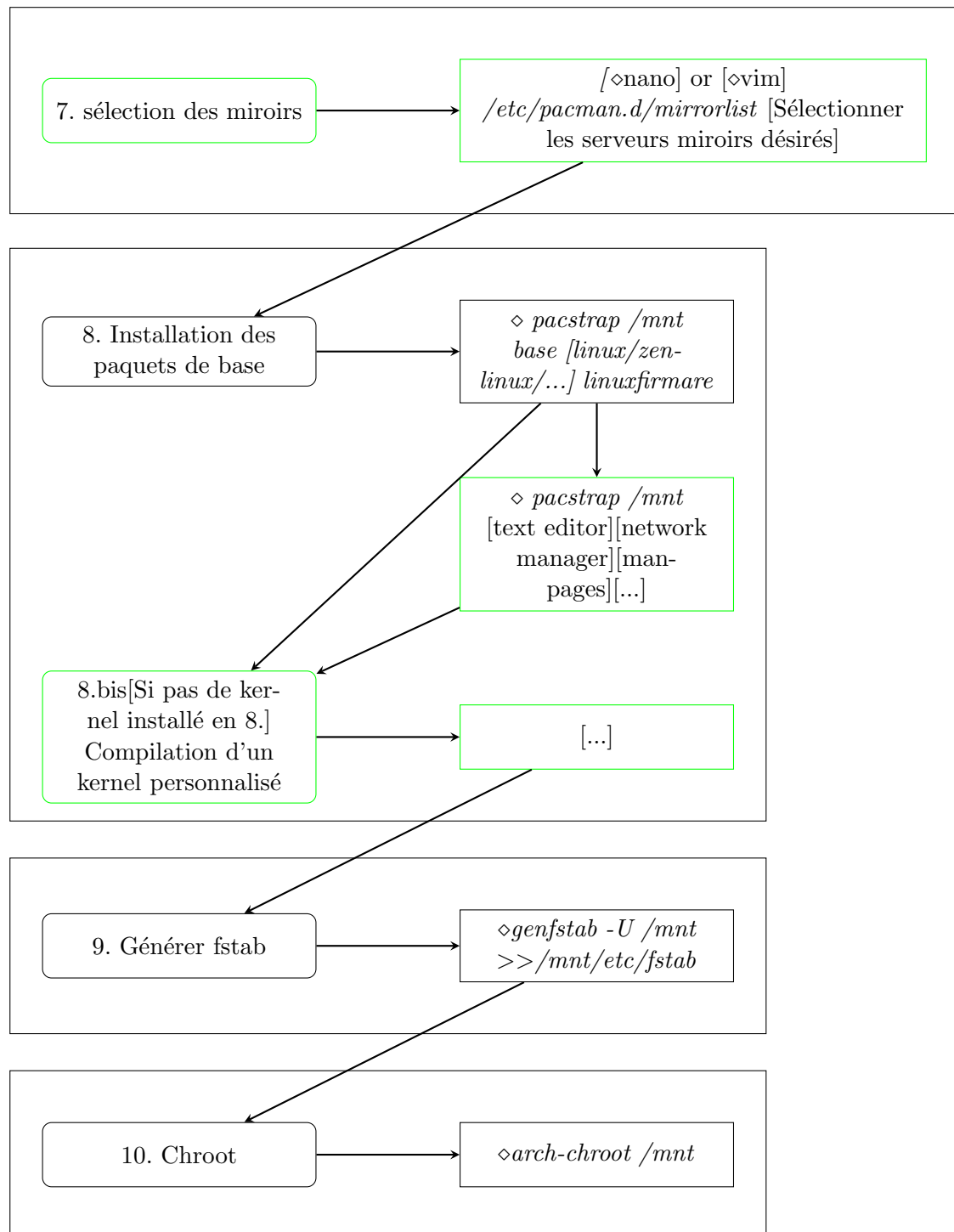
Le clavier quant à lui est une interface *textuel*, ce qui donne une plus grande granularité quant à la quantité, l'ordre, et la précision des opérations à exécuter. En ce sens, on pourrait considérer le clavier comme un interface d'un plus juste équilibre entre l'humain et la machine ; l'interface graphique/souris étant le moyen de communication le plus proche de l'humain mais dont les successives couches d'abstraction se soldent par une capacité technique d'agir amoindrie et trop contrainte, le langage binaire serait celui qui se rapproche le mieux du fonctionnement réel de l'objet mais est illisible pour l'être humain et enfin l'interface terminal de commande/clavier permet une appréhension suffisante pour l'humain tout en mettant la machine à une distance respectable qui permet de maintenir un juste milieu entre langage humain et binaire.

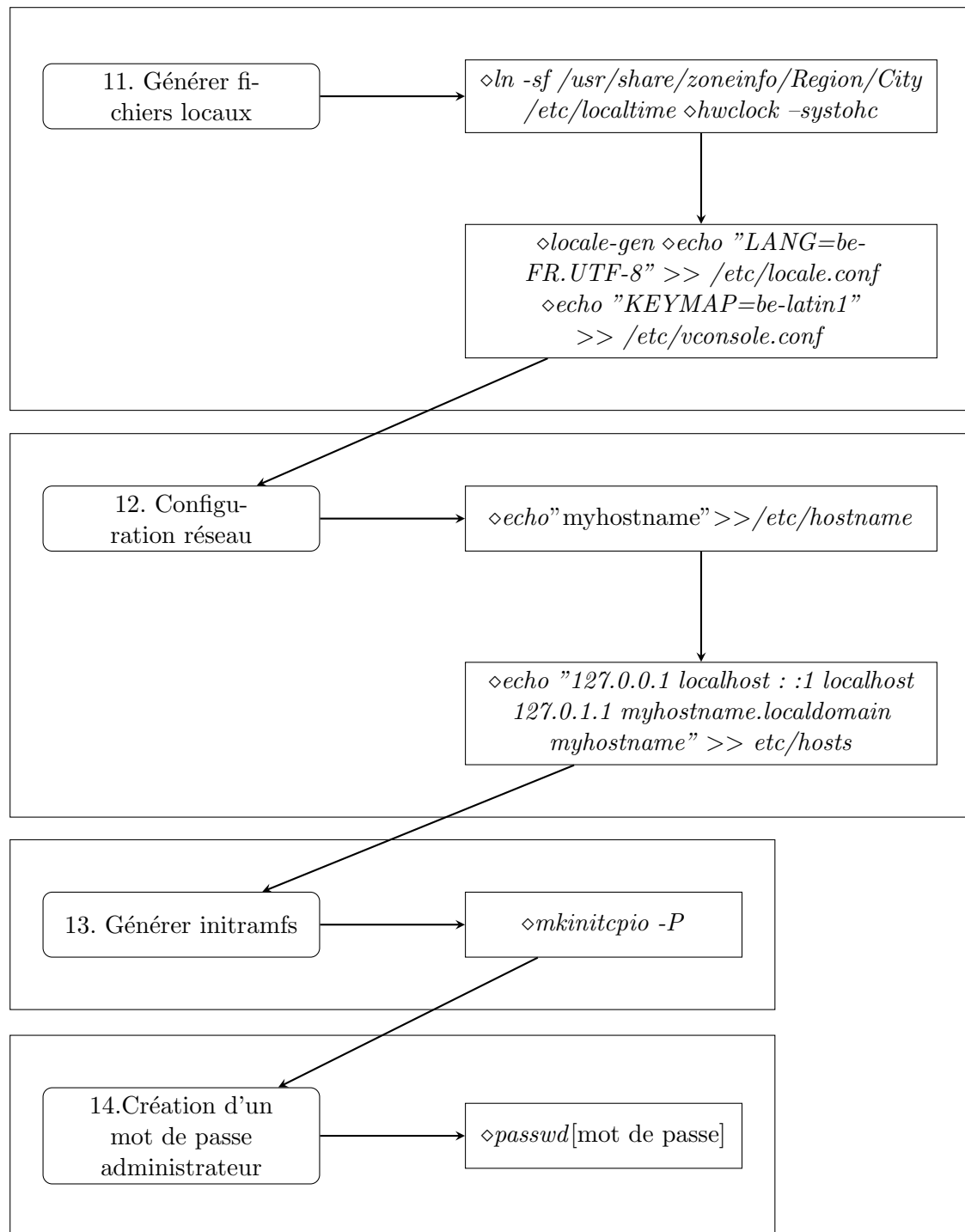
Partant, une installation au clavier devient plus malléable, l'ordre présenté n'est pas forcément l'ordre requis, certaines étapes peuvent être effectuées en usant de commandes différentes pour parvenir au même résultat (nous en énumérons parfois quelques alternatives, mais toutes ne peuvent pas être recensées et elles dépendent également de l'ingéniosité de l'utilisateur), et des commandes identiques peuvent connaître des modulations particulières qui permettent un contrôle plus fin et personnalisé. Somme toute, l'ajustement du logiciel *via* le clavier comme interface engendre une plus grande discrétisation des différentes opérations, chacune d'entre elles se faisant apparaître plus distinctement.

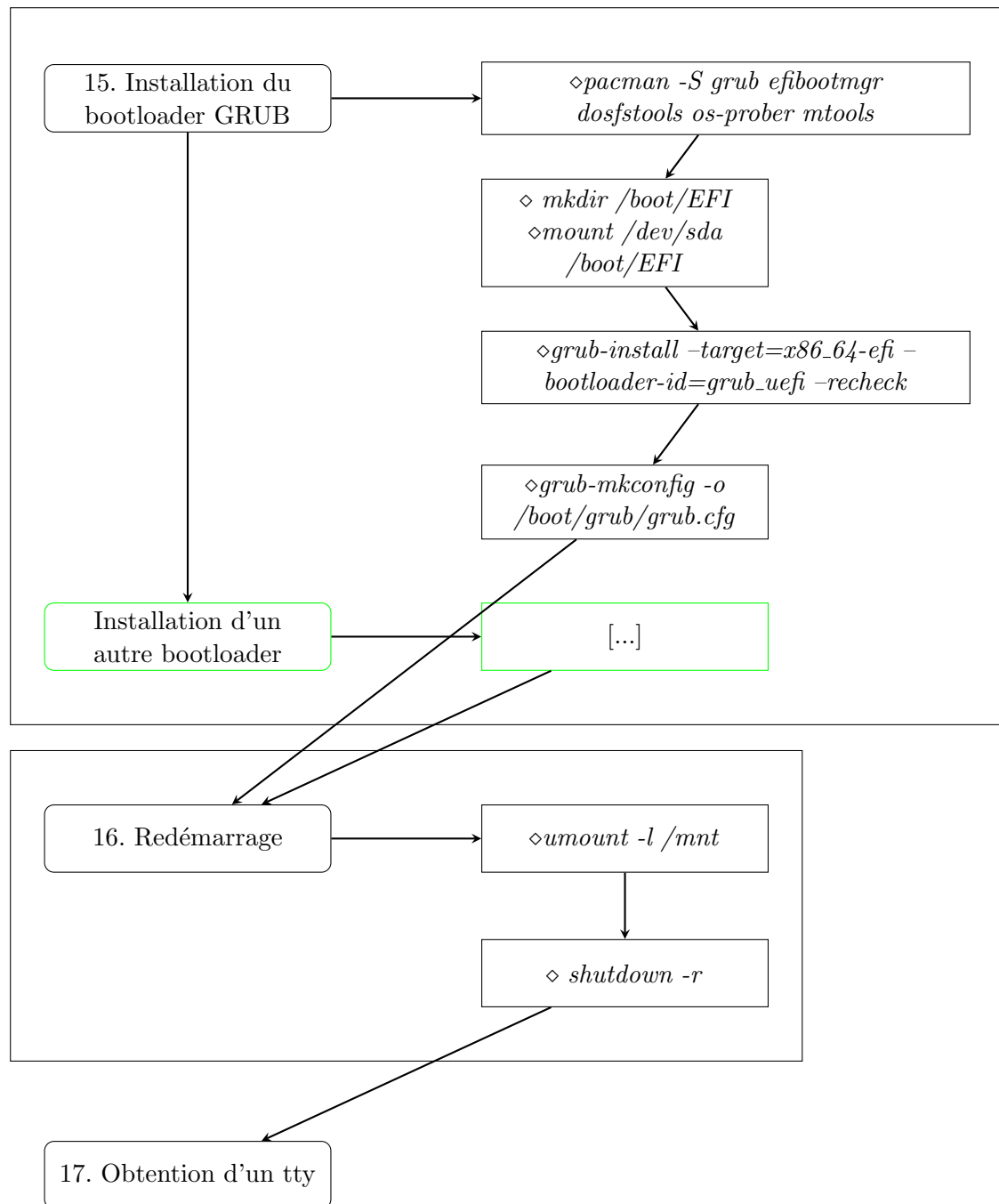
Enfin, il faut également noter que la chaîne opératoire a été délibérément amputée et arbitrairement canalisée. Les cases verdies signifient qu'il s'agit d'étapes alternatives, celles couplées avec les signes « [...] » signalent ces suppressions qui, si elles avaient été représentées, auraient constituées d'autres longues chaînes de description qui auraient à leur tour entraîné des branches parallèles dans l'installation. Celles-ci ne nous semblaient pas nécessaires à développer outre-mesure au sens où elles ne présentaient pas de valeur démonstrative supplémentaire et aurait lourdement agrandi la chaîne, diluant inutilement le propos. Remarquons néanmoins que ces différentes amputations ne sont pas maigres, et que chacune d'entre elles recèlent à leur tour des sous-embranchements indiquant de ce fait un agencement complexe dont nous ne montrerons que le tronc principal.











Un bref vis-à-vis avec ce qui pouvait se faire sur Windows fait directement apparaître une différence contrastante et radicale. Premièrement, l'utilisateur, au moment de son installation assiste à l'explicitation de chacune des étapes qui lui permet de prendre connaissance des grandes lignes que constitue l'infrastructure d'un système d'exploitation de la famille *GNU/Linux* permis comme nous le disions par le caractère discrétisant de l'interface clavier. Elle permet à l'individu d'assister à la genèse de l'objet technique qu'il est en train de constituer.

Toutes les étapes ne sont pas d'égales importances. En effet, les étapes 1.,2.,3.,7. sont des réglages de confort qui n'entachent pas les fonctionnements profonds de la machine. Les étapes 4. et 5. sont quant à elle des moments de choix techniques plus importants en ce qu'ils aménagement la partition des disques durs, dont les choix en nombre et en taille sont infinis, ainsi que le choix des systèmes de fichiers qui seront utilisés par ces mêmes partitions.

Les étapes 8. et 8bis. sont absolument essentielles puisque celles-ci contiennent notamment le choix du kernel. Un kernel est au sein d'un système d'exploitation la couche fondamentale qui garantit l'interaction entre les composants matériels et le reste du système. Plusieurs kernel Linux sont disponibles dans l'installation d'Arch, le plus classique d'abord, le Linux de base mais aussi d'autres versions plus ou moins modifiées ou stables ; l'étape 8bis permet l'installation d'un kernel qui ne fait pas partie du catalogue de choix préalables, qui peut être entièrement personnalisé de la main de l'installateur ou de tout autre utilisateur qui lui aura communiqué le sien.

Enfin, lorsque l'utilisateur a terminé son installation, bien des choses sont encore à faire ; le "tty" obtenu à la dernière étape ne constitue que la plus petite couche fonctionnelle d'un système d'exploitation, c'est un simple terminal de commande. Contrairement à Windows qui, une fois fini, livre à l'utilisateur un système d'exploitation clé-sur-porte et entièrement préconçu, Arch ne livre rien d'autre que la plus stricte base nécessaire, un terminal de commande, qui laisse le soin à l'utilisateur de tout construire par dessus comme cela lui sied le mieux ; il n'y a aucun surplus, aucun excédent qui impose un moyen particulier d'utilisation.

6.3 Arch Linux en tant que symbole

Pour ces raisons, Arch est un logiciel que nous pourrions qualifier de *néotène* (SIMONDON 2014). La néoténie est l'inachèvement, ce qui est indéfini et par conséquent toujours en définition. André Leroi-Gourhan avait justement perçu que la réalité humaine est une réalité processuelle. Il n'y a pas d'humain à proprement parlé déjà bien défini, il n'y a qu'un *processus d'homínisation* et ce n'est que par là que l'on peut donner une définition de l'humain. La philosophie simondonienne ne déroge pas à cet égard lorsqu'elle définit l'objet technique :

c'est à partir des critères de la genèse que l'on peut définir l'individualité et la spécificité de l'objet technique : l'objet technique n'est pas telle ou telle chose donnée *hic et nunc*, mais ce dont il y a genèse. [...]. 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 est unité de devenir.

(SIMONDON 2012, p.23)

Porter à sa connaissance un objet technique consiste donc toujours à saisir un objet dans son processus de définition permanent, dans sa croissance continue. C'est cela même la définition d'un objet ouvert néoténique, ouvert car il laisse apparaître sa technicité, ce qui fait de lui un être néoténique car opérable et toujours inscrit dans un processus perpétué de constitution. La chaîne opératoire en rend compte à trois égards.

Premièrement elle nous montre que l'installation est un processus phylogénétique, c'est à dire qu'il nous est possible de remonter la trace de ce qu'est un système d'exploitation par la discrétisation de ses composants essentiels.

Deuxièmement, la fin de l'installation ne se solde pas, nous l'avons déjà souligné, par son inachèvement, mais bien par l'ouverture à sa construction. Une fois devenu effectif, l'ordinateur n'est pas scellé dans un usage *hic et nunc* mais au contraire abandonné à vivre. Il pourra continuer à être augmenté ou amélioré par son utilisateur. La granularité fonctionnelle persiste après l'installation et permet d'opérer sur chacun des éléments avec

beaucoup de finesse.

Enfin, la ramification de la chaîne opératoire illustre le faible degré de détermination de l'objet technique, celui-ci contient une variabilité opératoire qui participe à sa constitution. Cela nous renvoie d'ailleurs à nos développements précédents au sujet de l'alinéation technique et au mépris qu'avait Simondon pour qui les automates ne représentaient que peu un achèvement technique. L'objet ouvert néoténique est donc exactement le contraire. La prouesse technique, c'est l'engendrement d'indétermination, la réalisation dans l'objet d'un espace en état de sous-saturation tel qu'il permet à l'humain de s'y ajouter afin d'achever la complétude de l'objet. Ainsi libérée, la technique devient alors "symbole interhumain", au sens étymologique du *symbolon*, comme objet brisé en deux moitiés dont la singularité du bris fait de l'un l'unique moitié de l'autre :

De même, l'être technique est un symbole, la moitié d'un tout qui attend son complément, à savoir l'humain. L'être technique, ce produit du travail humain, est la cristallisation d'une longue série d'efforts, de travaux, dirigés par une attention soutenue et réfléchis par une volonté intelligente. [...]. Il faut connaître le langage par lequel le geste humain se réactualise. L'être technique est un faisceau cohérent de schèmes objectivés dans un support matériel. [...]. L'être technique doit être envisagé comme un être ouvert, polarisé, qui appelle son complément de l'humain au travail, dans la coïncidence du tout recomposé. L'utilisateur doit prendre la place du constructeur. Il faut pour cela qu'il soit capable de le penser, de le comprendre, de l'aimer comme s'il l'avait fait. (SIMONDON 2014, p.252)

Conséquemment, le rapport entre l'humain et la machine s'en trouve considérablement élargi, mais aussi transformé. En effet, la connaissance intuitive d'un objet est par définition profondément subjective, incommunicable et intransmissible. Tant que l'humain est maintenu sous un statut cognitif qui limite la compréhension de son action à un degré d'infraconscience, celui-ci est condamné au mutisme techno-logique. Il n'a rien à dire car il n'y a aucun *logos*, aucun discours, rien qui puisse mettre en sens pour rendre compte techniquement à autrui l'expérience technique vécue. Or, sous cette nouvelle

conception libérée, la technique est sortie de cette intention cognitive substantialisante qui la condamne à la fixité (SIMONDON 2012, p.201) ; l'acte technique est posé consciemment par l'humain, selon un statut cognitif qui garantit une concordance de phase entre le geste et la pensée (SIMONDON 2014, p.241). L'humain agit en connaissance de cause et soumet ses actes à son entendement. Arch fait que chacune des opérations techniques enclenchées par l'utilisateur est connue et reconnue car il détient une connaissance objective de l'objet. L'humain entre dans un rapport où prime l'explicite sur l'implicite, la connaissance rationnelle sur la connaissance intuitive, le fonctionnement sur l'usage (SIMONDON 2012, p.133).

Cette connaissance objective est produite par le wiki d'Arch Linux. Ce wiki réalise ce que Simondon appelle le projet encyclopédique qui a comme puissance de libérer "le pouvoir de connaître" (SIMONDON 2012, p.137). C'est ici que se situe le noeud de la problématique que nous avons entamé avec Habermas qui esquissait une société fracturée, séparée de sa technique. À son échelle, la démarche encyclopédique d'Arch résout cela. Par l'exhaustivité de sa documentation, celle-ci met à disposition de quiconque le souhaite la possibilité d'apprendre et de comprendre le fonctionnement de la machine dont il est doté, puis une fois équipé de ce nouveau savoir peut à son tour participer à l'entreprise collective de la communauté. L'installation d'Arch n'est que la porte d'entrée à partir de laquelle l'individu va pouvoir continuer à perfectionner sa connaissance et la maîtrise qu'il se fait de l'objet. En ce sens, cet encyclopédisme nouveau se positionne subversivement face au logiciel propriétaire auparavant décrit.

En effet, nous avons identifié que dans le cas du logiciel propriétaire, l'individu n'était pas capable d'entrer dans un rapport d'usage avec l'objet, délimitant l'individu à n'être qu'un consommateur du produit tel qu'il lui est livré. Or, l'universalité initiatique du projet encyclopédique d'Arch abolit totalement cette *summa divisio* : aussitôt que le sujet est usager il devient simultanément et indissociablement producteur. Le rapport d'*extractivité* qui définit tout rapport de consommation devient ainsi caduque et s'y substitue un rapport de *générativité* (GUTWIRTH et STENGERS 2016) grâce auquel l'humain se voit doté des capacités d'agir, d'entretenir et de faire grandir un objet

technique en élevant son propre intellect. Par cette mise en objectivation, l'objet voit doté son fonctionnement de significations qui permet de faire résider l'intérêt essentiel que porte l'humain pour l'objet technique non pas dans l'usage qu'il en fait, mais dans son organisation interne propre, dans son *mode d'existence*. Là où la relation d'usage était une relation *dissociative* où la fermeture de l'un accompagnée par l'ignorance de l'autre empêchait toute forme d'enrichissement mutuel ; la relation *associative* quant à elle permet, selon une dynamique de libération conjointe, la concrescence de l'humain et de la technique.

La libération de la connaissance est sœur de la publicisation de la chaîne opératoire qui, dès lors qu'elle est rendue opérable par tous, libère la machine de ses rapports aliénants. "L'instruction c'est comme la liberté, cela se prend !" écrit Jacques Rancière (RANCIÈRE 1987, p.177) pour désigner ce double mouvement conjoint entre libération et éducation. Arch ne suppose en effet rien de plus qu'une égalité des intelligences, une indistinction de principe qui par le fait qu'elle empêche une coupure entre producteur et usager, permet au contraire la continuité du geste d'invention par la capacitation de chacun.

Reprenons quelques instants le corps de notre raisonnement dans les conséquences que porte la libération technique à ses différents degrés et voyons comment ceux-ci se conjuguent :

- au degré *technique*, la chaîne opératoire n'est pas linéaire mais réticulaire, cela est dû au degré élevé d'indétermination de l'objet qui fait de lui un être néotène jamais achevé ;
- au degré de l'*interface* entre l'humain et la machine, celui-ci se fait par l'intermédiaire du clavier et du terminal de commande, ce point médian permet d'entretenir un niveau d'équivalence qui met la technique au niveau de l'humain et l'humain au niveau de la technique (SIMONDON 2012, p. 175), cet effet se combine avec la nécessité d'accroître la complexité des actions opératoires au degré technique ;
- au degré *individuel*, celui-ci se décline sous deux aspects. Le premier est *éthique*,

et confère à l'individu un système de valeurs l'orientant dans ses actions soit par rapport à l'objet technique lui-même pour l'intérêt qu'il va porter à le faire valoir pour son fonctionnement même, soit par rapport à autrui en le disposant à agir collaborativement dans les gestes d'opérations et d'inventions relatifs à cet objet. Le second est *cognitif*, l'individu est amené à dépasser une connaissance intuitive et intransmissible de l'objet pour la porter à un degré objectif de connaissance qui lui permet d'accorder son geste technique à sa pensée.

- au degré *interactionnel*, l'objectivation mentale des schèmes techniques doublée d'une éthique contributive permet à l'objet technique de jouer le rôle de référent commun à partir duquel les interactions humaines se composent. Cet état de *cognition distribuée* est rendu possible par le devers des interactions que les individus ont avec l'artefact lui-même. En quelque sorte, pour qu'il puisse y avoir un nous entre un "je" et un "tu" il faut qu'il puisse y avoir un "il", et celui-ci trouve son existence dans un *tiers technique* qui autorise un mode d'action conjointe par l'orientation des regards de plusieurs individus sur un objet commun comme l'établit très bien l'hypothèse de cognition distribuée (CONEIN 2004, p. 68). Sous cette hypothèse en effet, l'interaction conversationnelle est trop partielle pour saisir l'intégralité des interactions humaines, la majorité d'entre elles incluent des objets dans la coordination avec autrui (CONEIN 2004, p. 67). Les résultats des chercheurs en ce domaine réfutent par conséquent les abstractions d'Habermas en constatant l'omniprésence des artefacts dans les échanges et la réalisation des tâches quotidiennes.

Or, plus ce tiers technique est ouvert, plus l'espace interactionnel qu'il dégage est partagé par le fait que l'agissement de chacun sur cet objet est une information accessible à tous les autres (CONEIN 2004, p. 70). Il y a un dépassement de l'état individuel qui dissocie l'acte de sa connaissance pour accéder à un statut de savoir-faire engendreur pour les individus d'interactions sociales et de formes organisationnelles, ce qui est rendu possible du fait que l'artefact devient un référent. Plus les actions d'autrui sur l'objet vers lequel chacun est centré sont

- claires pour tous les autres, plus la fonction interactionnelle de cet objet est accrue (CONEIN 2004, p. 70)
- au degré *institutionnel* il est question de l’institution comme forme d’organisation stabilisée dans le temps et dans l’espace, pourvoyeuse de sens par mise en récit et qui fournit aux individus un registre d’actions leur permettant de se coordonner avec autrui de manière prévisible²¹. Le commun entendu en ce sens (OSTROM 1990) serait la forme institutionnelle attribuable à Arch qui ne dissocie pas registre d’action contributive et registre d’action d’usage en fournissant des modes d’apprentissage eux-mêmes contributifs.

Il ressort de ces cinq degrés que ceux-ci sont transversalement définis, de la structuration de l’un découle la structuration de l’autre et nous avons expliqué en quoi cela consiste à dire que l’objet technique atteint la condition de *symbole*. Reste alors à voir en quoi grâce à ce statut émancipé nouvellement acquis, l’objet technique peut être le *support* de la relation transindividuelle.

6.4 Arch Linux en tant que support

Outre cette analyse par la chaîne opératoire, bien des ethnographies ont été menées sur les communauté du logiciel libre. De ces différents travaux empiriques que nous avons sélectionné, nous pouvons voir par quel moyen ces ethnographies recoupent les développement que nous avons établi à partir du fonctionnement technique des objets.

Une première ethnographie analyse la dimension éthique au sein de la communauté Debian (COLEMAN et HILL 2005), très célèbre dans le monde des distributions Linux. Les chercheurs partent ici de la théorie selon laquelle la prise de participation dans une communauté en général (*in casu* Debian) entraîne *via* des mécanismes de mise en conformité qu’ils décrivent, une intégration des valeurs et principes de cette communauté. Ces mécanismes se déploient et conforment les individus au travers des multiples interactions que ceux-ci ont au quotidien. En prenant part à un projet technique comme Debian, une

21. Nous nous rapprochons ici de la conception néoinstitutionnaliste.

transformation éthique de soi a simultanément lieu, celle-ci valorise la liberté d'information et de collaboration ainsi que la critique véhémement de la propriété intellectuelle (COLEMAN et HILL 2005, p. 281). Cette harmonisation des valeurs entre individus favorisent un sentiment d'appartenance et d'identité qui est d'autant plus valorisé puisque pour les parties prenantes, l'apprentissage technique a été d'autant plus qualitatif qu'il est indissociablement lié aux principes éthiques d'ouverture et de partage qui l'ont rendu possible. Durant les entretiens et selon les auteurs, les contributeurs déclarent que les compétences techniques qu'ils ont acquises au sein du libre sont incomparables à ce qu'aurait pu leur délivrer tout autre espace de travail (COLEMAN et HILL 2005, p. 282).

Simondon, dans la conclusion du *MEOT*, développe la chose en ces termes :

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*. L'objet technique peut être lu comme porteur d'une information définie ; s'il est seulement utilisé, employé, et par conséquent asservi, il ne peut apporter aucune information, pas plus qu'un livre qui serait employé comme cale ou piédestal. L'objet technique apprécié et connu selon son essence, c'est à dire selon l'acte humain d'invention qui l'a fondé, pénétré d'intelligibilité fonctionnelle, valorisé selon ses normes internes, apporte avec lui une information pure.

L'idée est que l'objet technique une fois détaché devient porteur d'informations à la condition de sa mise en intelligibilité préalable par la présence d'une culture technique qui permet à l'humain de lui donner sens. Sous une installation Windows, le sujet opérant agissait isolément, toute l'analyse peut se passer d'un quelconque rapport à autrui ; sans geste il n'y a pas de parole, l'humain sans conscience opératoire est solitaire. Le relation transindividuelle dans laquelle l'individu est emporté grâce à l'ouverture technique, permettant la relation symbolique de l'humain à la machine, engendre une ouverture sur le monde, un rapport dialogique par lequel le psychique se forme dans son rapport au social, et le social par les individuations psychiques qui le constituent. Stiegler et Petit

reprennent parfaitement l'idée simondonienne en ce sens :

L'esprit est donc la dynamique de la "transindividuation" – techniquement médiatisée – par laquelle le "je" et le "nous" se constituent ensemble en une individuation indissociablement "psychique et collective". (STIEGLER et PETIT 2013, p.297)

Le transindividuel ne met donc pas en rapport des individus déjà tout entiers constitués. Une fois de plus, ce qui importe ce n'est pas une vision substantialiste qui immobilise, mais une vision processuelle qui comprend les êtres par leur devenir. La relation transindividuelle lie les puissances d'individuation des termes entre elles. C'est donc selon une pensée dynamique du devenir que l'objet technique, l'individu et le collectif sont inscrits dans leur interaction. La transindividuation est "trans-formation des *je* par le *nous* et du *nous* par le *je*" (STIEGLER et PETIT 2013, p.326).

Dans la continuité de ce propos, Gaël Depoorter a mené une ethnographie qui vise à comprendre « ce que le "Libre" fait aux "libristes" » (DEPOORTER 2015), selon un point de vue qui intègre la notion d'*institutionnalisation*, entendu comme un processus qui stabilise les conduites des individus dans le temps, conduites qui performant à leur tour l'institution en l'actualisant perpétuellement. Il y a donc du "Libre" fait par des libristes et des libristes fait par du "Libre". Gaël Depoorter distingue à ce sujet trois types d'individus qui s'investissent d'une manière particulière dans le libre : « les étudiants en informatique, les professionnels, ainsi que les amateurs passionnés » (DEPOORTER 2015, p.23). Ces trois catégories apparaissent comme autant de récits biographiques, de processus d'individuation par lesquels ces individus se sont façonnés en prenant part à une communauté de développement d'un logiciel. L'enquête met donc l'accent sur une dimension processuelle des individus en devenir par leurs pratiques institutionnellement situées. Cette triple typification fait dès lors apparaître trois processus.

Le premier est la socialisation, par lequel « le libre apparaît comme une pratique sociale » (DEPOORTER 2015, p. 27) qui permet au type "étudiant" de concevoir le fonctionnement inhérent au libre comme moyen de mettre en prise le fonctionnement technique

de ses objets avec les problèmes sociétaux concrets, elle permet une mise en contact avec le milieu associatif et dès lors cette mise en relation pourvoie un *sens* à la tâche technique qu'il réalise en l'incluant dans un contexte de participation à l'intérêt général. C'est ici une éthique citoyenne qui se déploie, en dehors de tout calcul, fondamentalement désintéressée²². En outre, cette pratique socialisante a pour effet de socialiser professionnellement. Ce processus de professionnalisation permet à l'individu d'aller vers une plus grande autonomie, « [n]on seulement elle met à disposition les outils nécessaires pour l'aider à définir sa place, mais elle lui apporte également les moyens de prendre position dans le monde social » (DEPOORTER 2015, p. 28). Le caractère instituant du libre apparaît ici comme pourvoyeur de sens et d'autonomie pour un individu qui se situe à un instant transitoire de sa vie.

La seconde catégorie concerne des professionnels de l'informatique déjà insérés sur le marché du travail. Ces professionnels sont susceptibles de trouver dans le libre plusieurs avantages. Le premier consiste en la possibilité d'être le plus au fait des évolutions techniques en cours, voire même au point que l'employeur peut adopter une stratégie managériale vis à vis de son personnel informaticien qui leur permet de consacrer du temps de travail à un investissement dans la communauté du libre en ce qu'il en retire un personnel plus pointu techniquement. Pour d'autres, cet aspect de *formation continue* a permis de gérer les moments de flottements qui caractérisent les successions d'emploi précaire en scindant l'emploi du travail. Ce travail est réalisé par l'investissement dans des projets libres, ce qui permet d'une part à l'individu de prendre en main les raisons qui font de lui un précaire de l'emploi pour les résoudre sur le plan individuel en se perfectionnant techniquement, mais aussi de recevoir la *reconnaissance* (DEPOORTER 2015, p.32) pour ce qu'il accomplit au bénéfice de la communauté là où il ne parvient pas à l'obtenir selon les voies classiques du marché du travail.

La troisième catégorie d'individu concerne les amateurs, les passionnés autodidactes

22. On sort donc là de la logique de l'acteur qui opère un calcul sur base des incitants monétaires ou non qui lui sont offerts. L'enquête ethnographique parvient ici à répondre aux questions soulevées par les économistes néoclassiques en faisant fi du présumé *homo economicus*, modèle grâce auquel l'on est censé obtenir les réponses qui en découlent logiquement.

qui y prennent part par loisir. L'institution du libre permet dans ce cas d'inclure des personnes dans cette pratique, sans quoi à défaut de celle-ci elles n'auraient pu, dans leur parcours de vie, rompre cette mise à l'écart. À terme, cette ouverture à l'autodidaxie est susceptible de générer, au moins un sentiment d'évasion, au plus une reconversion professionnelle. Le libre est ce à partir de quoi certains vont pouvoir bifurquer dans leur parcours de vie.

Au vu de ces développements, nous comprenons mieux pourquoi les "Archers" se regroupent entre eux autour d'une "philosophie" commune : elle est la condition de leur transindividuation, elle leur permet d'intégrer la technique dans leur existence. Les ethnographies montrent par quelle voie la technique a su être intégrée à la culture, comme elle a pu être extraite du paradigme du travail afin de devenir plus que cela. Le triptyque techno-psycho-social trouve en lui-même sa propre finalité (DEBAISE 2004), celle de son engendrement autonome par une logique contributive. Le projet encyclopédique a pour conséquence de donner naissance à un système relationnel à trois termes qui atteint un degré de résonance important ; c'est à dire que véhicule entre les termes de la relation une quantité importantes d'informations rendues hautement significatives²³ qui a pour effet d'accroître la puissance de la genèse *fonctionnelle* de l'objet, *éthique* de l'humain et *sociale* du collectif.

23. Il faudrait développer plus longuement la notion d'information, ce que signifie une information significative, etc... compte tenu des multiples conceptions et débats qui ont eu lieu depuis la cybernétique sur la question. Pour s'en tenir à une définition et une vue simondonienne sur la question il faudrait dire que 1. l'information n'est pas définie quantitativement ou qualitativement mais *intensivement* et 2. que cette intensité dépend du récepteur de l'information en fonction de sa capacité à en faire une signification. D'où l'importance du projet encyclopédique, par l'objectivation de la technique qu'il produit, elle accroît l'intensité de l'information portée dans l'objet technique en la rendant signifiante.

Conclusion

Nous avons entamé nos développements en exposant le dualisme dans la pensée de la technique que nous avons illustré par la pensée d'Habermas contre celle de Bruno Latour afin de proposer une troisième voie médiane. Celle-ci devait être capable d'intégrer l'ambivalence selon laquelle la technique est conçue en tant qu'elle est source d'aliénation et sa conception opposée qui la définit comme pure médiation. La première ayant comme faiblesse d'essentialiser la technique comme aliénante, la seconde de l'inscrire dans un monde selon lequel celle-ci médie partout et toujours inconditionnellement.

Pour ce faire, notre démarche a constitué à analyser deux modèles de production et d'utilisation de la technique en comparant les chaînes opératoires de l'installation de deux systèmes d'exploitation. La valeur heuristique de notre méthode a résidé dans le fait que nous sommes parti de l'analyse du fonctionnement technique même, ce qui a eu pour effet de faire apparaître un contraste entre les fonctionnements internes selon le degré de détermination technique mais de surcroît de déduire, à partir des concepts de la philosophie simondonienne, une série de fonctionnements conjointement liés allant par échelon graduel de l'interface humain-machine jusqu'au degré institutionnel ; confirmant par là l'idée d'inévitable concrescence du monde technique et social.

Notre ajout a consisté en l'introduction de la notion d'aliénation technique, il a été permis de dire contre Habermas que la technique n'est réifiante que parce qu'elle est réifiée à son tour et qu'ironiquement, c'est précisément la définition utilitariste dans laquelle il l'enserme qui contribue à maintenir ce rapport qu'il critique tant.

En introduisant cette même notion, il a été possible d'opposer à Latour sa vision acritique de la modernité. Si la modernité est ce qui acte la division entre l'humain et les objets techniques, ce n'est pas tant parce que Tarde a perdu la bataille contre Durkheim et qu'il suffit maintenant de décréter une nouvelle constitution non-moderne qui nous sort de cet aveuglement. Au contraire, il faut affirmer que cette modernité est activement produite. Qu'il y a des « associations » qui produisent de la *dissociation* en fermant l'objet technique sur lui-même, en le privant de sa signification et empêchent dès lors les relations transindividuelles de se constituer pour conserver le monopole de sa genèse.

Pour peu que l'on infléchisse la sociologie latourienne pour lui octroyer une tonalité critique, il devient possible de reconnaître qu'est inscrite dans la technicité même des objets des enjeux sociaux, et que le logiciel libre est une technique *critique* en ce qu'il s'oppose matériellement à la fracture moderne du monde. Tout le propos de ce mémoire tient en cela : on ne fera pas l'économie de la technique.

Sortir la technique du paradigme du travail, l'intégrer dans la culture pour reconnaître la valeur propre de sa technicité et bâtir sur elle une société contributive engagerait l'humain dans un double mouvement de libération de la technique et de lui-même ; en instituant une nouvelle relation au monde, qui ne réduit pas les objets qui nous entourent à leur consommation, mais au contraire à la possibilité que nous en avons de les faire grandir.

C'est en ce sens qu'un objet technique à haut degré d'ouverture est un support de transindividuation. Il est la scène grâce à laquelle peuvent se dérouler les individuations permanentes, où les individus prolongent les éléments psychiques et collectifs qui les constituent tout en générant simultanément ce qui les rend possibles. Enfin arrachée de sa vulgaire condition d'usage, il est désormais possible de reconnaître le caractère autotélique de la technique. La technique pour elle-même, l'humain comme fin en soi. Voilà donc ce qu'est le logiciel libre : un humanisme technologique.

Bibliographie

- AKRICH, Madeleine (1998). “Comment sortir de la dichotomie technique/société. Présentation des diverses sociologies de la technique”. In : *De la préhistoire aux missiles balistiques. L’intelligence sociale des techniques*. Sous la dir. de Pierre LEMONNIER et Bruno LATOUR. La Découverte, p. 105-131.
- BARTHÉLÉMY, Jean-Hughes (2005). *Penser la connaissance et la technique après Simon-don*. Paris : L’Harmattan.
- BERQUE, Augustin (1987). *Écoumène. Introduction à l’étude des milieux humains*. Paris : Belin.
- BOURGUIGNON, Jonathan (2021). *Internet année zéro – De la Silicon Valley à la Chine, naissance et mutations du réseau*. Paris : Éditions Divergences.
- BROCA, Sébastien (2008). “Du logiciel libre aux théories de l’intelligence collective”. In : *tic et société 2.2*.
- CAILLÉ, Alain (2001). “Une politique de la nature sans politique”. In : *Revue du MAUSS* 1.17.
- COLEMAN, G. et B. HILL (2005). “The Social Production of Ethics in Debian and Free Software Communities : Anthropological Lessons for Vocational Ethics”. In : *Free/Open Source Software Development*. Sous la dir. de Stefan KOCH. Bogacizi University.
- CONEIN, Bernard (2004). “Cognition distribuée, groupe social et technologie cognitive”. In : *Réseaux* 124.

- CORCUFF, Philippe (2011). *Les nouvelles sociologies. Sociologies contemporaines*. Paris : Armand Collin.
- COUPAYE, Ludovic (2015). “Chaîne opératoire, transects et théories : quelques réflexions et suggestions sur le parcours d’une méthode classique”. In : *André Leroi-Gourhan L’homme tout simplement*. Sous la dir. de Philippe SOULIER. Paris : Éditions de Bocard.
- CRÉMER, Jacques et Anthony GAUDEL (2004). “Quelques éléments d’économie du logiciel libre”. In : *Réseaux* 124.
- DARDOT, P. et C. LAVAL (2010). *La nouvelle raison du monde. Essai sur la société néolibérale*. Paris : La Découverte.
- DEBAISE, Didier (2004). “Qu’est ce qu’une pensée relationnelle ?” In : *Multitudes* 4.18.
- DEBRAY, Régis (2000). *Introduction à la médiologie*. Paris : PUF.
- DEMAZIÈRE, D., F. HORN et M. ZUNE (2007). “The Functioning of a Free Software Community : Entanglement of Three Regulation Modes – Control, Autonomous and Distributed”. In : *Science Studies* 2.20.
- DEPOORTER, Gaël (2015). “Ce que le ‘libre’ fait aux ‘libristes’”. In : *Recherches sociologiques et anthropologiques* 2.46.
- DUHEM, Ludovic (s.d). *Penser le numérique avec Simondon*.
- FALLERY, B. (2016). “Du logiciel libre au management libre : coordination par consensus et gouvernance polycentrique”. In : *Management et avenir* 8.90.
- FEENBERG, Andrew (2006). “Replies to critics”. In : *Democratizing Technology. Andrew Feenberg’s Critical Theory of Technology*. Sous la dir. de J. Veak TYLER. New York : State University of New York Press.
- FRÈRE, Bruno (2015). “Conclusion”. In : *Le tournant de la théorie critique*. Sous la dir. de Bruno FRÈRE. Paris : Desclée de Brouwer.
- (2020). *Sociologie de la critique sociale. Repenser l’émancipation pour une théorie politique de l’impureté*. Presses Universitaires de Liège.
- GUCHET, Xavier (2010). *Pour un humanisme technologique : Culture, technique et société dans la philosophie de Gilbert Simondon*. Paris : PUF.

- GUTWIRTH, Serge et Isabelle STENGERS (2016). “Le droit à l’épreuve de la résurgence des commons”. In : *Revue juridique de l’Environnement* 41.2.
- HABERMAS, Jürgen (1973). *La science et la technique comme idéologie*. Domont : Gallimard.
- HARMAN, Graham (2009). *Prince of Networks : Bruno Latour and Metaphysics*. Melbourne : re.press.
- HAUDRICOURT, André-Georges (1987). *La technologie, science humaine*. Paris : La maison des sciences de l’Homme.
- HIMANEN, Pekka (2001). *L’Éthique hacker et l’esprit de l’ère de l’information*. Mayenne : Exils.
- HOTTOIS, G. (2018). *Le signe et la technique. La philosophie à l’épreuve de la technique*. Paris : Vrin.
- INGOLD, Tim (2017). *Faire : Anthropologie, Archéologie, Art et Architecture*. Dehors.
- LATOUR, Bruno (1991). *Nous n’avons jamais été modernes. Essai d’anthropologie symétrique*. Paris : La Découverte.
- (1994). “On Technical Mediation”. In : *Common Knowledge* 3.2.
- (2000). “La fin des moyens”. In : *Réseaux* 18.100.
- (2001). “Réponse aux objections”. In : *Revue du MAUSS* 1.17.
- (2011). “D’un schéma de Leroi-Gourhan et de quelques autres choses encore : Entretien avec Bruno Latour”. In : *Penser le concret : André Leroi-Gourhan, André-Georges Haudricourt, Charles Parain*. Sous la dir. de Noël BARBE et Jean-François BERT. Paris : Creaphis, p. 261-266.
- LEMONNIER, P. et B. LATOUR (1998). *De la préhistoire aux missiles balistiques. L’intelligence sociale des techniques*. Paris : La Découverte.
- LEMONNIER, Pierre (2004). “Mythiques chaînes opératoires”. In : *Techniques et Culture* 43-44.
- LEROI-GOURHAN, André (1964a). *Le geste et la parole I. Technique et langage*. Paris : Albin Michel.
- (1964b). *Le geste et la parole II. La mémoire et les rythmes*. Paris : Albin Michel.

- LEROI-GOURHAN, André (1973). *Milieu et techniques*. Paris : Albin Michel.
- MAUSS, Marcel (2004). “Les techniques et la technologie”. In : *Revue du MAUSS* 1.23.
- MORELLE, Louis (2020). *Le réalisme spéculatif : Après la finitude, et au delà ?*
- OSTROM, Elinor (1990). *Governing the Commons. The Evolution of Institutions for Collective Action*. Cambridge : Cambridge University Press.
- POLANYI, Karl. (2007). “Le sophisme économiciste”. In : *Revue du MAUSS* 1.29.
- RANCIÈRE, Jacques (1987). *Le maître ignorant. Cinq leçons sur l’émancipation intellectuelle*. Paris : Fayard.
- SENNETT, Richard (2010). *Ce que sait la main. La culture de l’artisanat*. Paris : Albin Michel.
- SIGAUT, François (2012). *Comment l’homme devint faber*. Paris : CNRS éditions.
- SIMONDON, Gilbert (2012). *Du mode d’existence des objets techniques*. Roubaix : Aubier.
- (2014). *Sur la technique*. Paris : PUF.
- STIEGLER, Bernard (2018). *La technique et le temps. 1. La faute d’Épiméthée — 2. La désorientation — 3. Le Temps du cinéma et la question du mal être — suivis de Le nouveau conflit des facultés et des fonctions dans l’anthropocène*. Domont : Fayard.
- STIEGLER, Bernard. et Victor PETIT (2013). *Pharmacologie du front national. Suivi du vocabulaire d’Ars Industrialis*. Flammarion.
- SÉRIS, Jean-Pierre (1994). *La technique*. Paris : PUF.
- TIROLE, J. et al. (2003). *Propriété intellectuelle. Rapport du Conseil d’analyse économique*. Sous la dir. de La Documentation FRANÇAISE.
- VANDERBERGHE, Frédéric (1998). *Une histoire critique de la sociologie allemande. Tome II : Horkheimer, Adorno, Marcuse, Habermas*. Paris : La Découverte.
- (2006). *Complexités du posthumanisme — Trois essais dialectiques sur la sociologie de Bruno Latour*. Paris : L’Harmattan.
- VON UEXKÜLL, Jakob (2010). *Milieu animal et milieu humain*. Condé-Sur-Noireau : Bibliothèque Rivages.
- WEBER, Max (2014). *Sociologie du droit*. Paris : PUF.

WIENER, Norbert (2014). *Cybernétique et société. L'usage humain des êtres humains*.
Lonrai : Éditions du Seuil.

Table des matières

Introduction	4
I Deux voies pour penser la technique	8
1 Jürgen Habermas, la technique comme moyen	9
2 Bruno Latour, la technique comme médiateur	18
2.1 L'héritage de Leroi-Gourhan	18
2.2 La technique médiatrice	21
Conclusion intermédiaire	26
II La technique aliénée, la technique libérée	30
3 Faire et penser	31
4 La chaîne opératoire	37
5 Le logiciel propriétaire : Windows	42
5.1 La chaîne opératoire d'une installation Windows	42
5.2 Un cas d'aliénation technique	45
6 Le logiciel libre : Arch Linux	52
6.1 De quelques extrapolations concernant le logiciel libre	52

<i>TABLE DES MATIÈRES</i>	85
6.2 La chaine opératoire d'une installation d'Arch Linux	55
6.3 Arch Linux en tant que symbole	66
6.4 Arch Linux en tant que support	71
Conclusion	76