Le concept de réification à l'épreuve des technologies du vivant : pour une critique de l'ontologie informationnelle

Juliette Llorca

▶ **To cite this version:**

Juliette Llorca. Le concept de réification à l'épreuve des technologies du vivant : pour une critique de l'ontologie informationnelle. Philosophie. 2017. dumas-01704500

HAL Id: dumas-01704500

https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01704500

Submitted on 8 Feb 2018

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

UNIVERSITÉ PARIS 1
PANTHÉON SORBONNE

Mémoire Master 2 Philosophie, Mention Philosophie et Société, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, Année universitaire 2016-2017

LE CONCEPT DE RÉIFICATION À L'ÉPREUVE DES TECHNOLOGIES DU VIVANT.
Pour une critique de l'ontologie informationnelle.

Rédigé par : Juliette Llorca
Dirigé par : Sophie Poirot-Delpech

SOMMAIRE

INTRODUCTION : Les technologies du vivant comme carrefour épistémologique

PARTIE I : Le concept de réification et les critiques des technologies du vivant

A. Tradition théorique et questions épistémologiques : la Théorie Critique à l'épreuve du constructivisme
B. Peut-on parler d'une réification objective ?
C. L'intérêt du concept de réification pour la critique des technologies du vivant

PARTIE II : Généalogie critique de l'ontologie informationnelle

A. Contexte d'origine des concepts informationnels
B. L'ontologie informationnelle
C. Critique de l'ontologie informationnelle : un holisme atomiste
    1. Éléments ontologiques menant à la réification objective
    2. Éléments ontologiques menant à la réification intersubjective et à l'auto-réification

PARTIE III : Technologies du vivant et pathologies sociales

A. Les pathologies sociales de la réification objective
B. Les pathologies sociales de la réification intersubjective et de l'autoréification

CONCLUSION : Le système immunitaire du corps social

INTRODUCTION : LES TECHNOLOGIES DU VIVANT COMME CARREFOUR ÉPISTÉMOLOGIQUE.

Les sociétés contemporaines de toutes les régions du monde font aujourd'hui face à des défis environnementaux majeurs et périlleux. Le modèle économique et productif dominant a conduit à poser de nouveaux problèmes concernant la relation de l'homme avec son milieu, comme l'épuisement des énergies fossiles ou le réchauffement climatique. Parmi les différentes solutions apportées à ces questions, on trouve le projet NBIC ou de technologies convergentes. Il s'agit d'un projet de convergence de plusieurs disciplines technoscientifiques : les nanotechnologies, la biologie et en particulier la biologie de synthèse, les technologies de l'information et les sciences cognitives.[1] L'objectif de ce projet est d'améliorer les performances humaines, ce qui passe par l'optimisation technologique des processus environnementaux et humains.

Pour de nombreux scientifiques, ce projet s'inscrit en rupture avec plusieurs principes de la pratique scientifique, dans la mesure où il affirme son caractère métaphysique en présentant une vision du bien et en s'adressant aux espoirs de l'humanité dans ce qu'ils ont d'émotionnels.[2] Pour autant ces disciplines connaissent un fort engouement au sein de la recherche et bénéficient d'une visibilité croissante. Ce sont des disciplines controversées à des échelles diverses. Puisqu'elles sont porteuses d'un projet social global, les polémiques à propos de ces savoirs émergent aussi bien dans le domaine scientifique qu'au sein de la société civile ou encore au sein d'interactions complexes entre sciences et société.

La multiplicité de ces interactions et la manière dont elles collaborent à la construction des pratiques technoscientifiques en a même fait un domaine de

[1] Mihail C. Roco and William Sims Bainbridge, *Converging Technologies for Improving Human Performance Nanotechnology, Biotechnology, Information Technology and Cognitive Science.* National Science Foundation, Arlington, Virginia, 2002

[2] Bernadette Bensaude-Vincent, *Les vertiges de la technoscience*, *Façonner le monde atome par atome*. La Découverte, 2009.

recherche des sciences sociales à part entière : les STS, Science Technologies Société ou Sciences Studies. Les STS se sont données pour but d'étudier la pratique scientifique dans ses relations avec la société, et par là même d'éclairer l'enchevêtrement de la dimension sociale et de la dimension technoscientifique au sein de la pratique scientifique. Cette méthode permet de renouveler l'approche dominante de la science qui provenait avant tout de la philosophie et qui en produisait une vision épurée et finalement peu conforme à la pratique. Il y a dans ces travaux l'idée que les représentations communes à propos de la science sont trop éloignées de la manière dont s'exerce cette activité et que cet écart a mené à un soupçon général vis-à-vis de l'institution scientifique. Dans l'ensemble, ces travaux ne visent pas une critique des technosciences mais un portrait plus réaliste que certains pensent par là même, plus apte à générer la confiance du public.[3]

Par rapport à cette vision renouvelée de la science, le cas des NBIC est complexe. Par certains aspects on pourrait dire que ce sont des technosciences qui rejoignent les remarques des STS et se laissent bien décrire par cette méthode dans la mesure où elles se présentent comme explicitement sociales. Mais l'explicitation et la revendication d'une métaphysique particulière comme c'est le cas dans ce projet, influencé par le transhumanisme, revient à dépasser l'idée des STS selon laquelle l'ensemble des procédés techniques est pétri d'éléments sociaux.

Cependant si le transhumanisme apparait comme une métaphysique, il se prétend bien positiviste et présente son projet comme une nécessité plus que comme un choix. Mais dans le même temps c'est la capacité de choisir le destin biologique de l'homme en maitrisant l'évolution qui est mise en avant. On comprend dès lors que ces horizons d'action, par les émotions qu'ils provoquent, sont dispensés de cohérence.
Ce projet de convergence est à la fois représentatif d'une configuration inédite de la recherche, qui dépend explicitement d'innovations économiques et financières,

[3] Bruno Latour, *La science en action*, La Découverte, 1987

et emblématique d'une certaine représentation du monde qui entre en parfaite continuité avec la tradition scientifique occidentale.
L'autre des caractéristiques distinctives de ce projet est l'interventionnisme technique. Le titre même du projet annonce un objectif technique : l'amélioration de l'humain par ces technosciences. Avec cette confusion qui demeure entre la notion d'amélioration qui renvoie à une dimension éthique et dont le contenu n'est pourtant pas soumis à la discussion mais semble s'imposer de lui-même.

Selon l'optique des STS, le terme de technoscience, tantôt employé au pluriel et tantôt au singulier, désigne la pratique scientifique de la manière la plus conforme. Car la distinction stricte, entre le domaine de la connaissance pure et désintéressée, et celui de son application pratique, n'est pas effective.
Les sciences sont liées à la technique dans la mesure où le processus de connaissance est toujours déjà un processus de construction notamment d'instruments. La dimension technique de l'élaboration des savoirs et de leur applicabilité prend une importance bien plus marquée à partir de la science dite moderne, et ce caractère n'a cessé de se renforcer depuis. Le terme de technoscience entendu ainsi est descriptif et non critique.
Sur les deux aspects, social et technique, les NBIC se présentent donc du point de vue des STS comme des disciplines qui décrivent leurs pratiques de manière réaliste. Ainsi les critiques philosophiques ou épistémologiques de ces technosciences, qui cherchent à réhabiliter une science neutre et pure, et qui présentent ces nouvelles disciplines comme une rupture épistémologique majeure, se heurtent aux constats précédemment évoqués des STS.
De ce fait, les positions du débat sur ces disciplines sont fréquemment réparties de manière schématique entre les conservateurs et les progressistes, avec les technophobes présumés, dans le rôle des conservateurs et les technophiles dans celui des progressistes. Cela contribue donc à réduire ces disciplines à leur aspect technique alors même que la métaphysique qui les structure apparait tout aussi problématique.
Ainsi les polémiques se structurent le plus souvent, et au plus grand plaisir des partisans du paradigme dominant, selon un positionnement temporel, reléguant les

critiques dans un passé supposé en les transformant en nostalgiques de l'artisanat et de l'agriculture paysanne, et faisant des autres les moteurs créatifs et novateurs de l'histoire. Cette situation résulte d'une part, des multiples confusions qui entourent l'activité technoscientifique et d'autre part de l'usage habile qui en est fait par les partisans du paradigme informationnel qui constitue dès lors une ontologie idéologique que nous étudierons le plus précisément possible.

Le travail de mise en lumière de la réalité des pratiques technoscientifiques qui est celle d'une construction sociale et non pas d'une activité autonome ayant sa temporalité propre est effectué par les STS. Cependant cette mise en lumière de la co-détermination de la société et des technosciences semble parfois conduire à une évacuation de toute visée critique. Nous reconnaissons que l'idée de construire une critique unilatérale des pratiques technoscientifiques est vouée à l'échec et à une abstraction comparable à celle que produisent les technoprophètes revendiquant le progrès autonome des technosciences. Mais nous pensons aussi qu'il est possible de contester et de mettre en lumière les aspects délétères de ces même pratiques sans pour autant s'appuyer sur une métaphysique c'est à dire en les attaquant depuis l'extérieur. Nous reviendrons sur la manière par laquelle nous tenterons de construire cette contestation possible et rationnelle.

Certains résument le projet de convergence NBIC par le sigle BANG (bit, atome, neurone et gène) signifiant par là que l'idée directrice est d'isoler des unités dans chacun des domaines pour réorganiser l'intégralité de la matière. C'est donc un projet global qui s'adresse à la relation de l'homme avec son environnement et en défend une vision prospective.
Il existe de nombreux termes pour désigner ces disciplines NBIC, technosciences mais aussi biotechnologies ou technologies convergentes. Parler de technologies du vivant peut sembler réducteur dans la mesure où il existe une distinction entre matière inerte et matière vivante au sein de la tradition scientifique occidentale, et où les NBIC n'agissent pas uniquement sur le terrain de la matière dite vivante. Pourtant cette distinction est remise en cause par les NBIC et en particulier les

nanotechnologies dans la mesure où les interactions chimiques à l'échelle nanométrique sont indifférenciées, qu'il s'agisse d'organisme ou de matière inerte.

Nous pensons malgré tout pouvoir justifier l'emploi du terme de technologies du vivant pour désigner les disciplines NBIC, dans la mesure où ces technologies portent un projet de reprogrammation de l'ensemble de la matière au sein de laquelle le vivant tient malgré son indifférenciation supposée avec les matériaux non organiques, une position centrale. Car bien que les propriétés de la matière à l'échelle nanométrique soient indifférenciées, le principe organisateur des organismes est aujourd'hui érigé au rang de solution miracle.[4]

Car ce projet prend place dans le cadre des défis contemporains posés par le caractère limité des énergies fossiles, et pour répondre à ce déficit d'énergies « non renouvelables », le vivant est la nouvelle ressource privilégiée. Ce privilège accordé aux processus vitaux provient de leur caractère « illimité », qui semble constituer une solution plus que parfaite pour assurer le maintien d'un modèle de développement au bord du déclin. Les technologies de l'information seraient, au sein des disciplines NBIC les seules à ne pas concerner les processus vitaux, pourtant nous verrons que ce domaine de recherche traverse tous les autres et les structure, notamment en fournissant des métaphores comme celles du code ou du logiciel. D'autant que ce sont les métaphores informationnelles qui constituent le vocabulaire unificateur du paradigme qui fera l'objet de notre étude.

Ayant pris acte des remarques des STS sur la complexité de la pratique scientifique, sur sa dimension sociale et technique, nous entendons produire une critique des pratiques des NBIC dans ce cadre méthodologique. C'est à dire que nous considérons qu'il n'est pas pertinent de critiquer ces disciplines de manière unilatérale en les évaluant à partir d'une normativité abstraite. C'est pourquoi notre objectif sera de redéfinir les principes d'une théorie normative adaptée à la réalité de la pratique technoscientifique.

[4] Nikolas Rose, *The Politics of Life Itself, Biomedecine, Power and Subjectivity in the Twenty-first Century*, Princeton University Press, 2006

Nous considérerons donc ces disciplines selon leurs multiples aspects, aussi bien du point de vue du système de représentations dans lequel elles évoluent que du point de vue de leurs instruments et des conditions d'intervention sur le monde et le vivant en particulier, que génèrent ces technosciences.

Le système de représentation, dont nous étudierons la généalogie, que l'on peut nommer paradigme informationnel, sera au coeur de notre travail, avec l'idée que les représentations ne sont pas distinguables des pratiques, et que, par là même, s'intéresser à ces pratiques implique de s'intéresser à leurs origines, au paradigme scientifique qui les a vu naître mais aussi au programme métaphysique de recherche qui sous-tend ce paradigme. Est-il possible de considérer le paradigme informationnel en tant que tel ? C'est une question qui méritera que l'on s'y attarde mais il n'en demeure pas moins que les disciplines concernées par le projet de convergence relève d'un même système de représentations et même si parler de paradigme informationnel pourra parfois être contesté c'est une terminologie acceptée par de nombreuses recherches sur les biotechnologies.[5]

La critique que nous entendons produire se situera à la fois sur le terrain de la sociologie et de l'anthropologie des sciences et des techniques et sur celui de la philosophie sociale dans la mesure où c'est de là que nous comptons tirer les concepts qui nous permettrons d'établir une critique structurée des pratiques des NBIC.

Les influences philosophiques que nous souhaitons reprendre sont majoritairement issues du courant allemand de la Théorie Critique. Cette école philosophique nous intéresse notamment du fait de sa forte composante sociologique. La Théorie Critique s'est notamment illustrée par la critique de la rationalité instrumentale, conçue comme la forme de l'activité technoscientifique et administrative. Cependant sa critique de la science s'est avant tout effectuée du point de vue d'une théorie politique et d'une théorie de l'action produisant dès

[5] Manuel Castells, *La société en réseaux,* Tome 1 *l'ère de l'information*, traduit de l'anglais par Philippe Delamare, Fayard, 2001

lors une vision réduite de cette activité et ne s'intéressant que brièvement à ses modes de réalisation. Nous pensons qu'il est nécessaire de reprendre certains éléments de cette tradition théorique pour éclairer les pratiques technoscientifiques portées par les NBIC, mais il sera nécessaire de retravailler certains concepts pour les faire correspondre à l'effectivité des pratiques technoscientifiques.

C'est à Axel Honneth que nous emprunterons le concept central de notre travail : la réification. Dans son oeuvre *La Réification*[6], Axel Honneth retrace les origines d'un concept initialement formulé par Georges Lukàcs afin de savoir si ce concept peut toujours bénéficié d'un emploi pertinent, dans le cadre d'un diagnostic critique de la société contemporaine. Au terme de l'analyse du concept de Lukàcs, Honneth affirme que le concept de réification ne peut être conservé, tel quel, dans la mesure où il est trop restrictif et laisse de nombreux problèmes sans réponse. Pour autant il entend réinterpréter ce concept afin de l'intégrer à son ontologie sociale tout en préservant les intuitions fondamentales qui ont conduit à son élaboration.

Le concept de réification servait chez Lukacs à désigner une pratique manquée face à la réalité, dans laquelle le sujet observe plutôt qu'il ne participe, pratique induite par l'économie capitaliste, et qui serait devenue une seconde nature au sein des sociétés capitalistes. En retraçant la généalogie du concept, Honneth isole les éléments qu'il entend conserver et qui vont lui permettre d'élaborer un concept prenant place au sein d'une ontologie sociale.

Nous détaillerons ce travail conceptuel au cours de notre première partie.

Nous pensons dans la lignée de la Théorie Critique, qu'il est nécessaire d'identifier des formes de rapports pouvant mener à des pathologies sociales, dans lesquelles nous incluons les rapports à la nature. Mais nous pensons aussi qu'il faut insister sur l'origine proprement sociale de cette forme de rationalité. Car en effet peindre le portrait d'un type d'action autonome par rapport à d'autres activités est impossible à défendre jusqu'au bout, et revient finalement à se rendre

[6] Axel Honneth, *La Réification, Petit traité de Théorie Critique,* Traduit de l'allemand par Stéphane Haber, Gallimard, 2007

presque incapable de traiter le problème. Même si Habermas a tenté, malgré de nombreuses oppositions, de décrire une autre forme de rationalité qu'instrumentale, pour sortir de l'impasse dans laquelle s'étaient trouvés Adorno et Horkheimer, son approche parait encore trop distinctive du point de vue de la sociologie des sciences et des techniques qui démontrent le caractère social de la rationalité technoscientifique. Notamment dans la mesure où il fait de la rationalité instrumentale le fait de sphères particulières que sont l'administration et l'économie. L'idée même qu'il y aurait une rationalité essentiellement technoscientifique ou instrumentale semble peu convaincante. Car en effet son origine ne peut être autre que sociale.

Nous conserverons du travail de Honneth l'idée qu'il existe des situations dans lesquelles un but peut être autonomisé par rapport au contexte de son origine. Et que ce processus d'autonomisation est la forme même de la réification. L'activité technoscientifique telle qu'elle s'est développée en occident puis au delà, a esquissé, depuis ses origines cartésiennes, un mouvement de transformation des pratiques vers des formes réifiées, de plus en plus détachées du contexte d'origine des objets de ces pratiques. Or le paradigme informationnel représente l'aboutissement de cette conception mécaniste du monde. C'est pourquoi l'étude des pratiques technoscientifiques qui s'inscrivent dans ce paradigme, à l'aide du concept de réification, doit nous conduire à expliquer les pathologies auxquelles elles donnent lieu, sans pour autant qu'il soit question d'attribuer la responsabilité de l'intégralité des pathologies sociales aux pratiques technoscientifiques.
Car le processus de réification n'est pas la propriété de la pratique technoscientifique. Même si la forme de l'activité technique, dans la mesure où une technique est conçue pour atteindre un but, semble représenter matériellement la forme la plus à même de conduire à l'autonomisation d'un but, cette activité mélange de manière extrêmement subtile, bon nombre de dimensions qui ne peuvent être réduites à leur technicité. Le fait même qu'il s'agisse d'une activité humaine implique que prétendre la connaitre et l'étudier selon une forme mène à une impasse. Ce travail d'extraction d'un modèle de l'action technique fait malgré tout partie de la connaissance des technosciences, et il permet de mettre en

évidence de nombreux aspects problématiques, mais l'étude de ces pratiques ne peut s'y cantonner.

Dans la plupart des cas, cela mène, à défaut de pouvoir contester les pratiques technoscientifiques, puisqu'on en peint une image réduite, à élaborer une théorie qui se donne pour but de réguler ces pratiques. Cette activité de régulation, la bioéthique, a une histoire, que nous ne pourrons développer en détails, mais qui témoigne de la complexité de la question des technosciences à l'ère du paradigme informationnel. La bioéthique rassemble des acteurs divers et ne prend pas tout à fait le même visage à travers la planète. La bioéthique institutionnelle désigne le plus souvent le fait de mobiliser des groupes représentatifs de sensibilités diverses à propos d'une question précise comme par exemple l'utilisation des cellules souches. C'est un espace de discussion non négligeable mais il semble que son principal effet soit néanmoins de participer à l'acceptation collective des pratiques technoscientifiques. La bioéthique en tant qu'elle se présente comme régulateur de pratiques précises et souvent déjà existantes ne permet pas de construire une réflexion sur la direction des recherches ou encore les modalités de leur financement. En se présentant comme régulateur *a posteriori* les réflexions de la bioéthique apparaissent le plus souvent comme des limitations de processus enclenchés et c'est aussi dans cette mesure que les avis critiques dans ces discussions sont souvent des avis conservateurs. D'autant que ces discussions prétendent n'aborder que la dimension morale des pratiques alors même que peu de discussion sur la morale de ces pratiques n'obtient de grande visibilité. Cela contribue dès lors à perpétuer l'idée selon laquelle il y aurait d'un côté un progrès technologique a-moral et de l'autre des conservateurs métaphysiciens. Car compte tenu de la dimension morale de ces débats, les arguments employés sont pour la plupart de l'ordre de la métaphysique. En d'autres termes la bioéthique ne dialogue pas avec les technosciences de manière symétrique, elle entend n'en aborder que les aspects périphériques.

On retrouve ici le débat entre technophobes et technophiles. Car même si la sociologie des techniques a bien démontré que les activités techniques sont avant tout des activités sociales, et que par là même la sphère technique et scientifique

n'est pas un domaine d'activité autonome, les partisans comme les détracteurs de l'innovation technologique revendiquent l'idée selon laquelle la technique est autonome. Et cette image de la science a encore la vie dure au sein de la société.
Ceci dit, il existe bien entendu des voix moins caricaturales s'élevant à l'encontre de certaines pratiques, et nous aborderons la question de leur force normative.

Pour résumer nous entendons produire une critique des NBIC en tentant de démontrer, à l'aide du concept de réification, que ces disciplines technoscientifiques induisent un type de rapport réifiant, au sens où se rapport se coupe de la reconnaissance primaire des objets et des sujets, conduisant par là même à une connaissance partielle qui produit des pathologies sociales.
Notre objectif sera aussi de questionner la possibilité d'une telle critique puisque la complexité de ses pratiques technoscientifiques semble les rendre invincibles à la contestation.

PARTIE I : LE CONCEPT DE RÉIFICATION ET LA CRITIQUE DES TECHNOLOGIES DU VIVANT

L'objectif de la première partie de ce travail est de travailler à l'élaboration du concept de réification d'une manière telle qu'il puisse être employé dans le cadre de l'étude des pratiques techno-scientifiques.

Il s'agira d'abord d'étudier les présupposés méthodologiques d'Axel Honneth en lien avec sa tradition et son positionnement théoriques. Et ce, dans le but d'éclairer les réponses qu'il apporte, dans son oeuvre *La Réification*, à de grandes questions épistémologiques des sciences sociales, mais qui sont aussi extrêmement liées à l'épistémologie des sciences naturelles.

Puis nous reprendrons la généalogie du concept effectuée par Axel Honneth[7] afin d'y isoler les éléments qui nous permettront d'étendre le domaine d'application de la réification par rapport aux conclusions de Honneth. Ce moment de notre travail sera divisé entre l'explicitation du concept de réification formé par Honneth et la démonstration de la possibilité d'une conception plus étendue que la sienne au sein même de la tradition critique dans laquelle il se situe : la Théorie Critique.

Au terme de ce travail conceptuel, nous comparerons le type de critiques auxquelles ce concept peut donner lieu avec des critiques philosophiques adressées aux technologies convergentes comme celle de Bernadette Bensaude-Vincent.[8] Cette comparaison se fera dans le but de comprendre ce qu'apporte l'utilisation du concept de réification à la critique des technosciences. Nous nous attacherons ainsi à démontrer l'intérêt de cet emploi dans le cadre d'une critique des technologies du vivant.

[7] Axel Honneth, *La Réification,* op.cit

[8] Bernadette Bensaude-Vincent, *Le Vertige des Technosciences*, op.cit

A. Tradition théorique et questions épistémologiques : la Théorie Critique à l'épreuve du constructivisme

Dans les pages qui suivent, notre propos consistera à observer les choix méthodologiques et théoriques de Axel Honneth dans le but de lier davantage ces dimensions formelles avec le contenu de son travail sur le concept de réification. Car en effet nous pensons que cette liaison est parfois survolée ou implicite alors même qu'elle nous apparait comme fondamentale.

Axel Honneth est issu de la tradition théorique de l'École de Francfort. Courant de pensée multiforme aussi connue sous le nom de Théorie Critique, il ne s'agit pas à proprement parler d'une École. Car en effet il existe d'importantes divergences entre ses différents auteurs. Seul leur objet fait l'unanimité : la société moderne. Il s'agit d'une philosophie sociale qui cherche à établir le diagnostic de la société moderne afin d'en éclairer les pathologies. Tout au long de son histoire, la Théorie Critique a graduellement intégré davantage d'éléments empiriques à son diagnostic. La Théorie Critique se place dès lors dans un territoire à mi-chemin entre la philosophie et la sociologie.

La question à laquelle cherchent à répondre les premiers sociologues qui sont des descendants de la philosophie sociale, dont Honneth situe l'origine chez Rousseau, est : la société peut-elle survivre au passage d'un modèle traditionnel à un modèle industriel ? Cette question, émanant d'un contexte particulier, qui est celui de la modernisation en même temps que de l'industrialisation, se doit de trouver une réponse qui prend acte du mode de véridiction nouveau qu'impose la modernité. C'est à dire qu'en choisissant de travailler sur un état de la société marqué par la rationalisation comme désenchantement du monde il n'est dès lors plus possible d'employer un critère normatif qui soit issu d'une réflexion métaphysique. Pour autant Honneth constate que cette nouvelle méthode vers laquelle doit nécessairement tendre tout discours sur la société, peine à ne pas

fonder sa normativité sur des critères transcendants, par exemple issus d'une philosophie de l'histoire.

Selon Honneth un premier courant de la sociologie va interpréter la modernité comme déclin de valeurs morales en lien avec un déclin du religieux. C'est ceci qui marque selon Weber par exemple, la distinction fondamentale entre société traditionnelle et société moderne. Et afin d'établir un diagnostic de la société après cette perte centrale, le problème est de savoir à l'aune de quelle normativité la société peut encore être jugée. Puisqu'en effet toute transcendance est détruite par la notion même de société moderne en tant qu'elle est soumise à un processus de rationalisation.
Ainsi il n'est plus possible de formuler un jugement valide sans s'appuyer sur des démonstrations empiriques, à moins de sombrer dans l'arbitraire et par là même de voir son diagnostic de la société traité, au mieux comme une divagation de l'esprit, au pire comme une preuve d'autoritarisme.

La sociologie, ayant pris acte de cet écueil qu'est le relativisme éthique, cherche dès lors à dissocier le critère qui doit servir à la définition des pathologies sociales, de toute composante normative, au sens d'une normativité éthique. Mais cette entreprise n'est pas réalisée chez Lukacs qui est le premier à théoriser le concept de réification, puisqu'il fonde son diagnostic sur une conception métaphysique de l'histoire.

Ce que nous souhaitons démontrer ici est que cette entreprise de distinction entre normativité et éthique n'est pas réalisable. Et nous nous attacherons pour ce faire à l'interprétation qui peut être faite des choix méthodologiques de Honneth.
Puisque Honneth s'exprime sur sa compréhension de ce problème principalement dans ses analyses du travail d'autres auteurs, en particulier de Lukacs, nous chercherons à expliciter ses propres choix dans le sens de notre interprétation.
Dans la mesure où notre objectif sera ensuite de montrer comment le concept de réification peut être employé au sein d'une réflexion épistémologique, la vision de la scientificité de Honneth nous importe grandement.

Dans *La société du mépris*, Honneth affirme à plusieurs reprises que les critères dont dépend la philosophie sociale sont bien de nature éthique. Pour autant, dans *La Réification*, il semble comprendre l'éthique comme le domaine du jugement moral dont la normativité ne peut être pertinente dans le cadre d'un diagnostic de la société. Et même s'il n'évoque pas explicitement sa volonté de distinguer, à son tour, la normativité de sa critique de toute normativité éthique, il parait malgré tout tendre vers cette idée dans la mesure où il cherche à produire une critique ontologique plutôt que morale.

Ce choix théorique, auquel s'ajoute le choix méthodologique d'invoquer des travaux issus de sciences expérimentales, Honneth ne s'étend pas sur la question de sa justification. Et ce manque pourrait nous amener à penser que Honneth souscrit à un modèle de scientificité issue d'une vision de la science antérieure à celle que produisent l'histoire et la sociologie des sciences.
Ici notre objectif est avant tout d'expliciter les dérives possibles qu'induit une certaine compréhension de l'objectivité scientifique. Nous souhaitons donc d'éclairer la position de Honneth par rapport à la question de la normativité de la critique. La relation implicite d'Honneth à l'égard de ses présupposés épistémologiques constitue pour nous un prétexte permettant de mettre au jour les thèses épistémologiques dans la lignée desquelles nous souhaitons nous inscrire. Cela nous permet aussi de justifier la proximité entre la méthodologie de Honneth et celle de la sociologie des sciences et des techniques contemporaine.

La vision problématique de la science, que l'on peut qualifier d'épurée, et qui perdure au sein de la société, dépeint l'activité scientifique comme neutre, et par là même emprunte d'une objectivité parfaite. La notion d'objectivité entendue en ce sens constitue un contresens, puisqu'elle comprend l'idée d'une vérité extérieure à l'homme, qu'il peut observer et comprendre de manière neutre pour dévoiler une réalité qui lui est indépendante afin de l'exposer à d'autres regards neutres qui observeront et comprendront tous la même chose. Ainsi on peut dire que cette conception de l'objectivité est fondée sur l'idée de la vérité comme

évidence. Or dans l'épistémologie contemporaine on trouve bien plutôt l'idée que l'objectivité de la science, repose, certes, sur des preuves empiriques, mais d'abord et avant tout sur la construction collective d'un cadre d'interprétation au sein de la recherche et sur la conquête d'un consensus à l'égard de ce cadre.

Ce consensus porte à la fois sur les aspects matériels de la recherche comme les instruments d'observation et de mesure, et sur les aspects théoriques c'est-à-dire les concepts clés employés au sein des disciplines. Cet accord tacite définissant les règles et le cadre dans lequel peut évoluer la recherche est nommé paradigme par l'épistémologue Thomas Kuhn dans ses travaux, pionniers en la matière, sur la structure des révolutions scientifiques.[9] Son analyse peut être considérée comme le point de départ d'une nouvelle appréhension des sciences.

Il nous faut à présent expliciter la manière dont nous passons de l'idée de la vérité comme construction sociale d'un consensus, à l'idée selon laquelle le caractère social de cette construction renvoie à un caractère éthique, ce qui semble susceptible d'entrer en conflit avec l'idée d'une neutralité de la science du point de vue des valeurs.

La vérité scientifique est une construction sociale. Son objectivité découle de l'accord construit entre des sujets, et c'est finalement la seule conception de l'objectivité qui nous soit accessible, conformément à l'expérience. Car en effet nous affirmons à la suite de Heidegger que l'idée d'une posture neutre des sujets face au monde est fausse. La non-neutralité des sujets est démontrée par la posture originaire nécessairement intéressée qui caractérise le rapport du sujet au monde et aux autres sujets. Cet intéressement est permanent et multiforme, mais on peut dire qu'il a toujours à voir avec l'éthique au sens où tout sujet recherche ce qui, pour lui, est la « bonne vie ». Le monde exerce sur chacun, en fonction des différentes subjectivités construites par l'expérience, des mouvements d'attrait et de répulsion, ce qui conditionne de manière éthique le rapport au monde et par là

[9] Thomas S. Kuhn, *La structure des révolutions scientifiques*, Flammarion, 2008

même la connaissance. Il est bien évidemment possible de construire des techniques de distanciation par rapport à ce primat de l'expérience qualitative et ce travail de construction d'outils objectivants est essentiellement celui de la science et de la technique mais concerne aussi toute activité humaine productrice d'artefacts. Ce mouvement de recul permet la connaissance mais ne constitue pas une rupture nette avec la posture originelle du sujet face au monde qui est l'outil de la connaissance.

La science dans sa conception dite moderne a fait de la distanciation vis-à-vis de l'éthique l'un de ses principes fondamentaux. En cela il s'agit sans doute de l'activité humaine la mieux protégée contre les dérives de l'arbitraire.

Ce qui garantit cette protection qu'est l'objectivité, ce sont les procédures formelles et méthodologiques, lorsqu'elles sont élaborées dans le but de considérer différents points de vue et de construire un consensus.

Cependant l'ensemble des outils permettant de tendre vers l'objectivité ne sont pas infaillibles. En effet l'institutionnalisation de la recherche technoscientifique sur laquelle repose aujourd'hui la plus grande part de l'économie, peut constituer un obstacle à l'activité de critique interne ou à la considération de théories alternatives, c'est à dire à ce qui garantit finalement l'objectivité des connaissances. De plus le statut privilégié de la science obtenu par la neutralité relative des procédures constitue un risque lorsqu'elle permet à un groupe de faire passer son approche théorique pour celle du plus grand nombre quand bien même il existerait d'autres voix rendues muettes par des jeux de pouvoirs hiérarchiques au sein de la recherche.
Puisque la vérité comme consensus n'est jamais pleinement assurée et stable, à l'image de la vie, avec laquelle elle évolue, la recherche ne peut cesser de se tenir sur ses gardes en questionnant ses théories dans le but d'intégrer des dimensions nouvelles, que le cadre théorique, précédent la critique, ne permettait pas de prendre en compte.

S'il est un progrès universel, non-linéaire, de la raison, il est une progression vers l'omniscience. Cet idéal, pourtant, est un paradoxe, puisque la fixité n'existe pas. Mais il est un guide pour l'action. Et on peut affirmer que la formation d'entités immuables pour guider l'action est un invariant anthropologique. À partir de là, la recherche constante de consensus en considérant strictement l'ensemble des théories, dominantes et minoritaires, est la vérité même et le progrès ne peut être compris que comme un processus d'enquête.[10]

Nous abordons maintenant la question de savoir comment interpréter la position de Honneth par rapport à cette vision de l'objectivité. Il est opportun de ne pas revendiquer le caractère éthique de la critique dans la mesure où cela lui nuirait d'un point de vue scientifique. Cependant Honneth lui-même a bien pointé du doigt l'impasse conceptuelle dans laquelle on se trouve lorsque l'on a pour objectif de formuler une critique de l'état actuel de la société tout en affirmant que cette critique ne provient pas de principes moraux mais de constats empiriques.

Le seul moyen de ne conserver aucune ambiguïté est finalement de reconnaitre que toute activité de connaissance, y compris scientifique, contient une dimension éthique.

Employer le terme d'ontologie reviendrait finalement à témoigner du fait que la théorie proposée par Honneth s'appuie sur des constats empiriques étant parvenus à constituer un consensus au sein des sciences, et par là-même à témoigner d'un caractère objectif. Et cela nous permet d'affirmer que la différence entre la critique de Lukacs qui n'a que peu de prétention à l'objectivité et celle de Honneth, n'est pas la dimension éthique de cette critique mais bien le fait qu'elle repose sur des constats métaphysiques plutôt que scientifiques. En d'autres termes la critique de Lukacs s'appuie sur une philosophie de l'histoire, sur des critères transcendants, tandis que celle de Honneth cherche à abandonner cette dimension pour se fonder exclusivement sur des critères immanents.

[10] John Dewey, *La quête de certitude*, Gallimard, 2014

Honneth s'approche donc davantage d'un modèle de scientificité conforme. Mais cela ne doit pas être interprété comme une volonté d'établir une stricte séparation entre éthique et normativité. L'ontologie, puisqu'elle est fondée sur des données empiriques, contient nécessairement une orientation éthique. Et ce au même titre que toute autre connaissance scientifique. Cependant Honneth cherche lui aussi à employer des outils de distanciation vis-à-vis de la dimension éthique de sa théorie en s'appuyant sur des connaissances scientifiques.

La normativité de l'ontologie sociale de Honneth, donc, est du même type que la normativité issue de la science lorsque la médecine affirme que telle configuration est pathologique tandis que telle autre est normale. Cela ne signifie pas que Honneth entende formuler des vérités absolues, mais que cette ontologie est vraie, au sens où elle tient son origine de propos faisant l'objet d'un consensus au sein de leur discipline, et ce jusqu'à preuve du contraire. Nous sommes malgré tout conscient que la véracité de l'ontologie sociale de Honneth ne peut bénéficier d'un report immédiat de la légitimité scientifique qu'ont obtenue les travaux de psychologie du développement, puisqu'il souhaite produire un discours dans un autre domaine qui est celui de la philosophie sociale. Le passage du discours de la psychologie à celui de la philosophie sociale représente à la fois un changement de méthode, puisqu'il s'agit d'employer des constats expérimentaux dans le but de renforcer le fondement de son cadre d'interprétation de l'organisation sociale, et donc un changement d'objet puisque l'objet de l'ontologie sociale est la société. Ainsi s'appuyer sur la psychologie du développement permet de construire une base théorique solide fonctionnant comme principes ou axiomes. Mais il est évident que ces principes doivent servir à élaborer une ontologie, puis un diagnostic, englobant l'ensemble des interactions humaines au sein d'une société donnée et non plus la théorie localisée au niveau de l'individu qui est produite par la psychologie du développement. En d'autres termes leurs conclusions sont chez Honneth un point de départ.

Et afin de bénéficier d'une véracité similaire, l'ontologie sociale de Honneth doit faire l'objet d'un consensus au sein de la philosophie sociale. Il n'est donc en

aucun cas question de proclamer la posture autoritaire de la théorie de Honneth obtenue par le recours à des disciplines scientifiques. Cependant le chemin emprunté par Honneth peut nous permettre de travailler à la construction d'une analyse de la société capable d'en supplanter une autre qui s'impose pour l'instant comme vraie : l'ontologie portée par les sociétés dites développées, que l'on peut qualifier d'ontologie informationnelle et dont il sera question dans la deuxième partie de ce travail.

Ce premier moment nous a permis d'établir la proximité entre l'approche scientifique de Honneth et la définition de la scientificité que nous apporte la « nouvelle » sociologie des sciences.

B. Le concept de réification objective peut-il être conservé dans le cadre d'une ontologie sociale ?

Le problème que pose Axel Honneth dans *La Réification* est celui de savoir si le concept élaboré par Lukacs peut être employé efficacement dans le cadre d'une critique de la société contemporaine. L'objectif qu'il poursuit au long de l'ouvrage consiste à reformuler le concept de réification en en excluant les dimensions qui apparaissent comme problématiques dans la perspective épistémologique qui est la sienne. On peut qualifier cette entreprise comme une extraction du contenu sociologique du concept de réification afin d'éliminer les éléments métaphysiques issus de la philosophie de l'histoire de Lukacs. Honneth cherche bien, et il le souligne à plusieurs reprises, à conserver les intuitions de la critique de Lukacs pour les réintégrer dans un concept ayant une cohérence logique et expérimentale supérieure, ce qui lui procurerait une validité bien plus forte. Car en effet le problème de la théorie de Lukacs selon Honneth est que bien qu'elle saisisse correctement des réalités d'un point de vue phénoménologique, elle ne mobilise pas les catégories nécessaires à la théorisation de ces réalités pathologiques et donc elle ne permet pas l'élaboration d'un système critique aux fondements solides qui porte chez Honneth le nom d'ontologie sociale.

Ainsi Honneth va chercher à définir les catégories conceptuelles manquantes de la théorie de Lukacs. Pour ce faire il mobilise des auteurs avec lesquels apparait une convergence avec Lukacs sur la volonté de critiquer l'idée d'une posture neutre du sujet par rapport au réel.

L'objectif de Lukacs lorsqu'il développe son concept de réification dans un ouvrage intitulé *Histoire et conscience de classe*, est d'analyser la société capitaliste comme généralisant en son sein une habitude de pensée ou une posture d'observateur passif. Le concept de réification désigne chez Lukacs à la fois le

processus de diffusion de cette posture et cette posture elle-même. Mais Honneth montre rapidement que l'analyse de Lukacs est trop totalisante et contient des incohérences dans la mesure où il met sur le même plan réification et objectivation. Du point de vue de Lukacs tous les processus contenus dans le phénomène de rationalisation de la société équivalent à la généralisation d'attitudes réifiantes dans toutes les sphères de la société. Et l'incohérence majeure de son diagnostic réside dans l'idée que cette fausse posture passive, qui s'impose progressivement à tous les individus, peut malgré tout être dépassée par l'attitude véritable qui caractérise le rapport de l'homme au monde : l'engagement ou la participation active. Tout le travail de Honneth consiste à trouver une solution rationnelle à la question de savoir comment une autre forme de rapport au monde peut être conservée alors même que la société capitaliste a généralisé la posture observatrice.

Honneth va d'abord chercher à qualifier précisément la posture vraie supposée par la définition de la réification comme fausse posture. Il trouve chez Heidegger un allié sur ce terrain. En effet Heidegger a produit une critique de l'ontologie de la modernité en contestant l'opposition du sujet et de l'objet qui fonde l'idée d'un sujet neutre faisant face au monde plutôt qu'étant directement plongé dans le monde. Ainsi il y a chez Heidegger l'idée que le rapport du sujet au monde est avant tout caractérisé par un intérêt et donc par une relation active avec le réel et non pas par une relation d'observation comme ce que nous dit l'ontologie moderne. Chez Heidegger l'attitude engagée vis-à-vis du réel porte le nom de « souci ». Honneth emploie un second auteur pour appuyer l'idée d'une attitude marqué par la participation et l'engagement qui serait à l'origine de toute autre posture vis-à-vis du réel : John Dewey. On peut interroger la raison pour laquelle Honneth prend soin d'invoquer deux auteurs dans le but de n'appuyer qu'une seule idée. Il y a bien sûr une raison scientifique élémentaire qui est que la convergence de plusieurs auteurs, issus de traditions différentes, sur un même point, permet d'en assurer la validité. Mais de plus Heidegger ne fait aucun cas des conditions sociales dans sa critique et son objectif est de ne s'attaquer qu'aux figures conceptuelles de la métaphysique. Ainsi dans la perspective d'un

diagnostic de la société, se référer à Dewey, auteur pragmatiste, permet finalement d'avoir un argument phénoménologique conceptuel, celui de Heidegger et un argument davantage lié à une théorie de l'action comprise dans le cadre d'une théorie de la société. De plus l'argumentation de Dewey, dans la mesure où elle s'appuie bien moins sur des détours conceptuels et un vocabulaire complexe, détient une plus grande force démonstrative. En s'appuyant sur une théorie du langage Dewey démontre par l'étude d'énoncés simples que notre rapport au monde est toujours caractérisé en premier lieu par une attitude d'engagement participatif. Pour Dewey l'appréhension rationnelle de la réalité est toujours liée à une forme d'expérience holistique, c'est à dire que tous les éléments d'une situation se découvrent qualitativement dans la perspective d'une participation intéressée. Ce n'est que par un mouvement réflexif que le sujet peut mettre à distance l'expérience qualitative dans le but de distinguer les éléments d'une situation initialement caractérisée par une tonalité affective unique.

Des arguments de Dewey, Honneth déduit que l'on peut substituer à l'idée de « souci » celle de reconnaissance, dans la mesure où nous nous rapportons au monde sans distance et par l'engagement pratique. Et que cette posture de reconnaissance prime sur toute autre forme de rapport au monde.

Par rapport à Lukacs pour qui toute objectivation, c'est à dire toute tentative de mise à distance de situations pratiques pour en distinguer les éléments et en élaborer une connaissance, équivaut à un processus de réification, le travail de Honneth comprend au contraire l'activité de connaissance, c'est à dire d'objectivation, comme pouvant découler de la posture originaire de reconnaissance. Et c'est ce que Heidegger et Dewey reconnaissent chacun à leur manière. Pour Heidegger la connaissance scientifique peut constituer une continuation légitime dérivée du « souci », et selon Dewey toute pensée objectivante provient de la neutralisation réflexive d'une expérience originaire qualitative. On peut interpréter la volonté d'Honneth de considérer davantage la connaissance dans sa réflexion sur la réification comme une possibilité ouverte de

rapprocher, d'abord le concept de reconnaissance, ensuite celui de réification, d'une problématique épistémologique.

À ces arguments conceptuels, Honneth ajoute une preuve génétique non pas exactement de la primauté de la reconnaissance sur la connaissance, mais de l'antériorité chronologique de la réceptivité émotionnelle par rapport à la connaissance d'objets donnés intersubjectivement. L'idée est quelque peu différente car il s'agit de se situer à présent exclusivement au niveau de la relation interpersonnelle. Car n'oublions pas que l'objectif explicite de Honneth est d'élaborer un concept dans le cadre d'une philosophie sociale et non pas de la philosophie de la connaissance. Pour Honneth l'aptitude à endosser rationnellement la perspective d'autrui s'enracine elle-même dans une interaction antérieure qui possède les traits d'une préoccupation existentielle. Et il va chercher à démontrer cette idée au point de vue génétique en examinant les conditions qui caractérisent chez l'enfant la capacité à endosser la perspective d'autrui. C'est au cours de cette étape que l'auteur va mobiliser des arguments issus de la psychologie du développement.

Honneth passe donc de l'idée d'une posture de reconnaissance précédant la connaissance à un recentrement sur la capacité de l'humain à endosser la perspective d'autrui. Pour lui et dans la mesure où il s'attache avant tout à élaborer un concept de réification intersubjective et non pas objective, la posture de reconnaissance ne peut trouver de justification, voire n'a de sens, qu'au niveau des relations interpersonnelles. Cependant on trouve dans son argumentation de quoi étayer la thèse selon laquelle les relations des sujets au monde extérieur sont aussi bien concernées par cette reconnaissance primaire.

Honneth va démontrer, en s'appuyant sur les études psychologiques, que la capacité à endosser la perspective d'autrui permet, et est à l'origine de tout rapport social. Mais il va aussi montrer que ce décentrement, de la perspective individuelle vers la perspective d'autrui, qui pour l'enfant est la personne privilégiée de son entourage, est à l'origine de la compréhension pour l'enfant de

l'existence d'un monde d'objets extérieur. Ainsi bien qu'il souhaite limiter son analyse aux relations intersubjectives, on perçoit dès lors que les rapports des sujets au monde extérieur découlent tout autant de ce moment primordial de reconnaissance. Et c'est l'un des points sur lesquels nous nous appuierons pour réhabiliter par la suite un concept de réification objective contre lequel Honneth émet un certain nombre de réserves.

Tout d'abord revenons sur la manière dont la psychologie du développement permet de confirmer l'hypothèse selon laquelle le décentrement de la perspective de l'enfant vers celle d'autrui trouve lui-même son origine dans un engagement existentiel qui a avoir avec la capacité émotionnelle de l'enfant.

La première idée qui fait consensus au sein de la psychologie du développement et de la socialisation précoce est que l'éveil des aptitudes du jeune enfant à penser et à interagir doit être conçu comme un processus qui prend place au coeur même du mécanisme par lequel l'enfant adopte la perspective de la personne qui lui fait face. Cette approche doit son existence à la synthèse entre Piaget et Mead et stipule que l'acquisition des aptitudes cognitives est intrinsèquement reliée à la formation des premières relations de communication interpersonnelles. Ces travaux montrent donc que l'adoption d'une autre perspective est la base de toute capacité cognitive car l'enfant comprend progressivement l'autre comme étant un agent intentionnel et teste ainsi l'indépendance d'une autre perspective que la sienne. Se joue alors une relation triangulaire entre l'enfant, la personne privilégiée de son environnement et le monde extérieur. Car en effet en comprenant l'indépendance d'une autre perspective cela lui permet de réaliser qu'il existe un monde d'objets. Cette idée nous ramène en fait directement à la phénoménologie de Hegel si on choisit d'en abstraire l'idéalisme, lorsqu'il décrit la construction de la subjectivité comme une dynamique composée d'un moment où le sujet est enfermé dans une relation avec les objets au cours de laquelle il ne cesse de croire que tout est sujet ou bien que tout est objet, et dont il ne peut sortir que par la relation avec un autre sujet.

Le fait que l'enfant conçoive une autre perspective lui permet de percevoir les objets de manière objective et impersonnelle.
Mais Honneth remarque que ces théories psychologiques, bien qu'elles considèrent comme une nécessité primordiale la capacité à endosser la perspective d'autrui, ne font aucun cas de la dimension émotionnelle de ce processus. Tout se passe comme si le lien affectif ne jouait aucun rôle significatif dans cette étape cruciale du développement de l'individu.
Cette tendance à expliquer les processus psychiques comme des mécanismes nécessaires dont l'origine importe moins que le fonctionnement est caractéristique de l'approche cognitiviste qui domine largement les sciences de l'esprit.

Seules des recherches récentes ont tenté de renverser cette abstraction cognitiviste en décrivant le développement psychique d'enfants atteints d'autisme. Ces travaux ont mis en avant l'importance de l'identification émotionnelle de l'enfant à la personne privilégiée de son environnement pour qu'il puisse ensuite considérer l'attitude de celle-ci comme une instance de correction.[11]
Et Honneth s'appuie sur ces études pour établir la primauté de la reconnaissance sur la connaissance. On voit encore ici qu'il ne peut faire abstraction du rapport au monde extérieur bien qu'il veuille exclusivement tenir un discours de philosophie sociale concernant les relations intersubjectives.

Nous souhaitons souligner l'incohérence majeure qu'il y aurait à considérer les relations intersubjectives indépendamment du monde environnant. Nous soutenons qu'il existe entre les rapports aux autres et les rapports à l'environnement une différence de degré fondamentale mais qu'il ne peut y avoir de rupture de nature dans la mesure où elle serait pratiquement et logiquement indéfendable.

Ainsi Honneth ne cherche à s'exprimer que sur les relations intersubjectives mais il ne cesse pourtant de considérer la reconnaissance par rapport à la connaissance.

[11] Axel Honneth, *La Réification*, op.cit p. 55

De plus avec l'auteur qu'il va ensuite mobiliser, à savoir Stanley Cavell, Honneth soutient que les états psychiques ou les comportements d'autrui ne peuvent en aucun cas faire l'objet d'un savoir. Ainsi il ne saurait être question de connaissance au niveau de la relation interpersonnelle mais la reconnaissance est pourtant présentée comme origine et outil de la connaissance. Nous pensons que cela permet de conforter si ce n'est encore de confirmer, notre hypothèse, selon laquelle Honneth tend à faire du concept de réification un concept épistémologique.

Cela dit, même s'il tend à rapprocher la conceptualisation de la réification d'une approche épistémologique, Honneth ne va pas jusqu'à théoriser explicitement un concept épistémologique. Et puisque nous avons fait nôtre cette entreprise, il nous faudra à partir de maintenant réinterpréter l'ensemble de la théorisation du concept de réification effectuée par Honneth comme pouvant servir à caractériser de manière pertinente, aussi bien les rapports interpersonnels que les rapports des sujets à l'environnement.

Pour ce faire, le risque principal que nous souhaitons éviter serait de mettre sur le même plan la réification intersubjective et la réification objective. Mais avant de décrire la manière dont nous parviendrons à exécuter notre tâche de manière logique, il nous faut déjà résumer la conception de la réification de Honneth.

« Ce concept le point est acquis, ne peut définir une simple erreur de catégorie, pas plus qu'une infraction à des principes moraux. À la différence de ce que réclamerait l'erreur de catégorie, ce concept se réfère à quelque chose de non-épistémique, à savoir à un habitus ou à une forme de comportement, à la différence de ce qui se passerait pour la faute morale, il ne suppose pas qu'une responsabilité ni une culpabilité pèse sur quiconque. »

Le concept de réification désigne donc, y compris chez Lukacs, une perspective figée dans la pratique, dont l'adoption fait perdre aux hommes la capacité de se rapporter au monde de manière participative engagée. La réification désigne chez

Lukacs aussi bien le processus par lequel s'installe cette perspective que le résultat produit c'est à dire la substitution d'une attitude à une autre.
Ayant appuyé la thèse selon laquelle la reconnaissance, au moins dans le cadre des relations intersubjectives, prime sur toute autre posture, Honneth cherche à partir de là à comprendre comment une forme de comportement originaire pourrait avoir été remplacée. On retombe ici sur le caractère totalisant de la critique de Lukacs qui est aussi sa principale faille. Le déficit peut cependant être comblé par un effort de précision conceptuelle et n'implique pas que l'on doive abandonner le concept de réification. Il nous faut d'une part considérer la réification comme un processus social et d'autre part déterminer les types de pratiques impliquant l'adoption d'une posture neutre plutôt que participante.

Plutôt que de poser une équivalence entre objectivation et réification, nous devons comme cela a été démontré affirmer que la reconnaissance est la condition de possibilité de la connaissance, c'est à dire de l'objectivation.
Et à partir de là Honneth reformule la question des critères permettant d'évaluer les processus de réification.

Il est impossible de parler de réification dès lors que les impératifs de l'action conduisent à adopter une posture neutre dans le but d'élaborer une connaissance. Ainsi Honneth s'intéresse à la relation entre les deux attitudes, l'engagement et la neutralité, plutôt que de les comprendre comme incompatibles. Cela l'amène à établir une distinction entre les formes de connaissance sensibles à la reconnaissance et les formes de connaissance dans lesquelles s'est perdue toute trace de leur origine dans une reconnaissance préalable. On aboutit donc à une opposition entre deux types de rapports existant entre la reconnaissance et la connaissance : la transparence ou l'opacité. La réification signifie donc finalement la connaissance au cours de laquelle s'effectue un oubli de la reconnaissance. Et cela permet de conserver les intentions de Lukacs au sein d'un concept au potentiel critique supérieur.

Honneth trouve chez Dewey, non pas le terme de réification employé en ce sens mais bien une réflexion similaire lorsqu'il évoque le danger d'une évolution pathologique couru par une pensée réflexive qui oublie son propre enracinement dans une expérience qualitative. Le principal danger dont il est question et qui justifie la nécessité du concept de réification, et c'est ici à Adorno que Honneth se réfère, serait, d'élaborer une connaissance fictive de l'objet dès lors que l'on en oublie la reconnaissance préalable.

Avec cette nouvelle approche de la réification qui est le résultat et le processus d'oubli de la reconnaissance, Honneth entreprend de décrire la manière dont la reconnaissance se perd au cours du processus de connaissance. Avant tout Honneth doit montrer comment une posture qui prime sur toutes les autres peut se voir rejeter dans l'oubli. Il insiste sur le fait que le terme « oublier » ne signifie pas désapprendre. En effet cet oubli s'apparente d'avantage à une restriction à l'attention, un déplacement vers l'arrière-plan de la conscience, qu'à une disparition totale. Il distingue ensuite deux cas, de cette forme de restriction à l'attention, qui lui permettent de distinguer deux types particuliers du processus de réification. Dans le premier cas le facteur conduisant à la réification est interne à la pratique et dans le second cas externe. Dans le premier cas il s'agit d'une pratique au cours de laquelle un but s'autonomise par rapport au contexte qui a permis son émergence, faisant oublier certaines dimensions de ce même contexte. Honneth donne ici l'exemple d'un joueur de tennis qui, au cours d'un match avec son meilleur ami, ne perçoit plus que le but de battre son adversaire, alors même que c'est la relation qu'il entretient avec ce dernier qui a permis au match de se tenir. Dans le second cas ce n'est plus un facteur interne à la pratique qui pousse à faire passer la reconnaissance à l'arrière-plan de la conscience mais des schémas de pensée comme une idéologie qui conduisent à une interprétation sélective des faits sociaux. Lorsque nous nous laissons influencer par des préjugés irréconciliables d'un point de vue cognitif avec l'antériorité de la reconnaissance alors l'attention à l'antériorité de la reconnaissance peut se perdre dans la mise en oeuvre de nos pratiques.

Plus haut, nous avons vu que le concept de réification ne signifiait pas une erreur de catégorie, dans la mesure où il se réfère à quelque chose de non-épistémique : la reconnaissance. Cependant nous pouvons à présent affirmer que la réification a des conséquences épistémiques dans la mesure où l'adoption d'une posture réifiante par un sujet peut le conduire à une erreur de catégorie. Nous ajoutons que dans les deux cas, celui du facteur interne ou externe à la pratique, il s'agit bien d'une habitude pratique et ainsi il peut y avoir des situations dans lesquelles il sera difficile de distinguer ce qui relève d'un facteur interne ou externe. Car en effet, nous considérons que nos catégories cognitives sont formées par la pratique et que cette pratique se déroule dans une société donnée ayant un système de représentations propre qui porte nécessairement une interprétation sélective des faits sociaux. Les habitudes pratiques et les systèmes de représentations contribuent conjointement à former nos catégories cognitives et c'est pourquoi il parait complexe, à part dans le cas d'idéologies officiellement racistes par exemple, de distinguer entre ces deux domaines à la fois constitutifs de la subjectivité et en interrelations constantes.
Nous conservons néanmoins l'idée que l'autonomisation d'un but au cours de l'action est un mode de réification, voire que le processus d'autonomisation est la forme même du processus de réification.

Nous voudrions soulever un second aspect problématique de la conception de Honneth. Dans l'exemple du joueur de tennis qui réifie son ami, on ne peut pas véritablement dire que le joueur n'a effectivement plus accès à son ami, le match peut encore se tenir ce qui suppose qu'il y a toujours quelqu'un en face. Or lorsque Honneth montre les insuffisances de la théorie de Lukacs il évoque une faille logique du même type. En effet pour Lukacs c'est la généralisation de l'échange marchand qui est un facteur d'accroissement de la réification, or Honneth remarque que dans un échange marchand il faut que la personne, même si elle n'est plus conçue que comme support de marchandise, existe malgré tout en tant que telle. Et pour Honneth la différence qu'il y aurait entre prendre l'acheteur ou le vendeur pour un support de marchandise et prendre mon ami pour disons le support du jeu, c'est que l'intégrité juridique de la personne est conservée dans

l'échange marchand. Du moins c'est par le biais juridique qu'il conteste l'idée du marché comme facteur social de la réification. Nous pensons qu'il est possible, en conservant les nouvelles distinctions de Honneth, de comprendre le processus de réification d'une autre manière.

Nous pensons que dans le cadre des échanges marchands ou des amis jouant au tennis, il est impossible que l'un des sujets considère de manière totale l'autre comme une chose, puisque l'autre continue phénoménologiquement d'exister. Cependant on peut affirmer, sachant qu'Honneth parle déjà d'un seuil à partir duquel on passe d'une connaissance consciente de son ancrage dans la reconnaissance à une connaissance ayant oublié son ancrage dans la reconnaissance, qu'en fonction du degré d'oubli de la reconnaissance le sujet a un accès plus ou moins réduit à l'autre. Et en effet les situations les plus extrêmes d'oubli de la reconnaissance conduisent nécessairement, à des pathologies sociales. L'entreprise comme unité sociale se voit réifiée lorsqu'elle est touchée par la pratique du LBO *leveraged buy out*, qui consiste à transformer une communauté à but lucratif en un objet de rentabilité à très court terme.

La réification serait donc un concept graduel qui permettrait de décrire, en fonction du degré d'oubli de la reconnaissance, les dimensions auxquelles peut accéder cette connaissance. Et par là même en constatant qu'une connaissance ne permet d'accéder qu'à certaines dimensions de l'objet sur lequel elle porte, on peut être à même de dire que cette connaissance engendrera des pathologies. On pourrait affiner cette idée en distinguant les connaissances qui ne permettent l'accès qu'à certaines dimensions sans pour autant se rendre incapables d'en comprendre d'autres par le même système d'interprétation, et les connaissances dont le système d'interprétation bloque l'accès aux dimensions qu'il n'est pas capable de comprendre à l'instant T. Ici il serait finalement question du potentiel d'ouverture que contient une connaissance. Car même si la reconnaissance est caractérisée par une tonalité affective unique, cela ne signifie pas qu'il s'agisse d'un moment où toutes les dimensions sont prises en compte, cette posture n'est

que le signe du fait que le rapport au monde du sujet est une synthèse engagée avant d'être une analyse distanciée.
Et dans le cadre des relations intersubjectives on constate que ce moment d'engagement est caractérisé par une identification émotionnelle. Il n'y a pas, dans les relations du sujet à l'environnement, de preuve génétique du même ordre. Cependant Lukacs, Heidegger et Dewey considèrent tous que le rapport du sujet aux entités non-humaines est aussi originellement qualitatif. Honneth renonce à parler de réification objective puisque cette preuve génétique ne peut être fournie.
La seule façon pour lui de considérer une réification objective est de la concevoir comme dérivée de la réification intersubjective. C'est à dire que l'on serait face à une connaissance réifiante dès lors qu'elle supposerait un rapport à l'objet contraire à la manière dont cet objet s'est vu considéré par des personnes auxquelles nous sommes liés. Autrement dit la seule manière de se sentir existentiellement concerné par les dimensions non objectives des objets non-humains serait que ces objets aient été investis émotionnellement par des sujets.
Un autre argument discutable et peu cohérent de Honneth consiste à dire que lorsque nous appréhendons la nature de manière réifiante, nous y avons encore accès, ce qui n'est pas le cas pour les humains.

Dans la lignée de notre démonstration sur l'impossibilité de parler d'un non-accès dans l'ensemble des situations de réification mais bien plutôt dans la majorité des cas, d'un accès réduit, nous pensons qu'il en va de même pour les objets non-humains. De plus les désastres environnementaux face auxquels se retrouve aujourd'hui la société humaine peuvent être compris comme des pathologies signalant que l'attention à des dimensions réduites des êtres peut tout à fait être entendue comme une réification objective, et se traduire dans les cas les plus extrêmes de réification par un non-accès.

Cela ne signifie absolument pas que les réifications objective et intersubjective soient de même nature. En effet il n'existe pas d'études selon lesquelles l'individu investit émotionnellement les objets au cours de son développement et qu'il est possible de distinguer un rapport normal d'un rapport pathologique aux objets.

Mais comment interpréter alors les relations de proximité physique et émotionnelle extrêmement fortes que développent les enfants avec leurs « doudous » ? Ou encore l'investissement culturel, religieux qui est fait à la fois des animaux et de la matière ?[12]

La relation humaine aux entités non-humaines et dont il existe de multiples exemples, par sa nature phénoménologique dépasse largement la catégorie théorique ou juridique de propriété. Par rapport à ce constat effectif d'une relation existant entre les humains et les objets non-humains avec lesquels ils interagissent nécessairement, on peut considérer cette relation comme étant une relation dérivée de la relation intersubjective, et c'est ce que concède finalement Honneth.

Nous pensons qu'il n'y a pas d'intérêt spécifique à situer, la relation du sujet à l'objet, à un niveau antérieur, dans le développement psychologique, par rapport à la relation intersubjective. La question peut être tranchée par une appréhension dynamique de ces différents moments. En revanche nous soutenons que les relations entretenues par le sujet à son environnement social et matériel sont constitutives du développement de ses propres catégories cognitives. Ainsi même si les relations intersubjectives ne sont pas équivalentes aux relations du sujet aux objets non-humains, il n'en est pas moins vrai qu'elles participent conjointement à la subjectivation. Nous pensons pouvoir ajouter que la différence entre ces relations tient au degré d'identification du sujet à l'entité qui lui fait face au cours de la relation. Il semble que l'on puisse déduire cette idée du constat employé par Honneth qui stipule que le développement psychologique passe par l'identification émotionnelle à un autre pour par la suite adopter sa perspective. On pointe ici la différence fondamentale qui pourrait mener à l'établissement d'une distinction de nature entre l'intersubjectivité et la relation du sujet aux objets non-humains : la relation intersubjective est caractérisée par l'adoption de la perspective d'un autre sujet. Cependant le moment d'identification émotionnelle, qui semble, malgré la prudence de Honneth à ce sujet, être

[12] Les études psychanalytiques sur la question du fétichisme se concentrent sur le rapport pathologique aux objets, sans décrire un rapport normal du sujet aux objets qui serait constitutif de la subjectivité.

l'équivalent de la posture originairement qualitative du sujet face au monde et qui a fait l'objet d'une démonstration claire, peut selon nous, être compris comme une identification totale du sujet à l'environnement, au sein duquel ressort par la suite un autre sujet dans la mesure où la relation intersubjective est la seule à offrir la possibilité d'un échange égalitaire au sens d'une alter-égalité, c'est-à-dire de la possibilité d'une réciprocité de la reconnaissance pour laquelle les sujets luttent.

Cela nous amène à soutenir qu'il existe différents degrés d'identification du sujet aux autres sujets mais aussi aux objets non-humains, et que la spécificité des relations intersubjectives tient à leur potentiel créatif qui provient du caractère alter-égalitaire de l'échange. Pour autant cette alter-égalité entre les sujets est une construction dynamique et peut se développer selon des formes pathologiques. Aussi on pourra constater une grande diversité de rapports qu'entretient un même sujet avec l'ensemble des autres sujets avec lesquels il interagit. Parmi ces rapports on trouvera à la fois des rapports de reconnaissance et des rapports de réification. C'est dans cette mesure que l'on peut comprendre la remarque de Honneth selon laquelle les différentes formes de réification ne s'impliquent pas nécessairement les unes les autres.

Le problème qui subsiste pour pouvoir parler de réification objective semble donc résider dans la nature de l'échange entre un sujet et une entité non-humaine. En effet cet échange ne peut se faire sur un même mode qu'entre des sujets, c'est à dire sur le mode langagier et gestuel. Dès lors, comment peut-on parler de l'adoption de la perspective d'une entité non-humaine ? Il existe malgré tout des échanges, même asymétriques entre sujet et entités non-humaines, en particulier concernant les êtres « vivants », même si cette distinction découle d'une phénoménologie propre au sujet qui le conduit à une identification plus importante avec les entités qui possèdent avec lui des caractéristiques communes, comme un corps animé et autonome ou encore un regard. Mais entre un enfant n'ayant pas encore appris à parler et la ou les personnes privilégiées de son environnement, il existe des échanges tout aussi asymétriques, qui s'effectuent, selon l'expression employée par Honneth, par des « proto-conversations » qui

sont caractérisées par un échange permanent d'expressions, de corrections et de répétitions.

La reconnaissance est caractérisée par une ouverture affective du sujet qui fait qu'il est affectivement concerné par les comportements des entités qui lui font face. Même des éléments naturels comme le vent ou l'eau provoquent des sentiments chez les sujets, ce qui témoigne de cette ouverture affective permanente. À partir de là les comportements que nous percevons chez d'autres sujets peuvent nous être expliqués, traduits par le langage, mais nous ne pouvons jamais prétendre à leur totale compréhension. Et il en va de même en ce qui concerne notre connaissance des êtres vivants ou inertes. En effet l'ensemble des entités qui composent l'environnement témoignent par l'action qu'ils exercent sur nos sens de ce qu'ils sont. Avec le perfectionnement des instruments de mesure et d'observation, l'homme s'est rendu capable d'interpréter toujours davantage de signes. On peut affirmer qu'il s'agit, entre deux sujets comme entre un sujet et une entité non-humaine, d'une activité d'interprétation. Seulement cette activité d'interprétation entre sujets peut être réciproque, ce qui permet de faire évoluer l'interprétation, tandis que cela peut s'avérer plus complexe concernant l'interprétation des entités non-humaines. Pour autant les procédures scientifiques consistant à confronter les expériences et à ne retenir que la théorie capable de convaincre le plus grand nombre, sont autant de manières d'établir un langage commun pour traduire la nature.

Ainsi nous retombons sur le lien entre la reconnaissance et la connaissance qui permet de distinguer les connaissances qui conservent un lien avec la reconnaissance et celles qui y sont aveugles.
Nous pensons donc pouvoir affirmer qu'il existe de la même manière des formes de connaissance de la nature qui se rendent aveugles au moment de reconnaissance primaire duquel elles proviennent.
L'importance de s'intéresser à la réification objective provient du fait que si les différentes réifications ne s'impliquent pas nécessairement, elles n'en sont pas moins perméables au sein de la subjectivité.

Aussi faut-il s'entendre clairement sur ce que l'on met sous le vocable de connaissance. Puisque la reconnaissance est la forme primaire du rapport au monde environnant et social, et qualifie un moment d'ouverture affective, la connaissance rassemble l'ensemble des pratiques qui visent une mise à distance, en vue de distinguer les éléments d'une situation indiscernables dans la reconnaissance. Ainsi l'activité de connaissance correspond à toute réflexivité en vue de l'action. Il n'y a pas lieu de distinguer des connaissances théoriques et des connaissances pratiques, ou encore une activité contemplative d'une activité transformatrice. Et c'est d'ailleurs ce que la pratique technoscientifique nous montre aujourd'hui dans la mesure où cette frontière qui n'a peut-être jamais eu de véritable existence, disparait chaque jour un peu plus et c'est ce qui nous permet de parler de technoscience plutôt que de distinguer la science d'un côté et la technique de l'autre.
La connaissance même lorsqu'elle vise l'observation constitue déjà une pratique, qui est une pratique de distanciation. Cette pratique de distanciation, nous l'avons déjà évoqué, est aussi une pratique d'interprétation dans la mesure où distinguer des éléments revient à leur donner une existence propre qu'il faut qualifier pour, à partir de là, se donner les moyens d'agir sur la matière, qu'il s'agisse de notre propre corps, de celui des bêtes ou encore de la matière que nous jugeons inerte.

Mais alors il nous faut établir le ou les critères selon lesquels il est possible de distinguer la connaissance qui garde le souvenir de la reconnaissance, de celle qui s'y rend aveugle. Nous avons déjà établi qu'il ne peut exister une seule alternative mais que la relation entre la posture de reconnaissance et de connaissance doit être observée selon un prisme graduel. De plus nous avons établi que l'une des causes de la réification se situe dans la pratique qui produit l'autonomisation d'un but. Pour autant nous ne pourrons pas déclarer réifiante toute connaissance qui se consacre à la compréhension d'une dimension d'un objet.
On voit bien que cela n'aurait pas véritablement de sens. Car dès lors que l'on considère la connaissance comme une enquête perpétuelle, on ne peut mettre en

doute un moment dans la mesure où il s'insère nécessairement dans une enquête plus globale.

Ainsi il semble que le problème soit à rechercher du côté du système de représentations c'est à dire du paradigme dans lequel une connaissance se produit. Car, reprenant les deux causes de la réification, interne et externe à l'action, définies par Honneth, nous considérons que cette division ne peut véritablement tenir dans la mesure où toute action s'effectue dans le cadre d'un système de représentations qui dans la pratique technoscientifique prend le nom de paradigme, mais qui existe finalement pour tout type d'action. Ainsi si un but s'autonomise au cours de la pratique ce ne peut être qu'en raison d'un système de représentations lui-même issu d'une appréhension générale de la pratique. De plus s'il existe en science des paradigmes, ils émergent tout autant que d'autres système d'interprétation, d'un système de représentations global. On peut donc ou bien conserver le terme de paradigme pour désigner le système de représentations global dans lequel s'effectuent l'ensemble des activités d'une société, ou distinguer le système de représentations global du paradigme scientifique qui désigne les modalités d'action spécifique à la pratique technoscientifique. Dans la mesure où le terme de paradigme est plus commode que celui, un peu lourd, de système de représentations, nous pensons pouvoir élargir la notion de paradigme à ce que l'on entend par système de représentations. Par là même nous pouvons considérer que le paradigme dominant la société contemporaine peut être qualifié de paradigme informationnel.[13] Et c'est donc par l'étude des concepts clés de ce paradigme, par les pratiques qui s'effectuent en son sein et par les pathologies auxquelles elles donnent lieu que nous pourrons être à même de considérer la conception informationnelle du monde comme étant porteuse d'une posture réifiante du monde et des sujets.

Mais il nous faut maintenant démontrer en quoi on peut considérer le concept de réification comme ayant un potentiel critique pertinent dans le cadre des pratiques technoscientifiques en comparaison des critiques existantes.

[13] Céline Lafontaine, *L'empire cybernétique, Des machines à penser à la pensée machine*, Seuil, 2004

C. L'intérêt du concept de réification pour la critique des technologies du vivant.

Différentes disciplines des sciences sociales ont pour objet les pratiques technoscientifiques. Parmi elles on compte la sociologie, l'anthropologie et la philosophie. Ces différents champs trouvent parfois des points de contact mais certaines frontières conceptuelles demeurent. En effet et comme l'a montré Gilbert Hottois il y a entre la socio-anthropologie et la philosophie des sciences un fossé manifeste qui conduit la philosophie à maintenir une vision de la science que nous avons déjà évoquée et que l'on peut qualifier d'épurée. Mais au sein même de la philosophie on trouve différentes manières d'aborder la question des sciences. En effet la philosophie des sciences construit le plus souvent une critique interne au sens où elle tend à se confondre avec l'épistémologie mais avec l'épistémologie la plus abstraite dans la mesure où elle intègre peu de constats socio-anthropologiques. On trouve aussi dans le cadre de la philosophie sociale, des analyses portant sur les pratiques technoscientifiques, mais au sein de ces travaux la technoscience semble ne pas être traitée pour elle-même mais sert de support à une forme de rationalité problématique qui émanerait avant tout de ce domaine et contaminerait le reste de la société. Ainsi le travail de la Théorie critique, qui depuis ses origines cherche à identifier la cause des pathologies dont souffre la société, a conduit à une critique de la raison, puis avec Habermas à une critique de la rationalité instrumentale pour apporter plus de réalité à cette idée qu'il y aurait une forme d'activité qui porterait un certain rapport pathologique à l'environnement matériel et social. Avec le concept de réification d'Axel Honneth on abandonne l'idée d'une critique qui ciblerait des sphères sociales, caractérisées par une rationalité instrumentale fonctionnelle comme c'est le cas chez Habermas, pour se tourner vers une approche plus contextuelle. Pour autant cela ne doit pas mener à l'élaboration d'une critique au cas par cas. Ce qui a été défini comme pathologique c'est une forme d'activité au cours de laquelle un but s'autonomise par rapport au contexte d'origine, tout en se rendant incapable de penser certaines dimensions de ce contexte. C'est à dire qu'il y a une différence entre des pratiques qui figent, dans la connaissance et l'action, la non-attention à certaines

dimensions, tandis que d'autres connaissances gardent à l'esprit l'ouverture. Et un système de représentations, un paradigme, définit le cadre pratique et conceptuel dans lequel s'effectuent les pratiques au sein d'une société. Mais cette activité de définition n'est pas une activité descriptive, elle sous-entend un programme métaphysique de recherche, qui possède une force normative. Or on peut interroger la normativité de ce paradigme afin de savoir si elle interdit l'accès à certaines dimensions, ce qui pourrait être compris comme une cause des pathologies sociales observables au sein des sociétés contemporaines. Si nous parvenons à expliciter la manière dont le paradigme informationnel se rend aveugle, voire institue la dénégation des dimensions qualitatives des entités mondaines, alors la critique portera sur un système de représentation et sur les activités qui adhèrent à ce dernier. De la même manière que le concept de réification permet d'observer l'éloignement graduel d'une activité par rapport au contexte qualitatif premier, il permet dans le même temps d'identifier graduellement les dimensions auxquelles se rend aveugle un système de représentations en particulier.

Les critiques émises à l'encontre des technosciences proviennent à la fois de la philosophie et de la sociologie. En fonction de la discipline, ces critiques prennent des formes différentes. On peut définir assez schématiquement deux tendances critiques, une première tendance qui cherche à identifier les ruptures conceptuelles engendrées par le paradigme informationnel et une seconde tendance qui s'attache à la description détaillée des pratiques contemporaines. La première tendance relève en général davantage de la philosophie, la seconde de la sociologie. Pour autant il n'est pas exact d'affirmer que la première est totalement aveugle à la seconde, et on trouve dans la plupart des travaux appartenant au premier ou au second groupe une attention certaine mais secondaire aux dimensions jugées primordiales par l'autre groupe. Ainsi notre objectif est de montrer que le concept de réification, dans la mesure où il contient à la fois une réflexion sur la structure de l'activité de connaissance, et un critère normatif viable permettant de comprendre certaines pathologies sociales comme étant le résultat d'une posture pratique théorisée dans un système de représentations,

détient un potentiel unificateur dont la critique des technosciences pourrait bénéficier. Car en effet il semble que le problème qui ressort à la lecture des critiques adressées aux technosciences soit un problème conceptuel qui n'est pas directement relié à un problème pratique.

Chez Bernadette Bensaude-Vincent[14], par exemple, on trouve une réflexion conceptuelle directement reliée à une description des pratiques, mais il n'y a pas véritablement de critère normatif viable. Or l'ensemble des pratiques décrites et la manière dont la critique est conduite entre parfaitement dans la critique que l'on pourrait faire des mêmes pratiques à l'aide du concept de réification. Seulement après avoir démontré qu'une pratique comme la biologie de synthèse entretient un rapport réducteur aux entités mondaines alors que le bio-mimétisme prend davantage en compte le contexte organique de ces mêmes entités et en cela contribue à en produire une connaissance plus juste, on débouche finalement sur une question de préférence. Même si cela est quelque peu caricatural nous pensons pouvoir affirmer que c'est ce qui ressort de la lecture de l'ouvrage *Les vertiges de la technoscience*. Car l'alternative posée à la fin de l'ouvrage peut être résumée en ces termes : souhaitons-nous un monde dans lequel il n'y aurait plus d'oppositions entre le vivant et l'inerte, entre l'artificiel et le naturel, c'est à dire un monde plat ?

La différence majeure qu'apporte l'utilisation du concept de réification est qu'il contient un critère normatif démontré. En effet et cette idée est comprise dans le travail de Bensaude-Vincent, une connaissance qui réduit son objet se rend peu à peu incapable d'en produire une connaissance, et en cela il ne s'agit pas de *choisir* si un monde réduit à ses dimensions réductibles à des unités est souhaitable, car le monde une fois réduit est *nécessairement* amené à nous échapper. D'une certaine manière, en critiquant la prophétie auto-réalisatrice des technosciences qui décrit l'orientation technologique définie par le paradigme informationnel comme étant une nécessité, même si Bensaude-Vincent cherche à démontrer l'impossibilité de

[14] B. Bensaude-Vincent, *Les vertiges de la technoscience*, op. cit. p. 143

ces réalisations, sa critique porte en dernier ressort sur un état du monde dans lequel ces réalisations utopiques seraient advenues. Comme si les éléments actuels que sont la destruction des sols, aussi bien que les épidémies touchant les animaux de l'élevage intensif ou encore les multiples pathologies sociales au premier rang desquelles trône le nombre historiquement record de suicides, ne permettaient pas de considérer que déjà les objets de nos connaissances nous échappent et que le dépassement du paradigme actuel est une nécessité plutôt qu'un choix. Même s'il faut garder à l'esprit qu'il existe au sein de cette interprétation de la réalité une part de choix éthique non négligeable, c'est au même titre que la dimension éthique comprise dans le paradigme informationnel. Or même si les discours en faveur des technologies convergentes revendiquent leur dimension éthique, ils le font à partir d'un critère normatif s'appuyant sur des constats empiriques, largement contestables mais majoritaires. C'est pourquoi nous pensons que ce qu'il manque à la critique de ces technologies, et qui peut être obtenu par l'emploi du concept de réification se situe dans l'élaboration d'un critère normatif issu de constats empiriques, qui doit servir à démontrer les failles de l'ontologie informationnelle.

Le travail de Bensaude-Vincent nous semble être représentatif d'une grande partie des critiques adressées à l'encontre des technologies du vivant comme c'est le cas du travail de Jean-Michel Besnier[15], et cela nous permet de constater l'absence de critère normatif viable. On peut considérer ce manque comme étant lié à la discipline philosophique en tant qu'elle entend formuler une analyse conceptuelle basée sur les concepts épistémologiques uniquement. Or les choix épistémologiques faits par Axel Honneth indiquent pour nous la voie à suivre si l'on veut construire une critique possédant une légitimité supérieure. Non pas qu'il s'agisse de produire un discours scientifique jugeant des risques à venir de telle ou telle technologie, mais en partant de certains constats scientifiques on peut développer une analyse des pratiques technoscientifiques à l'aide des concepts compris dans celui de réification. C'est à dire que l'entreprise proprement

[15] On peut citer, entre autres, son ouvrage de Jean-Michel Besnier *L'homme simplifié, le syndrome de la touche étoile*, Fayard, 2012

philosophique correspond à l'élaboration d'un système d'interprétation de ces pratiques et du système de représentations plus global dans lequel elles s'inscrivent. Il n'est donc pas question de substituer, au travail scientifique de prévision des risques, le constat philosophique de technologies réifiantes, mais bien d'étudier les cas pathologiques observables comme justifiant l'élaboration d'une interprétation en termes de connaissances réifiantes aveugles à la primauté de la reconnaissance, c'est à dire en identifiant des connaissances ayant autonomisé un but au cours de la pratique et se rendant, par l'emploi qui en est fait, durablement aveugles à certaines dimensions de l'objet étudié.

En effet nous verrons que c'est souvent l'application marchande des technologies du vivant qui entraine la durabilité d'une conception qui devient réifiante du fait de sa non remise en question, et c'est un aspect que relèvent bon nombre de critiques. Mais nous pensons aussi que l'on peut constater des similitudes de concepts entre le domaine technoscientifique et le domaine économique qui permettent de comprendre l'ensemble des activités de la société contemporaine comme prenant place au sein d'un paradigme commun qui est le paradigme informationnel. L'une des spécificités de ce paradigme étant son aspect transversal, nous ne pouvons distinguer que méthodologiquement les dimensions proprement scientifiques, des dimensions d'applications ou des dimensions économiques. Car il existe entre ces dimensions de nombreuses interactions qui empêchent la distinction d'être effective. Par là même notre deuxième partie sera consacrée à l'étude de la généalogie conceptuelle du paradigme informationnel, c'est à dire aux origines et à la construction théorique et pratique de ce système de représentations. Notre troisième partie portera davantage sur les pratiques auxquelles ont donné lieu l'institutionnalisation de ce paradigme qui, concernant les technologies du vivant, peuvent être toutes comprises sous le terme de bioéconomie. Ainsi on peut considérer que notre deuxième partie sera davantage philosophique et notre troisième partie plus sociologique.

PARTIE II : LE CONCEPT DE RÉIFICATION À L'ÉPREUVE DE L'ONTOLOGIE INFORMATIONNELLE.

L'objectif de cette partie est de s'intéresser au paradigme informationnel en tant qu'il se présente comme le dépassement des oppositions du paradigme précédent que l'on peut qualifier de mécaniste. La notion de paradigme comporte ses faiblesses dans la mesure où elle peut tendre à une description schématique de l'histoire des savoirs. En effet les paradigmes ne se succèdent pas en un lieu et un moment précis, ils connaissent des périodes de superposition. Aussi le paradigme mécaniste et le paradigme informationnel ne s'opposent pas frontalement mais le second dépasse le premier tout en en conservant certains éléments, car c'est bien le premier qui permet l'émergence du second et en cela ils conservent un lien profond. Nous tenons à souligner notre conscience de cette ambivalence en rappelant que ce que l'on désigne par le paradigme informationnel regroupe différentes tendances dont nous chercherons à identifier l'unité relative toute en ne considérant pas cette entité paradigmatique comme fermée sur elle-même. La désignation d'un paradigme est néanmoins nécessaire, d'un point de vue méthodologique, à la construction d'une critique portant sur l'état actuel du savoir technoscientifique. Ce que nous entendons comprendre sous le paradigme informationnel désigne un ensemble de tendances ayant connu un essor significatif dans les années 1950 et se poursuivant depuis jusqu'à l'époque contemporaine. La généalogie conceptuelle de ce paradigme et des différentes tendances qui le composent, sur laquelle nous nous appuierons pour l'essentiel, a été réalisée par Céline Lafontaine dans un ouvrage intitulé *L'empire cybernétique, des machines à penser à la pensée machine*. En retraçant la genèse des concepts clés du paradigme, nous chercherons tout d'abord à en dresser un tableau aussi

précis et loyal que possible, pour nous permettre d'analyser ensuite ce cadre épistémologique à la lumière du concept de réification.

Puisque le concept de réification évalue un rapport entre la posture primaire de reconnaissance ou d'engagement et la posture de connaissance qui en découle, nous concentrerons cette partie à la construction des connaissances qui fondent le paradigme informationnel. La partie suivante sera davantage consacrée aux pathologies sociales découlant de la posture réifiante que l'on peut observer dans le cadre conceptuel du paradigme informationnel. Pour autant ces deux moments sont intrinsèquement liés et entretiennent l'un avec l'autre des rapports dynamiques. Nous avons malgré tout jugé qu'il était plus opportun de distinguer l'appareil théorique de ses réalisations pour le bon déroulement de la démonstration, et pour éviter les répétitions.

Le paradigme informationnel dispose d'un appareil théorique conséquent, et dans cette mesure il possède une ontologie propre qui sous-tend dans le même temps l'appréhension globale de l'environnement et la constitution des instruments de mesure et d'observation. C'est au niveau de ces représentations axiomatiques que nous pensons qu'il est possible de comprendre certains choix théoriques comme perpétuant le réductionnisme de manière structurelle, contrairement aux espoirs annoncés par les principaux défenseurs du paradigme informationnel.

Ainsi cette partie permettra dans un premier temps de décrire les notions essentielles et la logique globale du paradigme informationnel, puis de développer les critiques qu'il est possible d'adresser à l'endroit de leur ontologie, à l'aide du concept de réification. Suivant les étapes du processus de réification, il sera ici question du rapport entre la posture qualitative d'engagement et la posture objective de neutralité, qu'entretiennent les disciplines technoscientifiques les plus représentatives du paradigme informationnel au sein même de leur activité de connaissance.

A. Le contexte d'origine des concepts informationnels

On peut qualifier d'informationnel le paradigme scientifique actuel. Les disciplines technoscientifiques, aussi diversifiées qu'elles soient, se rejoignent sur l'idée que tout peut être compris en tant qu'information. Les projets de convergence technologique les plus récents, comme le projet NBIC et son homologue européen[16], ont pour objectif d'unifier les disciplines autour d'un but et d'une méthode communs : améliorer l'humain par le contrôle et la recomposition des unités élémentaires de chaque domaine de recherche. Ainsi dans les nanotechnologies l'unité de base est l'atome, en biotechnologie le gène, en informatique le bit et en sciences cognitives le neurone. La notion d'information, qui joue un rôle ambigu, à la fois métaphorique, analogique et d'identification, permet de considérer l'ensemble des entités mondaines sur le même plan, et par là même de fédérer ne serait-ce que métaphoriquement, les disciplines scientifiques. Ces projets et cette vision unificatrice de la science contiennent à l'évidence une forte composante métaphysique dans la mesure où on constate que la spéculation y tient un rôle prépondérant. Or l'histoire spéculative dont il est question ne concerne pas uniquement les découvertes scientifiques à venir, mais un projet de société global, qui entend réorganiser l'ensemble des activités selon des théories de l'information et de la communication. Ces théories marquent le XXème siècle et le début du XXIème. Au cours de cette longue période on compte deux tentatives de convergence technoscientifiques ayant connu une portée significative : il y eut tout d'abord la cybernétique dans les années 1950 et plus récemment le projet NBIC. Et on peut considérer la première tentative de convergence comme une mise en lumière en même temps qu'un renforcement des concepts clés du paradigme, sur lesquels vont peu à peu s'appuyer les disciplines scientifiques.

[16] CTEKS (Converging Technologies for the European Knowledge Society)

Ainsi le contexte d'apparition de la cybernétique entendu comme l'institutionnalisation de nouveaux concepts transversaux, doit nous permettre d'éclairer un certain nombre de dimensions qui font la spécificité de ce paradigme et permettent de le considérer comme tel.

Il ne s'agit pas de comprendre le projet de convergence NBIC comme une réédition du projet cybernétique de 1950, mais ces deux mouvements de pensée appartiennent au paradigme informationnel dont on peut situer la conceptualisation explicite et revendiquée, à la création de la cybernétique.
Pour autant nous verrons que la cybernétique est elle-même issue de nombreuses disciplines scientifiques antérieures aux années 1950, au premier rang desquelles la statistique. Mais le contexte de l'entre-deux-guerres a permis, en particulier aux États-Unis, à des chercheurs d'horizons divers, de travailler ensemble, par l'instauration de programmes de recherche publique disposant de financements considérables. La Seconde Guerre Mondiale a donc contribué à l'accélération de dynamiques déjà amorcées. Cela ne nous empêche pas de constater qu'après le conflit, la formulation du projet cybernétique se veut en rupture, d'une part avec la participation massive des scientifiques aux massacres de la guerre, et d'autre part avec l'organisation antérieure des sciences. Car la participation des scientifiques à l'effort de guerre est entendue comme une instrumentalisation de la science par l'État. Il n'est donc pas question de remettre en cause la pratique scientifique en elle-même mais plutôt de renforcer son autonomie. En d'autres termes, la confiance dans la science n'est en rien ébranlée, seule pèse la menace de son utilisation néfaste. La bombe nucléaire devient alors un symbole ambigu qui témoigne d'une grande puissance scientifique ayant pu être néfaste mais signalant la possibilité d'une puissance similaire si la recherche se dirige vers la paix. C'est dans ce cadre que l'on voit dès la fin de la guerre se multiplier les projets investissant de nouveaux espoirs dans les sciences appelant par exemple, à la construction d'un ordre mondial par la santé mentale.
La décennie 1950 est donc marquée par une perte de confiance en l'humanité et en sa capacité à s'ordonner elle-même. L'unique espoir réside dans la recherche scientifique au sein de laquelle les chercheurs, tout comme le reste de la société,

sont profondément marqués par la violence, et cette angoisse tiendra un rôle majeur aussi bien dans l'élaboration des théories de cette période que dans leur succès, en plaçant la recherche sous le signe de la paix.

Déjà à cette époque de nombreux scientifiques affichent leur volonté d'investir la science d'une mission normative ce qui semble contradictoire avec l'idéal de neutralité caractéristique de la science moderne. La science se voit fixer un objectif : le bien. Et ce dernier va progressivement subir une re-problématisation qui s'avère être finalement l'un des noeuds du problème. Tout d'abord la définition du bien va être léguée aux scientifiques pour se confondre avec la notion de santé, qui elle-même doit nécessairement mener à la paix. Cette argumentation atypique découle d'une interprétation pour le moins personnelle du conflit. Selon les cybernéticiens la guerre ayant été le fruit de mensonges et de manipulation rendues possible à des échelles populationnelles par la propagande, le problème réside dans la communication.[17] Le présupposé est donc que la désinformation fut l'un des piliers des massacres de la Seconde Guerre Mondiale. Cette quête de paix prend pourtant place dans un second conflit dont le champ de bataille privilégié est idéologique : la Guerre Froide. Ainsi on peut penser que la définition de la paix ou de la santé portée par le mouvement pour la santé mentale par exemple et partagée par la cybernétique est emprunte d'une objectivité relative. Les États-Unis l'ont d'ailleurs bien compris puisqu'ils cherchent à construire un consensus mondial autour de leur modèle idéologique, qui seul, en assurerait la validité. Les modalités de construction de ce consensus mériteraient néanmoins d'être interrogées.

Dans ce contexte, la cybernétique va se présenter comme une science capable d'unifier les différentes disciplines trop dispersées par les spécialisations. Et cette unification doit avoir pour but de fédérer les savoirs autour de l'objectif de la pacification du monde. Avant de questionner la visée de l'unification, il nous faut comprendre comment elle fut rendue possible.

[17] Céline Lafontaine, L'empire cybernétique, op.cit p 37

Tout d'abord, nous l'avons dit, la période de l'entre-deux-guerres est marquée aux États-Unis par la pluridisciplinarité notamment entre scientifiques et ingénieurs, qui va permettre des rencontres. Puis la Seconde Guerre Mondiale va faire de ces rencontres, des alliances professionnelles qui s'inscriront dans la durée avec le projet cybernétique et ses conférences Macy. Ces nouvelles alliances sont en majeure partie marquée par une extension de l'influence de la physique sur les autres domaines du savoir. Ce phénomène n'est pas nouveau mais il prend chaque fois qu'il se manifeste un visage différent notamment en fonction de l'état des connaissances. Au début du XXème siècle la physique a connu des évolutions majeures qui présagent sur certains points le changement de paradigme. En effet, Einstein déconstruit la mécanique newtonienne avec la théorie de la relativité et la mécanique quantique vient parachever cette entreprise. On peut noter que ces nouvelles théories font signe vers une nouvelle compréhension des phénomènes que l'on peut qualifier de plus dynamique. Les conséquences de ces théories sont à la fois stupéfiantes et contradictoires. En effet la contrafactualité, le principe d'indétermination et la preuve du rôle de l'observateur dans le résultat d'une expérience, démontrent l'indétermination et le caractère structurellement inexact des mesures. Cela conduit d'une part à l'élaboration d'équations complexifiées qui tentent davantage de limiter l'erreur par des raisonnements probabilistes que d'établir des prévisions exactes en elles-mêmes impossibles, et pourtant d'autre part à renforcer la légitimité d'une prétention à l'objectivité totale. Nous reviendrons sur ce point d'ambiguïté. Toujours est-il que les découvertes récentes en physique qui sont consubstantielles d'évolutions en mathématiques, intéressent bien au-delà de la discipline. Norbert Wiener est un bon exemple de ces chercheurs en mathématiques appliquées qui ont occupé le rôle de *go-between* durant cette période en tentant l'importation de concepts d'une discipline à une autre. Pendant la Seconde Guerre Mondiale, il refuse de travailler pour le projet Manhattan mais il participe activement au programme de lutte anti-aérienne dans le cadre de ses recherches sur la communication. Il sera ensuite à l'origine d'une nouvelle science : la cybernétique, qui se donne pour but d'unifier les savoirs à partir de l'étude du contrôle et de la communication.

Cette science, qui est en elle-même un projet de convergence, doit attirer notre attention non pas en tant qu'elle créée une pensée tout à fait nouvelle mais en tant qu'elle réalise une synthèse d'évolutions scientifiques récentes tournée dans une certaine direction. De plus, les concepts qui vont être établis par la cybernétique sont les premières bases du paradigme informationnel.

Dans *La Cybernétique*, Wiener décrit ce qui constitue pour lui une nouvelle révolution industrielle : le servomécanisme. Le servomécanisme désigne une machine automatique, couplée au monde extérieur pour recevoir des impressions et pour accomplir des actions.[18] Ce « couplage » est réalisé par l'implantation de capteurs réagissant à un ou plusieurs types de mouvements provenant de l'environnement qui sont considérés comme des informations. Jusqu'ici il n'y a pas de différence avec un automate sensible. La spécificité du servomécanisme est de pouvoir stocker les informations reçues de l'extérieur pour y réagir selon une temporalité différée et non immédiate. L'exemple le plus connu de systèmes de ce type est le thermostat.

Wiener met alors sur le même plan les capteurs et les organes des vivants, au point de les nommer « organes des sens ». À partir de là il constate que les systèmes servomécaniques peuvent faire l'objet d'une analyse physiologique. Car en effet la physiologie étudie les éléments physico-chimiques entrant et sortant d'un organisme, ainsi que les effets produits par ces éléments. La différence majeure entre automates et automates sensibles, ou systèmes servomécaniques, se situe pour Wiener dans le rapport au temps de ces systèmes. Puisque la relation entrée-sortie de l'information est une relation de succession dans le temps, cela implique un ordre passé-avenir défini. Wiener ajoute que la théorie des automates sensibles est une théorie statistique. Il conclut sur l'idée que l'automate sensible existe selon une temporalité propre, qui se rapproche davantage de la durée bergsonienne que du temps newtonien. Il sous-entend donc que les servomécanismes ont une temporalité propre, au même titre que les organismes

[18] Norbert Wiener, *La Cybernétique, Information et régulation dans le vivant et la machine*, Seuil, 2014 (1965) p116

vivants. Par ces analogies Wiener prétend dépasser l'opposition entre vitalisme et mécanisme en la reléguant dans « les limbes des questions mal posées. »[19]

Les concepts sont donc établis : information, organes des sens, mémoire et rétroaction.

À ce stade ces termes construisent une analogie entre vivant et machine et non pas une identification. Mais l'analogie se transforme rapidement en métaphore, ne comparant plus seulement des rapports logiques mais des choses.
Pour l'instant il est question d'intégrer dans des machines complexes, des calculateurs plus élaborés qui permettent de réaliser différentes tâches. Ces nouvelles réalisations se construisent donc dans le cadre d'une analogie avec les systèmes vivants, pour autant il ne s'agit pas de comparer les programmes de calculs et les systèmes nerveux. Simplement la production de machines dont on affirme qu'elle sont conçues par analogie avec le modèle organique, et l'effectivité de ces productions, donne de plus en plus corps à l'idée mécaniste très ancienne selon laquelle les organismes peuvent être compris selon un modèle mécanique. Cette analogie se trouve donc renforcée empiriquement, ce qui la fait passer au stade métaphorique et présage celui de l'identification. Cela nous permet d'observer la manière dont un système de représentations, par l'instauration de concepts et d'instruments, informe la réalité plutôt que d'entretenir avec elle un rapport contemplatif. Car en effet il est acquis que ces machines ne sont pas des organismes, en revanche cela ravive l'idée selon laquelle les organismes seraient des machines.

Pour désigner l'étude de ces systèmes auto-régulés que sont à la fois les organismes vivants et les servomécanismes, que l'on peut comprendre uniquement à partir des critères du contrôle et de la communication, Wiener se voit dans l'obligation de créer une nouvelle science : la cybernétique. Mais il n'est

[19] Norbert Wiener, ibid, p117

pas le seul à s'intéresser à la communication à cette époque, son travail s'inscrit en effet dans une lignée d'étude de la communication.[20]

Les théories cybernétiques affirment que la communication, comprise en termes d'échanges informationnels, est la source de toute organisation. Cette idée provient du principe selon lequel l'ensemble des phénomènes est soumis aux lois de la thermodynamique, et en particulier la seconde loi : l'entropie, qui indique que l'énergie d'un système décroît nécessairement dans le temps et que ce système progresse ainsi de l'ordre vers le désordre. Mais puisque cela ne s'applique qu'au système fermé, Wiener en vient à définir la Terre comme un système ouvert, au sein du système fermé que constitue l'Univers, ce qui confère à celle-ci des forces néguentropiques. Dans sa vision probabiliste de l'entropie, l'information devient un principe d'ordre.[21]

La cybernétique est souvent présentée comme une réponse au contexte chaotique qui fut celui de l'après-guerre. Pourtant l'intérêt pour les théories de la communication précède largement ce contexte, de même que la volonté de rassembler les disciplines scientifiques par un cadre conceptuel commun. Cependant il est clair que le contexte particulier d'une Amérique en plein essor et dont la participation victorieuse à l'effort de guerre a renforcé la posture d'arbitre, a entrainé ces recherches scientifiques récentes vers une formulation ayant vocation à l'universalité et au pacifisme. Et c'est dans la cybernétique que ces différents facteurs, à la fois sociaux, politiques, scientifiques et techniques, ont trouvé la meilleure synthèse.

Les conférences Macy qui signeront l'acte de naissance de la cybernétique rassemblent des personnalités reconnues dans chacun de leurs domaines autour d'un intérêt commun : comprendre l'esprit humain. Les disciplines représentées sont à la fois issues des sciences dites dures et des sciences sociales pour autant

[20] Céline Lafontaine, *L'empire cybernétique*, op.cit p. 36
[21] ibid. p. 41

que ces dernières s'intéressent aux possibilités d'application des nouveaux concepts. Ces chercheurs vont organiser un cycle de conférences prévu depuis 1942 et débutant en mars 1946, avec pour titre de la première rencontre : « Feedback Mechanisms and Circulars Causal in Biological and Social Systems ». Il y avait donc une volonté commune à des spécialistes fort divers, d'utiliser les concepts de rétroaction et de causalité circulaire pour comprendre l'ensemble des phénomènes aussi bien physiques que sociaux. Parmi les représentants des sciences sociales, la plus grande partie sont des psychologues dont la discipline est très en vogue dans le cadre de la lutte idéologique contre le marxisme[22]. Les protagonistes principaux du mouvement pour la santé mentale comme Margaret Mead participent activement aux conférences Macy en soulignant l'importance du caractère interdisciplinaires de ces rencontres. Céline Lafontaine insiste sur la quête de légitimité scientifique et politique des sciences sociales à cette époque qui vont, dans cette perspective se tourner pour une grande part, du côté de l'ingénierie sociale.[23]

Et comme on peut le voir dans l'analyse de ces conférences par Jean-Pierre Dupuy, l'interdisciplinarité fut confrontée à certaines limites, produisant des malentendus. Il en ressort que les sciences sociales ont bien davantage investit la visée unificatrice de la cybernétique, que les physiciens et ingénieurs, davantage préoccupés par les applications techniques et leurs modalités.[24] Et cela a été présenté comme une volonté idéologique d'un côté émanant des sciences sociales et de l'autre une volonté technologique qui seule animait les sciences dures.

Mais ce qui nous intéresse dans cette affaire c'est précisément le potentiel idéologique contenu dans le cadre conceptuel commun aux sciences dures et sociales.

Car en effet la tendance qu'est venue renforcer et institutionnaliser la cybernétique c'est avant tout l'import de concepts physiques en biologie. Même si

[22] ibid. p. 61
[23] ibid. p. 62
[24] ibid. p. 64

par rapport aux ambitions avancées par les instigateurs du projet, cela semble mineur, il est clair que cette extension de la physique mathématique aux phénomènes biologiques dans un premier temps, constitue une étape cruciale de l'histoire des technologies du vivant. Et bien que l'on ne puisse accorder l'entière responsabilité de ces emprunts terminologiques et instrumentaux à la cybernétique, son institutionnalisation a fortement contribué à ancrer durablement cette dynamique. Pourtant les biologistes eux-mêmes n'étaient pas extrêmement présents aux conférences Macy et entretenaient vis-à-vis de la cybernétique une relation conflictuelle voire refusaient de considérer son approche.[25] Pourtant la découverte du code génétique par la biologie moléculaire, quelques années après les premières conférences, s'inscrit bien dans la tendance que la cybernétique appelait de ses voeux, ce dont témoigne l'emploi de la notion de code.[26]
Ainsi notre propos ne consiste pas à dépeindre la cybernétique comme le mythe originel du paradigme informationnel. Il s'agit bien plutôt de comprendre ce projet et l'engouement qu'il a pu susciter comme une synthèse des tendances technoscientifiques de l'époque et de leurs interrelations avec les autres domaines de la société. Car en effet et on retrouvera ce même aspect dans les projets contemporains de convergence technologique : la cybernétique, par sa volonté d'unification, met en exergue les dimensions communes aux différents savoirs, qui sont des dimensions culturelles et sociales avant d'être scientifiques au sens d'une activité de distanciation par rapport aux composantes éthiques.

Les théories cybernétiques ont connu des évolutions au cours même des conférences Macy et par la suite, la cybernétique en tant que discipline a disparu. Mais cette disparition institutionnelle n'exclut pas la reprise des concepts élaborés pendant cette période par l'ensemble des disciplines scientifiques aussi bien physiques que sociales, qui induit une continuité théorique que nous considérons comme paradigmatique.

[25] Jean-Pierre Dupuy, *Aux origines des sciences cognitives*, La Découverte, 1994 p. 144
[26] Lily Kay, *Who wrote the book of life ? A History of The Genetic Code*, Stanford University Press, 2000

Ainsi on peut considérer les conflits internes aux cybernéticiens comme des variations autour d'un même thème qui jamais ne cesse de s'énoncer en termes d'information, de rétroaction, d'entropie et de complexité. Nombres des présupposés de la cybernétique survivent aujourd'hui dans des disciplines de pointe comme celles qui composent le projet de convergence technologique NBIC. Notre objectif n'est pas de retracer de manière détaillée l'histoire conceptuelle du paradigme informationnel mais de parvenir à extraire des multiples discours et réalisations qui semblent s'y rattacher, une philosophie implicite qui peut être entendue comme le programme métaphysique de recherche du paradigme et auquel correspond une certaine ontologie.

La spécificité de ces deux projets de convergence qui cadrent la période sur laquelle porte notre travail, est d'avoir revendiqué une composante éthique sans que cela contrevienne à leur objectivité. Or nous entendons démontrer que cette revendication éthique se présente comme une évacuation de l'éthique, puisque cette dernière devient la finalité des sciences et non plus de la politique. Et que dans la mesure où cette évacuation ne peut être réalisée, conformément à la primauté de la posture de reconnaissance, la prétention à son évacuation est nécessairement une idéologie. Pour autant, et par l'étude des positions ontologiques du paradigme informationnel, nous entendons déduire cette idéologie des pratiques techno-scientifiques et non pas d'une instrumentalisation qui en serait faite par le pouvoir politique ou économique. À partir de l'ontologie informationnelle que nous serons parvenus à établir, nous tenterons d'en déceler les failles à l'aide du concept de réification. Nous entendons le caractère périlleux de cette entreprise dans la mesure où il nous faudra décrire l'ontologie informationnelle telle qu'elle apparait effectivement et non pas telle qu'elle correspondrait à notre démarche. Le risque, cela est acquis, est de basculer dans une logique auto-référentielle, et nous tenons à signaler que nous faisons en sorte d'éviter un tel écueil.

B. L'ontologie informationnelle

En 1941 Wiener travaille sur le projet *AA Predictor* qui désigne l'élaboration d'un dispositif servomécanique de tir anti-aérien capable de prévoir sur une base probabiliste les mouvements de l'ennemi. Céline Lafontaine décrit ainsi le sens de cet évènement :

« Outre les retombées théoriques, en ce qui concerne notamment la notion de rétroaction, ce dispositif anti-aérien aura une influence déterminante sur la représentation cybernétique de l'humain. Pour reprendre l'expression de l'historien des sciences Peter Galison, c'est en fait une véritable *ontologie de l'ennemi* qui se profile derrière *AA Predictor*. »[27]

Cette « ontologie de l'ennemi » qui s'amorce avec le nouveau visage du secteur militaire, dans lequel depuis la guerre de 1914, les soldats fusionnent progressivement avec des équipements au point de se confondre avec, comme dans cet exemple où le soldat et son avion sont indistincts, va rapidement et à l'initiative de Wiener lui-même, donner lieu à une ontologie générale.
Le cas du pilote d'avions de chasse va permettre la destruction des frontières entre machines, humains, et organismes non-humains, et par là même la construction d'une ontologie informationnelle.

La cybernétique, selon Jean-Pierre Dupuy, se présente avant tout comme une science de l'esprit. Mère de la pensée structuraliste selon certains, elle construit l'étude de l'esprit sans le sujet, et rejette ainsi tout psychologisme. Dans ce qu'il est convenu d'appeler la première cybernétique, les individus humains ne sont que les supports d'un système de communication qui les domine entièrement. C'est Bateson qui radicalisera cette position en employant les concepts cybernétiques en psychiatrie. Selon cette approche le sujet qui n'existe donc qu'en tant qu'unité

[27] Céline Lafontaine, *L'empire cybernétique,* op.cit. p. 34

perceptive n'est plus autonome mais entièrement tourné vers l'extérieur. Il est un réacteur sommé de s'adapter à son environnement.[28] L'intelligence est dans ce cadre la faculté d'orienter et de réguler ses actions d'après les buts visés et les informations reçues. C'est un mode d'adaptation qui se distingue du comportement réflexe dans la mesure où l'individu peut modifier le rapport stimulus-réponse en fonction des données apprises et des buts poursuivis. La raison est assimilée au calcul et à des stratégies communicationnelles qui prennent des formes développées dans l'ouvrage de John Von Neumann publié en 1944 et intitulé *Theory of Games and Economic Behavior*. Enfin le cerveau est le support d'un processus informationnel complexe et la mémoire un dispositif de stockage rendant possible les processus informationnels.

Et Mc Culloch qui était pourtant considéré comme le plus prudent vis-à-vis des glissements analogiques de l'humain à la machine[29] affirma « les cerveaux sont des machines à calculer mais les machines à calculer ne sont pas encore des cerveaux. »

Nous sommes donc face à une description de l'homme qui se veut à la fois plus sociale que psychologique et qui en même temps considère les relations intersubjectives comme des échanges informationnels pouvant se prêter à une analyse mathématique. Il y a donc un rejet de l'individualisme au profit d'une approche interactionniste. Cela conduit à s'intéresser davantage aux échanges langagiers et métalangagiers, pour ne considérer finalement que le système de communication, surplombant toute pensée ou action. C'est dans cette mesure que la pensée structuraliste possède un fort lien de parenté avec la cybernétique.
Car c'est bien d'une pensée de la structure qu'il s'agit. En effet pour dépasser l'opposition du sujet et de l'objet, l'intégralité des entités mondaines se trouvent réintégrées dans un univers commun qui est un univers déterminé par les structures de la communication et se compose d'information.

[28] ibid. p. 30
[29] Jean-Pierre Dupuy, *Aux origines des sciences cognitives*, op.cit. p 71

Ainsi tout phénomène est une transmission d'information. Ce qui provoque une identification ontologique de l'univers et par là même produit l'image idéale d'un monde fluide dans lequel chaque friction équivaut à une mauvaise transmission d'information. Encore faut-il s'entendre sur le statut de cette image. On peut déduire des discours des cybernéticiens qu'il s'agit d'un nouveau cadre conceptuel, donc que cette image joue le rôle de modèle dans les deux sens, c'est à dire à la fois ce que l'on cherche à reproduire et ce que l'on a extrait de la structure du réel dans une perspective scientifique. Pourtant chez un auteur comme Bateson cela semble aller plus loin. En effet on constate qu'en cherchant à assoir cette idée d'un tout unifié par la communication, Bateson fait revenir la métaphysique au premier plan en supposant un esprit, qui n'aurait d'existence que dans l'immanence de la communication. Même si Bateson ne fait pas partie des représentants des sciences dures, il ne faut pas oublier sa participation au domaine psychiatrique qui tint une importance majeure au sein de la société américaine notamment avec la mise sur le marché des psychotropes dans les années 1950 et l'augmentation graduelle de leur consommation jusqu'en 1980, phénomène auquel Margaret Mead, son épouse, pris part en affirmant son opinion favorable à de multiples reprises. De plus ses nombreux ouvrages ont grandement contribué à ancrer la pensée cybernétique dans les représentations sociales, car il était de ceux qui comptaient le plus sur la mission civilisatrice de la cybernétique et sur l'importance de la vulgarisation. Cette approche globale et globalisante n'est pas le fait de Bateson mais nous pouvons affirmer qu'il est celui qui a le plus travaillé à la diffusion du cadre technoscientifique en tant que système de représentation. Et c'est dans cette perspective que la pensée cybernétique a pu se rapprocher de la pensée écologique au point de lui offrir certains de ses propres concepts comme celui d'écosystème.

On trouve donc dans la pensée cybernétique, un holisme qui se propose de répondre à une longue série de problème qui ont été posés par les oppositions dualistes et l'individualisme abstrait ayant informé les sociétés occidentales depuis les Lumières. Ces problèmes parmi lesquels on trouve à la fois l'écologie directement liée à la production industrielle et son corrélat, le capitalisme

néolibéral, ont souvent été appréhendés de manière distincte et la cybernétique semble tendre la main à une réintégration de ces choses apparemment diverses au sein d'un tout.

Mais cette ontologie apparemment holiste, nous entendons soutenir qu'elle est en réalité un atomisme, et que dans cette mesure elle se place dans la continuité du rapport au monde institué par le paradigme mécaniste. Plutôt que d'en proposer un dépassement comme ce que prétend Wiener, le paradigme informationnel réalise le paradigme mécaniste à toutes les échelles de la matière. Nous pourrions alors douter de la pertinence de sa qualification en tant que paradigme mais le renforcement du mécanisme est tel que Descartes lui-même ne l'aurait pas imaginé et en cela l'appellation mérite d'être conservé. Ajoutons à cela que la différence majeure, si elle n'est pas au niveau des idées et des discours, existe immanquablement au niveau des réalisations. Or il se trouve que les réalisations de la cybernétique et plus largement du paradigme informationnel, agissent comme justification du système de représentations qui produit ces réalisations, parmi ces dernières nous entendons à la fois les instruments de mesures et les artefacts, et cela nous enferme progressivement dans une logique auto-référentielle qui par là même s'immunise contre la critique.

Le monde informationnel est compris selon un modèle différentiel dont le critère est le traitement de l'information. Il y a donc une indifférenciation ontologique entre humains, organismes non-humains et machines qui ne sont plus que des degrés différents sur l'échelle de la capacité à traiter l'information en vue de l'adaptation à l'environnement. Intégration donc et uniformisation des entités mondaines, au sein d'un système logique où des contenus fort divers portent le même nom. Cela permet une grande clarification qui n'est pas sans rappeler l'entreprise cartésienne d'élaboration d'une physique géométrique.[30]

[30] René Descartes, *Principes de la philosophie*, 1647

Ce nouveau cadre conceptuel, loin de se restreindre à l'observation du réel, révèle la nature de l'activité scientifique en tant qu'elle est une action, dès lors qu'elle produit des manières d'appréhender le réel. Et notamment dans la mesure où avec la cybernétique, l'unification des phénomènes induit et réalise des hybridations entre les catégories d'êtres dont les frontières se maintenaient difficilement depuis l'import du mécanisme en biologie. Car bien que l'opposition entre mécanisme et vitalisme ait longtemps fait polémique au sein des biologistes, dès lors que la cybernétique traduit les phénomènes mécaniques en termes physiologiques elle reprend à son compte l'ensemble des travaux vitalistes. Ainsi Bichat qui était l'un des plus fervents défenseurs du vitalisme, selon lequel les organismes vivants sont mus par un principe radicalement différent de celui des machines, a développé une description fonctionnaliste des organismes en définissant la vie comme « l'ensemble des fonctions qui résistent à la mort », et offre de fait, et malgré lui, ses travaux aux cybernéticiens. Car le problème des cybernéticiens n'est pas de savoir selon quel principe se meuvent les organismes ou les machines mais de comprendre comment ce mouvement s'effectue. Lorsque Wiener affirme que la distinction entre mécanisme et vitalisme est reléguée dans les limbes des questions mal posées, on pourrait postuler a posteriori que la biologie vitaliste s'est elle-même tournée vers le mécanisme en produisant une étude fonctionnaliste des organismes.

Le paradigme mécaniste prétend, après la révolution galiléenne, substituer la question du comment à celle du pourquoi, et ainsi ne plus s'intéresser qu'au fonctionnement effectif des organismes et des machines. Mais cela repose sur l'idée que l'appréhension mécaniste ne présuppose aucun principe ordonnateur des choses et ne fait que décrire leur fonctionnement. Or cette idée est démentie par le fait même que la manière dont on décrit un fonctionnement contient des présupposés ontologiques. Ainsi en affirmant que « le livre de la nature est écrit en caractères mathématiques » on naturalise un système d'interprétation qui pourtant ne permet pas de comprendre l'intégralité des phénomènes.

Le vitalisme ne serait finalement pas diamétralement opposé au mécanisme mais affirmerait simplement une réponse à la question du pourquoi, en se développant malgré tout selon les mêmes modalités que la physique mécaniste. Ainsi dès lors que le paradigme humoral fut abandonné en biologie et en médecine on peut supposer que le mécanisme était nécessairement voué à s'étendre.
Ce que nous retenons de ces débats, c'est que le vitalisme n'a pas informé la manière d'appréhender les organismes vivants car il ne s'est exprimé que sur des considérations théoriques indépendamment de son activité de connaissance, c'est à dire des outils et méthodes employés. En d'autres termes la biologie vitaliste en est venu à distinguer des questionnements qui ne peuvent être distingués.
Mais la cybernétique ne prolonge pas explicitement le paradigme mécaniste, car en décrivant les machines selon une terminologie physiologique elle cherche surtout à démontrer que les machines sont aussi autonomes du point de vue de leur temporalité que le sont les organismes vivants. C'est pourtant bien ce qu'elle fait car la prise en compte d'une multiplicité de temporalités s'est directement vu réinsérée dans une fonctionnalisation globale qui perpétue le mécanisme en distinguant ontologiquement les parties du tout.

C'est d'ailleurs à partir de cette négligence de la cybernétique à l'égard de l'organisation interne des objets qu'une seconde cybernétique est née, insistant sur l'idée que les systèmes qui produisent leur propre unité ne peuvent être considérés comme un système input-output, à moins de subir une réduction importante. La première cybernétique avait considéré ces problèmes mais il y avait une lutte contre le contenu de l'objet qui fait écho à la lutte contre la psychanalyse. Le seul objectif de la première cybernétique est de déceler un même dispositif formel dans l'animal et la machine, c'est à dire un même modèle de relation entre les éléments, indépendamment des éléments eux-mêmes.

Francisco Varela est l'un des chercheurs qui ont tenté de poursuivre les réflexions de la seconde cybernétique dans une perspective épistémologique. Ainsi il distingue l'autonomie des systèmes qui produisent leur propre unité, ce qui implique que l'observateur puisse observer des régularités symboliques, de

l'allonomie qui désigne la manière dont l'observateur applique de l'extérieur des lois déduites de ces régularités observables mais qui dès lors ne peuvent prétendre véritablement considérer le système comme autonome. Son objectif est de construire « un style de pensée où la description révèle plus qu'elle n'occulte les caractéristiques de l'observateur »[31] Il ajoute qu'il est nécessaire de considérer les trois dimensions de l'activité scientifiques : épistémologique, biologique et cognitive, comme inséparables. Affirmer l'interdépendance du sujet et de l'objet aboutit à une attention à la circularité non pas des processus observés mais de la connaissance en elle-même. Concernant les systèmes autopoiétiques Varela maintient l'impossibilité de les décrire en termes géométriques à moins d'en faire un système allopoéitique.

Du point de vue ontologique donc, la seconde cybernétique marque une distance critique par rapport à ses propres théories jugées réductrices, pour se tourner vers une approche complémentaire et réflexive. À ce propos Varela indique que la perspective privilégiée des sciences contemporaines est ce qu'il appelle le paradigme de l'ordinateur et c'est cela qu'il entend critiquer. Car ce paradigme ne fonctionne que dans le cadre de situations d'autonomie réduite.

Pour autant Varela conserve une distinction entre les sciences physiques et biologiques d'une part, et les sciences de l'ingénieur d'autre part. À ces dernières il concède la possibilité de traiter les systèmes autopoiétiques comme des systèmes input-output, la restriction concernant uniquement la généralisation de cette approche à tous les systèmes naturels.

Mais lorsqu'on connait la complémentarité de ces deux activités à laquelle Varela n'était surement pas étranger, il parait quelque peu vain de limiter sa critique à la connaissance indépendamment de l'intervention technique. Si nous pouvons parler de technoscience plutôt que d'établir une stricte distinction c'est bien parce qu'il existe une interdépendance entre l'activité de connaissance et l'activité d'intervention. Et ce notamment dans la mesure où les instruments de mesure et d'observation sont eux-mêmes des objets techniques. Bachelard résumait ce

[31] Francisco J. Varela, *Autonomie et connaissance : Essai sur le vivant*, Seuil, 1989

problème par le constat que les instruments de mesure sont aujourd'hui des « théories matérialisées ».[32] Ceci ne signifie en aucun cas que les instruments offrent une fausse observation des phénomènes mais que les résultats expérimentaux ne peuvent être considérés comme la nature objective. La seule objectivité est celle que produit le consensus intersubjectif au sein de la recherche. Mais les modalités de construction du consensus sont plurielles et doivent aussi faire l'objet d'une étude. Car comme l'indique Dominique Pestre il ne faut pas ménager l'attention aux discours et pratiques hégémoniques[33] c'est à dire à l'importance que tient la perspective privilégiée au sein de la recherche elle-même. En effet un paradigme ne peut être dépassé qu'à partir du moment où l'on constate un trop grand nombre d'erreurs découlant des méthodes et concepts en vigueur. Mais puisque le paradigme en question établit aussi la méthode de production de la preuve, il peut se prémunir longtemps contre des modes d'appréhension alternatifs. Le seul moyen est finalement de faire apparaitre les contradictions propres au système d'interprétation qui conditionne le régime de véridiction.

Il nous faut ajouter que la deuxième cybernétique conserve l'approche informationnelle mais tente d'y intégrer la complexité d'une manière moins réduite. Cependant si l'autonomie retient davantage l'attention c'est néanmoins en conservant l'idée que la finalité des systèmes autonomes est l'adaptation. Cette description de systèmes auto-régulés, même si Varela émet des réserves quant à son import dans le domaine des sciences sociales, va être activement employée et servira à naturaliser le néolibéralisme chez des auteurs comme Hayek. La boucle est bouclée, le paradigme informationnel peut être considéré comme un système de représentations global et non pas limité aux sciences de l'ingénieur et de la vie, dans la mesure où son ontologie sert à interpréter tous les domaines d'activité des sociétés technologiquement avancées, depuis l'économie à la politique en passant par la technologie. Cela n'exclut pas l'idée que chaque société, étant donné la

[32] Gaston Bachelard, *L'activité rationaliste de la physique contemporaine*, PUF, 1951
[33] Dominique Pestre, *À contre science, Politiques et savoirs des sociétés contemporaines*, Seuil, 2013

généralité des concepts cybernétiques, ait pu s'approprier ce paradigme de différentes manières. La différence avec les sociétés dont le système de représentation ne s'appuie pas sur l'idée d'une posture neutre et objective est qu'elles comprennent le paradigme informationnel à la lumière de leur propre système d'interprétation comme c'est le cas au Japon par exemple selon les remarques d'Andrew Feenberg[34].

Cependant puisque la finalité d'un tel système de représentation est d'unifier les phénomènes en les rassemblant sous des concepts généraux, chacun peut y voir ce qu'il désire du moment qu'il ne contredit pas le modèle lui-même. C'est sans aucun doute la force du paradigme informationnel que d'avoir produit des concepts assez abstraits pour contenir les idées les plus divergentes et c'est cette capacité d'intégration très élargie qui par là-même réduit l'espace d'une contradiction possible. On peut comprendre en ce sens le travail d'Herbert Marcuse lorsqu'il qualifie la pensée technologique de « pensée unidimensionnelle ».[35] Mais dans la mesure où ce qui se dessine là est la recherche d'un consensus universel, il n'est pas lieu de contester cette entreprise. C'est au vu des pathologies sociales effectives, que l'on est en droit d'interroger le paradigme dominant. Mais afin de comprendre ces pathologies sociales comme étant liées à un système de représentation, il nous faut d'abord expliciter les éléments qui, dans le paradigme informationnel peuvent être compris comme des facteurs sociaux de réification. Ce n'est qu'en démontrant l'existence de ces facteurs de réification au sein même de l'ontologie informationnelle qu'il nous sera possible d'en produire la critique à l'aide du concept de réification.

C'est pourquoi nous allons à présent nous intéresser aux éléments de l'ontologie informationnelle qui nous semblent témoigner d'incohérences à la fois logiques et sociologiques, que permet d'appréhender le concept de réification.

[34] Andrew Feenberg, *Pour une théorie critique de la technique*, LUX, 2014 (2010)
[35] Herbert Marcuse, *L'homme unidimensionnel*, Traduit de l'anglais par Monique Wittig, Les éditions de Minuit 1968 (1964)

C. Critique de l'ontologie informationnelle : un holisme atomiste.

1. Réification objective

Les fondements de l'ontologie informationnelle procèdent de l'application des principes thermodynamiques à tous les « systèmes ». Le terme de système désigne très largement tout ce qui s'apparente à une unité, c'est à dire à la fois machine, animal, humain ou société. Cette uniformisation rendue possible par l'emploi du vocabulaire physique dissimule sous ces termes des réalités plurielles et ceci constitue le premier point problématique que nous voudrions aborder.

Tout l'univers se compose des mêmes éléments, c'est à partir de cette idée d'une matière commune que l'on en déduit l'existence de lois communes à toute entité matérielle. Mais s'il existe des unités élémentaires de la matière que l'on peut observer en laboratoire, toutes les choses qui en sont composées obéissent à des principes très divers. C'est d'ailleurs pour cela que la physique contemporaine étudie davantage les relations entre les éléments plutôt que les éléments en eux-mêmes. Et s'il existe des lois physiques s'appliquant universellement à la matière, elles ne sont pas aussi rigides que l'on semble le penser. En effet avec la physique quantique les lois physiques deviennent essentiellement probabilistes. Ce que nous pensons être très intéressant c'est que la physique quantique dans ses propres expériences impose une réflexion épistémologique qui correspond à l'idée d'une vérité comme enquête toujours renouvelée en vue de la certitude. Les physiciens eux-mêmes semblent d'ailleurs être les premiers à avoir la pleine conscience de cette incertitude inhérente à la connaissance scientifique. La physique tient donc une place centrale au sein des sciences dans la mesure où elle s'attaque aux origines du cosmos et à déterminer ce qui le compose. Mais ses découvertes, du fait de leur caractère fondamental, donnent lieu à des mouvements d'interprétation divers dans de nombreux autres domaines. Pourtant les physiciens et chercheurs en mathématiques appliquées évoluant aujourd'hui dans un univers essentiellement probabiliste, affirment que la précarité des constats expérimentaux implique la plus grande précaution quant aux déductions rapides et aux emprunts conceptuels.

Il se trouve pourtant que la volonté de trouver des lois d'organisation de la matière habite les chercheurs en science de la vie qui envient l'autorité supposée, dès lors qu'elle n'est plus que probabiliste, de la physique.

Dans cette mesure, le paradigme informationnel qui cherche à unifier l'intégralité des phénomènes sous un cadre conceptuel commun, s'expose à une grande simplification notamment concernant le domaine du vivant.

Sachant que ce que nous apprend la physique quantique puis le domaine des nanotechnologies, est que la matière aux échelles les plus élémentaires qu'il nous est possible d'observer, possède des propriétés similaires qu'il s'agisse de matériau jugés inerte ou d'organismes vivants. Seulement plutôt que de signaler que tout matériau peut être traité comme inerte, les connaissances actuelles invitent davantage à tout considérer sur le modèle jusque là réservé aux organismes vivants. C'est ce que l'on peut déduire de la construction de lois probabilistes.
L'étude du vivant réalisée dans les termes de la physique, a longtemps été critiquée, notamment par Bergson, comme correspondant à une erreur de catégorie, en traitant la matière organisée comme de la matière inerte. Or on comprend à présent que la matière anciennement conçue comme inerte, répond aussi à une organisation hasardeuse qui s'apparente à celle des organismes vivants. Dans tous les cas on constate des phénomènes relationnels d'attrait et de répulsion entre les éléments qui entrainent des changements quantitatifs et qualitatifs de la matière.

C'est surtout l'idée d'appréhender les phénomènes du point de vue des relations plutôt que de celui des objets que la cybernétique va retenir de la physique. Mais l'application de ce prisme relationnel qui doit pallier la rigidité de la mécanique newtonienne, à des phénomènes d'une tout autre échelle, va s'effectuer avec la volonté d'affirmer l'existence de lois. Cette attention singulière à la loi renvoie directement à la capacité prédictive que cette dernière confère, et à son corrélat : le contrôle. Ainsi malgré l'admission par la recherche de l'idée selon laquelle la

connaissance est une composition entre des consensus intersubjectifs et le réel, on perpétue le mythe d'une loi secrète de la nature que l'on découvrirait cachée par exemple dans les unités les plus élémentaires. Mais ce que l'on y trouve c'est précisément l'affirmation qui seule peut faire office de loi, qui est que l'on ne peut avoir de certitude.

La cybernétique donc, tout comme le projet NBIC, ne représentent pas de manière exhaustive les disciplines technoscientifiques de leur époque, mais elles dessinent dans les deux cas une tendance qui cherche à ressusciter une idée de la science comme domaine distinct de la société, à la fois supérieur et autonome. Cette tendance est tout à la fois idéologique, sociale et liée à la situation économique des sciences. Dans les deux cas, bien que le premier projet provienne d'une initiative philanthropique et le second d'une initiative publique, il y a un appel aux dons. Et afin de rassembler des fonds, la recherche montre un tout visage que celui que décrivent ses principaux acteurs. Mais cette tendance comme le dénonce Bernadette Bensaude-Vincent n'est pas une simple image construite en vue du marketing pour générer des investissements, car cela contribue à structurer la recherche en fonction d'aspects autour desquels il n'y a pas véritablement consensus. Cela semble nous éloigner de notre sujet à propos de l'ontologie mais c'est justement sur ce terrain que s'établit un pont entre la science idéalisée et la science « en action ».[36] Car dans les deux cas les concepts informationnels sont employés. Tout ceci servant à démontrer les ambiguïtés que recèle l'emploi de concepts apparemment ouverts que certains traitent avec professionnalisme quand leurs collègues s'en emparent dans d'autres perspectives largement discutables.

Tout d'abord en ce qui concerne les disciplines étudiant ce que l'on regroupe sous le terme de nature objective, c'est à dire la biologie et les nanotechnologies, il nous faut comprendre selon quelles modalités le paradigme informationnel a pu être importé dans ces domaines.

[36] Bruno Latour, *La science en action,* op.cit

L'historienne des sciences Lily Kay, dans un ouvrage intitulé *Who wrote the book of life ?* décrit la manière dont la métaphore de l'information a informé les recherches en biologie et notamment en génétique. En relatant la construction de la biologie moléculaire et du programme « génome humain » elle montre comment la notion de code a structuré l'intégralité des recherches.[37] Le fait d'émettre une hypothèse préliminaire afin de rechercher par la suite les données permettant de la confirmer est tout à fait conforme à la méthode scientifique. Cependant après les succès de la biologie moléculaire de grands chercheurs, comme par exemple François Jacob, ont interprété l'analogie entre code génétique et langage humain comme l'indice d'une universalité structurelle du modèle informationnel.[38] Céline Lafontaine remarque ainsi la logique tautologique que tend à emprunter la discipline et plus largement le paradigme informationnel.
Au cours de son étude Lily Kay s'intéresse aussi aux confusions auxquelles donne lieu l'utilisation d'un vocabulaire commun par des disciplines distinctes. Par exemple elle montre comment la notion d'information en génétique ne peut, même de manière abstraite et formelle recouvrir la même signification qu'en informatique.[39] Pourtant avec les NBIC, qui dans cette mesure reprennent un des traits saillants de la cybernétique, on met sur le même plan le bit, le gène, l'atome et le neurone, provoquant par là même l'illusion d'une interchangeabilité.

Si l'ouverture de certaines frontières disciplinaires et matérielles présentent un intérêt, cela ne peut signifier que toute unité élémentaire d'un domaine donné est équivalente à une unité élémentaire d'un autre domaine. Car bien que ces unités soient élémentaires dans leur domaine, elles concernent respectivement des échelles et des matériaux tout à fait divers. L'uniformisation du concept d'information conduit progressivement à l'identification des différents types d'information. Et le moteur de ce processus est la conviction résumée par Ludwig Bertanffy, premier penseur de la théorie des systèmes, selon laquelle indépendamment de leur nature, les totalités organisées affichent des similitudes

[37] Lily Kay, *Who Wrote the Book of Life ? A History of The Genetic Code* op.cit
[38] Céline Lafontaine, *L'empire cybernétique*, op.cit p. 115
[39] Lily Kay, Who wrote the book of life ? A History of The Genetic Code, op.cit.

isomorphiques ou structurelles prouvant l'existence de propriétés générales à caractère universel.[40]

Il y aurait donc une indifférenciation des éléments selon les contextes, cette indifférenciation étant le fruit d'une modélisation indifférente au contenu des éléments, mais privilégiant le type de relation existant entre ces derniers. Nous pouvons dès lors considérer que la modélisation indifférente au contenu et au contexte des relations qui en font l'objet, représente un outil de distanciation en grande partie opaque à son contexte d'origine. Par là même cette distinction entre les rapports relationnels et le contenu des relations semble constituer un facteur de réification. La modélisation aveugle aux entités, couplée à l'uniformisation ontologique, provoque de plus une naturalisation du modèle qui équivaut dans le cadre du régime de véridiction imposé par le paradigme informationnel, à une objectivité totale.

Avec les lois thermodynamiques on soutient que toute entité matérielle est soumise à l'entropie c'est à dire progresse vers le désordre, l'information représente dans ce cadre un principe néguentropique. Elle désigne donc, entre autre, tout principe d'organisation qui permet à une entité de lutter contre le désordre. Pour les organismes vivants l'entropie signifie la mort et l'information est le principe d'ordre qui transforme une matière inorganisée en un organisme. Par ce principe organisateur l'organisme se transforme en système physiologique autonome capable de traiter les informations émanant de son environnement de manière à s'y adapter, c'est à dire à maintenir son propre ordre. C'est ce maintien de l'ordre qui est désigné par le concept de régulation. Cette idée pouvant, selon les cybernéticiens, s'appliquer à tout système, il est possible de tout comprendre sur un mode déterministe. Ce point a pour conséquence de supprimer toute finalité dans la matière qui ne soit autre que fonctionnelle. Cette idée n'a rien de nouveau car en effet elle découle de l'abandon progressif du recours à la métaphysique dans la connaissance. Mais alors qu'elle ne semblait constituer qu'un présupposé théorique, il s'avère que la pensée fonctionnelle induit un rapport cognitif aux phénomènes susceptible de poser problème. Car loin d'évacuer toute

[40] Céline Lafontaine, op.cit p 119.

transcendance elle concentre sa métaphysique dans la compréhension du donné, ce qui lui permet de se vêtir de la réalité des phénomènes.
Et si cela semble offrir des avantages techniques ces derniers se soldent d'un appauvrissement théorique. Le travail du scientifique à partir de là se transforme progressivement en une activité de traduction continue, traduction de tout phénomène en termes d'information et de régulation. Or l'expression « Traduttore, traditore » et les polémiques auxquelles elle a pu donner lieu renvoi directement à notre problème. Le traducteur serait un traitre. Pourtant bien que certains logiciens affirment l'impossibilité logique de la traduction, elle se produit effectivement. Ainsi Georges Mounin déclare « Traduire, c'est avoir l'honnêteté de s'en tenir à une imperfection allusive »[41]. Il confirme en cela l'idée que plutôt que d'interdire l'accès, la traduction réduit l'accès.

La modélisation en elle-même n'est pas une activité désincarnée puisqu'elle découle nécessairement de la posture d'engagement que l'homme entretient vis-à-vis de l'environnement, mais elle est une action dont l'objectif premier est de connaitre son objet. Ainsi comme l'exprime Jean-Pierre Dupuy la fabrication de modèles offre une emprise à laquelle le scientifique n'oserait prétendre sur les phénomènes eux-mêmes. La fluidité et l'élégance qu'elle procure contiennent le risque de voir le scientifique étudier le modèle plutôt que ce qu'il a pour but de représenter.[42] Ce risque n'aboutit pas la création d'un monde virtuel coupé du réel et répondant à une logique hors de l'humain et hors du temps, comme on l'entend parfois, mais il conduit à la construction d'un réel réduit. Cette réduction est le fruit de l'attrait exercé par l'image virtuelle d'un monde qui ne serait que fluidité, à l'image de la pensée elle-même, flux d'informations. Il serait tout à fait possible de produire une explication psychologique et sociologique de cet attrait, dans la mesure où l'attirance vers la fluidité ne peut qu'être le signe d'une répulsion envers la friction. Cependant l'ontologie informationnelle, qui refuse la friction refuse du même coup bon nombre de phénomènes, au premier rang desquels les conséquences pratiques de son application.

[41] Georges Mounin, *Les problèmes théoriques de la traduction*, Gallimard
[42] Jean-Pierre Dupuy, op.cit. p. 20

Ce qui pose finalement problème c'est le refus ontologique de toute contradiction. Avec l'idée que tout peut être compris comme information, et que l'information est un principe d'ordre, on voit ressurgir l'idée d'un déterminisme du monde qui permet de tout appréhender comme une fonction. Cette fonctionnalisation s'accompagne d'une soustraction de la normativité. On pourrait penser que soustraire la normativité de l'étude des organismes vivants peut se faire pour décrire les mécanismes physico-chimiques, et peut demeurer dans le cadre de la connaissance de ces phénomènes. Mais l'emprise que cela semble autoriser et la structuration des catégories cognitives que cette appréhension engendre, ne peuvent que se répercuter dans le domaine social.
C'est d'ailleurs le signe du lien constitutif évident entre le rapport des humains aux entités non humaines et le rapport des humains aux humains. Car dès lors que l'on comprend les phénomènes vivants comme n'ayant d'autre finalité que fonctionnelle, les constructions théoriques et pratiques qui découlent de cette appréhension permettent l'accroissement de la maitrise des phénomènes, même si ce ne sont plus que des phénomènes réduits. Ce phénomène produit deux types d'effets conjoints : l'acceptabilité de l'appréhension fonctionnelle d'organismes vivants et le désir de l'appliquer aux phénomènes sociaux.

Malgré les réticences de nombres de chercheurs à appliquer les concepts du paradigme informationnel aux phénomènes sociaux, l'engouement qu'ils avaient provoqué dans les autres domaines ne pouvait s'arrêter là.

Et c'est probablement sur ce terrain des relations intersubjectives et subjectives, que le paradigme informationnel pose le plus de problèmes ontologiques.
Car en effet selon le paradigme informationnel tout d'abord la fonction d'une société est de se reproduire elle-même et ce par la communication. Nous sommes donc dans une logique n'ayant aucun autre horizon que l'actuel et sa conservation. Sachant que l'actuel entendu dans ce cadre ne désigne finalement que la

modélisation des rapports et relations intersubjectives en termes de fonctions. On cherche donc à conserver seulement les aspects les plus schématiques.

2. Réification intersubjective et auto-réification

Les problèmes de la modélisation, observés dans le rapport avec les organismes vivants, se retrouvent tout à fait dans l'appréhension des relations intersubjectives, et ce, grâce à l'unification ontologique réalisée par les concepts informationnels.
Avec l'un des écueils principaux : la naturalisation du système d'interprétation. Ainsi Claude Levi-Strauss déclare : « De plus en plus les phénomènes sociaux et les sociétés humaines nous apparaissent comme des grandes machines de communication. » On retrouve toujours cette étrange formulation consistant à affirmer que les choses « nous apparaissent » comme ceci ou cela sur le mode de l'évidence, ce qui va à l'encontre de la forme même de la connaissance consistant à confronter des interprétations à la réalités dans le but de mieux la comprendre tout en sachant que la prétention à l'exhaustivité est un leurre. Jacques Monod affirmait que la pensée vitaliste témoignait de l'incapacité humaine à reconnaitre sa propre contingence.[43] Pourtant il semble bien plutôt que ce soit la volonté de déterminer des lois dans le but de prévoir l'intégralité des phénomènes qui soit un symptôme de cette maladie de l'esprit. Puisqu'en effet construire une grille de lecture du monde dans laquelle tout est considéré comme nécessaire et nécessairement dicté par les lois physiques est le meilleur moyen de se rendre incapable de considérer la contingence de quoi que ce soit.

Mais par quels moyens les sciences sociales sont-elles parvenues à comprendre et modéliser les relations intersubjectives dans une perspective fonctionnaliste ? Avec les organismes vivants cela consistait à distinguer des organes, à les étudier indépendamment du corps duquel il provenait c'est à dire à ne plus porter d'attention au contexte. Pour les humains, c'est la communication qui fait d'abord l'objet d'une description fonctionnelle. Par communication on entend uniquement

[43] Jacques Monod, *Le hasard et la nécessité*, *Essai sur la philosophie naturelle de la biologie moderne*, Seuil, 1973

les comportements observables. Concernant l'information langagière on ne peut étudier que les énoncés clairs. Les énoncés de langage comportant des ambiguïtés ont d'ailleurs donné du fil à retordre à tous les partisans du mode d'interprétation informationnel depuis Alan Turing jusqu'à Ray Kurzweil. Or sachant que le langage est précisément un système de signes ordonnés ayant pourtant une capacité créative sans borne, sans compter la multiplicité de compréhensions qui peuvent être faites d'un même énoncé, il semble contradictoire de penser qu'il puisse exister des énoncés dont la signification serait absolument fermée et indépendante de l'interprétation qu'en font les sujets auxquels ils sont adressés. De plus en considérant que la fin de la communication se résume à une lutte contre le désordre comment comprendre qu'il existe des systèmes linguistiques aussi divers parmi les sociétés humaines ? Y aurait-il différentes manières d'accéder à une fin unique qui serait l'ordre ? Certainement, mais ce n'est pourtant pas vers un dialogue symétrique entre les différents systèmes de compréhension du monde que se tourne le paradigme informationnel. Car même la notion d'ordre, si elle désigne la façon dont la société peut assurer sa reproduction, reçoit des interprétations bien différentes à travers le monde.
Ainsi pour interpréter la communication comme une activité néguentropique, son sens, toujours donné *a priori* échappe aux sujets « pris dans un flux informationnel dont ils ne sont ni l'origine ni la fin. »[44] Pour Nicklas Luhman, représentant célèbre de la théorie des systèmes, le système n'a aucune autre fonction que celle de réduire et de prévoir la complexité. « Dépourvue de centre régulateur et normatif, la société contemporaine prend la forme d'un immense système auto-régulateur et auto-référentiel aux capacités d'intégration illimitées. »[45]

Ce qui est étrange avec le paradigme informationnel, c'est que l'on est face à un système d'interprétation qui se prétend exempt de toute normativité à la fois dans sa propre conception et dans la description qu'il produit de la société, alors même qu'elle ne correspond ni en tout point à la réalité ni à l'idée que s'en font bon

44 Céline Lafontaine, L'empire cybernétique, op.cit. p 135
[45] ibid. p 134

nombre d'hommes. Cet étrange sophisme construit donc une vérité qu'il prétend naturelle. Or cette technique de persuasion consiste, plutôt qu'à rechercher la vérité par confrontations d'interprétation et d'expériences, à prétendre découvrir le vrai.

En ramenant l'ordre social sur l'ordre biologique on peut expliquer le fonctionnement sans recours à la normativité. La seule question qui demeure est celle de l'auto-engendrement qui a travaillé la seconde cybernétique, la question de ce qui produit l'unité. Il parait assez étrange de s'interroger sur ce point alors même que les États occidentaux ont construit leur unité respective par le droit c'est à dire par la construction et l'édiction d'une norme qui définit le pouvoir légal et légitime et permet ainsi de rassembler les membres de la communauté politique.

Ici c'est avec l'économie que le paradigme informationnel va renforcer ses liens conceptuels, et en particulier avec le libéralisme économique. Cette convergence peut selon Céline Lafontaine être personnifiée avec Friedrich Von Hayek. Car de son côté, reprenant la tradition théorique d'Adam Smith et de sa main invisible, Hayek construit le concept d'ordre social spontané. Et il se trouve que ce concept correspond aux modèles biologiques d'auto-organisation de la seconde cybernétique. Hayek participera d'ailleurs à l'une des conférences Macy. Selon ces penseurs, le fait de supposer que la politique est une activité intersubjective reposant en dernier ressort sur des sujets intentionnels, est dangereux car cela conduit à considérer l'homme comme maître d'oeuvre de la société et, par là même, au totalitarisme.

On affirme donc que l'homme est dangereux et pour pallier cette tendance le meilleur moyen est de construire des lois à partir de l'observation de l'homme. Il y a là quelque chose d'incompréhensible, que l'on retrouve dans le rapport aux technologies, qui pousse à chercher un référentiel prétendument objectif car prétendument non humain, alors même qu'il s'agit chaque fois d'une production humaine. Cela s'apparente à une partie de cache-cache au cours de laquelle on finit toujours par retrouver l'humanité derrière le buisson.

Mais bien qu'elle repose sur de lourdes illusions, cette idée qui ressuscite ou perpétue la soif de transcendance en supposant un ordre du monde indépendant de nous qui n'avons plus la force d'endosser une quelconque responsabilité.

Céline Lafontaine dit qu'avec la cybernétique c'est la mort de l'homme psychologique et la naissance de l'homme social. Nous pensons que l'homme psychologique, s'il correspond à l'image qu'en donne l'individualisme des Lumières, c'est à dire à un sujet absolument libre et autonome, ne pouvait que laisser la place à une conception réaliste des sujets dont la construction se fait socialement. Ainsi l'expression d'homme social ne semble-t-elle pas a priori poser problème si cela permet de ne plus concevoir les individus comme des monades « sans porte ni fenêtre » mais plutôt comme des entités en interaction constante qui contribuent par là à se construire mutuellement.
Dans le cadre de l'appréhension intersubjective des sujets qui est la notre cette disparition d'un homme psychologique, fermé sur lui-même et auto-suffisant, est une nécessité. Pour autant il ne semble pas que le paradigme informationnel entraine une compréhension des sujets selon ces termes. Et c'est aussi dans cette mesure que le holisme présumé, chez Bateson entre autre, est un atomisme.

Car en cherchant finalement à critiquer la centralisation de la décision, qui après la chute des régimes théologico-politiques, a gardé le monarque sans Dieu, le paradigme informationnel en vient à supposer Dieu sans le monarque.
Mais le problème ne fait qu'être déplacé plus loin car pour exprimer la parole divine, c'est à dire les lois secrètes du monde, on peut faire croire que la technologie permet de les faire parler sans interférence humaine, mais le fait même que nous ayons construit ce qui prétendument donne la parole à la nature rend complexe la réalisation d'évincement de l'humain.
De plus nous considérons que cela ne permet pas de répondre aux problèmes qui ont permis de contester l'autosuffisance du sujet. C'est à dire qu'en repartant de notre constat initial selon lequel tout individu est dans une relation de participation engagée vis-à-vis de son environnement, le fait de retirer à chacun la possibilité de pouvoir se penser comme siège d'une volonté pouvant impacter le

monde en interagissant avec lui, apparait contradictoire et surtout archaïque. Contre la centralisation de la décision on assiste donc, plutôt qu'à sa décentralisation, à l'idéologie de sa suppression. Avec le paradigme informationnel le sujet disparait pour devenir le support de l'information. Or puisque l'information ou la communication ne désigne que des comportements observables alors le sujet est réduit à ce que l'on peut en observer. C'est de cette manière que l'on peut en venir à spéculer sur le téléchargement de conscience humaine. Pour B. de Montera, cité par Céline Lafontaine, la croyance en l'immortalité est le stade extrême de l'individualisme contemporain qui culmine dans le fantasme de l'auto-engendrement. Or une telle appréhension de la vie rend aveugle aux dimensions effectives qui la permettent.

Car avec les données numériques, souvent insignifiantes pour les sujets qui en sont à l'origine, qui concernent des activités, des préférences de tous types et des centres d'intérêt, on établit une équivalence entre le sujet et les données qu'il a pu émettre. Ainsi seules les personnes possédant des objets collectant des données qui soient connectés à un centre global de traitement, sont concernés par ce type d'équivalence. Mais une part sans cesse croissante de la population des pays les plus développés possède ce type d'objet très en vogue. Mais cela renvoie aussi, sans aller jusqu'à la numérisation, à l'idée que les sujets sont ce qu'ils montrent ou font. Dans cette question le problème est de vouloir aboutir à une essentialisation des sujets.

Essentialisation du sujet qui aboutit à la conceptualisation d'un esprit sans sujet par les sciences cognitives. Les sciences cognitives se présentent comme la recherche des conditions *a priori* de la connaissance. Et selon les termes de Jean-Pierre Dupuy « à l'universalité de la quête transcendantale répond celle de la machine de Turing ». Par la naturalisation et la mécanisation de leur quête, les sciences cognitives lui font perdre son sens.

Pourtant ce qui définit un sujet c'est le fait même d'exister et de se construire à travers cette existence. La subjectivation est un mouvement, multiforme et complexe qu'il est impossible de réduire à des données observables et

quantifiables, du fait même que ces données ne sont jamais que des traces de mouvement ne pouvant faire office que de pâle copie. Il existe bien une intériorité du sujet. Or pour le paradigme informationnel cette intériorité du sujet se résume à un système auto-régulé. Ce qui transparait c'est donc l'idée que l'individu est un système fini, qui produit de l'information, pour compenser le désordre vers lequel il tend, et l'ensemble de ses choix et actes ont pour unique objectif l'adaptation à l'environnement.

Seulement l'environnement dont il est question ne désigne pas l'environnement naturel, puisque l'homme est un animal social son environnement est aussi social. Cet environnement social est une construction qui témoigne, par ses multiples réalisations qui constituent l'histoire des civilisations humaines, d'une activité de composition avec l'environnement naturel. Ce que produit le paradigme informationnel c'est la définition de l'environnement social comme étant naturel et nécessaire. Or la diversité des sociétés démontre largement que les sociétés humaines ne peuvent être comprises comme des constructions nécessaires. Les hommes, par leur capacité réflexive, sont des créateurs d'images et de symboles ce qui leur confère la capacité d'informer le réel. Et ce n'est qu'en contredisant sans cesse les lois physiques que l'homme témoigne de sa spécificité. Et plus particulièrement à travers des actions à première vue inutiles comme le jeu.

En faisant du modèle économique et du progrès technologique une nécessité physique, on aboutit à rejeter la capacité de l'homme à agir sur son destin et à espérer au-delà de ce qui se trouve devant lui. C'est ainsi que différents penseurs ont analysé le passage effectué par le paradigme informationnel, de l'idée de perfectibilité à celle d'adaptabilité, comme une évacuation du caractère politique et donc collectif de l'homme.
C'est pour cette raison que nous pouvons affirmer qu'une pensée qui se concentre sur l'adaptation à ce qui est sans réfléchir à la manière d'élaborer des vues communes sur la manière d'organiser au mieux cet environnement social et naturel, est basée sur un oubli principiel de la reconnaissance.

Pour Céline Lafontaine cette naturalisation du modèle économique et du progrès technologique constitue l'un des traits majeurs de ce nouveau conservatisme qui ressuscite la cybernétique en la rajeunissant en cyberespace.

Et cela nous conduit à un second point concernant la définition du sujet qui est portée par le paradigme informationnel. En effet c'est en termes de performance et d'indépendance que le sujet est conçu. C'est d'ailleurs sur ce point que différents pays ont contesté la Déclaration Universelle des Droits de l'Homme comme le Japon ou la Chine. Car l'évacuation quasi-totale de la collectivité dans la conception de l'individu ne permettait pas à tous les peuples de se reconnaitre dans cette ontologie du sujet.

La conséquence de ce passage de la perfectibilité à l'adaptabilité a des conséquences sur la conception des relations intersubjectives et par là même sur l'activité politique des pays les plus développés technologiquement. En effet la normativité est évacuée au profit de la quête de la santé parfaite. La santé et le prolongement de la vie deviennent la finalité fonctionnelle de ces gouvernements.
Ce rabat de toutes les dimensions sociales sur la dimension biologique s'effectue donc par et avec les progrès de la biomédecine et de l'extension du néolibéralisme. Si bien que la vie en elle-même devient bientôt un capital qu'il faut maximiser. L'évacuation du contenu politique de la notion de perfectibilité entraine une dépolitisation de la société au profit d'un nouveau genre d'individualisme fondé sur la croyance en la toute-puissance de la science et sur sa capacité d'intervention sur le processus vital. L'individu contemporain vit dans l'illusion de sa toute-puissance tout en remettant sa destinée entre les mains de logiques organisationnelles sur lesquelles il n'a que très peu d'influence. De même il doit sa relative indépendance à un large dispositif technoscientifique qui tend à gommer sa véritable autonomie politique.[46]

[46] Céline Lafontaine, *L'empire cybernétique*, op. cit p 208

De jeunes retraités sont allé jusqu'à proposer la création d'une bionomie c'est à dire d'une science de la gestion de la vie. On voit avec cet exemple que la normativité plutôt que de disparaitre se déplace en fait au coeur de la relation du sujet à lui-même. Il devient une unité fonctionnelle tournée vers la santé plutôt qu'un sujet autonome. Cependant la normativité se réduit à un choix entre la norme et la « déviance » par rapport à un objectif fixé de l'extérieur : la santé.
Il est possible de parler d'auto-réification dans la mesure où le sujet ne se conçoit plus lui-même comme un sujet normatif mais comme un capital humain à maximiser.

Les disciplines concernées par la réification intersubjective et l'auto-réification parmi lesquelles on compte les sciences cognitives, la biomédecine et les sciences sociales, emploient des concepts et des modèles communs mais ne portent pas sur les mêmes objets. Au grand dam du paradigme informationnel, l'unification des connaissances reste une utopie. Pour autant, les disciplines originairement distinctes aménagent des zones d'hybridation qui sont autant de ponts jetés en vue de l'uniformisation, entreprise qui ne peut se réalisée que par la réduction parfois violente des phénomènes.

PARTIE III : TECHNIQUES DU VIVANT ET PATHOLOGIES SOCIALES

À présent il nous faut décrire précisément et en fonction des disciplines, à quel type de pathologies sociales donne lieu le paradigme informationnel. C'est ce qui nous permettra d'affirmer l'existence d'un mode de connaissance qui en réduisant les phénomènes auxquels il se rapporte, se rend progressivement incapable de connaitre ces phénomènes et par là même engendre des pathologies. Ces pathologies même lorsqu'il est question de la réification objective sont bien des pathologies sociales. Car la raison pour laquelle elles se révèlent pathologiques est avant tout liée aux conséquences qu'elles entrainent sur les sujets à la fois du point de vue physique mais surtout du point de vue cognitif. Puisque la réification est une posture, les facteurs sociaux qui l'engendrent concernent prioritairement le processus de formation des catégories cognitives des sujets. C'est l'interaction permanente entre la manière d'appréhender les objets, d'agir sur eux et la structuration des catégories cognitives qui établit un lien, entre le paradigme informationnel en tant qu'il dispose d'une ontologie problématique, et certaines pathologies sociales.

Bien que l'esprit soit plastique il n'est pas an-historique comme le voudrait le paradigme informationnel. Et le rapport au monde objectif est aussi constitutif de ce processus de construction des catégories cognitives du sujet que l'on peut aussi appeler subjectivation. Et puisque le monde objectif est le premier visé par les technologies du vivant c'est par là que nous débuterons notre démonstration.

A. La réification objective

Nous avons décrit la grille d'interprétation que le paradigme informationnel a construit pour structurer la connaissance du monde. Et bien que nous soyons remontés un peu dans le temps pour comprendre l'origine des concepts informationnels, la description des pathologies observables se fera essentiellement à l'époque contemporaine.

Lorsque nous évoquons le monde objectif nous en excluons l'organisme humain car il en sera question ensuite, à propos de la réification intersubjective. Cela désigne donc majoritairement les organismes vivants mais aussi les éléments naturels élémentaires.
Les disciplines concernant ces entités sont variées mais nous nous concentrerons en priorité sur celles qui sont mentionnées dans les projets de convergence technologique et qui par là même sont appelées à s'étendre. Car ces projets, représentatifs du paradigme informationnel même s'ils suscitent des critiques au sein même de la recherche technoscientifique, structurent la recherche par l'attrait massif des capitaux mis à disposition des technosciences. Ils occupent par là même une place croissante dans les programmes d'étude. Parmi ces disciplines on trouve la biologie de synthèse qui se présente comme l'application de la biologie moléculaire dans un but de modification des organismes, les nanotechnologies qui cherchent à tirer profit des propriétés de la matière à l'échelle nanométrique et la géo-ingénierie qui propose à l'extrême opposé d'intervenir sur les phénomènes géologiques afin de résoudre les problèmes environnementaux.

Dans tous ces domaines l'ontologie informationnelle sous-tend les recherches et c'est au vu des réalisations qu'il nous sera permis de constater la conservation ou la suppression d'une capacité d'ouverture des disciplines.

Car dans la mesure où ce paradigme, par le biais d'une ontologie simplifiée, entend justifier la possibilité d'intervention sur l'ensemble des processus naturels, et par l'affirmation du caractère plastique du monde, induit un rejet de

l'irréversibilité du temps et ainsi de la dimension définitive de ces réalisations dès lors qu'elles sont jetées dans le monde et interagissent avec lui, il apparait comme problématique.

Avec la biologie de synthèse la plupart des problèmes des chercheurs se situent justement dans le passage du laboratoire au monde. Car ce qui a permis à la biologie de progresser vers une compréhension moléculaire des organismes c'est la capacité engendrée par l'existence du laboratoire à contrôler l'intégralité de l'environnement des organismes étudiés. Le laboratoire est un médiateur ambivalent qui se présente comme indépendant du réel, comme un lieu hermétique alors même qu'il est bel et bien situé dans le monde. Bien que de nombreuses procédures soient mises en place pour élaborer ces zones hors-monde, qui symbolisent la volonté d'établir une vue de nulle part, il n'en demeure pas moins qu'il existe des interactions entre le laboratoire et le monde. Cette invention remarquable qui démontre en quoi l'activité de connaissance peut être définie comme une activité de distanciation par rapport à la posture de reconnaissance ou d'engagement vis-à-vis du monde, est porteuse d'un immense potentiel qui comprend malgré tout certaines limites. Car alors que le laboratoire est une représentation réduite du monde dans la mesure où elle n'en contient que les éléments reproductibles et connus, on tend à employer les expériences qui s'y déroulent comme témoignant du fonctionnement effectif du monde.

Cela rejoint l'idée d'une naturalisation du modèle développée précédemment et pose des problèmes majeurs concernant la confrontation des entités produites en laboratoire avec l'environnement naturel.

C'est dans cette confrontation que l'on peut comprendre les pathologies sociales qui découlent de la connaissance réifiée en tant qu'elle est très éloignée de son objet. Nous prendrons ici l'exemple de trois organismes génétiquement modifiés : la bactérie e-coli, le maïs et le saumon génétiquement modifié.

Ces trois cas nous permettront d'établir à la fois la manière dont se construit cette discipline technoscientifique qu'est la biologie de synthèse et les pathologies qui découlent de ces réalisations. Dans les trois cas il nous sera possible d'établir un lien entre la proportion d'éloignement de la connaissance par rapport au contexte

de son objet et le nombre de dimensions de l'objet auxquelles cette connaissance donne accès.

La biologie de synthèse découle directement de la biologie moléculaire. L'un de ses représentants les plus fameux était d'ailleurs un membre actif du projet génome humain. Fondée sur l'idée qu'un gène équivaut à une fonction et que les gènes sont le résultat de processus moléculaires dont on peut isoler les composants, les acides aminés A, T, G et C, la biologie moléculaire a isolé ces bases élémentaires dans le but de les recomposer de manière à reproduire un gène donné. Ainsi l'ADN est défini par une suite de ces acides aminés, ce qui rappelle fortement le domaine informatique duquel est issu la métaphore du code génétique. Et il suffit de réécrire une suite donnée d'acides aminés pour reproduire un gène. La technique employée s'apparente à une imprimante dans laquelle les cartouches d'encre sont remplacées par des cartouches d'acides aminés. La question se pose ensuite de savoir où placer ces gènes reproduits. C'est pour répondre à cette question que les chercheurs se sont tournés vers la bactérie e coli. Cet organisme est l'un des plus simples et il dispose d'une propriété fort utile à la biologie de synthèse : il se trouve qu'aucun noyau ne protège son ADN, contrairement à la plupart des organismes vivants. Ainsi il est possible d'extraire une grande partie de son ADN et d'en insérer un autre, entièrement produit. C'est ainsi que des étudiants ont pu insérer l'ADN de la luciole dans la bactérie e coli afin de lui permettre d'émettre de la lumière dans l'obscurité. Cette bactérie a aussi pu être utilisée pour fabriquer du bio-carburant. Il s'agit donc d'une situation dans laquelle on ne décèle pas de comportements pathologiques. Et cette technique semble même ouvrir un grand nombre de possibles souhaitables. Il n'est cependant pas exclu que cette bactérie, présente dans de nombreux organismes y compris le système digestif humain, en subissant des modifications génétiques aussi radicales, engendre des mutations génétiques chez ses soeurs non modifiées. Mais le point que nous cherchons à mettre ici en lumière est le fait que les modifications aux résultats satisfaisants sont effectuées sur les éléments les plus simples que l'on soit capable d'observer. Le présupposé de cette discipline est donc que la structure génétique des vivants répond à des lois

d'organisation simples que l'on peut se permettre de considérer comme vraies. Et à partir de là les différents organismes ne représentent qu'une complexification de l'organisation élémentaire d'une bactérie. Pourtant s'il est possible de définir l'ADN comme une entité relativement stable connaissant peu de modifications au cours de la vie d'un organisme, c'est précisément en vertu de la protection que lui confère son noyau. Ainsi, dans le cadre d'un organisme dont l'ADN n'est pas protégé, comment est-il possible d'affirmer sa stabilité dans la durée ? Sans entrer dans des considérations sur l'évaluation des risques qui concernent les scientifiques, ces remarques nous permettent simplement de questionner la méthode ici employée et consistant à transformer une exception en règle.[47] Car c'est sur cela que repose la naturalisation du système d'interprétation qui prend la nature pour instance législatrice, considérant qu'elle indiquerait par son fonctionnement ce qu'il nous est possible de réaliser. Alors même qu'il existe dans la nature de nombreux éléments nocifs pour l'homme et les organismes selon le contexte des interactions avec ces éléments, et que la technique est avant tout conçue comme le moyen par lequel l'homme se protège de ce qui le menace dans son environnement naturel, prendre le fonctionnement naturel comme modèle de la technique parait être un retournement pour le moins périlleux. Mais ce qui est le plus dangereux est de prétendre maitriser le fonctionnement des organismes à partir de la simplification à laquelle nous avons accès. Car employer un exemple observé en laboratoire et l'ériger à la fois en règle du fonctionnement naturel et en règle éthique de ce qu'il nous est permis d'effectuer, va à l'encontre des procédures méthodologiques scientifiques qui confèrent à la science le statut privilégié d'une activité caractérisée par la quête permanente de certitude. Le problème auquel ces disciplines technoscientifiques nous confrontent c'est celui de l'irréversibilité de leurs réalisations. En effet, lorsque l'on a constaté que l'amiante était un matériau nocif au delà d'une certaine concentration, il fut possible bien que long et coûteux, de détruire les bâtiments qui en contenait au delà d'une proportion bénigne. La différence avec les organismes génétiquement modifiés est qu'ils interagissent avec les autres organismes produisant ainsi des

[47] Bernadette Bensaude-Vincent, *Les vertiges de la technoscience*, op.cit.

mutations génétiques irréversibles et potentiellement problématiques. On sait que la domestication des animaux a produit par la sélection des bêtes et les modifications que l'homme a apportées à son environnement et au leur, des modifications génétiques allant jusqu'à créer de nouvelles espèces comme le chien issu du loup. Mais ces transformations se sont faites sur des millions, voire des centaines de millions d'années. Et la biologie de synthèse rejette totalement de sa méthode la prise en compte de la temporalité du matériau génétique en le traitant à la fois comme totalement plastique et comme une entité figée.

Nous n'établissons volontairement pas de distinction stricte entre les recherches effectuées dans ces domaines et leurs applications car les disciplines concernées par le projet de convergence NBIC revendiquent un objectif technique bien que certaines applications ne soient que spéculatives.

Et c'est avec les exemples du maïs et du saumon transgéniques que nous allons pouvoir observer les pathologies auxquelles donne lieu cette technique du vivant.
Tout d'abord les modifications génétiques sont effectuées dans une perspective utilitaire. Seulement si l'objectif est effectivement un but incontestable de l'humanité comme nourrir toute la population mondiale, il n'est pas dit que la méthode pour y parvenir soit unique et réellement performante.
Les premiers à s'être intéressé à la modification génétique d'organisme vivant étaient les fabricants de pesticides. Ces nombreuses entreprises, dont la plus célèbre est Monsanto, ont produit des substances chimiques permettant d'éliminer les éléments pouvant conduire à une mauvaise récolte. Seulement les produits étaient si puissants qu'ils détruisaient souvent les cultures elles-mêmes et pas uniquement ce qui pouvait freiner leur croissance. C'est pourquoi ces entreprises ont été les premières intéressées par la modification génétique qui pouvait permettre de rendre les semences résistantes aux produits phytosanitaires, sans compter l'intérêt commercial que représente le contrôle de la chaîne agricole. Mais des semences directement résistantes aux insectes ont aussi été créées dans le but de réduire l'épandage de pesticide.

Ces OGM ou organismes génétiquement modifiés ont suscité de nombreux débats après leur mise sur le marché. Il n'est pas ici question de statuer sur leur caractère nocif sans compter que parler des OGM en général n'a pas grand sens étant donné la diversité des organismes concernés. En revanche ce qui est certain et va dans le sens de notre démonstration, c'est que ces organismes génétiquement modifiés, lorsqu'ils interagissent avec le milieu naturel, produisent des effets. Et il se trouve que ces effets ne peuvent être entièrement pris en compte par les études effectuées en laboratoire. Car ce sont des effets, à l'image de la nature, multiformes et parfois même multifactoriels.

Le cas du maïs témoigne par différents aspects des contradictions internes à la logique productiviste et mécaniste dont les OGM sont un fétiche. En effet la création de semences résistantes aux pesticides a entrainé l'accroissement de l'usage de ces substances extrêmement nocives, allant dans de nombreuses régions du monde, jusqu'à en réaliser l'épandage par avions. Cette configuration n'a pas disparu mais puisque certains mettaient en lumière la dangerosité des produits phytosanitaires pour les sols et l'ensemble des organismes notamment les insectes pollinisateurs, il apparut plus propre de greffer au maïs la capacité de repousser les insectes. On introduisit alors un gène devant repousser les chenilles. Cependant ce gène entraina du même coup une résistance à de nombreux insectes pollinisateurs comme les papillons qui sont des chenilles. Dans les deux cas on est donc face à une production technoscientifique qui se rend incapable de considérer les différents éléments du contexte.
Et la contradiction principale du mode de raisonnement ici employé réside dans la volonté de répondre à des problèmes majeurs comme le manque de nourriture ou l'instabilité des récoltes, ayant de multiples causes, par une solution dictée d'une part par la recherche de court terme et d'autre part par la conviction que la solution technique est toujours meilleure. Or cette méthode de résolution repose sur l'un des principes clés du paradigme informationnel qui est la plasticité du monde et son adaptabilité, et rappelle le modèle de la thérapie brève de Bateson. Les causes d'un phénomène tel que les ravages d'une chenille sur les plans de maïs ne sont jamais recherchées dans les facteurs tel que la monoculture intensive

qui en concentrant une variété concentre par là même les insectes qui en sont friands. Les pathologies observables que l'on peut directement relier à l'éloignement de la connaissance par rapport à son contexte sont donc ici le déclin progressif d'espèces pollinisatrices indispensables et la prolifération d'autres insectes comme des pucerons. Mais surtout ce qui s'est produit dans de nombreux cas, c'est que les parasites visés ont muté pour ne plus être touchés par le gène qui les ciblait. Or la mutation de ces organismes est héréditaire ce qui entraine le fabricant de semences et pesticides à entrer dans une escalade qui semble peut rentable à long terme, que ce soit pour les agriculteurs ou la qualité des sols.

On retrouve donc avec la biologie de synthèse la pensée pragmatique du paradigme informationnel qui apparait effectivement loin du holisme affiché mais se présente davantage comme un atomisme peu fiable notamment lorsqu'il s'agit d'intégrer de nouveaux organismes au sein de l'écosystème.
Avec le saumon transgénique, qui est le premier animal génétiquement modifié destiné à la consommation, on trouve des problèmes du même type. Ce saumon s'est vu greffer à la fois un gène permettant la synthèse d'une hormone de croissance et un gène issu d'une anguille permettant de ne pas stopper la synthèse de l'hormone de croissance pendant les périodes froides. Ainsi ce saumon grossit à une vitesse record tout en consommant moins de nourriture que ses anciens collègues. Il est acquis que ces saumons ne peuvent cohabiter avec la biosphère marine, ils naissent et croissent dans des cuves protégées. Cependant ces cuves se situent à proximité du littoral car la société est localisée sur une île canadienne, et les échanges entre le milieu marin et l'habitat des saumons sont inévitables. C'est ainsi que certains saumons ont pu s'échapper et déséquilibrer le milieu en l'intégrant.

Il y a donc des conséquences similaires sur l'équilibre des espèces dans le cas du saumon comme dans celui du maïs. Mais il nous faut interpréter cette démarche comme témoignant de l'incapacité à comprendre le milieu malgré le perfectionnement technologique des outils employés pour modéliser les réactions de ce dernier à de nouveaux organismes.

Et la conséquence majeure de la biologie de synthèse est que cette discipline ancre dans les esprits une image faussée de la nature qui serait aussi simple que des unités décomposables et recomposables à l'infini selon les besoins.
Or on peut affirmer que les exemples comme celui de l'insuline où ce sont une fois de plus des bactéries qui sont génétiquement modifiées pour synthétiser la molécule d'insuline, et qui ont lieu en laboratoire avec très peu d'échange avec l'environnement n'ont aucun rapport avec la transformation d'espèces dans un but de consommation. Mais pourquoi ?

Si nous reprenons notre raisonnement, c'est en fonction de l'éloignement par rapport au contexte et de l'autonomisation d'un but ou d'une dimension de l'objet dans la connaissance que l'on se rend aveugle à l'aspect qualitatif premier de ce même objet. Or dans le cas d'un objet très simple comme la bactérie il apparait moins éloigné de sa nature propre, compte tenu de la possibilité d'atteindre directement son ADN, ce qui n'est le cas pour aucun autre organisme, de l'employer pour produire une molécule précise ou un enzyme. Pourtant l'idée selon laquelle un gène correspond à une fonction qui permet la production d'une protéine molécule ou enzyme, a été remise en question. Cela renforce donc la précaution nécessaire quant à l'élaboration d'une grille d'interprétation simpliste de la nature. Car si l'objectif de l'utilisation de la biologie de synthèse est de répondre à un manque de nourriture sur la planète, il n'est pas atteint. Sans rentrer dans les dimensions commerciales du brevetage des espèces qui font douter de cet objectif revendiqué, les conséquences sur le milieu démontrent que la solution proposée est erronée et ne peut conduire qu'à une surenchère permanente dans le cas du maïs ou à un isolement impossible dans le cas des saumons. Dans les deux cas on apporte une solution de surface à un problème de fond.

Les pathologies sociales relatives à ces productions se situent, avant toute considération des risques, au niveau de la vision atomiste du monde qui sous-tend jusqu'à la manière dont sont présentées les méthodes de fabrication en biologie de synthèse, où les gènes sont symbolisés par des legos. Cette métaphore du lego

témoigne à elle seule de la posture produite par cette discipline qui reprend à son compte l'intégralité de l'ontologie informationnelle. Le monde serait à la fois un magasin de gènes recomposables au besoin, et une page blanche qui ne se froisserait pas de l'arrivée de nouvelles espèces. D'autant que le raisonnement conduit à l'idée que c'est l'intégralité des espèces qu'il faudrait « reprogrammer » pour éviter les interactions avec les espèces non produites par l'homme.

On retrouve toujours cette ambiguïté avec un système de représentations qui repose à la fois sur une idolâtrie de l'objet construit, car on pense le comprendre dans sa totalité, et le rejet de la contingence de la nature. Seulement la contingence ne peut être rejetée et se trouve tout autant dans les objets techniques que dans les objets naturels. Et cette idée ne fait qu'être redoublée par le fait que ce sont maintenant les organismes vivants que l'on voudrait présenter comme construits de toute pièce. Mais le fait de composer avec la matière du monde constitue le préalable à toute activité de connaissance ou de production, et ce malgré les efforts déployés pour nous y rendre aveugles.

C'est donc bien au niveau d'une posture en contradiction avec plusieurs aspects du réel que se situe le processus de réification. Et avec des disciplines comme la biologie de synthèse on tend à naturaliser cette posture ce qui constitue la cristallisation progressive de la réification. Ce processus ne se solde pas par une interdiction de l'accès aux entités mondaines mais l'accès y est chaque fois un peu plus réduit. Avec le saumon la dimension ciblée c'est à dire le « gène d'intérêt » concerne la croissance rapide et continue. On se concentre donc uniquement sur une approche quantitative aux dépends des aspects qualitatifs comme le gout, la couleur, la texture, l'apport nutritif et surtout la forme. Car il s'est trouvé que les saumons en question étaient si difformes qu'ils ne pouvaient être commercialisés que dans des plats préparés ou en filets.

On peut en conclure que l'usage des bactéries tout d'abord n'est pas nouveau puisqu'il remonte à la fabrication de levures ayant permis les vaccins, ce qui témoigne de la temporalité étendue de la construction progressive de la

connaissance de ces organismes qui corrobore la prise en compte de leurs multiples dimensions. Malgré leur apparente simplicité ces organismes ont nécessité de nombreuses recherches pour parvenir à des résultats concluants et bien que l'ADN soit universel il semble pourtant qu'il y ait une distinction claire entre les organismes dont l'ADN est protégé par un noyau et ceux qui y permettent l'accès. Pour autant le fait que cette opération soit rendue possible par la nature dans le cadre des bactéries n'implique pas nécessairement qu'il faille l'effectuer mais cela relève de compétences qui ne sont pas les nôtres.

Ce que nous cherchons à identifier, c'est avant tout la manière dont ces techniques structurent nos catégories cognitives et par là même nos interactions. Car l'approche consistant à considérer la matière comme un agrégat d'atomes, de gènes ou de bits concerne tout autant les humains. Et puisque le rapport d'engagement vis-à-vis du monde qui précède et permet toute activité de connaissance ne pourra jamais être davantage qu'évacuer superficiellement, perpétuer le développement de postures réifiantes ne fera qu'engendrer de nouvelles pathologies sociales. Ajoutons qu'en ce qui concerne le potentiel d'ouverture à d'autres dimensions, de ces techniques du vivant, il semble être nié par le fait même que les nouveaux organismes intégrés dans le milieu transfèrent leurs gènes aux autres organismes en ancrant durablement l'attention à la seule quantité. Ou avec les organismes génétiquement modifiés dans le but de résister à certains insectes, cela ancre durablement l'attention à une dimension autonomisée qui sans pour autant que la modification ait l'effet escomptée puisque les insectes mutent pour continuer de s'attaquer au maïs.

B. La réification intersubjective et l'auto-réification

La posture de réification dont il est question, même si elle informe les catégories cognitives des sujets dans le sens d'un oubli de la reconnaissance, ne produit évidemment pas des effets uniformes et figés. Dans la mesure où ce processus engendre des modes de subjectivation, ces modes peuvent s'apparenter à un rejet de ce type de posture et non pas uniquement à une mise en conformité. Et nous aborderons en conclusion les formes d'activité qui cherchent à proposer une autre posture et qui peuvent être comprises comme autant de sursauts provenant de la posture primaire de reconnaissance ou d'engagement.

Concernant les connaissances et productions technoscientifiques qui s'adressent aux sujets, certaines branches de recherche semblent constituer à elles seules une tendance pathologique. L'évacuation de la normativité, que nous avons abordée dans le cadre conceptuel du paradigme informationnel, se réalise par différents moyens qu'il nous faut décrire pour en identifier les conséquences pathologiques.

La fonctionnalisation de la vie renvoie à sa molécularisation. On pourrait même parler de molécularisation fonctionnelle. Cette molécularisation est le fruit des travaux de biologie moléculaire parmi lesquels on compte notamment le décodage de l'ADN qui marque un grand tournant dans la compréhension de l'humain. En s'intéressant à ces molécules et en en faisant le siège du fonctionnement de l'humain c'est une conception informationnelle de l'organisme humain qui a vu le jour. Cette conception informationnelle du corps accorde une importance prédominante à des unités élémentaires : les gènes.

L'histoire de la génétique est complexe et a longtemps butté sur la possibilité d'attribuer aux gènes la capacité de déterminer le fonctionnement de l'organisme. Dans la mesure où un organisme vivant ne cesse d'interagir avec son milieu et ce de manière nécessaire, il a rapidement semblé qu'il était impossible de faire des gènes l'unique lieu de détermination du corps indépendamment de l'environnement. Bien que ne nombreux chercheurs comme Galton, Pearce ou

encore Fisher aient cherché à établir le caractère héritable de nombreux traits comme la taille, allant jusqu'à affirmer que 85% des traits d'un humain étaient déterminés par ses gènes. [48] Pourtant ces démonstrations, lourdement accompagnée de graphiques et d'arbres généalogiques, reposaient sur des méthodes qui se sont finalement révélées peu fiables. En effet les enquêtes n'avaient été faites que sur des périodes très brèves - une ou deux générations - alors même qu'en étudiant la taille des femmes en Corée sur une longue période on avait pu observer de grandes variations. Et le modèle additif linéaire de Fisher, qui devait permettre de déterminer 85% des caractères d'un individu par l'étude de l'hérédité, n'appréhendait les différents facteurs mendéliens que de manière additionnelle et sans prendre en considérations le contexte considéré comme « bruit » dans l'équation. Ce modèle fut par la suite extrêmement critiqué car son caractère simpliste ne permettait aucune conclusion satisfaisante si ce n'est celles qu'employaient les généticiens de l'époque pour justifier leurs théories eugénistes. Les seuls résultats concluants, qui ont permis le succès de ce modèle, ont été effectués dans des stations expérimentales où la quasi-totalité de l'environnement pouvait être contrôlée.

Ce qui est très surprenant, c'est qu'à partir du projet génome humain et dans la mesure où on a disposé de nombreuses séquences d'ADN, on a vu ressurgir le modèle de Fisher sans qu'il n'ait subi de transformations.

L'un des écueils auxquels s'expose la génétique est de ressusciter les pensées eugénistes héritées de la période ayant précédée la Seconde Guerre Mondiale sans pour autant disparaitre immédiatement après, puisque la Suède par exemple a maintenu un programme eugéniste jusqu'en 1975. Loin d'être l'apanage du nazisme, la question de la détermination génétique des individus et de la hiérarchisation des caractères génétiques a occupé bon nombre de chercheurs dès les premiers temps de la génétique, notamment à la suite de sa rencontre avec la statistique.

[48] Ronald Aymler Fisher, « The correlation between relatives on the supposition of Mendelian inheritance. » Trans. Royal Society of Edinburgh. 52 : 399-433

Or il se trouve que la génétique contemporaine tient une place centrale dans les programmes de convergence technologique ayant pour but d'améliorer l'humain. Sans s'attarder sur la distinction supposée ou détruite, entre la thérapie et l'amélioration, la génétique semble susciter des phénomènes de subjectivation à l'époque contemporaine. Aux États-Unis et peu à peu en Europe on trouve des sites internet proposant aux particuliers de faire évaluer leurs gènes dans une perspective à la fois thérapeutique et identitaire. Bien que les instituts de santé refusent que les patients présentent les résultats de ces tests comme un avis médical, on peut s'interroger sur l'existence même de ce type de test. L'un de ces sites, *23 and me*, cherchant à acquérir une certaine légitimité tant auprès des scientifiques que des clients, avait publié les méthodes de calcul employées. On retrouvait alors le modèle additif linéaire de Fischer.

Il s'agit là d'un exemple qui ne peut légitimement être associé à l'ensemble des disciplines technoscientifiques. Cependant le succès et la prolifération de ce type d'offres révèlent les effets produits par les recherches en génétique. Car si on observe cette fois-ci les enquêtes scientifiques menées dans ce domaine appelées GWAS on retrouve de la même manière les méthodes de calculs ayant pourtant fait l'objet de nombreuses critiques énoncées par des biologistes célèbres tels que Lewontin ou Albert Jaquard. Selon Catherine Bourgain, la récente capacité des outils informatiques en terme de stockage de données a rendu possible l'élaboration d'enquêtes sur les centaines de milliers d'individus et la simplicité du modèle de Fisher en a fait un allié de ce type de projet. Seulement le problème semble résider dans le fait que le perfectionnement technologique s'est ici accompagné d'un appauvrissement théorique dans la mesure où l'énergie des chercheurs est avant tout tournée vers la traduction des données pour les faire entrer dans le modèle plutôt que vers l'amélioration du modèle lui-même.[49]

[49] Catherine BOURGAIN, Cermes3 & Luc BERLIVET, Cermes3 « Les réalités multiples de la prédisposition génétique, de Galton au génome. » Colloque international CERMES 3 Savoirs, pratiques, politiques. Les sciences sociales et les transformations contemporaines des mondes de la santé, 25-27 mai 2016, Paris

De plus, alors que la génétique n'était mobilisée en thérapie que pour des maladies rares, on assiste aujourd'hui à la recherche presque compulsive de gènes pouvant expliquer l'apparition de telle ou telle maladie. Cette attitude mène à la production de travaux comme la prétendue découverte du gène déterminant l'addiction aux réseaux sociaux.

Or avec ce type de déclaration on se tourne vers une naturalisation de nombreux caractères alors même qu'il a maintes fois été démontré que la distinction entre ce qui relève des gènes et ce qui relève de l'environnement n'est pas significative.

Cette naturalisation est une pathologie sociale dans la mesure où cela conduit à construire une vision toujours un peu plus déterminée des sujets. À partir de ce type de raisonnement naissent des offres de cliniques proposant par exemple de choisir le sexe de son enfant pour une somme relativement élevée : 20 000 $. Ces mêmes cliniques font aussi des propositions comme choisir la couleur des yeux de son enfant et, allant plus loin sur le terrain de la prédiction, ils parlent de greffer aux embryons des gènes tel que le gène présumé de l'oreille absolue.
Face à ce type d'exemples on pourrait être tenté d'affirmer que ce ne sont que des cas extrêmes et ne respectant pas la déontologie médicale. Mais le fait est que cela témoigne d'une tendance que l'on retrouve aux quatre coins de la planète et que les instruments de la génétique en général ont été construits pour servir des objectifs pratiques.[50] Dans la plupart des cas y compris chez des spécialistes, « les mesures mises en avant pour souligner l'importance de cette composante génétique sont en fait détournées de leur sens précis. Elles reposent par ailleurs sur un modèle statistique dans lequel les effets biologiques héritables et les effets d'environnement agissent de façon indépendante, simplement cumulative, modèle qui ne correspond pas à la façon dont le vivant fonctionne. »

[50] Catherine BOURGAIN, Cermes3 & Luc BERLIVET, Cermes3 « Les réalités multiples de la prédisposition génétique, de Galton au génome. » Colloque international CERMES 3 Savoirs, pratiques, politiques. Les sciences sociales et les transformations contemporaines des mondes de la santé, 25-27 mai 2016, Paris

Cette tendance, conforme à l'ontologie du paradigme informationnel, consiste à considérer la nature et les humains y compris, comme des agrégats d'informations dont certaines sont susceptibles d'être plus utiles que d'autres à l'adaptation. Cela entraine dès lors un découpage de l'humanité en une série de gènes qui sont autant de moyens de se rendre plus compétitif dans le cadre d'une concurrence généralisée.

Dans « Naissance de la Biopolitique », Michel Foucault évoque les théories du capital humain. Il analyse alors la définition du sujet qu'elles produisent, comme une modification de la notion d'homo-oeconomicus qui était jusque là la norme. Avec l'homo-oeconomicus le sujet était conçu comme partenaire de l'échange qui cherche à maximiser son gain, mais avec le capital humain le sujet passe du statut de partenaire à celui d'auto-entrepreneur de lui-même. On distingue alors le capital humain inné et acquis. Foucault accorde dans son exposé une place mineure à la notion de capital inné dans la mesure où ce qui l'intéresse est de présenter le retournement conceptuel que constitue la compréhension de toute interaction ou action en termes d'investissement économique et de gain. Cependant avec les NBIC et les avancées des technologies du vivant, les éléments biologiques gagnent en importance par rapport aux dimensions sociales.

C'est ainsi que Nikolas Rose, analyse la molécularisation de la vie comme une nouvelle étape de la biopolitique dans laquelle les sujets se comprennent et comprennent leurs interactions avec les autres, à partir de leur état de santé.[51]
On constate donc une tendance à la fois de mise en concurrence et de biologisation de cette concurrence. Cela ne signifie pas pour autant que les dimensions non biologiques ne sont plus prises en compte. La mise en avant du biologique doit davantage être comprise comme le symptôme d'une tendance générale qui cherche à établir des corrélations entre des mesures objectives et des comportements et qui trouve dans la biologie un terrain plus favorable à ce type

[51] Nikolas Rose, *The Politics of Life Itself*, op.cit.

de raisonnements. La question de savoir si cette tendance provient de la biologie elle-même n'a pas d'intérêt particulier car on ne peut distinguer les recherches de la volonté d'agir efficacement qui les a toujours sous-tendu. Seulement, alors qu'il existe une multiplicité de procédures permettant de considérer les mesures et les résultats d'enquête de la manière la plus distanciée possible, afin de ne pas faire prévaloir la volonté d'agir, sur la reconnaissance de l'inefficacité manifeste de cette action indifférente au contexte des objets, certains persistent dans le détournement des recherches.

En employant la génétique comme un déterminisme total, des situations problématiques émergent, comme des compagnies d'assurance qui refusent de couvrir un individu porteur d'un gène le rendant probablement plus sensible au cancer qu'un autre, à partir de son génome. D'autant que l'acceptabilité de ces raisonnements simplistes à propos de la survenue possible de maladies, prépare le terrain pour l'acceptation de corrélation du même type à propos de caractères psychiques ou de traits de caractères. On passe rapidement à l'idée que tout ce qui est observable peut permettre de construire des lois du comportement humain. Alors que même d'un point de vue génétique la validité des déterminations est inexistante et celle des prévisions probabilistes extrêmement fragile, on comprend que l'emploi des outils statistiques ou algorithmiques à propos de comportements pour en déduire des liens de corrélation ayant valeur de prédiction ne peut que conduire à des erreurs manifestes. Si la naturalisation de phénomènes sociaux et économiques a souvent été employée dans l'histoire de l'humanité, pour apporter des réponses « scientifiques » à des questions politiques, et par là même pour justifier de manière prétendument rationnelle l'état actuel d'une société, cette tendance a toujours conduit à construire le même type de solutions : celles qui font reposer la nécessité d'amélioration sur les individus plutôt que sur l'organisation politique. C'est ce que l'on comprend par le terme de modèle personnaliste qui se double donc d'un aspect biologique ou physique en ce qui concerne les comportements observables. C'est aussi ce qui a pu conduire à naturaliser bon nombre de comportements jugés déviants par la société dans laquelle ils se produisaient, comme l'homosexualité ou le travail féminin. Tout se

passe comme si le fait d'offrir une explication naturaliste des comportements ou des intentions constituait le préalable à l'action de normalisation de ces mêmes comportements, avec cette même volonté de soustraire la normativité des décisions qui pourtant demeure bien présente. Et ainsi la génération de données de toute sorte que ce soit par le séquençage du génome ou par des objets connectés, malgré le fait qu'elle se présente comme a-morale et an-idéologique, développe bien une éthique dans la mesure où elle construit une ontologie sociale.

Cette passion de la quantification de tout phénomène a aussi donné lieu à un courant de pensée baptisé *quantified self*, le moi quantifié, qui pourrait aussi bien s'appelé le moi informationnel. Mais il existe aussi des logiques plus globales permettant d'établir des liens entre les données et par là même d'informer la réalité par les corrélations établies.

C'est pourquoi il nous faut nous attarder sur la manière dont sont produites et traitées les données qui sont employées dans une multiplicité de domaines d'action allant de la prévision biologique aux décisions politiques ou professionnelles. Car la possibilité de faire comme émerger des données des choses ou de nous-mêmes entraine à la fois un décentrement de notre regard et une individualisation de ce même regard qui s'éloigne pour mieux se braquer sur les individus. C'est en tout cas l'ambivalence que l'on peut constater chez certains défenseurs du moi quantifié qui le présentent comme un nouveau moi, davantage ouvert et lié aux autres, grâce au partage de données, quand bien même les réseaux sociaux s'apparentent à une concurrence directe entre les membres dont le critère compétitif est le nombre de « j'aime » ou autres clics ayant une signification positive, ce qui renforce l'individualisation de la compréhension que les sujets construisent d'eux-mêmes. Et il est vrai que mis à part l'aspect concurrentiel de ces technologies, partager des informations sur son quotidien avec des personnes ne semble pas être un facteur de réification. Le processus de réification intervient dès lors que l'on prétend établir des corrélations entre les données, c'est à dire construire des schémas standards dont le but est de prévoir et de prescrire des comportements.

Le problème dépasse celui de la réduction des sujets à des chiffres. Il se situe plutôt dans la conviction que ces chiffres ou ces informations révèlent une vérité enfin débarrassée de toute empreinte humaine. Cette vision de nulle part dont chacun semble rêver. Évidemment la « chiffrisation » est liée à cette conviction d'une neutralité totale, mais, et c'est justement l'intérêt du concept de Honneth par rapport à celui de Lukacs, l'objectivation des phénomènes ne peut constituer en soi un facteur de réification. En revanche les concepts et les instruments qui engendrent un oubli du caractère non-neutre de notre savoir semblent constituer le coeur du processus de réification.

Parmi ces outils qui nous permettent de faire apparaitre le réel sous un nouveau jour, on trouve les algorithmes numériques.

S'il nous est possible d'aborder la question de ces outils c'est parce que d'une part ils sont les héritiers directs de la statistique et par là même ils sont employés dans différentes disciplines technoscientifiques. Selon Catherine Bourgain « la capacité des outils et modèles statistiques à s'émanciper des conditions de leur développement et à pouvoir être utilisés par des acteurs non experts, est une dimension déterminante de leur succès. » Ajoutons que la capacité en question provient du caractère essentiellement formel de ces outils qui contient déjà une très faible attention au contexte. Grâce au perfectionnement technique, ces outils occupent une place primordiale notamment par leur proximité voire interdépendance avec l'informatique qui constitue l'un des liants conceptuels des NBIC. Nous choisissons de développer cet aspect dans la mesure où, alors que nous cherchons à identifier les connaissances qui se rendent aveugles à la reconnaissance, il se trouve que certains outils possèdent précisément la capacité de faire oublier, la posture d'engagement ou encore le contexte de l'objet étudié.

Mais surtout, la méthode employée signe l'ultime étape de la croyance en la suppression de la normativité. Par suppression de la normativité on entend du même coup une évacuation de la responsabilité des sujets.

Antoinette Rouvray travaille sur la manière dont les algorithmes structurent l'organisation sociale. Et elle en vient au cours de son étude à caractériser cette gouvernementalité algorithmique comme « un art de ne pas changer le monde ».[52] Or cette idée recoupe certains des arguments qui nous ont permis de considérer le paradigme informationnel comme étant porteur d'un système d'interprétation réifiant. L'algorithmie n'est à l'origine qu'une branche des mathématiques qui étudie les problèmes décomposables en un nombre fini d'étapes déterminées. C'est le type de calcul que les calculateurs numériques présents dans les ordinateurs sont programmés pour effectuer. En intégrant des données de provenances diverses dans ces calculs il devient possible de leur faire produire des résultats qui sont autant d'informations permettant de prendre des décisions.

C'est au niveau de la statistique décisionnelle que se concentrent les problèmes. On peut définir son fonctionnement comme « l'extraction automatisée d'informations pertinentes depuis des bases de données massives à des fins de prévisions ou d'exclusion (consommation, risques, fidélisation, définition de clientèles nouvelles.). »[53]
Ces algorithmes peuvent donc par exemple servir à sélectionner des sujets à partir des données disponibles les concernant si on cherche à embaucher une personne. Ce qui est mis en avant dans ce genre de pratiques c'est le caractère non subjectif du choix. Cela a donc pour but d'éviter les préjugés sexuels ou ethniques. Car le traitement des données suppose avant tout leur anonymisation. Pour développer cet exemple grossièrement il y a donc une première étape qui consiste à établir un profil type des compétences requises pour tel type de tache, à partir de données anonymes, puis à partir de la référence construite on pourra soumettre une base de

[52] Antoinette Rouvray, « la gouvernementalité algorithmique ou l'art de ne pas changer le monde », Exposé donné dans le cadre de la Chaire Géopolitique du Risque, organisé par le département de Géographie de l'ENS.
[53] Antoinette Rouvroy, Berns Thomas, « Gouvernementalité algorithmique et perspectives d'émancipation. Le disparate comme condition d'individuation par la relation ? » Réseaux, vol. 177, n°1, 2013, pp. 163-196.

profils à ce même algorithme qui sélectionnera rapidement ceux qui correspondent le plus à la recherche exprimée.

Le problème que soulève Antoinette Rouvray est que les prévisions-prescriptions pour lesquelles nous mobilisons ce mode de traitement de données, ne font que figer les situations actuelles et incitent à les reproduire. En effet pour reprendre toujours ce même exemple, si je demande à un algorithme d'établir le profil correspondant à un emploi de cadre, si l'algorithme est aveugle aux préjugés cela n'empêche pas que les données elles-mêmes en conservent l'empreinte. Car avec cette demande j'obtiendrai très probablement un homme blanc et diplômé. Ainsi sous couvert de choix objectifs et non influencés on ne fait que reproduire les configurations existantes. Or cette reproduction plutôt que d'être a-morale entraine en fait un grand conservatisme. Seulement l'apparente objectivité de ces outils incite les décisionnaires à les employer dans la mesure où dans le cas contraire ils seraient responsables du fait d'échouer. Les choix des algorithmes, puisque qu'ils sont dictés par la seule recherche d'efficacité, et qu'ils s'appuient sur des données décontextualisées et anonymes, sont injustifiables et par là même irresponsables.
Ils sont injustifiables parce que l'objectif qui leur est fixé n'est pas si clair que nous l'avons décrit. De plus certains algorithmes complexes ont la capacité de s'améliorer dans le traitement des données, et finalement d'apprendre de leurs erreurs. Ainsi les erreurs commises par les algorithmes n'en sont jamais vraiment, ce qui renforce l'idée d'une suppression de la normativité.

En comparaison de la statistique classique le stockage et le traitement de données ne sélectionne pas les données conservées. Le fait de tout stocker, même des données insignifiantes pour les personnes desquelles elles émanent, ajoute à la dimension objective de cette méthode d'appréhension du réel.

Or cette image du réel produite par les algorithmes est un reflet extrêmement partiel qui n'a de prise avec les sujets que dans de rares cas. La cible de la gouvernementalité algorithmique n'est pas le sujet, mais son double statistique et

surtout c'est la prévention contre l'inattendu. Cela engendre finalement davantage une raréfaction des processus et occasions de subjectivation, qu'un phénomène de désubjectivation ou de mise en danger de l'individu.

« Enfin, l'action normative découlant de ces processus statistiques pourra toujours plus équivaloir à une action sur et donc par l'environnement, et toujours moins à une action sur l'individu lui-même. L'action de ce dernier n'est plus agie par confrontation directe à une norme extérieure - loi, moyenne, définition de la normalité -, mais ses possibles sont directement organisés au sein même de son environnement. »

C'est tout à fait le mode de gouvernement que l'on retrouve dans les nudges, qui repose sur le postulat d'un sujet informationnel s'adaptant sans cesse à son environnement par le biais des informations qu'il en reçoit, et désigne l'organisation de cet environnement de sorte qu'il puisse réduire la possibilité de comportements jugés déviants sans pour autant qu'il n'y ait d'interdiction explicite. Dès lors on ne suppose plus un sujet ayant un capacité d'entendement ou de réflexion. Comme avec la gouvernementalité algorithmique, on traite l'individu comme un système agissant de manière réflexe et non plus réflexive. Ce qui se présente s'apparente alors à « une réalité antécédente à toute manifestation d'entendement ou de volonté subjectifs, individuels ou collectifs, une réalité qui, paradoxalement, paraît d'autant plus fiable et objective qu'elle fait abstraction de notre entendement, pour nourrir le rêve d'un gouvernement parfaitement démocratique. »[54]
À cela nous souhaitons ajouter que l'existence d'un gouvernement démocratique suppose l'entendement des sujets puisqu'ils sont la source de la norme qu'ils élaborent de manière collective. Et qu'une fois de plus, l'objectivité produite par un gouvernement de ce type ne découle que du fait que plusieurs sujets s'accordent autour de certains principes et construisent cet accord à travers

[54] Antoinette Rouvroy, Berns Thomas, « Gouvernementalité algorithmique et perspectives d'émancipation. Le disparate comme condition d'individuation par la relation ? » Réseaux, vol. 177, n°1, 2013, pp. 163-196.

l'échange argumentatif. L'objectivité, si elle passe par l'objectivation, ne peut s'y réduire dans la mesure où la connaissance est tournée vers l'action et l'engagement vis-à-vis du réel, et que cet engagement n'est pas absolument efficace mais implique des choix. Malgré les multiples efforts déployés dans le but de faire disparaitre la nécessité du choix intentionnel, il constitue un invariant anthropologique que l'on retrouve derrière toute action. Dans cette mesure la gouvernementalité algorithmique représente un approfondissement du projet libéral en tant qu'il est une apparente disparition du projet de gouverner, ce grâce à une ontologie sociale informationnelle. « Il ne s'agit plus de gouverner le réel, mais de gouverner à partir du réel. »

Ici c'est donc la fonctionnalisation de la normativité qui peut être comprise comme une pathologie sociale dans la mesure où il s'agit de détruire toute possibilité d'auto-détermination. Cela ne signifie pas que les sujets disparaissent effectivement mais ils disparaissent progressivement de l'organisation politique dans laquelle ils évoluent. Ce processus ne se réalise pas sans certaines réactions qui sont chaque fois des revendications corrélatives à l'existence d'une posture d'engagement qui implique un sujet intentionnel bien que de multiples facteurs déterminent les sujets, ce qu'ils sont effectivement est toujours imprévu. L'autonomie de la même manière que l'objectivité n'a rien d'une valeur absolue. Ce sont les formes émancipatrices de processus sociaux que sont la subjectivation ou la connaissance, et en cela elles peuvent se distinguer des interactions sociales avec lesquelles elles se construisent, sans pouvoir non plus s'y réduire.
La volonté d'évacuer fictivement la normativité de l'organisation sociale est le symptôme du regard ambivalent que l'homme « occidental » porte sur lui-même. En effet en dénigrant apparemment sa propre capacité d'action et de décision l'homme place une confiance sans borne dans les réalisations techniques alors même qu'elles ne sont que la matérialisation de son propre dessein. Seulement ce processus de délégation à des objets extérieurs s'expose inévitablement à entrer en confrontation avec la posture primaire de tout sujet qui est la participation et non l'observation. Pour que l'observation demeure un outil de la reconnaissance, elle doit affirmer le fait que sa signification est effectivement normative. Car la

production d'un discours sur les choses, même probabiliste, est production de normes. Même en transformant toute chose en système producteur d'information censé nous renseigner sur ce que sont les choses, l'interprétation ne peut être évacuée. Et le caractère compulsif de la collecte et du traitement de ces données témoigne de la recherche constante de signification quel qu'en soit l'objectif. Par les corrélations statistiques nous cherchons à découvrir une signification qui n'aurait pas été énoncé par un humain, qui serait immanente aux phénomènes eux-mêmes. Nous ne cessons de courir après un principe ordonnateur du monde, qu'il s'agisse d'un Dieu ou d'un esprit immanent, sans jamais prendre la mesure de notre responsabilité dans cette entreprise. Les sujets ne sont en effet pas à l'origine du monde mais ils orientent en revanche la manière dont ils l'habitent et le transforment. Et il semble que l'horizon de cette activité signifiante de composition avec le monde ait été mis de côté par le paradigme informationnel qui, en prétendant combattre l'hégémonie du sujet, a glorifié l'inaction au profit d'une passivité fluide qui fait pourtant de nombreux dégâts.

CONCLUSION : LE SYSTÈME IMMUNITAIRE DU CORPS SOCIAL

Notre dernier point portera sur les formes d'activité technoscientifique qui peuvent être interprétées comme des réactions immunitaires provenant de la posture de reconnaissance. Mais cela vise avant tout à démontrer que l'horizon dessinée par les technosciences, et qui se présente comme la solution rationnelle de l'ensemble des problèmes de l'humanité, est en réalité motivée par une grande irrationalité.

Nous considérons la raison, comme la faculté de mettre à distance l'expérience qualitative première, afin de connaitre et de juger dans le but d'agir selon la fin que l'on se fixe. L'action ne signifie pas nécessairement la matérialité d'un geste efficace, elle désigne simplement le mouvement qu'il soit celui de la pensée ou du corps. Ainsi dans la mesure où tout est mouvement, tout est action. Et le concept de réification nous permet donc de distinguer entre différents types d'actions, ceux qui sont aveugles à la reconnaissance et ceux qui y demeurent sensibles.

La raison est donc la faculté de connaitre. Mais comme nous l'avons démontrer cette faculté est liée et en interaction permanente avec la posture primaire de tout sujet qui est une posture de reconnaissance, c'est à dire d'identification qualitative avec l'environnement humain ou objectif. Il n'y a donc pas lieu comme le faisait Bergson de distinguer l'intelligence de l'intuition, comme deux facultés auxquelles correspondraient des activités propres. Car la reconnaissance est le préalable nécessaire à toute activité. Cette posture primaire pourrait évidemment être décrite en termes biologiques car elle a à voir avec la condition humaine en tant qu'espèce vivante dont les sujets en naissant, ne peuvent vivre qu'en tant qu'ils sont engagés vis-à-vis du monde. Mais la description fonctionnaliste des interactions entre les sujets n'en donnera jamais la signification ou l'objectif.
Pendant longtemps le coeur était considéré comme le siège des émotions, la médecine en décrivant la fonction physiologique de cet organe en a démystifier

l'image. Pourtant cela n'empêche aucun humain de sentir son coeur battre lorsqu'il se trouve dans des situations qui l'affectent. De plus la symbolique du coeur perdure dans les représentations communes comme signifiant l'amour. La tentative des sciences cognitives, d'établir une description fonctionnaliste du cerveau pensant par là décrire l'esprit, est du même ordre. À ceci près que les découvertes des sciences cognitives servent à raffiner les techniques de manipulation marketing et ainsi peuvent se révéler dangereuses. Mais avant qu'il faille être contraint de se faire implanter des électrodes guidant les comportements, les individus continuent à agir, continuent à choisir et l'explication du fonctionnement physico-chimique de ces actions ou choix n'en explique pas la raison. De plus l'explication

Il existe effectivement des dimensions nécessaires à l'existence et l'autonomie désigne précisément la manière dont les vivants jouent aux travers de ces nécessités. La capacité normative du vivant est une aptitude créatrice. Chez l'humain cette capacité normative s'exprime de manière multiple et génère autant d'espoirs que de peurs. Mais le transhumanisme courre après une chimère. L'humain s'est toujours transcender lui-même au cours de son évolution, et s'il décide aujourd'hui de le faire par des technologies cela ne fait pas de lui autre chose qu'un humain.

En revanche cela peut faire de lui un humain effrayé et conservateur qui ne se montre plus à la hauteur des capacités qui sont les siennes. Nous considérons que le transhumanisme ou la volonté d'améliorer l'humain par les technosciences n'est que l'expression d'un refus massif des conditions nécessaires et tragiques de l'existence. Et ce refus, qui découle de la primauté accordée à la posture neutre au cours de l'histoire des sciences, et par là même de l'inattention portée à la posture d'engagement, ne peut que s'exposer à engendrer des pathologies sociales. Car l'oubli de la reconnaissance rend incapable de connaitre. Et l'incapacité à connaitre plonge le sujet dans une impasse dans laquelle il peut demeurer en se divertissant et à l'aide de substances comme les psychotropes dont la France est le premier consommateur mondial, ou de laquelle il peut chercher à sortir.

Car si les objectifs de l'humanité sont la paix mondiale et des conditions de vie décentes pour les humains et leur environnement, il apparait que le paradigme informationnel n'offre pas de programme d'action rationnel pour les atteindre. Nous l'avons brièvement abordé, le paradigme informationnel est un système de représentation qui dépasse largement le cadre des pratiques technoscientifiques, il est aussi un projet politique. Mais il se trouve qu'il est un projet politique totalitaire car il se présente comme a-politique. De la même manière il est un projet technoscientifique idéologique qui se prétend neutre. Si les volontés politiques qui animent le transhumanisme existent, elles méritent comme toute autre d'être représentées. Mais si la science contrevient à ses propres principes en devenant idéologie et en ne ménageant en son sein aucune réelle possibilité de critique, elle ne peut bénéficier du statut privilégié qui est le sien au sein des activités humaines.

Bien heureusement la réalité historique rappelle aux transhumanistes, convaincus d'être futurologues, que les NBIC tout comme le néo-libéralisme ne signe ni *La fin de l'histoire*[55], ni *La fin de l'homme*[56], car bien que les organisations internationales constitue un progrès diplomatique, il demeure de nombreuses tensions dans le monde, que la concurrence globale ne risque pas de réduire.

Ainsi on trouve dans différentes régions du monde, des exemples de pratiques technoscientifiques qui tentent de mettre en avant d'autres dimensions des objets étudiés et cultivés ou élevés. En Inde où la « révolution verte » s'est davantage apparentée à une destruction des sols et à une réduction de la diversité des variétés de riz qu'à un progrès écologique, une association s'est donnée pour objectif de collecter le plus de variétés de riz différentes, de les répertorier et d'en distribuer gratuitement aux agriculteurs qui souhaitent s'en servir. Puisqu'à la différence des variétés OGM programmées pour ne produire qu'une récolte et obliger le producteur a racheter des semences l'année suivante, les variétés anciennes

[55] Francis Fukuyama, *La fin de l'histoire et le dernier homme*, Flammarion, 2009
[56] Francis Fukuyama, *La fin de l'homme, Les conséquences de la révolution biotechnique*, Traduit de l'anglais par Denis-Armand Canal, Éditions de La Table Ronde, 2002.

peuvent être replanter indéfiniment, les agriculteurs peuvent ensuite redonner des semences à l'association qui à son tour peut en distribuer davantage.
Ici il y a une nécessité économique qui conduit à ce que les variétés non OGM soient à un meilleur prix, mais il y a aussi la volonté de conserver différentes variétés de d'un produit car la faculté à cuire rapidement n'est pas la seule dimension à laquelle ces agriculteurs souhaitent porter attention.

Toujours dans le domaine de l'agriculture, une méthode prend progressivement de l'importance dans de nombreuses régions : la permaculture. Il s'agit d'un mode de culture qui propose une approche véritablement holiste et qui obtient de brillants résultats. En effet la méthode de culture est fondée sur l'idée que les différentes espèces vivantes peuvent s'entraider pour croitre. Ainsi on peut planter des courges près de plants de maïs afin que les feuilles des courges fassent de l'ombre aux racines du maïs et des haricots autour du maïs qui sert de tuteur, les haricots produisant de l'azote fertilisent le sol pour le maïs et les courges. La permaculture est basée sur l'observation du milieu et les tentatives de rapprochement d'espèces, de plus on voit bien comme les connaissances biologiques peuvent être mise à profit dans cette perspective de rechercher des alliances productives. C'est une méthode qui cherche à dépenser le moins d'énergie, et dont le but est de tirer profit de la biosphère. L'approche se réclame du biomimétisme, auquel Bernadette Bensaude-Vincent faisait elle aussi référence par rapport à la chimie. Ici il est davantage question de pilotage de processus naturel que d'intervention sur ces mêmes processus.
Les exemples d'alternatives technoscientifiques qui sont proposées en agriculture mais aussi en médecine, peuvent être interprétés comme une réaction immunitaire du corps social qui manifeste par là son refus de la fonctionnalisation de la normativité. Ces refus prennent d'ailleurs parfois des formes extrêmes comme le rejet de l'ensemble des technologies modernes, réhabilitant d'anciens outils. Mais il existe aussi des personnes qui utilisent des objets à la pointe de la robotique pour travailler le sol de manière plus douce qu'avec les outils.

BIBLIOGRAPHIE

- Gaston Bachelard, *L'activité rationaliste de la physique contemporaine*, PUF, 1951

- Bernadette Bensaude-Vincent, *Les vertiges de la technoscience*, *Façonner le monde atome par atome*. La Découverte, 2009
- Jean-Michel Besnier *L'homme simplifié, le syndrome de la touche étoile*, Fayard, 2012

- Catherine BOURGAIN, Cermes3 & Luc BERLIVET, Cermes3 « Les réalités multiples de la prédisposition génétique, de Galton au génome. » Colloque international CERMES 3 Savoirs, pratiques, politiques. Les sciences sociales et les transformations contemporaines des mondes de la santé, 25-27 mai 2016, Paris

- Manuel Castells, *La société en réseaux,* Tome 1 *l'ère de l'information*, traduit de l'anglais par Philippe Delamare, Fayard, 2001

- John Dewey, *La quête de certitude*, Gallimard, 2014

- Jean-Pierre Dupuy, *Aux origines des sciences cognitives*, La Découverte, 1994 p. 144

- Andrew Feenberg, *Pour une théorie critique de la technique*, LUX, 2014 (2010)

- Ronald Aymler Fisher, « The correlation between relatives on the supposition of Mendelian inheritance. » Trans. Royal Society of Edinburgh. 52 : 399-433

- Francis Fukuyama, *La fin de l'histoire et le dernier homme*, Flammarion, 2009

- Francis Fukuyama, *La fin de l'homme, Les conséquences de la révolution biotechnique*, Traduit de l'anglais par Denis-Armand Canal, Éditions de La Table Ronde, 2002.

- Axel Honneth, *La Réification, Petit traité de Théorie Critique,* Traduit de l'allemand par Stéphane Haber, Gallimard, 2007

- Lily Kay, *Who wrote the book of life ? A History of The Genetic Code*, Stanford University Press, 2000

- Thomas S. Kuhn, *La structure des révolutions scientifiques*, Flammarion, 2008

- Céline Lafontaine, *L'empire cybernétique, Des machines à penser à la pensée machine*, Seuil, 2004

- Céline Lafontaine, *La société postmortelle, La mort, l'individu et le lien social à l'ère des technosciences*, Seuil, 2008

- Céline Lafontaine, *Le corps-marché, la marchandisation de la vie humaine à lère de la bioéconomie*, Seuil, 2014

- Bruno Latour, *La science en action*, La Découverte, 1987

- Jacques Monod, *Le hasard et la nécessité*, *Essai sur la philosophie naturelle de la biologie moderne*, Seuil, 1973

- Herbert Marcuse, *L'homme unidimensionnel*, Traduit de l'anglais par Monique Wittig, Les éditions de Minuit 1968 (1964)

- Dominique Pestre, *À contre science, Politiques et savoirs des sociétés contemporaines*, Seuil, 2013

- Mihail C. Roco and William Sims Bainbridge, *Converging Technologies for Improving Human Performance Nanotechnology, Biotechnology, Information Technology and Cognitive Science.* National Science Foundation, Arlington, Virginia, 2002

- Nikolas Rose, *The Politics of Life Itself, Biomedecine, Power and Subjectivity in the Twenty-first Century*, Princeton University Press, 2006

- Antoinette Rouvroy, Berns Thomas, « Gouvernementalité algorithmique et perspectives d'émancipation. Le disparate comme condition d'individuation par la relation ? » Réseaux, vol. 177, n°1, 2013, pp. 163-196.

- Francisco J. Varela, *Autonomie et connaissance : Essai sur le vivant*, Seuil, 1989
René Descartes, *Principes de la philosophie*, 1647

- Norbert Wiener, *La Cybernétique, Information et régulation dans le vivant et la machine*, Seuil, 2014 (1965)