

Gilbert Simondon

Une pensée opérative

matières à penser

sociologie

coordonné par

JACQUES ROUX

BERNARD ASPE

NICOLAS AURAY

ÉTIENNE DE BANVILLE

JEAN-HUGUES BARTHÉLÉMY

GEORGES CALMETTES

PASCAL CHABOT

DANIEL COLSON

MURIEL COMBES

EMILIA MARTY

ANDRÉ MICOUD

JACQUES ROUX

ISABELLE STENGERS

MICHEL TIBON-CORNILLOT



Publications de l'Université de Saint-Étienne

La collection « Matières à penser », dirigée par le CRESAL (unité de recherche du CNRS, associée aux Universités Lumière Lyon 2 et Jean Monnet Saint-Étienne), a pour objectif de faire connaître des travaux de recherche qui, éclairés par la réflexion sociologique, se sont confrontés à la collecte et l'élaboration de matériaux originaux.

Déjà paru :

Daniel COLSON, *La compagnie des fonderies, forges et aciéries de Saint-Étienne* (1865-1914). *Autonomie et subjectivité technique*, 1998.

Jacques ION (sous la direction de), *L'engagement au pluriel*, 2001.

Gilbert Simondon

Une pensée opérative

Gilbert Simondon
Une pensée opérative

Coordonné par
JACQUES ROUX



Gilbert Simondon, août 1962.

Nous remercions la famille de Gilbert Simondon de nous avoir prêté cette photographie et autorisé à la reproduire dans le présent ouvrage.

Avertissement

Par commodité, les références qui renvoient aux trois livres de Gilbert Simondon seront présentées comme suit dans l'ensemble du présent ouvrage : *Du mode d'existence* pour *Du mode d'existence des objets techniques* ; *L'individu et sa genèse* pour *L'individu et sa genèse physico-biologique* ; *L'individuation psychique* pour *L'individuation psychique et collective*.

Jacques Roux

INTRODUCTION

Le travail de l'œuvre

« L'art, dans la célébration et l'intronisation finales qu'il réalise, transforme la réalité accomplie et localisée *hic et nunc* en une réalité qui pourra traverser le temps et l'espace: il rend l'accomplissement humain non fini; on dit habituellement que l'art éternise les différentes réalités; en fait, l'art n'éternise pas mais rend transductif, donnant à une réalité localisée et accomplie le pouvoir de passer à d'autres lieux et à d'autres moments. Il ne rend pas éternel, mais il donne le pouvoir de renaître et de se réaccomplir; il laisse des semences de quiddité; il donne à l'être particulier réalisé *hic et nunc* le pouvoir d'avoir été lui-même et pourtant d'être à nouveau lui-même une autre fois et une multitude d'autres; l'art desserre les liens de l'ecclésiété; il multiplie l'ecclésiété, donnant à l'identité le pouvoir de se répéter sans cesser d'être identité » (Gilbert Simondon, *Du mode d'existence des objets techniques*, p. 200).

La pensée de Simondon ressemble à une œuvre d'art. C'est en tout cas comme cela que nous voulons l'approcher, au moment de rendre compte du cheminement de recherche qui conduit au présent ouvrage. C'est une pensée qui se donne dans le registre de l'opératif, dans son processus d'élaboration, dans son « travail »: c'est une pensée à l'œuvre. Cette pensée nous parvient par des livres, par des articles, par des cours: par des œuvres écrites. L'écriture de Simondon est une mise en forme, en traces, de sa pensée. Cette écriture est élaborée, travaillée, stylisée, comme peut l'être l'œuvre d'un peintre. Pour reprendre dans des termes simondoniens cette dimension créatrice de l'écriture du philo-

10

JACQUES KOUX

L'écriture est
le milieu
associé de la
pensée en cours

11

sophe, on pourrait dire de cette écriture qu'elle est le milieu associé d'une pensée en cours, qu'elle porte la marque de sa genèse, qu'elle en manifeste l'ontogenèse. Par son écriture, Simondon fait ce qu'il dit à propos de l'individuation de la brique: son œuvre est ouverte, en résonance par rapport à elle-même. Son écriture nous donne accès à l'intérieur du moule: sa pensée écrite, c'est l'argile en train de se pousser dans le moule. L'écriture porte la trace de l'effort d'écriture, elle se déploie dans les espaces libres, elle est la manifestation vivante d'une énergie qui rencontre une structure, elle se donne comme s'individuait. Elle est « faite », comme Simondon lui-même dit d'une œuvre d'art qu'elle est « une chose qui a été faite » (*Du mode d'existence*, p. 194).

Toute tentative de lire et d'interpréter Simondon est confrontée à cette réalité de l'œuvre. C'est une pensée transductive qui nous projette dans le *hic et nunc* de son élaboration, et qui nous ramène au *hic et nunc* de notre interprétation, de notre lecture, de notre propre écriture. La pensée écrite de Simondon nous ramène à notre propre capacité de penser, d'écrire, de faire œuvre. Et déjà de savoir lire, de savoir interpréter (*Le partage des voix*, Jean-Luc Nancy, Galilée, 1982). Faire vivre à nouveau, laisser vivre à nouveau l'œuvre dans le temps de sa réception, de son interprétation. Recevoir les semences de quiddité, dans leur pouvoir multiplicateur. Ne pas refermer le texte de l'œuvre dans une interprétation, dans une prétention au savoir de maîtrise. Devant toute œuvre d'art d'une certaine ampleur, il y a un trouble qui s'installe, une déroute possible de l'interprétation, quelque chose qui outrepasse. L'œuvre de Simondon est de celles qui portent avec elles leur propre mystère.

Mais qui dit mystère dit mouvement, et plus précisément mise en mouvement. La pensée de Simondon est de celles qui résistent à la première lecture. Il faut y revenir, lire à nouveau, se laisser porter par le mouvement des phrases, les retours opérés, les courts circuits, les passages où tout semble se fermer et les moments où tout semble s'éclaircir. Il n'est pas sûr que Simondon lui-même ait été maître de ces va-et-vient, de ces méandres. A bien des égards, il nous donne l'impression de s'être « lâché », comme on dit d'un artiste qu'il a laissé filer l'inspiration, laissant à d'autres le soin de comprendre, de relier, au besoin de trier. Voilà, la pensée de Simondon se donne dans sa gangue d'origine, elle n'est pas purifiée, emballée, sous blyster. Elle se livre avec le processus même qui lui a donné naissance. C'est une pensée saisie dans la trace de sa propre vitalité créatrice.

C'est à ce titre que nous pensons qu'il n'est pas usurpé d'appliquer à la dite œuvre ce qu'en dit par ailleurs son auteur quand il traite de l'œuvre d'art. Il y a quelque chose de l'ordre de la transductivité dans le travail d'interprétation des œuvres: le pouvoir de renaître, de recommencer, en d'autres lieux, en d'autres temps. Les « semences de quiddité » peuvent alors se transporter et venir ensemercer d'autres terrains fertiles, et faire pousser à nouveau. Il

n'y a pas une lecture de Simondon mais plusieurs. Une nouvelle relation opérative apparaît alors, synchronique pourrait-on dire, inscrite dans le théâtre vivant de la réception de l'œuvre. Dans l'apprentissage de ces lectures en vis à vis, dans la communication transductive qui les relie, la pensée d'origine recommence, revit, existe dans l'effet de réceptivité qu'elle amorce et entretient. La tenue même d'une table-ronde « Autour de l'œuvre de Gilbert Simondon », représente de ce point de vue une expérience qui est de l'ordre du faire œuvre¹.

Cette rencontre est le résultat d'un travail collectif qui s'est développé pas à pas. D'abord dans un tout petit cercle de lecture puis par la découverte d'un réseau de chercheurs qui s'intéressaient à Simondon. Deux écueils nous guettaient, qui auraient pu l'un comme l'autre dénaturer la manière avec laquelle nous entendions approcher l'œuvre de Simondon. Le premier danger était de faire de cette rencontre un lieu pour édifier un monument à la gloire de Simondon, en sacralisant au passage une pensée donnée comme intouchable². Ce danger était d'autant plus accentué que, par l'ampleur du projet simondonien, nous courions le risque de construire une image totalisante, voire totalitaire, de la perspective alors ouverte. Face à une philosophie de l'individuation, qui prétend embrasser les différents domaines de l'existence, n'est-il pas tentant de dire que son auteur court après la chimère d'avoir réponse à tout ? Et de penser que ses lecteurs sont les adeptes d'une véritable « secte ». Ici nous ne pouvons que souscrire au souhait formulé par Isabelle Stengers. Pour être simondonien jusqu'au bout, il faut savoir garder et exercer un esprit critique à l'égard de Simondon. S'appropriier oui, s'affilier aveuglément non. Le deuxième danger qui tente le lecteur de l'œuvre de Simondon, c'est de mobiliser son travail comme s'il s'agissait d'une boîte à outils, dans laquelle il suffirait de puiser pour en retirer la notion-clé qui permet de résoudre un « problème » dans le cadre d'une recherche appliquée. En quelque sorte d'instrumentaliser sa pensée. Ne nous y fions pas. Cette œuvre exige, nous semble-t-il, d'être comprise comme un tout, de l'intérieur. C'est son mouvement qui accomplit les principes qui la guident. Tous les principes, toutes les notions avancées par Simondon forment une architecture, une armature qu'il est risqué de décomposer en éléments de méthode, de théorie. Lui-même ne paraît pas maîtriser complètement les articulations, par exemple entre les différentes notions,

12

1. C'est sous ce titre que se sont tenues à Saint-Étienne, les 11 et 12 janvier 2001, les deux journées de travail qui conduisent à la présente publication. Cette rencontre a reçu le soutien des Universités Lumière Lyon 2 et Jean Monnet Saint-Étienne, et du CNRS.

2. Le simple fait que Gilbert Simondon soit né à Saint-Étienne, qu'il ait passé dans cette région toute sa jeunesse, et qu'il ait gardé un attachement pour ces terres d'origine, est-il seulement, au regard de notre entreprise, un simple fait ? Si notre objectif n'était pas de conduire à une démarche commémorative vis-à-vis de l'homme, nous ne pouvons à l'inverse rester insensibles au fait que l'individuation de son œuvre ait eu en partie pour « milieu associé » une région que nous connaissons parce que nous y habitons.

13

les différents chapitres, les différents livres : en tout cas, on chercherait en vain un moment dans son œuvre où il récapitule toutes les pistes qu'il déchiffre. Ce dispositif tient plus d'une trame, d'une texture, que d'un dispositif analytique. C'est un dispositif qui œuvre, qui fait œuvre. Et c'est en tant que tel qu'il s'impose quand il s'agit de l'appréhender, de le comprendre, de le mobiliser.

Simondon est à prendre en entier. Il y a sans doute, comme pour tout auteur qui a pris des risques, des « défauts » dans cette œuvre. Certains diront qu'il y a du bon Simondon et du mauvais Simondon, comme on pourrait le dire d'un cru, en fonction de l'année. Mais prenons garde que ces jugements ne soient pas aussi, pour ceux qui les portent, une façon de masquer une incapacité à replacer les passages incriminés dans le mouvement général de l'œuvre. Ce qui n'est certes pas chose facile. C'est une pensée opérative en ce sens qu'elle opère, qu'elle « chirurgie » dans les pensées qu'elle mobilise, qu'elle examine sur la table d'opération. L'opération se fait en transparence – même si Simondon ne cite que très rarement ses sources –, en ce sens qu'elle ne masque pas ses faiblesses, ses doutes, ses questions. Il faut à la lecture accepter ces cheminements, comme autant de tentatives de l'auteur pour conserver des prises, pour continuer à faire œuvre. On est là en présence d'une recherche qui s'attache à son propre déroulement, mue par l'intuition qu'il y a quelque chose d'important, non pas à la fin du parcours, mais dans le parcours même que cela trace. Et que ce qui compte, c'est cette pensée en mouvement, quitte à ce qu'elle puisse être prise en défaut d'exactitude ou de décalage référentiel.

Le principe de la rencontre de Saint-Étienne a été de circuler dans différents domaines de recherche, ceux-là mêmes que Simondon lui-même a rencontrés, sélectionnés et reliés : le psychique et la question du sujet et de l'angoisse ; l'objet technique et la technique comme objet de culture ; les sciences du vivant et la question de la limite de l'humain ; les grandes coupures dans les sciences de la matière et de la physique. En disant « circuler entre des domaines de l'existence », nous pensons pointer une dynamique propre de l'œuvre de Simondon, qui se tient précisément d'enrôler sous une même interrogation – qu'est-ce qui fait individu ? – des régions de l'être aussi différentes que celles précédemment citées. A tel point qu'il fallait qu'il s'intéressât aux sciences qui, à son époque, traitaient de ces domaines, quitte à prendre le risque de se « découvrir » dans la partialité du regard qu'il pouvait porter sur telle ou telle spécialité. Mais il ne faut pas perdre de vue que cette pensée circulante n'était pas sans risque pour l'homme lui-même, le penseur, qui prenait le risque de n'être nulle part, lui qui voulait avoir prise sur tout. Dans une réunion de travail consacrée à Simondon, la question nous a été posée avec une grande urgence : « Mais Simondon, où est-il ? situez-le ! quelle est sa place ? » Eh bien voilà, il circule, il ne reste pas en place, il tisse

des liens, il est dans la relation, une relation active qui conjugue des courants de pensée, des intuitions, des observations... Ce qui est dit là ne veut pas dire qu'il ne faille pas s'atteler à resituer cette œuvre dans l'histoire des idées. Certains s'y emploient et c'est une bonne chose³. Il faut le faire, serions-nous tentés de dire, parce que Simondon ne le fait pas ou peu. Il construit l'image, dans ses textes, d'un penseur presque solitaire, face au monde, essayant de réinterroger par ses propres forces les grandes coupures héritées de l'histoire de la philosophie (comme l'hylémorphisme) ou certaines écoles de pensée qui lui sont contemporaines (comme la théorie de la Forme ou la cybernétique). Mais pour situer, encore faut-il avoir pu délimiter la recherche, en avoir saisi toutes les dimensionalités, toutes les potentialités, encore faut-il en avoir pris la mesure.

Le livre qui suit n'a évidemment pas la prétention de faire le tour de l'œuvre de Simondon. C'est un travail qui prend place dans une dynamique collective de re-découverte de cette pensée. Plusieurs initiatives, depuis une dizaine d'années, émanant principalement du milieu des philosophes, visent à retrouver l'ampleur de vue de la recherche simondonienne⁴. Cette œuvre a d'abord été reçue à travers le livre *Du mode d'existence des objets techniques*. Et encore faudrait-il vérifier s'il ne s'agissait pas alors de ne retenir de Simondon qu'une simple plaidoirie pour la réhabilitation de la culture de l'objet technique (en en faisant une sorte de chantre des techniques qui s'auto-engendrent), sans avoir vraiment saisi dans son geste une visée beaucoup plus large, qui fait de Simondon un des penseurs avant-gardistes les plus percutants sur les questions d'écologie politique. Le découpage en domaines d'investigation, tel qu'il peut apparaître par exemple dans les différentes parties du présent ouvrage, ne doit pas faire écran pour comprendre l'œuvre de Simondon. Pour saisir précisément que la pensée chez lui est présentée comme « travail en cours », il faut lire ce qui est dit dans tel chapitre, dans telle phrase, en ayant en tête tout le reste. Le « modèle » simondonien des domaines d'existence est en lui-même un problème de recherche pour Simondon: il a construit son œuvre majeure (les trois livres pris ensemble) comme une tentative pour relier ce qui précisément dans la connaissance habituelle est séparé. Il n'y a pas de solution de continuité entre le physique, le vivant, le psychique et le collectif. La dimension technique du monde humanisé n'est pas séparée du magique, du religieux, de l'esthétique, de la philosophie. Chez Simondon, ce qui est intéressant, ce qui a valeur d'être,

14

15

c'est la relation, c'est ce qui se tient entre les pôles extrêmes, les domaines, les régimes stables de l'existence. De ce point de vue, sa pensée en mouvement, en vie, se veut analogique avec le mouvement réel du monde, qui est relation, qui est transduction.

Notre manière à nous, et dont ce livre se veut le document, a été moins de théoriser cet « idéal » simondonien, que de le mettre en pratique *in vivo*, au sein d'un collectif de recherche. Si chacun intervient avec une étude sur un domaine précis (et qui lui vaut d'être rangé dans telle ou telle séance, dans telle ou telle partie), tout un chacun est appelé à prendre sa part dans la discussion qui suit chaque exposé. Ces « débats » ne sont pas restitués ici dans le seul but d'apporter des compléments, de fournir encore plus de savoir, de donner plus de contenu. Ils attestent précisément, dans leur factualité même, que la pensée de Simondon n'est jamais plus elle-même que prise sur le fait de son opérativité. Loin des académismes engoncés, dans lesquels chaque chercheur est « stabilisé » dans sa spécialité, dans sa compétence, dans son image, la pensée de Simondon est mieux « héritée » quand elle est saisie dans une discussion collective, dans un esprit de compréhension, de pensée critique, d'appropriation. C'est dans la transduction rendue possible entre les domaines, entre les points de vue, que se dessine un chemin qui peut ressembler à une reprise, à une interprétation de l'œuvre originale. Cette œuvre, d'ailleurs, ne se laisse sans doute pas enfermer dans les seuls écrits, au sens strict. Ces écrits sont le milieu associé d'une pensée en cours d'individuation, si nous nous permettons d'appliquer ici à la pensée de Simondon ses propres principes. Une pensée donc, qui n'est pas stabilisée, qui continue à faire germe dans d'autres milieux associés, à prendre sa place dans l'ensemble des recherches qui visent aujourd'hui à mieux cerner l'être au monde et l'insertion de l'humain dans le monde.

C'est sur ce dernier point que nous voudrions conclure cette introduction. Beaucoup des questions qui vont être débattues dans ces pages se trouvent être au cœur de nombreuses recherches contemporaines, tant intellectuelles que pratiques. La question du trauma, des limites du sujet psychique, de la stabilisation de l'angoisse, de l'intégration du milieu associé de l'individu dans la cure, sont autant de problèmes pratiques et théoriques soulevés aujourd'hui par les techniques de prise en charge de la maladie mentale. La question de l'appropriation des objets techniques, de leur élaboration, de leur détournement, de leur insertion dans le monde de la culture, des valeurs, des modes de vie ou de travail, sont aussi des questions qui, comme l'invite à le penser l'œuvre de Simondon, prennent une place éminemment politique dans la question des mondes communs. Avec les recherches sur le vivant, et notamment avec cet arraisonnement problématique du vivant par les technologies génétiques, on peut dire que la recherche simondonienne est en quelque sorte mise à l'épreuve d'elle-

3. Voir par exemple le travail de Xavier Guchet, « Théorie du lien social, technologie et philosophie: Simondon lecteur de Merleau-Ponty », in *Les Études philosophiques*, n° 2, 2001.

4. Nous pensons par exemple au colloque du collège international de philosophie de 1992 (Gilbert Simondon, *Une pensée de l'individuation et de la technique*, Albin Michel, 1994), au livre de Gilbert Hottois (*Simondon et la philosophie de la culture technique*, Deboeck, 1993), à celui de Muriel Combes (*Simondon. Individu et collectivité*, PUF, 1999), et au numéro spécial sur Gilbert Simondon des *Annales de l'Institut de Philosophie de l'université libre de Bruxelles*, mai 2002.

même, elle qui a tenté de penser à la fois le vivant et le technique. Dans ce grand chantier, où les intérêts en cause ne sont pas que d'ordre éthique mais aussi marchand, technologique et étatique, la pensée de Simondon peut contribuer à donner un sens à ce qui se fait là, au bord de l'humain. Enfin, la discussion sur l'apport possible de Simondon dans la compréhension des évolutions les plus récentes de la physique contemporaine, tant théorique que confrontée à des nouveaux domaines d'application, montre là aussi la prise que rend possible cette pensée pour saisir le mouvement scientifique contemporain.

Nous ne pouvons pas, enfin, passer sous silence la dimension humaine des rencontres de Saint-Étienne, tant elle nous paraît, d'une certaine manière, congruente avec la pensée et l'œuvre de Simondon. La présence discrète de membres de la famille de Gilbert Simondon, les marques de sympathie qui nous ont été adressées à l'occasion de cette initiative, les personnes qui se sont manifestées alors pour nous dire qu'ils avaient lu et apprécié Simondon et qu'ils n'avaient pas eu l'occasion de partager cet attachement, la lente découverte de tout un réseau caché de réception d'une œuvre dont on s'aperçoit aujourd'hui qu'elle a inspiré de nombreux auteurs et chercheurs contemporains, le témoignage de l'acteur Jacques Bellay qui avait eu Gilbert Simondon comme enseignant de philosophie dans les années 60 à la Sorbonne, alors qu'il n'était qu'un simple chargé de cours, la qualité de réceptivité des participants, chercheurs, étudiants..., autant de signes qui permettent de penser que « l'esprit de la relation » a animé ces deux journées de travail. Pourra-t-on nous accorder de voir, là aussi, l'opérativité d'une pensée qui se donne, dans la simplicité, comme une aventure à partager.

Bernard Aspe
Emilia Marty
Daniel Colson

première partie

Limites de l'individuel et du collectif

Bernard Aspe

1

LA PATHOLOGIE AU LIEU DU
TRANSINDIVIDUEL

Quel peut être l'apport de la philosophie de l'individuation pour les pratiques de guérison orientées vers les maladies dites « mentales » ? Répondre à cette question suppose sans doute d'éclairer la remarque contenue dans le chapitre II de la deuxième partie de *L'individuation psychique et collective* : « La pathologie mentale est au niveau du transindividuel ; elle apparaît lorsque la découverte du transindividuel est manquée, c'est-à-dire lorsque la charge de nature qui est dans le sujet avec l'individu ne peut rencontrer d'autres charges de nature en d'autres sujets avec lesquels elle pourrait former un monde transindividuel de significations » (*L'individuation psychique*, p. 203)¹.

La transindividualité est ici désignée comme le lieu de la pathologie possible. On dira plus précisément que la pathologie dite mentale est au lieu du transindividuel, au double sens où celui-ci la localise dans le champ de l'expérience, et où elle y vient à sa place, c'est-à-dire que la pathologie remplace la relation transindividuelle, l'empêchant par là même d'advenir².

1. Précisons que le concept simondonien de signification ne doit pas être compris en un sens étroitement langagier. La signification ne désigne pas le contenu d'un message mais un « rapport d'êtres » : « Il n'y a pas de différence entre découvrir une signification et exister collectivement avec l'être par rapport auquel la signification est découverte, car la signification n'est pas de l'être mais entre les êtres, ou plutôt à travers les êtres : elle est transindividuelle » (*L'individuation psychique*, p. 199). La transindividualité peut être comprise comme un mode de relation dans lequel les individus se trouvent mis en question dans leur être même.

2. Il ne faut pas oublier que, si la relation transindividuelle ne peut être dite exceptionnelle, elle n'est cependant pas davantage le nom du régime courant des échanges humains. Simondon distingue la transindividualité et l'interindividualité, qui, elle, renvoie à un tel régime, et dont on pourrait voir le paradigme dans la relation professionnelle.

Dans *L'individuation psychique et collective*, Simondon marque à plusieurs reprises la distance entre sa propre perspective et celle de la psychanalyse freudienne. En substance, la critique adressée à celle-ci est contenue tout entière dans la remarque suivante : « La difficulté de toute la doctrine de Freud vient de ce que le sujet est identifié à l'individu » (*L'individuation psychique*, p. 202). Le sujet n'est pas l'individu ou, plutôt, il est l'individu augmenté d'une part de réalité non-individuée. Autrement dit, le sujet est ce qui peut entrer dans une relation transindividuelle, en tant que celle-ci suppose le partage des parts de nature portées par plusieurs individus. Mais Simondon ne s'en tient pas à cette remarque critique : à deux endroits de son ouvrage, il propose ce qui peut être tenu pour une autre approche du problème de l'inconscient.

Du passage qui se trouve au chapitre III de la première partie, et dans lequel Simondon expose la théorie des symboles du moi, nous retiendrons seulement ceci : les symboles du moi sont les contenus d'imagination et de mémoire ; la connexion de tels contenus produit une sorte de double virtuel que Simondon désigne comme un « contre-moi », lequel ne s'exprime que dans les rêves ou les états seconds. Le moi actuel est associé à cette doublure virtuelle, pour laquelle il vaut mieux parler d'un « doublement » plutôt que d'un dédoublement de personnalité, et qui se rapprocherait plus de la réalité que la notion d'inconscient telle que la développe Freud (*L'individuation psychique*, p. 166). Cet exposé prend place à l'un des moments où Simondon se confronte à l'approche cartésienne du sujet. De l'existence des symboles du moi, il faut en conclure qu'aucun sujet ne peut être parfaitement adéquat à lui-même, aucune réflexivité ne peut permettre la coïncidence à soi, car tout moi actuel est constitutivement affecté de virtualité. Il y a donc un écart à soi irréductible qui caractérise le sujet, et qui ne peut être résorbé.

L'autre passage se trouve au début du chapitre II de la première partie, où Simondon écrit : « la thèse que nous défendons se séparerait de la doctrine que l'on nomme globalement la Psychanalyse. La psychanalyse a bien remarqué qu'il existe dans l'individu un inconscient. Mais elle a considéré cet inconscient comme un psychisme complet, calqué en quelque manière sur le conscient que l'on peut saisir » (*L'individuation psychique*, p. 99). Freud et ses continuateurs ont considéré l'autre de la conscience comme une réalité déjà individuée, semblable en ce sens à la réalité psychique consciente. Ce qui est une autre manière de dire qu'il n'a pas vu la différence entre individu et sujet, et le corollaire selon lequel c'est le sujet, et non l'individu, qui est malade.

Le terme d'« inconscient » va, dans ce passage, être gardé par Simondon, mais il va désigner autre chose que l'inconscient freudien, sans pour autant renvoyer à « l'inconscience organique »

(*L'individuation psychique*, p. 98). Il va désigner ici les « montages de l'action [qui] ne sont guère saisis par la conscience claire ». L'inconscient marque donc le hiatus entre le faire et sa ressaisie par la conscience, et l'opacité qui découle de ce hiatus quant aux raisons des actes. De sorte que l'opacité dont il est question est bien au fond celle, pour un sujet, de son propre désir : « c'est sur ce qu'il veut ou ne veut pas que le sujet se trompe le plus entièrement ». Quant aux « éléments représentatifs » qui caractérisent le champ de conscience, ceux qui relèvent de l'inconscient sont « non pas rares mais sommaires, à peine esquissés et en général incapables d'invention et de progrès véritables » (*L'individuation psychique*, p. 99). Au plus loin du parti-pris psychanalytique freudien, qui fait de l'analyse des représentations inconscientes un élément crucial du dispositif analytique, le point de vue de Simondon implique l'impossibilité, ou la non-pertinence, d'une telle analyse. La notion d'inconscient sert dès lors à désigner une réalité qui n'est pas objet d'interprétation : une opacité du désir soustraite à toute saisie herméneutique. Ce qui n'interdit pas, nous le verrons, une saisie d'un autre ordre, que l'on pourra dire technique.

Mais il y a pour Simondon, en plus de la conscience et de l'inconscient ainsi entendus, cette autre réalité qui est celle de la subconscience : « à la limite entre conscience et inconscient se trouve la couche de la subconscience, qui est essentiellement affectivité et émotivité. Cette couche relationnelle constitue le centre de l'individualité » (*L'individuation psychique*, p. 99). Nous retrouvons ici le paradoxe simondonien selon lequel, au centre de l'individu, il y a la relation, l'individu étant fondamentalement « périphérique à lui-même » (et le sujet, ce par quoi la relation entre l'individu et le non-individué central est maintenue). C'est cette couche affectivo-émotive qui ne « ressemble » pas à la conscience individuée, et que la psychanalyse freudienne ne prend pas en considération. Elle est dans l'individu ce qui n'est pas de l'ordre d'une réalité déjà individuée. C'est pourquoi elle peut être pour l'individu un foyer de mutations. La subconscience affectivo-émotive est à la fois ce par quoi je suis en relation immédiate avec l'affectivité de l'autre et ce par où je suis mis en question dans mes structures existantes, ce par où, donc, une réorganisation de mes propres structures peut advenir, par sauts quantiques : « L'affectivité et l'émotivité sont susceptibles de réorganisations quantiques ; elles procèdent par sauts brusques selon des degrés, et obéissent à une loi des seuils ». Ce qui est en jeu dans la relation transindividuelle, c'est donc la subconscience ainsi comprise en tant qu'elle est le point par où le sujet peut se recomposer. De sorte que dans le dispositif clinique lui-même, et quoi qu'ait voulu ne pas en penser la psychanalyse, « c'est bien en fait sur le régime affectivo-émotif que le psychanalyste agit lorsqu'il s'adresse à l'individu » (*L'individuation psychique*, p. 99).

22

2. Métamorphoses

Cette intuition ne semble pas avoir donné lieu à de plus amples développements dans la pensée de Simondon³. Dans ce passage de *L'individuation psychique et collective*, n'est évoquée que l'analyse des mythes peuplant l'inconscient collectif, inaugurée par Jung ; les mythes étant exemplairement des « expressions affectivo-émotives » qui permettent la participation collective à une même réalité. Simondon insiste sur le fait que celle-ci n'est pas seulement « symbolique », et qu'elle s'effectue notamment grâce aux arts et aux objets produits, « collectivement valorisés et dévalorisés » (*L'individuation psychique*, p. 100).

D'avantage que dans la perspective jungienne, cependant, c'est exemplairement dans celle qu'a construite Tobie Nathan que peut être convoqué quelque chose de tel que la « subconscience affectivo-émotive » dont parle ici Simondon, à travers notamment la capacité de mutation qui lui est associée. Pour Nathan, il est parfaitement clair que l'action du thérapeute se place au niveau de la couche affectivo-émotive de l'individu, car c'est par là seulement qu'une transformation réelle est possible. Ce qui signifie que c'est en agissant à ce niveau que peuvent se recomposer les montages de l'action, et que l'opacité du désir eu égard à son propre faire peut, non se retourner en transparence, mais se défaire de l'attachement à une forme de répétition et ainsi se recomposer.

Il s'agit donc, pour un thérapeute confronté aux pathologies « mentales », de provoquer chez le sujet malade une véritable métamorphose. Or, c'est seulement un traumatisme qui peut accomplir une telle métamorphose. Mais « traumatisme » peut avoir deux sens : il peut être pathogène ; il peut procéder d'une technique. Dans le premier cas, le sujet reste fixé à un événement inassimilable, qui n'aboutit à aucune « affiliation », c'est-à-dire à aucun partage du sens ou de l'expérience. Dans le deuxième cas, cette affiliation peut avoir lieu.

Toute psychothérapie doit être envisagée selon Nathan comme une technique traumatique. De ce fait, elle doit non seulement s'inspirer de, mais aussi s'associer à, l'ensemble des rites d'initiation existant dans les sociétés « traditionnelles », et dont le paradigme est le rite dionysiaque. Dans l'initiation, le sujet subit une métamorphose de telle sorte que l'accès à la vérité, dont il n'était pas capable auparavant, devient possible⁴. La technique traumatique a pour visée « l'expulsion du sujet hors de son enveloppe de sens »⁵. Il s'agit très littéralement de l'obliger à faire peau neuve,

23

³ Elle est cependant en résonance avec un renouvellement de grande ampleur, y compris dans le champ de la psychanalyse, depuis que le débat entre Freud et Ferenczi a été rouvert. La psychanalyse d'inspiration ferenczienne a développé depuis les années 60 la méthode « empathiste », qui suppose l'implication affective dans la relation thérapeutique. Sur ce point, voir le résumé donné par Léon Chertok dans *L'hypnose*, Payot, 1989, p. 224 sq.

⁴ T. Nathan, *L'influence qui guérit*, Odile Jacob, 1994 : sur le sens positif du traumatisme : pp. 298-300 ; sur le rite dionysiaque : pp. 276-285 ; sur l'accès à la vérité : p. 306.

⁵ *Op. cit.*, p. 308. La théorie des « enveloppes psychiques », reprise par Nathan, est issue du travail de Didier Anzieu : *Le Moi-peau*, Dunod, 1985.

non par mutation d'apparence externe, mais par dissolution des structures internes, soit exactement par ce que Simondon nomme « désindividuation ». La seule interruption possible de la contrainte pathologique à la répétition réside dans la capacité de métamorphose, laquelle ne peut avoir lieu par le biais de la prise de conscience ou de la seule introspection intellectuelle. La métamorphose est la seule guérison, car guérir signifie au fond naître, par dissolution des structures, liquéfaction des schèmes de fonctionnement, et restructuration corollaire de tous les éléments et de leur assemblage⁶.

Il y a cependant une condition à la possibilité d'opérer une métamorphose : c'est de concevoir une déconnexion entre l'individu et le symptôme. Ce dernier, dans les thérapies comme la psychanalyse, est avant tout associé à l'histoire individuelle, ce qui a pour effet d'attacher l'individu à ce qui sera dès lors pour lui son symptôme. La réussite de la thérapie, c'est-à-dire la guérison pour l'individu, a pour condition le détachement d'avec le symptôme, là où à l'inverse la psychothérapie cherche à replacer l'émergence du symptôme dans un trajet d'existence singulier. Un décollement doit s'opérer, qui permette une prise en charge collective du symptôme, condition pour que l'individu puisse s'en libérer. Les phénomènes d'influence, considérés non seulement comme inévacuables, mais surtout comme des dimensions positives de la technique thérapeutique, excèdent largement « le » thérapeute, en ceci que le dispositif ethnopsychiatrique convoque un groupe de thérapeutes, dont certains issus des mêmes traditions que celles des patients, mais aussi des membres de la famille de ce dernier⁷.

Une conséquence essentielle de la déconnexion entre l'individu et le symptôme réside dans l'abandon du schème causaliste, par lequel une pathologie est appréhendée avant tout par le biais des raisons de son apparition. Ce qui présente un double défaut : 1) aborder la maladie sous le seul angle de l'explication que l'on peut en avoir et 2) ne considérer que la maladie isolément, et s'abstenir dès lors d'une réflexion sur la pratique thérapeutique elle-même. Or, ce n'est pas la maladie qui doit être appréhendée selon un schème causal, mais la relation thérapeutique qui doit se manifester essentiellement selon un schème opératoire. Il s'agit de préparer une situation relationnelle de sorte qu'y soit possible l'insertion d'une série d'opérations à même de la reconfigurer.

6. Nathan précise qu'il y a des degrés de métamorphose : « une métamorphose est d'autant plus radicale qu'elle décompose l'organisation précédente en éléments discrets plus petits, avant d'organiser une nouvelle forme » (p. 301). Dans la perspective de Simondon, chaque apprentissage, chaque découverte conceptuelle ou affective relève d'une telle métamorphose, ou en tout cas d'une naissance renouvelée. C'est l'ensemble de la vie qui peut être vue comme une naissance perpétuée : voir Muriel Combes, « Une vie à naître », in *Annales de l'Institut de Philosophie de l'université libre de Bruxelles*, numéro spécial sur Simondon, 2002.

7. Pour une présentation plus précise de ce dispositif, voir Josep Rafanell l'Orra, « Multiplicité des dieux et politique », *Alice* 2, p. 41 sq.

3. Le problème de la culture

Ce que l'on retient en général de l'ethnopsychiatrie est ce que son nom indique, à savoir que la pratique thérapeutique, pour être valide, doit prendre en compte les origines culturelles des malades. En tant que pratique, elle s'est développée sur la base du constat d'échec des thérapies classiques, et notamment de la psychanalyse, à appréhender les pathologies développées par les migrants. En réalité, l'ethnopsychiatrie développée par Nathan fait plus que prendre en compte l'origine « ethnique » des malades : elle doit opérer au niveau de cette inscription culturelle, laquelle n'est pas le lieu de croyances archaïques ou de projections symboliques, mais le niveau d'une structuration essentielle dans tout processus d'individuation humaine. Il est essentiel, dès lors, de ne pas séparer la réalité psychique et la réalité culturelle, de ne pas faire de la première un universel isolable comme tel, séparable des phénomènes de la culture⁸. Notons que cela peut aussi bien être dit de la biologie : celle-ci n'est pas davantage un niveau de réalité isolable, malgré son éventuelle prétention à déterminer des phénomènes universels distincts des épiphénomènes psycho-culturels.

Le rejet de l'idée de croyance⁹ qui découle de cette approche de la culture est aussi essentiel que celui du schème causaliste d'appréhension de la maladie, et il en est indissociable. Les phénomènes surnaturels (existence des esprits, phénomènes de possession, de malédiction) ne sont pas l'objet d'une croyance, derrière laquelle il faudrait trouver les raisons cachées de la pathologie. Ils sont le lieu d'une épreuve réelle, parce qu'ils sont l'élément par lequel se fait l'expérience du contact avec une dimension non-humaine. De façon analogue au technicien, mais aussi au médecin antique ou au devin selon Simondon, qui ont pour fonction la mise en communication d'une part de « nature » avec la réalité humaine¹⁰, les guérisseurs traditionnels sont les médiateurs d'un monde extra-humain. Aucune différence de fond, en ce sens entre la « nature » dont parle Simondon, et le « surnaturel » qui est en question dans les pratiques des guérisseurs. Dans les deux cas, il s'agit avant tout d'une réalité soustraite à l'intentionnalité humaine.

Il faut noter cependant que dans son insistance sur la centralité des origines culturelles dans les pathologies des migrants, l'ethnopsychiatrie s'expose à deux types de critiques. Le premier est adossé au point de vue universaliste républicain, qui voit dans cette insistance un danger de relativisme culturel. Le second y voit

8. Voir à cet égard les remarques d'Isabelle Stengers concernant Georges Devereux dans le tome 7 des *Cosmopolitiques*. Les empêchements de penser en rond/La découverte, 1997, pp. 31-33.

9. Sur ce point, voir notamment, T. Nathan, *Médecins et sorciers*. Les empêchements de penser en rond, 1995, pp. 23-24 et p. 42 sq.

10. Voir notamment « Individuation et invention », *L'individuation psychique*, p. 261 sq.

la tentative de réinscrire chaque sujet dans une identité culturelle, et le risque de l'*assigner* à cette identité. Le second type de critique nous paraît infiniment plus intéressant, et d'abord en ce qu'il se place au niveau même du projet thérapeutique : le danger est en fin de compte, de ce point de vue, de voir la guérison à travers la nécessité de faire adhérer un sujet à son origine « ethnique ». Le premier type de critique n'est intéressant qu'en négatif. Disons que la perspective ethnopsychiatrique est indissociable, comme on le voit nettement dans les écrits de Nathan, d'une critique du « républicanisme », en tant que puissant générateur de catastrophes quotidiennes. L'une d'elles a pour lieu un certain exercice de la médecine ou de la psychiatrie.

Il semble dès lors que la mise au jour de l'importance des phénomènes culturels dans la pathologie doive s'accompagner d'une mise en question de la culture – c'est-à-dire des formes de vie en tant que susceptibles d'être transmises – et en premier lieu de la culture occidentale. Et en ce point aussi, une résonance se fait entendre avec les thèses de Simondon. Dans *Du mode d'existence des objets techniques*, Simondon situe l'origine « culturelle » d'une dissociation que l'on pourrait dire « pathogène » entre action et émotion, sous la forme d'une rupture de l'unité magique originelle aboutissant à la distinction entre science et religion, comme dualité inconciliable. Ainsi posées dans leurs cristallisations inverses, action et émotion ne peuvent plus avoir de véritable unité ou compatibilité ; elles demeurent extérieures l'une à l'autre sous l'aspect de leurs images figées, qui renvoient, pour l'une à un discours et une pratique qui se veulent toujours déjà stabilisés et garants d'objectivité ; pour l'autre, à une expérience privée à laquelle s'accorde la reconduction étroitement localisée de rites sans invention.

Lorsque de telles figures se font face, rien n'apparaît que l'échec même de la spiritualité : « science et foi sont les débris d'une spiritualité qui a échoué et qui partage le sujet, l'oppose à lui-même au lieu de l'amener à découvrir une signification selon le collectif » (*L'individuation psychique*, p. 110). La spiritualité est le nom de la forme de vie qui réalise une compatibilisation de l'action et de l'émotion, et qui comme telle ne peut avoir lieu qu'au niveau du collectif, en tant qu'il s'individue, et non en tant qu'il est déjà donné (comme « société »). La compatibilisation que rend impossible la division culturelle entre science et religion désigne ainsi l'unité de la relation transindividuelle sous ses versants subjectif (émotion) et objectif (action).

Dans la dissociation science/religion se trouve peut-être une source culturelle de la pathologie, qui se traduit par cette disjonction entre émotion et action – ou, aussi bien, entre vie et pensée –, disjonction telle qu'elle entraîne l'impossibilité d'entrer dans une relation transindividuelle. Il faut sans doute admettre que, bien souvent, les sujets sont suffisamment bordés par la compacité des relations interindividuelles pour parvenir à éviter l'effondrement

psychique. Dès lors, la pathologie latente, toujours si l'on suit ou prolonge le diagnostic simondonien, ne se déclare pas, ou plutôt elle se confond avec les formes de vie « normales ».

La critique de la culture occidentale, projet qui prolonge la symptomatologie nietzschéenne, est présente dans la perspective de l'ethnopsychiatrie avant tout dans l'idée des « modèles d'inconduite », développée par Georges Devereux, appliquée à nos formes de vie et à nos institutions¹². Dans n'importe quelle culture, sont disponibles des conduites déterminées qui correspondent à « la manière convenable d'être anormal ».

Ce qu'une culture rend disponible, et en particulier, pour ce qui concerne la nôtre, à travers les institutions thérapeutiques elles-mêmes, ce sont des modèles d'inconduite qui vont contribuer à solidifier plus ou moins rapidement la forme de développement pathologique, et ainsi à la cristalliser en « délire », en motifs morbides dont le sujet ne pourra plus se défaire. Il faudrait dire, en suivant la thèse développée par Henri Grivois dans son ouvrage *Naître à la folie*¹³, que toute pathologie passe par une phase de métastabilité (expérience de la « polarisation centrale » dans le cas des psychoses) au cours de laquelle la forme du développement de la maladie n'est pas encore fixée. La métastabilité qui est associée à l'état inchoatif des premières manifestations de la psychose peut être précocement cristallisée, notamment par le diagnostic de schizophrénie en une pathologie souvent irréversible¹³. L'effet iatrogène ainsi observé procède d'une démarche que l'on peut dire hylémorphique. Les institutions thérapeutiques et ceux qui les occupent abordent le plus souvent la pathologie sous l'angle des classifications nosographiques, donc à travers les formes déjà stabilisées de la maladie, en éludant l'opération par laquelle un sujet advient, c'est-à-dire « naît », à la folie.

À l'encontre de quoi la seule thérapie possible ne peut être que d'entretenir la métastabilité, c'est-à-dire maintenir la folie à l'état naissant pour que, à ce niveau inchoatif, le sujet puisse être rejoint par d'autres pour partager son expérience, autant que possible¹⁴. On dira : il faut maintenir la folie à l'état de quasi-cristal, afin que la relation transindividuelle puisse interrompre le processus de cristallisation.

Par quoi l'acte thérapeutique est proprement un acte éthique, et même un acte de spiritualité réelle, au sens simondonien : le débordement affectivo-émotif doit être maintenu dans une compatibilité possible avec l'activité relationnelle. Le thérapeute est au risque, s'il échoue, de ne pas maintenir la compatibilité entre

11. Voir « La schizophrénie, psychose ethnique ou la schizophrénie sans larmes », in *Ethnopsy* 1, Sanofi-Synthelabo, février 2000, p. 45 sq.

12. H. Grivois, *Naître à la folie*, Les empêcheurs de penser en rond, Le Plessis-Robinson, 1992.

13. Sur ce point, voir le texte d'Henri Grivois publié lui aussi dans le premier numéro de la revue *Ethnopsy* : « Peut-on faire un diagnostic précoce de la schizophrénie ? ».

14. Grivois insiste beaucoup sur ce point : la naissance à la folie est une expérience, en tant que telle partageable. Voir notamment *Naître à la folie*, op. cit., p. 51.

les versants subjectif et objectif de la transindividualité qui est engagée dans son acte.

4. Clinique de la transindividualité

Le problème n'est pas ici de vouloir englober la pratique thérapeutique dans la philosophie : si la conceptualité simondonienne peut être éclairante, au-delà de toute « métaphorisation »¹⁵ pragmatique, c'est dans la mesure où elle permet trois opérations distinctes.

Premièrement, d'éclairer ce que l'on peut entendre par « guérison ». Celle-ci n'existe qu'au niveau de ce que Simondon appelle la relation transindividuelle. Dans la pathologie dite mentale, l'expérience est fondamentalement celle d'un défaut de transindividualité. La guérison est toujours de l'ordre d'une restauration de la *possibilité* d'une relation transindividuelle. Ce qui suppose que soient prises en compte, à travers des techniques diverses, toutes les composantes de la réalité relationnelle (biologique, psychique, culturelle).

Deuxièmement, de construire un espace d'expérience commun à la folie et à la non-folie, espace commun qui est lui-même une condition de la guérison. La mise au jour de la dimension transindividuelle n'est pas l'érection d'une norme qui peut faire défaut, mais la découverte de cet espace par lequel une relation à ce que l'on appelle « folie » peut être construite sur un mode qui ne soit pas celui de l'extériorité. Plus exactement, la relation transindividuelle est *l'enjeu commun* au malade et au médecin dans la situation thérapeutique. Cette mise au jour rend donc possible une compréhension de la pathologie mentale comme concernant au plus intime toute expérience relationnelle¹⁶.

Troisièmement, de situer les sources possibles de la pathologie, autant que de la « normopathie », à travers une problématisation de la culture. Problématisation très générale, et comme telle, il est vrai, peu adéquate à l'approche ethnopsychiatrique. Mais l'insistance sur l'inscription culturelle des sujets nous paraît indissociable d'une généalogie des phénomènes culturels, sans quoi l'ethnopsychiatrie elle-même peut être menacée de s'en tenir à une simple reconduction des individus à leur culture d'origine. La critique de la culture, en tant que manifestation de la labilité essentielle des dispositifs culturels, et donc des formes d'individuation, est ce qui empêche de concevoir la guérison comme assignation d'une identité.

15. On sait combien importante pour Simondon est l'idée que les transpositions analogiques qu'il opère d'un « domaine » d'individuation à l'autre (du cristal à l'être psychique) ne sont pas réductibles à des métaphores.

16. C'est ce qu'indique selon nous l'analyse du « concernement », telle que l'expose Grivois dans *Naître à la folie*, op. cit., p. 25 sq.

André Micoud

Tobie Nathan reproche à la psychanalyse d'indexer le sujet à son histoire individuelle, pas à son histoire au sens large. Or la psychanalyse définit la personne selon la génération. Il y est question de père, de fils, de mère. Le symptôme y est toujours rapporté à l'histoire générationnelle du sujet, en tant qu'il est fils de et fille de...

Bernard Aspe

Oui, mais dans la perspective freudienne, c'est quand même généralement réinscrit dans un trajet d'existence individuelle. On met hors champ toute la dimension de l'histoire sociale, culturelle... Comme si cela ne concernait pas l'individu en tant qu'individu.

Isabelle Stengers

Je voudrais mieux comprendre comment Simondon peut permettre de guider la pensée. Tu as cité à la fois Nathan et Grivois, or ils ne sont pas assimilables, pas du tout. Je ne dis pas qu'ils sont en conflit, mais ils divergent. On pourrait dire qu'effectivement, pour Grivois, ça marche tout de suite avec Simondon : métastabilité, empêcher la cristallisation, etc. Alors que du point de vue de Tobie Nathan ou de l'ethno-psychiatrie, ce n'est pas qu'il y ait une interprétation au sens de recherche du vrai, enfin de recherche d'une vérité cachée, mais il y a néanmoins inscription. Ce n'est pas ce que Grivois dénonce, les psychiatres qui simplement en posant des questions etc. précipitent le délire, c'est une inscription technique, thérapeutique. Je me souviens d'une séance où Tobie Nathan « engueula » ses co-thérapeutes parce qu'ils avaient procédé à l'interprétation d'un rêve sans qu'il y ait « opération », comme si on était à la recherche de « ce que cela veut dire », alors qu'il s'agit d'opérer de telle sorte que le vouloir dire soit la fabrique d'une inscription. La technique ethno-psychiatrique admet des êtres intentionnels, il y a véritablement de la cristallisation, de l'interprétation qui est indissociablement diagnostic et création d'une possibilité de traitement. C'est très différent du « maintenir de la métastabilité » de Grivois, qui serait plus éminemment simondonien de ce point de vue, parce que là on sent un transindividuel insistant si on peut dire. Avec Nathan, on devrait penser en termes de « refabriquer l'être ». Dans ce dernier cas, qu'en est-il du transindividuel ? Il ne peut pas se confondre ni avec les êtres intentionnels ni avec les choses à faire, il implique une problématique d'effraction que je ne trouve pas chez Simondon. Il me semble que dans l'ethno-psychiatrie à la Nathan il y a l'idée de fabrication technique des êtres... Un bébé est déjà fabriqué, il ne s'agit pas d'accéder à un transindividuel, d'advenir à un transindividuel, non il est proposé dès les premiers massages de l'enfant, etc.. Il y a donc deux esthétiques assez distinctes de ce point de vue. Je crois que si on pouvait définir le transindividuel chez Nathan, il serait chargé autrement, temporalisé autrement.

C'est vrai que le passage que j'ai cité de Grivois est assez net, il suffit de lire ses formulations, par exemple la psychose naissante comme polarisation centrale... En même temps, ce sont des concepts qui sont assez utilisés. Tout à l'heure je n'ai pas développé sur les liens entre la nature au sens de Simondon (les « parts de nature » portées par les sujets, qui sont des parts de réalité potentielle, des parts de potentialité portées par eux), et disons le surnaturel au sens des entités qui peuvent exister dans les dispositifs culturels traditionnels, du type esprit, divinité ou sorcier... A mon avis ce serait une tentation de dire: la nature, disons la surnature telle que l'envisage l'ethno-psychiatrie, est peuplée, elle est hautement différenciée, elle n'est pas un champ métastable mais elle est un champ déjà fortement différencié donc peuplé. Mais ça supposerait de comprendre la nature au sens simondonien et la métastabilité au sens simondonien comme quelque chose qui justement n'est pas peuplé, n'est pas fortement différencié... C'est un problème que posait Deleuze il y a longtemps. Il me semble que cette métastabilité, ces potentiels dont parle Simondon, on peut les voir comme déjà différenciés, non pas déjà individués. Mais ils ne sont pas individués par rapport à l'humain, c'est ça le problème. C'est-à-dire qu'ils désignent pour lui la part de nature, une part de réalité qui n'est pas humaine, qui n'est pas humainement construite, humainement façonnée, qui ne renvoie pas à l'intentionnalité humaine. Et d'ailleurs cela rejoint peut-être sur ce point ce que Nathan entend par la chose, la chose par opposition à l'objet fabriqué, la chose qui n'est pas le vécu d'une intentionnalité humaine. Je pense que la part de nature dont parle Simondon, c'est essentiellement ce qui n'est pas le fruit ou l'objet d'une intentionnalité humaine.

Isabelle Stengers

Le rapprochement est alors très restreint, le processus thérapeutique fait dans les deux cas intervenir autre chose qu'une intentionnalité humaine. Mais alors il n'y a aucune raison de parler de part de nature pour le chat, qui n'en a pas, d'intentionnalité humaine.

Jean Hugues Barthélémy

Si. Chaque régime d'individuation a sa propre part de nature puisque le préindividuel, dit Simondon, il ne le dit pas souvent mais il le dit quand même, le préindividuel ne reste pas inchangé au fil des régimes d'individuation.

Isabelle Stengers

Oui mais ce « ne reste pas inchangé », face à un tel problème, c'est un tout petit peu sommaire.

Jean Hugues Barthélémy

Oui, voilà c'est sommaire.

Isabelle Stengers

S'il avait dit « reste inchangé », là on aurait une thèse forte, mais « ne reste pas inchangé », ça peut vouloir dire, je n'ai pas cette thèse forte, et pour le reste je n'en sais rien.

Bernard Aspe

Mais la préindividualité se définit toujours en relation avec des situations précises. Et la transindividualité aussi. Il ne faut pas confondre les deux termes. La transindividualité c'est ce qui procède de la mise en commun des dimensions pré-individuelles. La pré-individualité n'est pas un concept abstrait, elle renvoie à des situations, à des agencements. Il y a toujours cette dimension de concrétude, qui n'est pas forcément étrangère à la perspective de l'ethnopsychiatrie, malgré les différences réelles aussi.

Georges Calmettes

Quand on dit que l'inconscient est soustrait à une interprétation, c'est-à-dire soustrait à une saisie herméneutique, et qu'il peut être l'objet d'une saisie technique, je voudrais des précisions là-dessus.

Bernard Aspe

L'inconscient est défini par Simondon, d'une façon très générale, comme une opacité quant aux raisons des actes d'un sujet. Par exemple dans le cas d'une pathologie, ce qui est producteur de ce qu'on appelle un symptôme, une forme, une contrainte, ce que la psychanalyse appelle une contrainte à la répétition: il ne s'agit pas tant de savoir pourquoi il y a telle contrainte à la répétition, tel schéma compulsif ou obsessionnel, qui peut être classé comme ça, qui peut être réitéré, mais il s'agit de trouver le point par où on va interrompre ou rendre impossible cette répétition. Comment un sujet dit obsessionnel ou dit psychotique, etc. peut être recomposé par une intervention qui va faire violence, d'une manière ou d'une autre, qui va faire effraction en lui. Un aspect essentiel de Nathan, c'est de substituer l'affect de frayeur à celui d'angoisse. La frayeur, c'est justement ce par quoi une réalité autre fait effraction dans un sujet. Et il s'agit, par une technique traumatique telle qu'il l'envisage, d'obtenir cela, cette effraction dans un sujet, au-delà donc des raisons. Quand Simondon dit: c'est sur ce qu'il veut qu'un sujet se trompe le plus entièrement, il ne s'agit pas de savoir ce qu'on veut au fond de nous par exemple, c'est-à-dire quel désir me fait agir de telle ou telle manière, quel désir enfoui, etc., il s'agit d'interrompre un mal être, qui a une expression classifiée d'une manière ou d'une autre. C'est là quelque chose sur quoi insiste Nathan, mais beaucoup d'autres aussi: la dimension de l'introspection intellectuelle, notamment telle qu'elle se pratique

dans la psychanalyse freudienne, freudo-lacanienne, n'est absolument pas suffisante ni même pertinente pour saisir le problème de la pathologie, en tant que c'est avant tout le problème de la guérison qui se pose. Alors que dans la psychanalyse, disons lacanienne, le problème de la guérison est au moins très secondarisé.

Jacques Roux

Je reviens sur l'intervention d'Isabelle Stengers. J'ai l'impression, mais ce n'est pas un cas isolé, que Simondon met sur des pistes et qu'en même temps il ne fournit pas tous les éléments pour opérationnaliser l'ouverture qu'il a permise. Par exemple, maintenir la folie dans un état naissant, c'est très séduisant, c'est repris par Grivois, et en même temps comment ça s'opérationnalise, comment ça se pratique, comment ça se valide, comment ça se gère ? C'est-à-dire quand on sort de l'interaction duale, du cabinet du thérapeute, comment ça va se pratiquer dans la rue, dans les maisons, dans les lieux publics, etc. ? Cette transindividualité qui est « maintenue », moi j'adhère complètement à ce projet, c'est très fort, et en même temps quand il s'agit vraiment de le pratiquer, de le rendre réel, on est un peu démuné. La culture pourrait être un lieu de médiation. Le langage, Simondon en parle peu. Quand il parle de culture, il fait un énorme effort sur la culture technique, mais il y a d'autres dimensions de la culture. Je pense que ce que Tobie Nathan mobilise, c'est tout un aspect culturel, collectif, qui est cristallisé, qui offre des prises sur lesquelles il va y avoir possibilité d'agir, possibilité d'inscrire cette transindividualité, cette métastabilité dans la durée, et non pas dans l'éphémère d'une situation duale. Donc, d'un côté on se dit Simondon ouvre des pistes, mais on aimerait bien avoir d'autres éléments pour les rendre réelles. A l'inverse, ce que dit Isabelle Stengers sur Tobie Nathan, est-ce que c'est aussi loin de ce que propose Simondon ? C'est-à-dire est-ce que dans la pratique elle-même c'est aussi construit que ça ? Quand il gère les situations de thérapie ou d'après-thérapie, parce que j'imagine qu'il y a tout le reste, est-ce qu'il n'y a pas justement quelque chose de l'ordre de ce « maintenir la folie à l'état naissant ». C'est-à-dire on prend des prises, mais précisément il y a cette manière de les prendre, de les mobiliser. Dans la manière de faire, peut-être qu'on n'est pas très loin du projet simondonien, de ne pas cristalliser, de ne pas mettre dans des formes, de laisser les choses se faire. Et du coup on n'aurait pas des oppositions aussi tranchées.

Isabelle Stengers

Je crois que, de ce point de vue là, Grivois bénéficie d'une position à l'Infirmier Spécial qui lui permet d'avoir contact avec les personnes qui arrivent là en urgence... le premier délire. C'est à par-

32

33

tir de là qu'il pense. Nathan, comme de nombreux thérapeutes, voit arriver des gens déjà bien engagés... Donc la question n'est pas là, la question est celle d'une intervention technique. Alors évidemment, l'intervention technique, les moyens mis en œuvre, ne disent pas comment ils agissent. Il est évident qu'un moyen ne se laisse pas expliquer dans les termes où il peut être décrit. C'est à la limite une platitude. C'est ça qui m'inquiète, c'est comment établir des ressemblances qui ne soient pas des platitudes... Ce qui ne serait pas une platitude, ce serait l'hypothèse qu'il n'y a pas d'explication plus générale que le moyen mis en œuvre, pas de conception théorique du mal qui fasse converger les différents moyens. Je crois que c'est ce que soutient Nathan.

Pascal Chabot

Je voulais revenir à la question du comment : comment cela se pratique ? N'y a-t-il pas une influence importante de l'œuvre de Jung sur la philosophie de Simondon ? Le terme « individuation », à part certaines occurrences au Moyen Âge, est un terme jungien, et on retrouve chez Jung, dans un ouvrage comme *Les racines de la conscience*, l'idée qu'il y a à s'individuer, qu'il y a une individuation en cours, vers un soi. Quels sont les rapports entre ce soi et le transindividuel jungien ? Il y en a certains... Mais en tous cas on retrouve chez Jung et chez Simondon quelque chose d'assez proche, qu'il y a un trajet en cours, même si on voit relativement peu les opérateurs. Peut-être qu'on les voit davantage chez Jung, dans cette présence du rêve et de l'interprétation des rêves... Mais se pose alors le problème des prises, des moyens thérapeutiques. Dire qu'il y a individuation est une chose, soigner en est une autre. Chez Nathan la recherche des opérateurs pour induire des métamorphoses est présente, tandis que le chemin individuant jungien ou simondonien est la description d'un chemin, d'une traversée, plus qu'une interaction de type thérapeutique.

Bernard Aspe

Certainement Jung... même l'idée d'inconscient collectif, Simondon ne la reprend pas directement mais enfin... c'est plutôt ce qu'implique la pensée de Simondon qui est intéressant à ce niveau-là. C'est vrai qu'il y a une différence de problème entre Grivois et Nathan. Par exemple ce que Grivois préconise comme méthode, ce qu'il appelle l'accompagnement précoce dans la folie, ce n'est pas le problème que peut se poser Nathan directement. Mais précisément, entre ces deux niveaux différents, il me semble qu'il y a une continuité possible, que Simondon n'exprime pas directement, mais qu'il peut permettre de comprendre.

Emilia Marty

Je voudrais poser une question sur la limite. Tu as parlé de psychopathologie et il me semble que, d'une part dans la réalité sociale actuelle, et d'autre part par l'approche simondonienne, il y

a un problème autour de la limite entre ce qui est réellement du registre de la psychopathologie et ce qui est du registre de l'individu dit « normal ». Le problème de cette frontière se pose vraiment ici. Aussi au sens simondonien d'un centre. On voit bien au niveau des extrêmes ce qu'est le comportement normal tel que peut le définir Simondon dans la transindividualité ou bien un fonctionnement pathologique. On voit bien les extrêmes, mais on a le sentiment quand même qu'il y a un centre dans lequel quelque chose se défait, et ce à l'heure actuelle...

Bernard Aspe

Pourquoi « à l'heure actuelle » ? Dans un passage de *L'individuation Psychique et Collective*, Simondon dit qu'il n'y a pas deux conduites, soit il y a un seul type de conduite et des cas particuliers, soit il y a une pluralité de types de conduite. Il n'y a pas la conduite normale et la conduite pathologique. C'est peut-être aussi en lien avec Canguilhem. Il n'y a pas chez Simondon une limite frontière, une limite tranchée entre normal et pathologique. Et c'est pour ça qu'à mon avis l'analyse de la culture telle qu'il la développe, a à voir avec l'analyse de la pathologie possible autant que de la normopathie, c'est-à-dire l'adhésion à une compacité sociale interindividuelle et pas transindividuelle – puisqu'il fait la distinction entre interindividuel et transindividuel –, cette compacité qui borde les existences mais dans quoi il n'arrive pas grand chose...

34

Emilia Marty

2 ~CELUI-AUTRE-QU'INDIVIDU~ le voyage de l'angoisse ou l'art de la lisière

«...et les eaux entrèrent jusqu'à ma gorge... »
«...et les eaux me sont entrées jusqu'à l'âme... »¹

36

Je voudrais ici parler à partir de quatre pages de Gilbert Simondon². Quatre pages, à peu près à mi-parcours de son œuvre, du moins dans la forme dont nous disposons, cette édition en trois tomes. Quatre pages qui, tout à coup, ouvrent une brèche dans le déroulement parfois déroutant, mais toujours fermement tendu vers son propos, de cette pensée de l'individuation humaine comme individuation collective (*L'individuation psychique*, pp. 111 à 114).

Brèche à peine entrouverte, et sitôt refermée. Ou plutôt, refermée exactement au moment où elle s'ouvre: le sous-chapitre suivant reprend, ailleurs, la démonstration précédente un instant suspendue. Un titre, qui n'a rien d'insolite, là, à cet endroit de la table des matières³: L'angoisse.

L'angoisse, du moins celle dont il va être question durant ces quatre pages, apparaît dès la première phrase, comme n'ayant rien à voir avec la zone affectivo-émotive, ni l'activité perceptive dont la relation réciproque constitue comme le moteur de l'individuation

37

collective. « Elle n'est ni un sentiment ni une émotion seulement » (*L'individuation psychique*, p. 111). Après cette phrase, la rupture avec le texte qui la précède et reprendra quatre pages plus loin est consommée. Pas de quête d'un nouveau concept, pour une réalité particulière qui pourrait venir prendre place aux côtés de l'émotion et de la perception.

~L'angoisse~⁴, ici, c'est la nuit qui tombe d'un coup, dans un jour qui, l'un après l'autre, nommait ses objets et les décrivait. C'est ce mouvement affolé de la pensée de celui qui, vite, s'essaie à nommer quand même, dans ce rai de lumière crépusculaire, ce qui lui échappe, mais à quoi il n'échappe pas.

Ma proposition ici est de voir dans ~l'angoisse~ un autre mode d'individuation que l'individuation collective, ou du moins un autre mode de devenir humain. Ce que suggère, mais suggère seulement, Simondon, dans l'avant-dernière phrase: « l'angoisse est renoncement à l'être individué submergé par l'être pré-individuel, et qui accepte de traverser la destruction de l'individualité allant vers une autre individuation inconnue ».

C'est à l'exploration de cet inconnu, de cette *autre-individuation*, que je m'intéresse ici. ~L'angoisse~ serait alors non pas une composante de l'affectivité, mais le processus même de cette transformation. Si l'on conserve le caractère exceptionnel que lui confère Simondon, cette individuation ne serait pas à entendre, à considérer au sens d'un mode alternatif, mais au sens de ce qu'ouvre l'existence de cette dimension et sa reconnaissance: une autre réalité.

Parler encore d'individuation, même en la qualifiant d'inconnue, est une commodité de langage. ~Celui-autre-qu'individue~ qui est au terme du voyage de ~l'angoisse~ ne s'est pas individué collectivement d'une nouvelle manière. Il s'est désindividué. Ne devenant pas plus-qu'individue, mais autre-qu'individue.

Pour Simondon, le devenir advient par l'ouverture de l'être individué à ce qu'il nomme le pré-individuel. Le processus de devenir se fait alors par les processus de phasage-déphasage, par lequel le pré-individuel transforme l'individue.

S'intéresser au pré-individuel n'est pas une opération de curiosité intellectuelle s'occupant d'un nouvel objet. Muriel Combes souligne ce changement de nature de l'activité de connaissance: « la zone pré-individuelle... est antérieure à tout objet aussi bien qu'à tout sujet. » Elle évoque cette position délicate, de se trouver précisément là, dans une zone hors de la sociologie et de la psychologie, et de leurs objets respectifs, la société et l'individue. Un travail qui revendique son appartenance aux sciences humaines, « ne peut s'aventurer dans ces lieux sans perdre son statut de science »⁵.

1. Deux traductions du premier verset du psaume 69 de la Bible.

2. Quoique nous n'en ayions jamais directement parlé, ce texte n'aurait pas *pris forme* sans cette ~in-fini~ conversation que j'avais, tandis que j'écrivais, avec Philippe Dujardin.

3. Dans le chapitre 2 « Individuation et affectivité ».

4. J'emploierai ce graphisme tout au long de ce texte, pour différencier ce concept du sens courant.

5. M. Combes, *Simondon. Individu et collectivité*, PUF, 1999, p. 69.

Non qu'il s'agisse ici d'ouvrir un nouveau champ entre les disciplines des sciences humaines, tel qu'a pu par exemple se développer récemment le champ nouveau de la cognition. Mais en tant que s'aventurer là, ne nécessite pas un changement d'objet, ni même de posture, mais un changement d'être. En tant que ce concept de pré-individuel ne pourrait être travaillé que de se laisser travailler par lui. Et particulièrement tel qu'il se condense ici dans celui d'angoisse.

Dans une première partie⁶, nous examinerons cette relation pré-individuel/individu, telle qu'elle se joue dans le devenir en phases. Dans une seconde partie, nous explorerons le travail de l'angoisse.

1. Désindividualiser

• Phasage et déphasage

On ne peut parler du pré-individuel sans parler du processus de phasage-déphasage. « La question est moins de savoir ce qui les définit que ce qui les fait devenir »⁷.

L'être chez Simondon ne se constitue pas de l'ensemble des êtres individuels qui se manifestent dans une époque ou dans l'histoire. Mais l'être est à la fois, une inépuisable réserve de potentialités et inséparablement une opération d'individuation qui manifeste ces potentialités en individus.

L'être, ce sont ces deux dimensions de réserve et d'opération. Dans le moment de la genèse de l'individu, constituée par la première opération d'individuation, va s'installer une différenciation entre deux états de l'être : une barrière s'établit entre cette réserve d'être et ce que l'opération d'individuation va créer, un être phasé, inséparablement un individu et son milieu associé, qui donc ont été « pris » dans l'être. Mais cette différenciation première ne va pas résorber la réserve d'être dans le nouvel individu. Cette réserve demeure comme ce qui est avant l'individu, d'où le nom que lui donne Simondon de pré-individuel. L'être est en excès par rapport à l'individu, et aussi par rapport à la somme des individus.

L'individuation dédouble l'être par rapport à lui-même, le déphase dit Simondon, en pré-individuel et individu. Pourtant, de ce dédoublement, ne résultent pas des manifestations successives de l'être : l'être après individuation est formé de réalités individualisées et de réalités pré-individuelles. Dans cet univers d'êtres phasés, d'individus que l'opération d'individuation a inscrits dans des phases, le pré-individuel va demeurer comme étant l'être sans phase. Simondon hésite dans sa manière de le nommer, parlant

6. Pour quelques journées estivales de lectures partagées avec Frédéric de Bonno, quelques soirées près de la cheminée d'André Micoud, ces heures auprès de la table où travaille Raymonde Rappard, ces autres avec Georges Goyet, qui ont ponctué cette réflexion, merci.

7. M. Combes, *op. cit.*, p. 113.

parfois de l'être sans phase, parfois de la première phase. L'individu devient un être phasé.

Mais le pré-individuel n'est pas seulement l'être avant l'individuation. Il demeure présent tout au long de l'individuation. Il est contemporain de l'opération de l'individuation. L'être phasé qu'est l'individu ne se sépare pas du pré-individuel, comme d'un « bain » d'être originel qui aurait formé une matrice dont il se serait détaché. Tout se passe comme si, comme si il y avait une barrière temporelle, qui sépare donc un avant et un après individuation en être non phasé et phasé, mais pas de barrière spatiale.

La phase est une forme, une structure stabilisée, ou plutôt qui a une relative stabilisation à un moment donné, mais les formes ne sont pas une fragmentation spatiale, un ensemble de fragments élémentaires qui ensemble constitueraient un tout. Les formes sont donc avant tout des phases. C'est-à-dire que l'individu est avant tout un moment d'être, Simondon dit « une solution provisoire », la phase est donc un moment où une forme s'installe, où une forme prend cohérence, où une forme déroule son existence dans le temps en s'actualisant.

Mais l'être phasé ne va pas pour autant se réduire à cette manifestation apparente. L'être même de la phase comprend aussi l'opération d'individuation, c'est-à-dire que l'opération d'individuation n'est pas limitée au passage de l'état pré-individuel à l'individu. L'opération d'individuation continue à se dérouler au long de la temporalité de la phase, et par ailleurs elle est intérieure à la phase, elle fait partie de l'être individualisé.

L'être est devenir. Et le pré-individuel est une réserve de potentiels qui précisément vont permettre ce devenir. Potentiels qui sont incompatibles, et qui nécessitent, pour se compatibiliser un déphasage. « La notion de déphasage, qui désigne en thermodynamique le changement d'état d'un système, devient dans la philosophie de Simondon le nom du devenir »⁸. Mais le pré-individuel ne se résorbe pas dans ce nouvel état du système qu'est la phase. « L'individuation est l'avènement d'un moment de l'être... (qui) emporte avec lui-même une certaine rémanence de la phase pré-individuelle » (*L'individu et sa genèse*, p. 232, souligné par l'auteur).

La forme de la phase, résultat de l'individuation, comprend du pré-individuel qui n'est pas seulement resté, qui n'est pas seulement reste de cette réserve antérieure d'être, mais qui se trouve aussi au présent de la phase comme germe d'opération nouvelle amplifiante. Enfin le pré-individuel présent dans la phase ne contient pas seulement ce qui vient du passé, ce qui au présent naît dans l'opération d'individuation. Il contient aussi la successivité des phases à venir sous forme de leur amorce, de leur préparation énergétique. Mais ces phases à venir ne sont pas seulement des potentiels ou des possibles, elles sont actuelles en tant que

8. M. Combes, *op. cit.*, p. 11.

potentiels énergiquement présents, c'est-à-dire qu'elles coexistent avec la phase dans laquelle elles sont.

Un dernier point et qui n'est pas le moindre dans sa complexité, c'est qu'un individu phasé peut contenir simultanément d'autres phases. Et ces autres phases, qu'elles soient successives, simultanées ou pré-individuelles, créent une pluralité dans l'être en tant que leur existence-là n'est pas une pure virtualité mais une potentialité faisant partie de l'individu phasé. A la recherche de ses mots, Simondon utilise même une fois le terme de post-individuel. C'est tout cet ensemble qui va constituer le pré-individuel d'une manière qui n'est pas d'une extrême clarté quant à la différenciation, à la nature, et à la manifestation de ces différents pré-individuels. Dans une même phase d'un individu, on trouverait simultanément du pré-individuel, du pré-pré-individuel, du post-pré-individuel, et on n'est pas tout à fait sûr qu'au fond il s'agisse de la même réalité.

Ce qui caractérise l'être en premier lieu, chez Simondon, c'est d'être comme être phasé. Être qui en second lieu, en tant qu'il est phasé, va continuer de procéder de cette opération d'individuation par déphasage et rephasage, successifs, c'est-à-dire que l'être de l'individu est devenant. Comprendre l'individu comme être devenant, c'est le comprendre comme devenir dans le même mouvement de devenir et d'être. Le devenir n'est pas devenir de l'être individué, mais devenir d'individuation de l'être, c'est-à-dire devenir de cette opération d'individuation.

Par le devenir, s'agissant de l'opération d'individuation, donc de déphasage-rephasage, va se résoudre un problème, une problématique. L'être, dit Simondon, est un être se résolvant, c'est-à-dire qu'à travers l'être se pose une problématique et une nouvelle individuation va advenir comme solution à ce problème: « Là, l'être individué n'est pas substance, mais *l'être mis en question*, l'être à travers une problématique, divisé, réuni, porté dans cette problématique qui se pose à travers lui et le fait devenir comme il le fait devenir » (*L'individu et sa genèse*, p. 234, souligné par l'auteur). L'être est un être devenant, il n'est pas le résultat du devenir, il est le devenir-devenant. C'est-à-dire que l'individuation n'est pas le développement successif de formes et de structures qui seraient contenues à l'état latent, embryonnaire, dans le pré-individuel; la résolution donc, du problème qu'elle résout, n'est pas pré-programmée, elle est invention résolutive dans le présent, elle apparaît comme une incompatibilité que l'individuation va venir rendre compatible.

Ce devenir individuant, comment procède-t-il? Il procède de manière quantique, dans un enchaînement de sauts brusques, et se manifeste en crises. Et chaque palier d'individuation, chaque phase, est alors dans le même rapport avec la phase suivante que l'état pré-individuel de l'être pour l'être phasé. L'être devenant est structure et énergie à la fois: la structure apparaît comme l'actualisation de l'énergie du pré-individuel ou bien de la phase anté-

rieure. Et par ailleurs cette structure contient un potentiel énergétique, qui va s'actualiser ultérieurement dans le devenir, et qui fait partie dans le présent de la métastabilité de l'être. La structure domine dans le moment où la phase est relativement stable, mais elle contient des potentiels qui en se libérant produisent une brusque altération conduisant à une nouvelle structuration également métastable.

La troisième caractéristique de l'être, c'est d'être plus qu'un. L'être comme plus qu'un est la condition de l'opération d'individuation, on ne peut pas penser l'individuation sans ce plus qu'un.

Ce qui fait l'être divisé et le mouvement d'unification et de cohérence, ce qui fait que la réalité de l'être ne va pas se réduire à sa manifestation actualisée, qu'il porte en lui une puissance transformatrice, c'est donc ce pré-individuel. Et c'est ce plus qu'un qui fait de l'homme un sujet au-delà de l'individu, ce n'est pas la reconnaissance d'une part subjective, d'une part psychique dont serait affublée l'individu. Mais c'est l'existence de ces parts de pré-individuel qui sont antérieures dans le rapport de phase, simultanées dans le rapport au milieu associé, et postérieures par rapport au devenir.

Les mots que Simondon emploie pour le pré-individuel ne sont pas sémantiquement cohérents: *apeiron* / parts de pré-individuel / charge de pré-individuel / charges indéterminées. Il y a hésitation entre le vocabulaire de la substance et celui du flux.

Ce qui est plus qu'un réside dans l'existence de ces charges indéterminées. Elles ne sont pas indéterminées au sens où elles seraient indifférenciées, elles sont indéterminées au sens où elles ne sont pas actualisées en structures dans le présent. Mais Simondon insiste sur le fait que pour indéterminées qu'elles soient, elles n'en sont pas moins une des formes du réel, tout aussi complètement que l'actuel.

* Désindividualiser dans l'individuation horizontale

Le processus d'individuation passe par le désindividualiser, la transformation des phases s'opérant par le processus de transduction. Le phasage/déphasage/phasage est un processus que l'on pourrait qualifier d'horizontal, où le pré-individuel, même s'il surgit à l'occasion de crises, est en quelque sorte filtré et contenu par l'être phasé, et son introduction se fait de telle sorte qu'elle permet une réunification à un niveau supérieur d'intégration de dimensions internes, ainsi que l'émergence d'un nouvel individu, ou plus exactement d'un nouvel état de l'individu.

Le fonctionnement de l'individuation comme devenir dans une succession de phases donne l'image d'un mouvement horizontal. L'individuation collective dans laquelle des sujets humains s'individuent comme sujets, donc dans leur dimension psychique, obéit à ce processus de phases et nous proposons cette image d'une individuation horizontale.

Dans le processus de phasage/déphasage, la désindividuation apparaît soit comme un processus relativement en continu, où l'opération transforme la structure « en douceur »; soit comme rupture ouvrant une temporalité de crise, dans laquelle la structure est comme quasiment disparue, tandis que l'opération crée la nouvelle individuation.

Pour Simondon, l'individuation individuelle n'est pas séparable de celle du ou des collectifs dans lesquels vivent les individus.

La zone affectivo-émotive représente pour lui le pré-individuel. Et cette présence du pré-individuel, s'éprouve pour l'homme comme tension entre la problématique perceptive et la problématique affective, en tant qu'elles sont incompatibles. Tension qui là aussi, se stabilise en structure en résolvant les problèmes du milieu qui l'entoure.

Il faut donc, pour que se passe le processus de désindividualiser, et que l'individu s'ouvre au pré-individuel, que se produise un ébranlement affectif, de telle sorte que le déphasage puisse s'opérer. « Ébranlement et déphasage de l'individu, se passent nécessairement pour Simondon dans le rapport à autrui et au monde »⁹. Le psychisme se constitue au croisement d'une double polarité, entre la relation au monde et aux autres et la relation à soi. Le collectif est donc, aux yeux de Simondon, un milieu de résolution de la tension entre des problématiques subjectives, incompatibles au niveau du sujet simple.

Simondon ramasse toute l'individuation dans une seconde individuation dite collective. Et la temporalité du déphasage dans un moment de solitude où, d'une manière ou d'une autre, l'individu va trouver son individualité propre, hors des identités sociales. Mais dans une identité proprement humaine. Il insiste sur le passage par la solitude, qui n'est somme toute qu'une thématique aseptisée du détachement. Mais il y rajoute une épreuve, un événement exceptionnel qui donne à l'homme conscience de sa destinée et par là même une capacité à penser par soi-même et à produire des significations nouvelles.

Il évoque au titre de cette épreuve l'image que donne Nietzsche : Zarathoustra, qui face au funambule mort et abandonné par la foule comme un objet, l'enterre, lui signifiant ainsi la part d'humanité que la vie lui retirait, et cela signifiant par le fait même à lui (*L'individuation psychique*, p. 155).

Mais on peut aussi lire le processus de phasage/déphasage dans une vie humaine, sous l'angle de la crise. La crise, ou les crises successives, déstructurent l'état et les situations dans lesquels se trouve l'individu. Et ouvre par un nouveau mode de résolution des problèmes, à une nouvelle phase de l'individu. La crise permet à l'individu de sortir d'une auto-représentation de soi réduite à l'individualité. Elle permet la reconnaissance de la part de nature pré-individuelle qui excède l'individu constitué.

9. M. Combes, *op. cit.*, p. 60.

En conclusion, cette pensée de l'individuation inclut une conceptualisation du déphasage, de la désindividuation, dans laquelle il faudrait retirer le dé-, au profit de l'in-, et parler de l'in-individuation¹⁰. Il n'y a pas destruction de l'étape antérieure, mais un état où l'énergie disponible ne trouve plus de forme pour exister. Il n'y a pas destruction de l'état antérieur, mais sursaturation, puis réintégration de l'état antérieur dans une structure plus large, un ensemble plus vaste.

2. Le travail de l'angoisse

Tout se passe comme si, tout au long des ouvrages de Simondon, les individuations collectives en systèmes phasés étaient le lieu d'existence des humains, tous les individus étant en quelque sorte logés dans des individuations collectives.

Par ailleurs, s'il refuse la notion de bonne forme de la théorie de la gestalt, court entre les lignes sinon une idée, au moins une ambiance, d'harmonie, autour de ce processus de résolution des tensions devenues compatibles et créant individuation. C'est seulement dans le débat qui suit sa conférence à la Société française de philosophie¹¹, que l'on voit apparaître une possible négativité : « Je voulais dire qu'il y avait toujours risque et danger... parce qu'une tension peut engendrer le meilleur comme le pire... C'est donc dans une certaine mesure, une théorie dramatique du devenir de l'être que je voulais présenter... (je ne crois pas que) la forme (soit) parfaite, et bonne pour tout le monde. Il peut y avoir concurrence entre différentes formes... La forme qui surgit d'un état tendu n'est pas nécessairement la meilleure possible ».

Or, pour certains sujets, l'espace social, le collectif où ils se trouvent, est une impasse. Ce collectif ne leur permet pas de s'individualiser, de devenir, ou seulement de s'inscrire dans l'ici et maintenant. Les collectifs peuvent aussi fonctionner dans une contre-individuation en éliminant ou exterminant certains de leurs membres.

Par ailleurs, l'époque, l'histoire, et l'état psychique et culturel d'une société, ne vont pas pouvoir contenir la richesse de créativité, les dimensions et les espaces nouveaux qu'ouvrent certains artistes. On peut prendre ici, l'exemple de Gérard de Nerval, qui quelques jours avant de se suicider, rêve d'un ange blanc aux grandes ailes, échoué au milieu des poubelles d'une arrière-cour d'un immeuble parisien. M. L. Von Franz, interprétant ce rêve avec les concepts jungiens, y voit une image de son « Soi », dont la dimension ne peut trouver ni place et ni réalisation dans son époque.

10. Cette formule m'a été proposée par Étienne de Banville.

11. Bulletin de la Société française de philosophie, t. LII, 1960, p. 178 et 179.

Le suicide est cet effondrement de l'être qui ne peut trouver dans son espace social, phasé en individuations horizontales, le lieu pour extérioriser et développer ses potentialités, qui demeurent inemployées en lui. Quand un sujet est enfermé dans le cercle vicieux d'un système qui le rétrécit ou le détruit, il va indéfiniment, dans le mode horizontal d'individuation, se trouver pris dans la répétition de la même forme, être toujours ramené à la spirale du malheur. Il vit le monde comme impasse, il n'a plus confiance dans l'existence d'une issue, pris qu'il est dans une répétition sans fin. Il y a comme un sans issue au processus de vie, qui va prendre forme dans le suicide.

L'individuation verticale ouvre une autre voie.

• *Angoissante angoisse*

A l'évidence, toute crise s'accompagne de sentiment d'angoisse. Mais ici, dans ces pages qui lui sont consacrées dans l'œuvre de Simondon, il s'agit d'autre chose que ce sentiment d'une autre réalité, de ce mode d'individuation que j'appelle « vertical ». Par rapport à la crise, ou à cette épreuve de la solitude, qui ouvre sur l'individuation horizontale, *~l'angoisse~* m'apparaît comme un processus différent. Elle n'aboutit pas à une nouvelle phase, elle ne recompose pas un individu. Elle n'aboutit pas, et tout au contraire, elle n'en finit pas, elle s'amplifie.

L'angoisse au sens courant désigne un moment d'inquiétude, de peur, un mouvement interne du sujet se sentant affronté à un inconnu qu'il ne maîtrise pas et dont le sens lui échappe.

Au sens que lui donne Simondon, il s'agit d'une ouverture de l'individu au pré-individuel, ouverture qui ne se passe ni se régule entre l'individu et d'autres individus dans une relation collective, mais entre lui et lui-même, qui devient ainsi comme « réciproque à lui-même ».

L'individu ici ne se sent plus exister comme tel, il ne se sent plus sujet en tant qu'il est individué mais au contraire « il se sent être sujet dans la mesure où il est nié ». Il ressent « sa division en nature pré-individuelle et en être individué... Le sujet prend conscience de lui-même comme sujet en train de s'angoisser, de se mettre en question, sans pourtant parvenir à s'unifier de façon réelle. L'angoisse se reprend toujours elle-même et n'avance pas, ni ne construit, mais elle sollicite profondément l'être et le fait devenir réciproque par rapport à lui-même » (*L'individuation psychique*, pp. 111-112).

Le mouvement de *~l'angoisse~* qui avance, qui s'amplifie, est donc un mouvement de désindividuation, qui loin de se résoudre dans une nouvelle individuation entraîne l'individu apparemment dans toujours plus de perte de son unité, de son identité, de ses repères spatio-temporels et cognitifs. Simondon décrit ce mouvement comme s'il y avait un trop plein de pré-individuel qui se déversait

d'un coup, au lieu que celui-ci soit normalement canalisé et verrouillé par une sorte de robinet qui en apporterait en quantité modérée, de manière à transformer l'individu mais non à le déborder et le pulvériser.

L'individu perd toutes les limites qui le constituaient et, de ce fait, perd son intériorité. Il perd aussi « les structures et les fonctions » qui sont défaites, mélangées. Et perd aussi ses limites extérieures : « gonflement de l'être », « dilatation sans limites ». Et perd enfin son ordre : « Il devient monde incoordonné, « chaos qui s'étend » (*L'individuation psychique*, p. 112, 113).

Il perd également le sens et la connaissance de la signification de ce qu'il vit. Dans l'épreuve du transindividuel, face à la solitude et au choc de la mort d'autrui, Zarathoustra garde tous ses esprits et la solitude lui permet même de consolider le sien. De même, dans les crises, les significations sont remodelées en même temps qu'elles se font avec le nouveau phasage.

Ici au contraire, le sujet ne peut même plus s'accrocher, s'accrocher à son identité, à des significations, qui permettraient de faire sens : « cet anéantissement comme être individué implique un parcours contradictoire des dimensions selon lesquelles l'être individué pose ses problèmes perceptifs et affectifs. Une sorte d'inversion de la signification est le début de l'angoisse » (*L'individuation psychique*, p. 113). Il n'a plus à sa disposition les schèmes de représentation des autres, et ne peut compter sur l'élaboration des siens propres. La conscience ne peut plus exercer son activité de différenciation et d'intégration.

Mais cette description que fait Simondon, est à lire, me semble-t-il, non seulement pour elle-même, mais inséparablement comme le mouvement propre de Simondon s'efforçant de penser cette réalité, dans sa dimension d'inconnu. Ceci est présent dans toute son œuvre, mais particulièrement prégnant ici. On ne peut travailler ce texte sur *~l'angoisse~* sans lier le mouvement de l'écriture et celui de la pensée, et regarder comment l'une et l'autre s'éclairaient mutuellement.

~L'angoisse~ angoisse Simondon. Il y a une montée en puissance de l'angoisse dans ses pages « ...et les eaux montèrent jusqu'à ma gorge ... ». On ressent cela, cet affolement pour nommer quand même, avant que la dissolution n'atteigne jusqu'à la pensée. Et comme si, au bout, dans cette écriture qu'il a, qu'il est, disant-étant, disant-devenant-étant, il se rendait à contre cœur à ce qu'il esquisse, et ce qu'il esquive : et si l'angoisse pouvait se supporter, aller à son terme de renaissance ?

A la troisième page (*L'individuation psychique*, p. 113) quelque chose bascule dans le texte. Au plus fort de la montée de cette description déstructurante, une bascule s'opère une première fois dans le texte, où celui-ci se met à pressentir dans ce processus la survenue d'une autre opération d'individuation hors de toute opération d'individuation telle qu'elle apparaît dans le collectif.

A ce moment-là, Simondon se reprend et recommence la litanie du défaire, une nouvelle montée en catastrophisme, critiquant cette recherche d'individuation comme anormale, et la qualifiant de solitaire et d'impasse.

Puis peu à peu, à la dernière demi-page (*L'individuation psychique*, p. 114), le texte bascule de nouveau, les phrases l'une après l'autre résistent puis cèdent, comme si la résistance à penser cette réalité était enfin rompue. Il accepte finalement, quoiqu'à contre cœur, que cette opération soit opération d'individuation à part entière et non pas réduite à une submersion par le pré-individuel. Une restriction pourtant encore : « Cette transformation de l'être-sujet vers laquelle tend l'angoisse ne peut être possible que dans quelques cas très rares. » Le texte reprend une dernière fois. Et enfin à la dernière phrase la digue rompt : « Elle est départ de l'être ».

Le mouvement de ce texte, qui crée une représentation de l'angoisse, en même temps qu'il use la pensée qu'il met en place, voyant le processus, ce double mouvement de la pensée en train de se chercher désespérément, rapidement, comme en tournoyant, cherchant à s'accrocher dans ce qu'elle vit comme un vide d'être et de représentation, de repères, en même temps quelle se défait sous la pression d'une autre réalité qui cherche à se dire, ce mouvement est à la fois celui de l'angoisse dans ce travail du montrer/dissimuler, dans ce qui s'évanouit et apparaît, ce travail de l'apparition dans une réalité qui recouvre ce qui apparaît.

Et inséparablement celui de Simondon parlant sur *~l'angoisse~*. C'est-à-dire de l'individu en tant qu'il est pris dans le vécu de ce processus et qu'il ne peut le penser autrement que sur ce mode d'une interprétation catastrophique, à partir des catégories de la réalité individuée. C'est le mode dans lequel l'individu pense ce qui lui arrive, avec ce qu'il connaît, et par là-même empêche le processus de se dérouler jusqu'à son terme propre. Simondon continue à penser en termes de résolution de problèmes et à penser l'individuation du sujet en termes de problèmes à résoudre.

On voit combien ici c'est la peur qui organise la pensée, peur de l'anéantissement, peur de la confusion, peur de l'illimité. D'un côté, peur de la limitation : le sujet dans l'émergence du pré-individuel pressent ce qu'il pourrait être et en même temps qu'il ne pourra pas être, dit Simondon. De l'autre côté, peur de l'illimité, de la rupture de toutes les limites, de l'invasion, de l'envahissement, etc.

• *~Celui-autre-qu'individu~*

Je me propose ici d'avancer dans cette ouverture vite refermée par Simondon. Et de considérer le travail de l'angoisse comme travail de l'ouvert. Si l'on désagrège l'angoisse et l'ouverture, en soule-

46

47

vant le poids que l'angoisse met sur la pensée que l'on peut avoir sur elle, on peut voir, à travers, par, le travail de l'angoisse, la « gestation » et la naissance de *~celui-autre-qu'individu~*.

Nous avons montré plus haut que le concept d'*~angoisse~*, dans le contexte sémantique de l'individuation verticale, n'est plus à confondre avec son utilisation courante. Il désigne le processus lui-même, et non plus seulement sa manifestation.

~L'angoisse~ ne s'attarde pas aux formes, ne laisse pas l'individu s'attarder aux phases, aux résolutions partielles. *~L'angoisse~* décompose aussitôt ce que l'individu s'efforce de recomposer. Il y a une vitesse, qui ne s'attarde plus aux méandres, aux espaces traversés, qui s'enfonce dans l'impénétrable, dans l'inconnaissable. Autrement dit, *~l'angoisse~* ne s'attarde plus à l'individuation.

Dans le texte de Simondon, *~celui-autre-qu'individu~* est invisibilisé et enfermé dans l'inexistence par la pensée de la dissolution d'une part, et celle de l'individu d'autre part. La pensée de l'individu prédétermine les formes, psychiques, mentales, sociales de la « société des individus », et son extrême avatar, celle du sujet. Le travail de l'angoisse est aussi cette traversée des formes et de leurs pouvoirs de destruction de tout ce qui ne leur est pas compatible.

La théorie de l'individuation collective pousse à son extrême la pensée de l'individu, par cette émergence de formes sociales qui permettraient (et réciproquement) l'existence des individus comme sujets, par la mise en jeu de leur émotivité, et de leur affectivité. L'affectivité apparaissant alors comme le moyen de renouveler ces mêmes formes. Le travail de l'angoisse, n'est à confondre ni avec l'ouverture de cette zone affective, ni avec son utilité. Il est éclairant ici de se référer aux termes de l'analyse de Daniel Colson. Il montre que l'euphorie, peut, tout aussi bien que l'angoisse, permettre à l'individu, d'expérimenter le sentiment de perte et de dissolution de soi. Et il fait de l'euphorie, le pôle opposé à l'angoisse. Il écrit : « ...si l'on veut bien admettre que l'angoisse et l'euphorie constituent peut-être, par défaut et par excès, les deux pôles extrêmes d'une expérience commune désindividualisante située sur un axe que l'on pourrait saisir en son milieu, angoisse et euphorie s'opposent de deux façons aux illusions rassurantes d'une émotion vite maîtrisée et orientée, aussitôt rapportée à ce qu'elle autorise et anticipe de façon si ponctuelle et fugitive »¹².

On voit plus précisément ici que l'angoisse et l'euphorie, en tant que sentiments, manifestant une dissolution momentanée de l'individu, sont à la fois, et inséparablement, ouverture et fermeture. Ouverture, la puissance de dissolution qu'ils déploient est sans commune mesure avec la zone affectivo-émotive, illusion rassurante en tant qu'elle donne un peu de pré-individuel et de sentiment de soi. C'est-à-dire en tant qu'elle permet la fabrique de l'in-

12. Cf. son article dans le présent ouvrage : « Crise collective et dessaisissement subjectif », p. 63.

dividu, de toujours plus d'individu à travers le sujet. Fermeture en tant qu'elles sont illusoire elles aussi, qu'elles ne fonctionnent que comme signes d'une autre réalité, que leur manifestation même empêchera.

Daniel Colson fait ce commentaire à partir de situations particulières : la situation de dissolution est collective, et arrive de l'extérieur des individus qu'elle secoue. Ceux qui parlent ici, sont des témoins-récepteurs particuliers, puisqu'ils peuvent nommer et penser ce qu'ils ressentent. Enfin ils sont plongés dans une situation extrême.

Dans l'expérience ordinaire d'un individu, de même que la crise fait fonctionner le pôle dissolvant du sentiment d'angoisse, de même l'érotisme fait fonctionner le pôle dissolvant de l'euphorie. Dans les deux cas c'est une extériorité qui va faire réciprocité avec l'individu et donc lui permettre de s'individualiser toujours dans cette dimension collective horizontale. De même, elles ouvrent l'une et l'autre dans la vie du sujet, une indétermination relative, l'une liée à la possibilité aléatoire de trouver des solutions à la crise, l'autre liée aux aléas du désir.

Dans les deux situations, celle exceptionnelle, et celle ordinaire, le sujet éprouve une dissolution partielle et momentanée. Dissolution qui est plus déroutante que l'ouverture de la zone affective, sous le coup d'émotions « vite maîtrisées ». Mais surtout dissolution qui est – et n'est pas, inséparablement, celle du sujet, puisqu'il n'est pas là, face à lui-même, mais dans un rapport à autrui qui fait extériorité, et participe de la situation d'ouverture ou de fermeture. Quelque chose n'est ouvert, là aussi, que pour être refermé dans la poursuite d'individuation des individus.

Le travail de *~l'angoisse~* ne se situe ni dans un des pôles, angoisse ou euphorie, ni dans les allers et retours entre les deux. Il est passage au centre. Passage au centre indéfiniment tenu, qui n'est rendu possible que de ne pas s'attarder, de ne pas se retenir dans l'individu des pôles, et de ne s'opérer d'aucune réciprocité avec d'autres individus.

Il est intéressant de remarquer ici que la structure angoisse/euphorie est celle de la maladie maniaco-dépressive décrite par la psychiatrie. Tout se passe là comme si le sujet réussissait à endiguer un préindividuel qui le déborde de toutes parts, dans les cadres mentaux, relationnels et sociaux qui sont à sa disposition. Comme s'il s'arrêtait à ce palier sans opérer de saut au centre. Ce palier où peu à peu le processus de *~l'angoisse~* s'enraye et s'enkyste dans cette pathologie.

Le vécu-pensé d'angoisse ou d'euphorie correspond à une situation d'arrêt du travail de *~l'angoisse~* au profit d'une installation dans les individuations que ces vécus ont suscitées. C'est-à-dire d'abord dans ce que l'individu peut supporter de vivre, et de nommer. Et ce que son environnement va lui permettre de faire et de comprendre.

« Si l'épreuve d'angoisse pouvait être supportée et vécue assez, elle conduirait à une nouvelle individuation à l'intérieur de l'être même, à une véritable métamorphose » (*L'individuation psychique*, p. 113).

L'indétermination porte essentiellement sur la représentation de ce qui est vécu. Il y a une grande difficulté à reconnaître ce qui est vécu, à le nommer, à séparer un état d'un autre. Les représentations vont arrêter le travail de *~l'angoisse~*.

La plupart du temps, ce travail est pensé comme catastrophique, la dissolution et la déprise de forme étant destruction pure et simple du vivant. C'est à ce schème catastrophique que Muriel Combes fait écho, lorsqu'elle écrit : « l'expérience de l'angoisse commence par l'auto-affection du sujet par sa part de pré-individuel, et s'achève, il vaudrait mieux dire s'in-chève, dans une dissolution catastrophique des structures individuelles »¹³.

~L'angoisse~ angoisse les autres, les proches, les relations, l'environnement, ceux qui ne la vivent pas. Elle menace l'ordonnement de leur monde et les constructions défensives bâties contre la souffrance.

A l'autre extrême, on trouve un discours de type euphorique ou tout au moins marquant le processus de positivité, en tant qu'il serait alors marqué non plus de destructivité, mais de connotations constructivistes.

On trouve ici à disposition, pour remplir le vide de significations, toutes les représentations vendues sur le marché des nouvelles thérapies et du développement personnel. Mais de manière plus subtile, lorsque Simondon écrit : « L'angoisse comporte déjà le pressentiment de cette nouvelle naissance de l'être individualisé à partir du chaos qui s'étend » (*L'individuation psychique*, p. 113), l'ambiguïté se donne à voir. D'une part ce pressentiment est nécessaire en tant que tel, pour que se poursuive ce travail de *~l'angoisse~* et que l'être ne se laisse pas submerger par le catastrophisme ou l'absurde. Mais par ailleurs, il vient aussi fonctionner dans un autre champ, celui de la positivité, qu'il alimente.

Ces deux modes de pensée, ont en commun de déterminer l'inconnu, de voiler l'inconnu de connu. Autrement dit, de maintenir l'être en transmutation dans une transformation individualisante, c'est-à-dire produisant de l'individualisé.

Or, si le travail de *~l'angoisse~* ouvre à l'être une autre voie que celle du suicide, elle n'en est à tout moment que son ajournement. Elle n'est comme lui qu'un possible, qui n'est jamais donné comme devenant un étant, sauf lorsque le processus parvient à son terme. C'est en tant que possible, toujours reconduit comme tel, que l'angoisse peut être travail de devenir.

« Pour que cette nouvelle naissance soit possible, il faut que la dissolution des anciennes structures et la réduction en potentiel des anciennes fonctions soient complètes, ce qui est une acceptation de

13. M. Combes, *op. cit.*, p. 64.

l'anéantissement » (*L'individuation psychique*, p. 113, souligné par nous). L'anéantissement ici, est aussi celui des représentations, et même de la pensée. Si le catastrophisme enlève le processus, le paralyse, de même l'espoir empêche l'anéantissement, suspendant l'esprit à une forme, ou au moins à la possibilité d'une forme, à laquelle il peut encore s'accrocher.

Le lieu de l'anéantissement est celui de l'indétermination de l'issue comme vie ou mort. *~L'angoisse~* est passage au centre, passage dans l'ombre, force de se maintenir dans ce lieu de la désintégration, et dans la terreur.

Car ce travail de l'individuation verticale n'est pas seulement de la matière, de l'énergie et de la forme; du pré-individuel, et du déphasage; de l'acte et de la conscience; de l'ouvert et de la désindividuation.

C'est d'abord tant de souffrance, de déchirements et de déchirures, d'arrachements, de violences subies, d'effacements et d'humiliations.

Maintenir cet espace comme vide et indéterminé de significations, c'est traverser ses peurs et ses espoirs, mais tout autant échapper aux inquiéteurs comme aux consolateurs, et aux faiseurs de sens.

• *L'agir du passage*

La notion d'acte me semble ici essentielle. Simondon n'en parle pas. Mais la conceptualisation de l'acte, qu'il fait par ailleurs¹⁴, est un excellent support pour penser *~l'angoisse~* comme acte.

Deux phrases ouvrent à cette idée: « l'être angoissé sent qu'il pourra peut-être se concentrer en lui-même, dans un au-delà ontologique, supposant un changement de toutes les dimensions » et « ...aller se recomposer ailleurs, et autrement en réincorporant le monde afin que tout puisse être vécu » (*L'individuation psychique*, p. 113).

Je voudrais ici défendre l'idée que *~l'angoisse~* est avant tout, un acte. Peut-être même, le seul acte véritable. Or elle est pensée, non seulement comme catastrophique, non seulement comme défaire, mais aussi comme subie, comme état de passivité. Quand l'individu y est confronté, il doit se ressaisir, reprendre sa vie en mains, être actif, et faire en sorte de se sortir de cette mauvaise passe.

~L'angoisse~ comme acte, c'est justement agir pour ne pas se sortir de là. C'est se maintenir au centre de la relation passivité/activité. « Le sujet dans l'angoisse sent qu'il n'agit pas comme il devrait, qu'il s'écarte de plus en plus du centre, et de la direction de l'action... le sujet continue à être et opérer une modification perma-

nente en lui, pourtant sans agir, sans s'insérer, sans participer à une individuation » (*L'individuation psychique*, p. 114). On voit bien là la distinction entre les actions de l'individu, dont celui-ci perd la maîtrise, et qui sont, comme toute sa réalité individuée, en train de disparaître, et cette autre nature d'acte de la réalité pré-individuelle.

~L'angoisse~ mise au travail, est l'acte par lequel *~celui-autre-qu'individu~*, se défait d'être individu ou sujet. Cet acte, même au plus fort de son invisibilité, est présent.

La vision catastrophique du début du texte, parle en termes de dissolution, d'incohérence, d'anéantissement, de mélange, d'illimité... Cette vision est celle que peut avoir l'individu, qu'il est possible d'avoir depuis ce lieu qui est celui de l'individu. Le pré-individuel est inquiétant parce que pensé comme l'illimité, opposé au fini, aux limites de l'individu. Mais si l'on change la perspective, pour considérer *~l'angoisse~* comme l'acte même de *~celui-autre-qu'individu~*, les notions de limité et d'illimité n'ont plus de sens. « Il n'y a qu'un *centre* de l'acte, il n'y a pas de *limites* de l'acte, et chaque acte est centré, mais infini » (*L'individu et sa genèse*, p. 246, souligné par l'auteur).

Les conduites addictives, en particulier la toxicomanie, pourraient faire penser à cela. En tant qu'il s'agirait de cette même recherche d'ouverture du corps, de rupture de l'espace et du temps. Mais il est essentiel de les distinguer. Elles sont volonté de l'individu, actions pour opérer ces ruptures.

~L'angoisse~, en tant qu'acte n'est pas un projet de l'individu sur lui-même, une action en vue d'une fin; la toxicomanie, elle, enferme l'individu dans son impossibilité à être.

Le travail de *~l'angoisse~* n'est pas l'objet d'une mise en œuvre, il se met en œuvre, et justement échappe à la volonté et à la pensée de l'individu. Mais il n'est pas non plus action irrationnelle qui échapperait à l'individu. Il est un acte sans contrôle, et qui a lieu. Il est acte de la réalité pré-individuelle.

Tout se passe comme si, peu à peu, dans l'anéantissement, disparaissait la « zone obscure », la zone d'ombre centrale de l'être, entre forme et matière. Il n'y a plus de limites résistant plus ou moins bien à des vagues d'illimité venant les battre en brèche, il n'y a plus un dedans et un dehors. Il n'y a même plus cet espace de réciprocité par rapport à soi-même que Simondon au début du texte sauvait du « désastre », cette réciprocité par rapport à soi-même, alternative à la réciprocité par rapport à autrui, base du collectif.

L'être n'est plus définissable dans une étendue ou un temps, mais devient indéfinissable, pur acte.

L'échec de *~l'angoisse~* allée à l'être, c'est justement l'impossibilité pour elle, d'aller jusqu'à sa nature d'acte. De sortir de sa définition comme sentiment-émotion vécu comme négatif, et dont il faut se débarrasser à tout prix. La maladie mentale, l'accident, la maladie

14. Notamment dans la conclusion de *L'individu et sa genèse*.

mortelle peuvent être considérés comme cet échec de *~l'angoisse~* à rejoindre sa nature d'acte.

Cet enlèvement de *~l'angoisse~* dans la réalité individuée est comme une fracture qui se consoliderait immédiatement au moment où elle a lieu. De même, une réponse médicamenteuse, signe de l'individu débordé par la peur de l'angoisse. Ces enlèvements sont résultats de la pensée sur *~l'angoisse~* comme sentiment, comme symptôme de dysfonctionnement de l'individu, comme ce qui est à réparer, à guérir. Pour que le travail de *~l'angoisse~* s'opère, il lui faut pouvoir aller jusqu'à sa nature d'acte, et donc pouvoir être pensé ainsi par celui qui la vit, et que cette pensée puisse être imposée à son entourage à défaut d'être partagée. Cet acte a à voir avec le suicide. Le suicide est le seul acte possible quand toutes les actions, infimes comme importantes, on été barrières, quand plus rien de l'individu ne peut s'inscrire. Non seulement l'individu ne peut ici s'individualiser collectivement, mais il est en quelque sorte suicidé par le fait d'être maintenu hors capacité d'individualisation. Dans le suicide comme dans l'angoisse, l'espace collectif (ou les espaces) se resserrent tout à coup, comme si, d'un seul coup tous les possibles du sujet étaient épuisés. Le suicide comme *~l'angoisse~* fait converger toutes les forces d'anéantissement dans un instant.

Dans les deux actes, il n'y a plus d'autre issue que de descendre dans la négativité ou de s'y jeter. Dans le suicide, l'individu s'y jette. Le suicide c'est le désespoir du devenir devenu invisible, impensable et inaccessible. Il n'y a plus d'être devenant. Le suicide comme l'angoisse sont, à un moment, le seul acte possible. Non pas comme choix dans un éventail d'actions, mais comme condensation en un point de toutes les actions et de tout l'individu. L'accident, la maladie, c'est l'acte devenu impossible.

Mais le suicide est l'acte qui se referme sur l'individu. L'angoisse est cet acte qui s'ouvre sur *~celui-autre-qu'individu~*.

Cet acte est de nature fluide. Il va défaire inlassablement les actions que le sujet tente d'inscrire péniblement. Mais au moment où les structures sont presque dissoutes, des actes de même nature vont surgir de lui, « ...se reconcentrer en lui-même dans un au-delà ontologique supposant un changement de toutes les dimensions » (*L'individuation psychique*, p. 113). A partir de quoi apparaît un nouveau tramage de l'espace et du temps entièrement autre que celui de l'individu.

L'acte qui advient alors de l'acte-source, a ce même caractère de nécessité: il n'y a qu'un acte possible. Il a ce même caractère d'irreprésentable dans la mesure où toute représentation, tout projet, lui retireraient sa nature d'acte pré-individuel. C'est un travail de la trame qui n'est rendu possible que d'être invisibilisé et indéterminé.

Il faut laisser advenir cet acte à l'endroit où il s'inscrit, et dans une temporalité des faits qui va s'inscrire elle-même. Il ne s'agit pas d'un début d'inscription dans un champ de réalité individuée, qui

se mettrait de nouveau à fonctionner. L'acte renoue *~celui-autre-qu'individu~* et le monde, mais il n'entre pas dans ce monde ainsi ouvert et ainsi relié. Cet acte n'est acte de réalité pré-individuelle que de s'éloigner aussitôt de là, d'abandonner et l'action et ses fruits et ses conséquences et tout ce qui pourrait se nouer là. L'acte suivant ne vient pas logiquement de l'acte précédent, il va surgir et s'inscrire de manière imprévisible. Seule la certitude irraisonnée et impensée de l'être, le porte. Autrement dit, il ne fait pas une nouvelle structure, mais il abandonne la structure pour l'opération.

Disparaît également à cet endroit l'opposition que fait Simondon entre ce trajet en tant qu'il serait solitaire et l'individuation collective, opposition qui est encore pensée du domaine de l'individu. S'il est vrai que ce voyage est celui de l'extrême solitude, ce n'est pas d'une quelconque vertu de la solitude. Mais de cette sortie de la réalité individuée. Pourtant ce voyage ne se fait pas dans une quelconque insularité mais dans le monde. C'est la capacité de traverser et d'abandonner tous les lieux traversés et rencontrés qui est en jeu, mais non leur inexistence. Créer des liens et les défaire aussitôt, en pensant cela autrement que dans le monde de l'individualité.

Mais le rapport au monde ne réside pas seulement dans ces rencontres et ces traversées, mais aussi dans la nature éthique de *~l'angoisse~* comme acte. Et qui fait de lui peut-être le seul acte véritable. L'acte éthique tel que le définit Simondon, est celui qui va rencontrer les autres actes, en allant le plus loin possible au-delà de lui-même. Réalité mystérieuse du pré-individuel qui rend incommensurable la résonance de cet acte qu'est *~l'angoisse~* et de son entrée en résonance avec d'autres actes lointains qui lui sont inconnus et peut-être le demeureront.

• Départ de l'être

« Le sujet s'écarte de l'individuation encore ressentie comme possible; il parcourt les voies inverses de l'être (...). Elle (l'angoisse) est départ de l'être » (*L'individuation psychique*, p. 114).

On pourrait être tenté de voir dans ce parcours des voies inverses, cet aller à rebours, ce détissage, un retour. Retour à l'éternel retour par ce qui apparaît parfois chez Simondon comme de lointains accents nietzschéens. Ou retour à un état infantin baigné d'une nostalgie paradisiaque, ou encore retour à cet autre paradis, celui de l'être avant phase, avant individuation, disposant d'une infinité de possibles et de ressources. Une sorte d'état avant naissance. Dans tous les cas, une nostalgie d'un être originel qui, pour être pluriel, n'en serait pas moins une parfaite unité.

Et pourtant le texte ne se termine pas sur « elle est retour à l'être » mais « elle est départ de l'être ». En fait être tenté par le retour serait omettre ce qui m'apparaît comme l'expression essentielle

de cette fin du texte et peut-être de l'ensemble du texte: « dans tous les sens » (« elle va à rebours dans tous les sens ») (*L'individuation psychique*, p. 114). La métaphore spatiale est suffisamment illustrée au long du texte pour que l'on ne s'y attarde pas. En revanche, arrêtons-nous un moment sur ceci: ce que la marée montante du pré-individuel emporte aussi à rebours, c'est la temporalité. ~L'angoisse~ va à rebours dans le passé, dans l'avenir, et dans le présent. C'est l'aller à rebours dans le passé qui pourrait donner cette illusion de « retour », du parcours des voies inverses de l'individuation. Et là encore on pourrait assimiler le travail de l'angoisse désindividuant à celui des crises in-individuantes. Et les réponses à ces crises en termes de thérapies.

Dans ce travail de ~l'angoisse~, l'être traverse les épaisseurs de passé, le sien et sa généalogie, dans des cheminements qui adviennent comme tracés non linéaires, souvent apparemment embrouillés et récurrents. Dans une certaine parenté avec la démarche psychanalytique puisqu'il ne s'agit ni de construire un savoir, ni savoir sur soi ou de soi, ni d'acquérir une quelconque maîtrise sur sa vie, ni d'une « libération du passé... ».

Pourtant, dans ce tournoiement en va et vient du présent actuel à la naissance ou même à la conception, dans cette visite des inscriptions généalogiques, au centre de ce travail à rebours dans tous les sens, on trouve une relation entre le simultané et le successif. On peut reprendre ici ce que dit Simondon à propos de l'individuation horizontale: « Le centre même de l'individualité apparaît comme la conscience *réflexive* de soi-même » (*L'individuation psychique*, p. 149, souligné par l'auteur), comme instauration d'une relation de réciprocité entre le simultané et successif.

L'être n'est plus enfermé dans l'une des deux dimensions, le simultané ou le successif; mais dans cette incessante mise en mouvement de l'un à l'autre, s'use et s'érode peu à peu le successif, non par sa disparition, mais par sa résorption progressive dans le simultané, un tout autre simultané.

Mais ce que ~l'angoisse~ prend aussi à rebours, c'est l'avenir. Par le matériau abondant actuellement des « récits de vie », on peut voir combien les vies des individus obéissent à des logiques de déroulement et combien donc ce que l'on appelle l'avenir n'est qu'un défaut actuel de savoir. Dans le développement des sciences humaines, le développement des études vers le « micro », le souci de réunir la pluralité des dimensions psychiques et culturelles, on peut imaginer que puissent se donner à voir les scénarios des phasages successifs en un éventail plus ou moins réduit.

Le travail de l'angoisse prend cet avenir de l'individuation à rebours, et le défait. Et ce faisant, il prend du même coup le temps présent à rebours dans cette syncope d'espace et de temps qu'il crée. Tout se passe comme si dans cette ouverture de la trame du présent, l'avenir, tout autant que le passé, était désindividué.

On comprend mieux ici cette notion de pré-individuel post-individuel, évoquée en première partie. C'est-à-dire l'idée que le pré-

individuel n'est pas seulement celui de l'antériorité de l'individuation, mais aussi celui de l'actualité du phasage, et de sa postériorité. Dans l'ouverture du présent qu'est l'individuation verticale, et qu'opère ce travail de ~l'angoisse~, s'engouffre tout autant le pré-individuel post-individuel et actuel que antérieur. Dans cette perspective (si l'on peut encore ici utiliser ce terme!), les rapports de causalité sont eux aussi « dans-tous-les-sens ». L'avenir est cause du passé tout autant que l'inverse. Et le présent, en tant qu'il crée leur espace de réciprocité, rend réciproque, non seulement le simultané et le successif, mais également les successivités venues du passé, et celles venues de l'avenir.

Départ de l'être. On voit donc bien ici que nous ne sommes pas dans un retour (si tant est, là encore, que ce mot ou son contraire ait encore un sens ici) romantique, à l'origine. ~Celui-autre-qu'individu~, n'est pas un bébé nageant dans un océan de bonheurs et de possibles, ~celui-autre-qu'individu~, après avoir été dissous, secoué « dans-tous-les-sens » jusqu'à être départi de son individualité, celui-là est debout.

Ce travail de ~l'angoisse~ nécessite qu'elle soit mise au travail. Elle l'est au double sens étymologique du travail de l'accouchement, et du travail de la souffrance. Comme processus « naturel », seul, accablant l'individu de manière toujours itérative, elle conduit à une interminable médication, à des thérapies, ou alors à des pathologies installées, c'est-à-dire nécessairement à son arrêt. Et comme seul travail de la conscience, elle conduit à être canalisée puis enlisée dans des procédures sophistiquées du contrôle de soi.

~L'angoisse~ est mise au travail dans l'espace d'une relation de réciprocité entre ces deux sens. Je propose de parler de cette relation comme *art de la lisière*, en référant ce concept à la réalité pré-individuelle. Cet être autre-qu'individu, cet être à son « commencement » est en même temps et inséparablement résultat d'une naissance et d'une création. D'une naissance, qui n'est pas seulement réorganisation « naturelle » d'un rapport forme/matière, mais où être et pensée constituent, inséparablement et intimement mêlés, ~celui-autre-qu'individu~. Mais par ailleurs, il s'agit d'une création qui advient, et qui en aucune façon ne saurait être volontaire, et donc ne saurait être l'objet-œuvre d'aucun artiste.

• L'art de la lisière

Ici, plus rien ne requiert l'être que l'*acquiescement*. L'acquiescement à tout, à tout ce qui est vécu.

L'art de la lisière se trame dans le rapport entre ce mouvement qui travaille l'individu pour le dessaisir de lui-même et, même au plus fort du chaos, cette présence à ce qui se passe, cette conscience, qui se tient là, seulement se tient là.

Non une conscience réflexive qui saurait ce qu'elle voit. Mais une conscience qui se tenant là dans un acquiescement, chaque instant réitéré, tient aussi à distance les interprétations de l'environnement et toutes les logiques qui la soustrairaient à ce travail.

Cette ~conscience artistique~ est ici la condition pour que ce voyage de ~l'angoisse~ puisse aller jusqu'à son terme. Terme inconnu, mais dont on peut constater l'apparition à ce moment de « départ de l'être ». Et que seule cette conscience-là, qui à tout moment ouvre le passage, permet d'atteindre.

Condition aussi pour que tout au long du voyage, puisse se maintenir *a minima*, une distinction des champs de réalité. Dans la vie sociale, réalité individuée, on ne survit que de figurer un individu, et de protéger sa place.

« Si l'épreuve d'angoisse pouvait être supportée et vécue assez, elle conduirait à... une véritable métamorphose » (*L'individuation psychique*, p. 113). Il ne s'agit plus seulement ici de ce rapport de réciprocité qu'entretiennent dans l'individuation horizontale la connaissance et l'individu¹⁵. Il ne s'agit plus seulement de ce lien entre la genèse de l'individu et celle de la pensée. Mais de ce travail particulier ici de la conscience qui permet de supporter de conduire jusqu'à son terme ce travail de ~l'angoisse~.

Il nous faut de nouveau différencier ici la réalité individuée, et cette réalité pré-individuelle qui crée ~celui-autre-qu'individu~. Et tenter de décrire ce travail de la conscience, comme travail de la connaissance dans la réalité pré-individuelle, qui n'a plus à voir avec le référentiel de la connaissance dans la réalité individuée.

Il ne s'agit pas ici d'une connaissance comme savoir, ni contenu de signification, ni comme acte d'interprétation, accompagnant le sujet dans sa désindividuation, palliant pour ainsi dire cette désindividuation par des mots, qui viendraient, en son « absence », tenir son lieu qu'il déserte, ou bien qui viendraient dans les pires moments d'incertitude, d'obscurité, éclairer son chemin.

Ce qui est peut-être le plus caractéristique du début du trajet de l'angoisse, c'est cet éprouvé du sujet qui, habitué qu'il était depuis toujours à s'éprouver comme dedans, comme intériorité, se différenciant et échangeant avec un dehors, une extériorité, se ressent en quelque sorte incarcéré dehors, condamné au dehors, face à un dedans rendu inaccessible. Aux débuts, il y a ce ressenti d'être encore comme un dedans, mais qui ne peut s'inscrire dans le dedans d'une individuation collective. Puis peu à peu, par ce travail du désindividuier, ce sentiment même d'être un dedans, cède pour s'éprouver comme pur dehors.

Dans cette aventure du dehors, d'être pur dehors, le sujet fait, court-circuitant les siècles, le parcours de la conception de la conscience de Descartes à Kant, jusqu'à la phénoménologie. Il passe d'un éprouvé d'une conscience subjectivante, en lien avec

15. « ...les conditions de possibilité de la connaissance sont en fait les causes d'existence de l'être individué » (*L'individuation psychique*, p. 127, souligné par l'auteur).

une objectivité du monde, une conscience ne pouvant s'éprouver justement qu'en se différenciant des objets qu'elle regarde, à une conscience qui n'est plus intériorité, de même que les apparitions de l'existant, les phénomènes, ne sont plus extériorité. A une conscience qui est un être-au-monde, mise en présence de la chose-même.

La dissolution des significations et des représentations va peu à peu transformer la conscience. A cette ouverture de la trame de l'espace et du temps, va correspondre une inadéquation de la conscience comme conscience dans la réalité individuée. La conscience comme unifiante, comme unité du moi, comme activité de synthèse disparaît. Kant disait que « sans cette unité synthétique originaire de l'aperception qui relie le divers de l'expérience, il y aurait un moi aussi divers et d'autant de couleurs »¹⁶. Cette activité d'une conscience unifiant le divers et le nommant, disparaît.

De même se dissout l'unification temporelle. La conscience comme mémoire, qui s'appuie sur le passé pour anticiper l'avenir et percevoir le présent, cette conscience-là, appuyée et penchée, comme la voyait Bergson, n'a plus d'appui, et ne s'avance plus au-delà d'elle-même.

De cette dissolution des liens entre les représentations, s'ouvrent toutes les couleurs de ce qui déjà n'est plus un moi. La conscience, qui n'unifie pas, qui ne relie pas les uns aux autres les moments, ne sombre pas pour autant dans l'inconscience. L'inconscience aboutirait vite à l'arrêt du processus ~d'angoisse~. Une conscience qui ne sombre pas non plus dans la dissociation fragmentaire. Une conscience vigilante mais qui n'est pas appuyée, ni penchée. Une conscience seulement témoin de ce qui est là, à chaque instant et qui laisse exister et se dérouler les choses sans intervenir.

Le chaos et la dissolution font aussi à certains moments disparaître jusqu'à cette conscience témoin. Toutefois le chaos n'est pas inconscience, mais suspension de la conscience dans une conscience réduite à la conscience de sa suspension, devenue pur acte de foi en la vie qui naît obscurément.

Cette conscience est simultanéité, elle tient ensemble ce qui est là, et à quoi la conscience est rendue présente. Tient ensemble, mais sans activité ni volonté de synthèse ou de lien ou de signification, sans passivité non plus. Juste cela, tenir ensemble.

Quand l'être commence à se recomposer, la conscience comme créatrice de représentations aussi. Mais de même que les actes, dans cette réalité pré-individuelle, abandonnent les fruits de leurs actions et les mises en résonance avec d'autres, de même c'est dans l'abandon des représentations, une fois qu'elles ont été créées, que cette conscience pré-individuelle demeure comme telle.

16. E. Kant, *Critique de la raison pure*, PUF, p. 110 et 112.

Inlassablement nommer, et passer au-delà, pour que demeure l'ouvert.

« Et les eaux montèrent jusqu'à ma gorge... ». Cette conscience ouvre un espace, au cœur de l'angoisse qui serre la gorge, à l'endroit même où elle serre, où elle étouffe. Cette conscience ne vient pas recouvrir, masquer de mots là où est l'innommable, ni l'inconscience recouvrir d'oubli, de distraction, de dérision, de banalisation, là où se tient, l'intense.

Dans l'acquiescement, un jour après l'autre, à tout ce qui arrive, la conscience tresse à *~celui-autre-qu'individu~* des petits berceaux de papier pour les chagrins, qui s'en vont au fil des eaux du désespoir. Parler de *~l'angoisse~* comme travail, et comme travail de l'ouvert, et comme travail de la naissance, à partir des esquisses aussitôt refermées, de Gilbert Simondon, c'est aussi, après avoir ouvert un à un, les mots qu'il nous a offerts, refermer ses quatre pages, reposer le livre et s'éloigner.

S'éloigner.

Dans la rosée d'un matin où les eaux se sont retirées, les mains livrées au murmure du sable.

Isabelle Stengers

J'aimerais savoir comment Bernard Aspe réagit à cette distinction entre l'impossibilité de créer des liens et l'impossibilité de créer des liens avec ces autres-là, qui est branchée effectivement sur la question d'affiliation sur laquelle intervient l'ethno-psychiatrie, et pas sur les questions de Grivois. On retrouve cette distinction à faire, et j'aimerais bien savoir comment toi tu réagis à ce qu'elle dit, puisque vous êtes sur un terrain commun avec des choix, me semble-t-il, à fois esthétiques et politiques distincts.

Bernard Aspe

Je suis d'accord avec cette idée d'individuation verticale, qui est à comprendre à partir de l'impossibilité pour un milieu de donner la possibilité à un sujet d'une individuation par instauration d'une relation collective, quand le collectif fait défaut, qu'il y a une impasse du collectif lui-même. Mais justement, la transindividualité, il me semble que c'est l'acte d'instauration d'une collectivité et jamais l'adhésion à une collectivité. Donc en ce sens c'est tout à fait compatible. C'est-à-dire que cette individuation verticale et les risques qu'elle comporte, elle se comprend quand la relation transindividuelle est empêchée au sens où il n'y a pas la possibilité d'instaurer, de construire une relation collective, au sens où il n'y a que l'adhésion qui est proposée. C'est l'adhésion qui est catastrophique. Après, pour l'ethno-psychiatrie, c'est compliqué.

Isabelle Stengers

Je crois qu'il faut affronter le fait que c'est compliqué. Sinon ça devient une pensée attrape-mouches.

Emilia Marty

C'est vraiment une question de fond, ce problème de construire l'adhésion. Il me semble qu'il faut sortir de cette problématique de construction et d'adhésion. Évidemment on est toujours dans la construction, et malgré tout son statisme la sociologie des organisations ne dit pas autre chose, on est toujours dans la temporalité. Et donc il n'y a pas adhésion au sens où une pensée des structures, très statique, pourrait le donner à voir. Mais il n'empêche qu'il y a des espaces collectifs qui transindividuent pour la mort. Et que, dans cette transindividuation pour la mort, il y en a certaines personnes qui sont dans des positions particulièrement centrales. Pour des raisons qui sont compliquées à travailler, l'espace du collectif n'est pas homogène, il y a des positionnements, évidemment fonctionnels, hiérarchiques, etc. mais il y a toute une série de positionnements qui vont faire que la transindividualité ne va pas pouvoir se passer de la même manière pour chacun, que le tramage des actes ne va pas se passer de la même manière, que la capacité d'imposer ses représentations aussi et d'imposer ses modes de voir et ses modes de faire ne va pas être la même non plus. Il y a aussi le problème du pouvoir là-dessus... Il n'y a peut-être pas construction, il n'y a peut-être pas adhésion, mais quand même il y a un moment où ce travail d'individuation pour la mort s'exerce sur certains membres du collectif.

André Micoud

Tu emploies les termes de collectifs, d'organisations, d'institutions, alors qu'il me semble que les trois précisément ne sont pas dans les mêmes rapports avec la temporalité. Et peut-être pour cela ne sont pas dans les mêmes rapports avec le pouvoir. Tu as également dit que la question du pouvoir n'est pas une question simondonienne. Or il me semble que le compliqué doit aussi se tenir là-dedans.

Georges Calmettes

C'est presque la même question. Ce collectif qui s'individualise, qui crée cette interdiction d'affiliation, voire même de mise à mort selon tes propres termes, je ne sais pas si c'est le terme de collectif qui serait le plus adéquat à ce moment-là. Il me semble que dans un autre passage, Simondon parle de ce qu'on pourrait appeler le totalitarisme, en disant que c'est ce qui s'affirme comme une valeur universelle alors que ça ne l'est pas. Alors est-ce que c'est ça le collectif, est-ce que c'est ce collectif dont tu parles, c'est-à-dire un collectif qui décide de ce qui est dicible ou pas? Ma question porte en fait sur l'emploi du terme collectif.

Emilia Marty

Nous n'avons peut-être pas assez travaillé la notion de collectif chez Simondon, qui ne renvoie pas forcément au sens où on emploie le mot collectif habituellement. Pas au sens où il est connoté politiquement, mais au sens où quelque chose qui est du registre de l'organisation, de l'institution, est travaillé par cette mise en place du collectif. Je pense au concept d'appartenance par exemple, c'est-à-dire quelle que soit la structure, l'institution juridique, quelle que soit l'occasion d'être et de faire ensemble qu'on a, même familiale, au fond c'est ce rapport d'appartenance, la possibilité d'appartenir ou de ne pas appartenir qui est en jeu. Ce que nous dit Simondon, c'est que justement ce tramage est toujours en train de se faire, des actes d'abord, des représentations, des affectivités, etc. C'est ce tramage-là qui construit le collectif et donc dans ce tramage il y aurait des formes qui laisseraient de côté des individus, pour des causes différentes.

Jacques Roux

Je voudrais « réinjecter » un peu de Simondon dans cette dualité verticale/horizontale : comme tu l'as dit, essayer de travailler au centre. Ça pointe deux extrêmes, deux cas limites : il faudrait voir les opérations au milieu, là où les choses se tiennent. Ce qui se joue ici, dans les exemples que tu prends, c'est l'exceptionnalité et l'ordinarité. A un moment Bernard a parlé des vies où il ne se passe rien, où on est réduit à de la répétition. Par ailleurs, il y a l'artiste, le poète, il y a l'expérience exceptionnelle, il y a l'être exceptionnel qui arrive à vivre avec ça et à le traduire en œuvre. En fait, j'ai envie de me demander si le lot commun, c'est-à-dire le lot commun du préindividuel qui se manifeste dans des collectifs, dans des individus en collectif, ce n'est pas l'expérience de cette dualité. C'est-à-dire qu'on est tous porteurs à la fois de cette pure ordinarité, de la répétition et de la mort peut-être, et aussi porteurs de l'exceptionnel. Et du coup, le lien, ou le préindividuel qu'on met en commun, c'est aussi ça. Il n'y aurait pas à opposer une individuation sublime ou qui va toucher aux extrêmes et qui s'abîme dans ce sublime ou qui se traduit en œuvre remarquable, opposée à du collectif bien sonnante trébuchant, bien sociologique, etc. Je crois que ce que pointe peut-être Simondon c'est que, dans le collectif, il y a ces dimensions-là qui sont à l'œuvre, et que le collectif c'est ça aussi, c'est ce travail-là : comme tu dis, l'accouchement du collectif, c'est ce travail-là. Ce n'est pas seulement le lot de certains individus, mais c'est le lot commun.

Emilia Marty

Je n'oppose ni ne sépare ces deux dimensions. Simplement, puisque nous parlons surtout de transindividualité et l'exposé de Bernard portait aussi là-dessus, j'ai choisi de parler de cette individualisation verticale, donc j'en ai parlé plus longuement et en déclinant ces aspects. Le lot commun peut-être, je ne sais pas, pas

60

61

forcément non plus. L'individuation verticale n'est pas le seul lot des artistes. D'abord, il y a des gens qui sont des artistes exceptionnels, qui ont des familles extraordinaires, dans lesquelles ils vont pouvoir développer absolument leur potentialité et devenir des gens et des artistes qui réussissent : ça arrive des artistes qui réussissent, qui ne sont pas maudits, qui sont dans des milieux familiaux merveilleux. De la même manière il y a des collectifs qui ont montré, des institutions qui ont montré leurs performances à intégrer des individus, à être créatifs, à ce que l'ensemble des individus soient portés dans une créativité, etc. J'ai privilégié cette dimension de négativité, et dans certains cas elle est quand même liée, elle parle d'une impasse du collectif.

Georges Goyet

Le premier élément, c'est une citation un peu approximative du peintre Bram Van Velde, qui dit : Je ne peux pas décréter que je vais faire œuvre, je sais que je ne peux pas le décréter, je sais que je dois mourir aux formes auxquelles je suis advenu jusqu'à présent, mais ce n'est pas parce que je sais que je dois mourir à ces formes que je peux le décréter, et je dois désespérer de mourir à ces formes pour pouvoir éventuellement naître à une autre forme. C'est une exception, mais je rapproche quand même tous les passages qu'il indique, ces possibles impossibles qui sont là, avec ce qui nous est demandé dans les nouveaux systèmes de production : où, grosso modo, on dit à tout le monde, sois créatif. C'est l'injonction paradoxale du « sois créatif ». Donc là, qu'est-ce qui est en train de se passer pour chacun, comme éventuel climat pathogène, peut-être aussi pour les collectifs ? Ma question est la suivante : par rapport à l'expérience pratique que vous avez mentionnée, comment appréhendez-vous, si je puis me permettre, les écologies de l'individuation d'un sujet et les écologies de l'individuation d'un collectif ? En sachant que là aussi il va y avoir certainement plein de choses qu'on ne peut pas décréter, qui ne seront forcément pas en phase. Donc là, qu'est-ce qui peut se nouer, se dénouer, qu'est-ce qu'il y a comme rapport avec les questions d'angoisse ou pas angoisse, comment aller à la mort des formes, comment travailler le deuil de ces formes... Comment peut-on appréhender tout cela ?

Emilia Marty

Cette citation du peintre, c'est tout à fait Simondon. Ce travail de l'individuation verticale, ce n'est absolument pas un projet, c'est une déprise de forme, c'est une déprise de tout, c'est une déprise de la déprise de forme, c'est une déprise du fait que ça va se passer, c'est une déprise de l'œuvre au bout, c'est une déprise aussi du fait que c'est un processus qui va aller au bout, qui va aller dans une métamorphose, qui ne va pas aller effectivement dans la mort ou dans la folie. On est dans cette incertitude, il ne s'agit pas de positiver tout d'un coup le processus en disant : c'est forcément un

processus d'accouchement, c'est forcément un processus positif et ça va forcément amener plus d'être. C'est indécidable. On peut en avoir l'intention, simplement. Mais on ne peut pas en avoir la volonté. Et on ne peut pas en avoir une technique et une technologie. Je crois que c'est important de se dire que ça échappe à toute technologie, même thérapeutique. C'est quelque chose qui se passe pour l'être, qui se passe ou qui ne se passe pas. Parce que ce qui est en jeu, justement dans la déprise, c'est le fait que ce qui est du registre de la couche du mental, de l'intellect, etc. est en rupture avec la couche affective, et lâche le contrôle de l'être et de l'individu.

Daniel Colson

3 CRISE COLLECTIVE ET DESSAISISSEMENT SUBJECTIF

Comme le montre plus particulièrement Gilbert Hottois¹, les textes disponibles de Simondon peuvent, pour le moins, faire l'objet de deux lectures passablement contradictoires. D'un côté, on peut se référer à un Simondon relativement irénique ou rassurant, le Simondon de la troisième partie de *Du mode d'existence des objets techniques* par exemple, un Simondon où les « phases » de l'être renverraient aux « étapes » d'une sorte d'« anthropologie génétique » et « culturelle », d'une évolution sinon harmonieuse dans sa discontinuité, tout au moins ordonnée du devenir de l'homme. D'un autre côté, on trouverait un Simondon beaucoup plus inquiétant, un Simondon où, comme le montrent par ailleurs Deleuze et Guattari, l'enchaînement des différents modes d'individuation (physique, vivant, puis psycho-social), ou, d'un point de vue plus strictement humain, des modes d'être et de pensée (de l'unité magique primitive à la philosophie), masque mal, sous son faux air « d'évolution cosmique et même spirituelle »², un rapport à l'être comme pur devenir et, dans le vocabulaire de Gilbert Hottois cette fois, une « pensée du centre rayonnant », échappant à toute universalisation et unification anthropologiques, où, sous leur succession apparente, les phases ne se dépasseraient jamais, où l'aventure humaine, simple « rayon de l'être », serait sans cesse invitée « à retourner à la sur-unité sursaturée de l'être originel ».

1. G. Hottois, *Simondon et la philosophie de la « culture technique »*, De Boeck Université, 1993.

2. G. Deleuze et F. Guattari, *Capitalisme et schizophrénie*, Mille plateaux, Minuit, 1980, p. 89.

où l'accomplissement anthropologique de l'humanité n'aurait pas « d'autre avenir que le revenir à l'être comme à un centre qui rayonne et que l'on rejoint en s'éteignant »³.

C'est ce second Simondon que je voudrais confronter à la littérature anarchiste du milieu du XIX^e siècle et plus particulièrement à trois textes écrits peu après les événements insurrectionnels de 1848 : l'un de Bakounine qui date de 1851, lorsque emprisonné, le révolutionnaire russe écrit au tsar pour obtenir sa libération, l'autre que Proudhon a publié dans son journal *Le Peuple* en 1849, un an après les événements, le dernier d'Ernest Cœurderoy, dont la première ébauche date du début de l'été 1848, au lendemain des massacres de juin, et qui prend place dans une brochure éditée en 1854 et intitulée « Hurrah!!! Ou la révolution par les Cosaques »⁴.

1. Crise collective et dessaisissement subjectif : les événements de 1848

Ces trois textes sont très différents, dans le style, le genre littéraire comme dans la tonalité des sentiments ou des états de conscience qu'ils expriment, mais ils rendent compte tous les trois d'une expérience commune que l'on peut qualifier de dessaisissement subjectif⁵. De trois façons, – euphorique et immédiate chez Bakounine, angoissée et distancée chez Proudhon, volontaire, prophétique et imprécatrice chez Cœurderoy –, ces textes disent tous la perte de soi-même ou plutôt, dans le feu des événements, la perte de son individualité au profit de subjectivités nouvelles et indéterminées qui ont pour triple caractéristique, premièrement de puiser leur puissance et leur réalité dans un dehors et une altérité déroutante ou effrayante, deuxièmement, d'être, en même temps, un intérieur et un autre soi-même, troisièmement d'abolir toutes les limites et tous les cadres d'action et d'identité, constitutifs jusqu'ici de l'être des narrateurs.

Dans son récit des journées de février et de mars 1848 à Paris, c'est Bakounine qui exprime de la façon la plus immédiate l'étrangeté (ou l'altérité) d'une situation hors normes qui échappe, pour ceux qui la vivent (amis ou ennemis), à l'ordre et aux identités du monde « habituel ».

3. G. Hottois, *op. cit.*, p. 111.

4. Le texte de Bakounine est tiré de Madeleine Grawitz, *Michel Bakounine*, Plon, 1990, p. 135. Celui de Proudhon (« *Le Peuple* », 19/2/1849) de Bernard Voyenne, *Pierre-Joseph Proudhon, mémoire sur ma vie*, Maspero, 1983, pp. 75 et suivantes. Pour Ernest Cœurderoy, voir « Hurrah!!! Ou la révolution par les Cosaques » (Londres, 1854), accessible dans *Pour la Révolution*, Champ libre, 1972.

5. Je remercie Muriel Combes de m'avoir suggéré cette notion qui fait écho à son analyse de la subjectivité chez Simondon, (M. Combes, *Simondon. Individu et collectivité*, PUF, 1999).

« Et au milieu de cette joie sans bornes, de cette ivresse, tous étaient (...) doux, humains, compatissants, honnêtes, modestes, polis, aimables et spirituels (...) ce fut un mois de griserie pour l'âme. Non seulement j'étais grisé mais tous l'étaient : les uns de leur peur folle, les autres de folle extase, d'espoirs insensés (...) j'aspirais par tous mes sens et par tous mes pores l'ivresse de l'atmosphère révolutionnaire. C'était une fête sans commencement et sans fin ; je voyais tout le monde et je ne voyais personne, car chaque individu se perdait dans la même foule innombrable et errante ; je parlais à tout le monde sans me rappeler ni mes paroles ni celles des autres, car l'attention était absorbée à chaque pas par des événements et des objets nouveaux, par des nouvelles inattendues. (...) Il semblait que l'univers entier fût renversé ; l'incroyable était devenu habituel, l'impossible possible, et le possible et l'habituel insensés ».

Placée sous le signe de la folie (trois occurrences), de l'ivresse ou de la griserie (quatre occurrences), une ivresse générale et impersonnelle qui affecte « l'atmosphère » elle-même, la situation de 1848 n'est pas seulement, pour Bakounine, un « renversement », fût-il de « l'univers », donc de la totalité de ce qui est (mais sous la forme ordonnée d'une simple inversion des positions, du haut et du bas par exemple). L'ivresse dionysiaque ou anarchique, légère et déroutante, que décrit Bakounine, où l'extase la plus folle se mêle à la plus exquise des politesses, se confond à la fois avec un dérèglement des sens et avec la déraison ; une folie liée à la peur et à l'espoir, mais aussi à la perte de tout ce qui pouvait apparaître jusqu'ici comme raisonnable et habituel puisque « l'impossible devient possible », « l'incroyable habituel », « et le possible et l'habituel insensés ». L'ordre est aboli : l'ordre du temps « c'était une fête sans commencement et sans fin » ; l'ordre des identités « je voyais tout le monde et je ne voyais personne » ; l'ordre des places et des lieux « car chaque individu se perdait dans la même foule innombrable et errante » ; l'ordre de la mémoire et du langage lui-même comme assignation des personnes et des objets, comme fondement de tout ordre possible, alors même qu'ivre, enfiévré et fou, incapable de fixer son attention sur les choses et les gens, Bakounine est sans cesse assailli (« à chaque pas ») « d'événements », « d'objets nouveaux », de « nouvelles inattendues ».

On retrouve un dépaysement et un dessaisissement de soi comparables chez Proudhon, mais vécu à partir d'un autre point de vue ou d'un autre tempérament, à travers un processus de résistance et un sentiment de grande angoisse. Homme d'ordre et de raison, profondément soucieux des mots et de la grammaire, ennemi de toute confusion dans la parole comme dans la pensée, Proudhon avait pu, huit ans plus tôt et en partie par goût de la provocation, se référer à « l'anarchie », se dire « anarchiste »⁶. Il n'avait jamais

6. Dès son premier mémoire, *Qu'est-ce que la propriété?* (1840).

cessé pour autant de penser la république et la révolution sociale à partir de l'ordre existant, de déduire l'histoire et le devenir humain du « système », de ses raisons, de ses limites, de ses contraintes et de ses contradictions. Avant d'être emporté à son tour, quelque temps tout au moins, dans l'indétermination d'une situation au devenir imprévisible, avant d'accepter, serait-ce dans l'angoisse, la puissance infinie de la « spontanéité » et de « l'anarchie » dont l'être humain est porteur et dont il avait longtemps sous-estimé la puissance, avant d'être contraint par les événements de faire siennes « toutes les spontanités de la nature, toutes les instigations de l'Être fatal, tous les dieux et les démons de l'univers » auxquels il prétendait d'abord opposer la puissance de l'ordre et de la raison⁷.

« (...) républicain de collège, d'atelier, de cabinet, je frissonnais de terreur de ce que je voyais approcher la République (...) je fuyais devant le monstre démocratique et social, dont je ne pouvais expliquer l'énigme ; et une terreur inexprimable glaçait mon âme, m'ôtait jusqu'à la pensée. (...) Cette révolution qui allait éclater dans l'ordre public était la date de départ d'une révolution sociale dont personne n'avait le mot. Contrairement à toute expérience, contrairement à l'ordre invariablement suivi jusqu'alors du développement historique, le fait allait être posé avant l'idée, (...). Tout me semblait donc effrayant, inouï, paradoxal, dans cette contemplation d'un avenir qui à chaque minute s'élevait dans mon esprit à la hauteur d'une réalité. Dans cette anxiété dévorante, je me révoltais contre la marche des événements, j'osais condamner la destinée. (...) Mon âme était à l'agonie (...). Le 21 février au soir, j'exhortais encore mes amis à ne pas combattre. Le 22, je respirais en apprenant la reculade de l'opposition ; je me crus au terme de mon martyre. La journée du 23 revint dissiper mes illusions. Mais cette fois le sort était jeté, *jacta est alea*, comme dit M. de Lamartine. La fusillade des Capucines changea mes dispositions en un instant ». Et Proudhon conclut : « Je n'étais plus le même homme ».

Mais c'est sans doute le troisième texte, celui de Cœudey qui, – dans le décalage de son style imprécatoire et le caractère indirect de sa référence aux événements qui l'inspirent –, explicite le mieux la vision anarchiste du monde en train de prendre forme :

« Oh ! Grande est l'Humanité, éternel l'Avenir, immenses les Mondes bercés dans l'Espace infini !... Et bien petits nous sommes, Civilisés éphémères qui prétendons imposer des lois à l'Univers et des bornes au Temps ! Mais qui donc êtes-vous, illustres monarques et profonds législateurs d'Occident, qui vous croyez les premières et dernières des créatures vivant sous le soleil ? Misère et pitié ! Mais n'entendez-vous pas gronder l'abîme de feu qui vomit les révolutions parmi les hommes, l'abîme toujours ouvert, toujours affamé, toujours vengeur ? Il engloutira vous et vos systèmes menteurs, et vos vanités de maîtres d'école. Car tout système est faux, et tout systématique, oppresseur ! Nous ne souffrirons plus de Gouvernements, de Mendicité, de

7. *Système des contradictions économiques ou philosophie de la misère*, Rivière, t. 2, p. 253.

Maîtrises. Qui que vous soyez: Césars, Jésuites, Communistes, Traditionnaires ou Phalanstériens, n'aspirez plus à nous conduire. L'homme est enfin sorti de l'école de l'Esclavage! (...) La Révolution m'emporte vers des horizons lointains et terribles: elle centuple la virtualité de mon être; elle passe sur ma tête comme un souffle d'ouragan. (...) Ce monde est mon cachot... »⁸.

« Révolutionnaires anarchistes, disons-le hautement: nous n'avons d'espoir que dans le déluge humain; nous n'avons d'avenir que dans le chaos; nous n'avons de ressource que dans une guerre générale qui, mêlant toutes les races et brisant tous les rapports établis, retirera des mains des classes dominantes les instruments d'oppression avec lesquels elles violent les libertés acquises au prix du sang⁹. (...) quand chacun combattra pour sa propre cause, personne n'aura plus besoin d'être représenté; au milieu de la confusion des langues, les avocats, les journalistes, les dictateurs de l'opinion perdront leurs discours. (...) De même pour le langage (...). Les rapports plus intimes entre les nations amèneront l'échange des idiomes divers. On conversera dans des termes imparfaits, inachevés; on fera subir à la prononciation, à l'orthographe, à la grammaire d'innombrables altérations. Ainsi les langues actuelles seront envahies dans le sanctuaire de leurs règles absolues; ainsi la confusion des peuples amènera la confusion des langues, l'anarchie dans la parole comme dans la pensée »¹⁰.

Dans ce texte, beaucoup plus sombre et dramatique, on peut retrouver tout d'abord, sous une forme volontaire et prophétique, l'évanouissement de l'ordre et des limites, du langage et de la pensée, qui emporte Bakounine au cours des journées de février. On retrouve l'abolition du temps et des calendriers auxquels Proudhon s'accroche avec tant de désespoir, la dénonciation des « bornes » et des « lois » que les « civilisés éphémères » prétendent imposer à « l'Univers » et au « Temps ». On retrouve l'espoir de voir le langage perdre lui-même ses « règles absolues » et le bonheur d'assister à l'avènement de « l'anarchie dans la parole comme dans la pensée ». Mais plus élaboré, et au-delà du pathos apparent de son style, le texte de Cœurderoy fournit également, sinon la clé du moins les séquences logiques du processus qui bouleverse durablement Bakounine et qui, miracle des révolutions et contre toute évidence, conduit Proudhon à croire quelque temps qu'il n'est plus « le même homme ». Il permet de saisir le paradoxe d'une perception du monde où dehors et dedans peuvent à la fois s'opposer, se confondre et s'inverser, et, de cette façon, transformer la subjectivité des êtres.

On peut reconstruire ainsi l'essentiel du raisonnement qui sous-tend le texte de Cœurderoy. Il s'appuie sur une grande prémisse ou affirmation: « ce monde est mon cachot ». En d'autres termes, le « dehors » m'enferme, me tient lieu de prison. Sans doute faut-il

remarquer que ce dehors n'est pas n'importe quel dehors. Le monde qui m'emprisonne est un monde particulier et fini, « ce » monde dit Cœurderoy, le monde étroit du collège, de l'atelier et du cabinet de travail de Proudhon, le monde des hôpitaux et des institutions médicales où s'est formé et défini le médecin dénommé Cœurderoy, le monde des lois et des bornes que l'homme prétend imposer à l'univers et au temps, le monde des identités ou encore des règles de la grammaire, le monde des modalités de la pensée elle-même. Mais c'est bien l'extérieur, cet autre, extérieur à moi-même, qui, en fixant le cadre de mon existence, en définissant l'espace où elle peut se déployer mais aussi mon être individuel, en lui imposant ses rôles, ses formes et ses possibles, m'enchaîne et m'emprisonne.

En conséquence, et dans un mouvement que l'anarchisme individualiste illustrera très souvent par la suite, la logique de l'image et des mots employés, comme de l'expérience qu'ils expriment, voudrait que la libération soit rapportée à un « dedans ». La libération du prisonnier entravé devrait provenir de sa seule force subjective, de sa seule individualité, de sa pure volonté de révolte, de sa capacité (étrangère à toute puissance extérieure) à briser ses liens et à détruire les déterminations du monde qui l'emprisonne, à affirmer, négativement donc, par la lutte et le refus, un être intérieur ou une subjectivité absolue et transcendante. L'émancipation annoncée par Cœurderoy devrait proclamer la puissance supposée d'un « pour-soi » capable d'échapper aux cadres, aux codes, aux rôles, aux fonctions et aux déterminations qui prétendent le définir et, – à travers eux –, d'échapper aux formes modernes de l'humanisme; là où, comme l'écrit Deleuze, « la force dans l'homme commence par affronter [...] les forces de finitude comme des forces du dehors »; mais, ajoute Deleuze, pour en faire aussitôt « sa propre finitude », son propre cachot, et construire ainsi la figure moderne de l'être humain¹¹.

Pourtant, contre les pièges bien réels de ce nouvel humanisme en train de naître, Cœurderoy n'emprunte pas la voie d'un refus individuel en grande partie illusoire, parce que déterminé dans sa pure négativité par l'ordre qu'il rejette avec tant de véhémence, et qu'il finit inévitablement par faire siens. Contre toute attente, Cœurderoy ne se reconnaît pas dans une révolte et un refus intérieurs et subjectifs finalement assez traditionnels dans la solution qu'ils proposent¹². Sa réponse est autrement radicale et porteuse de toutes autres conséquences quand à la conception de la réalité dont elle est l'expression. Pour lui, et en anticipant sur les conclusions de son raisonnement, on pourrait dire que le pouvoir

8. *Pour la révolution*, op. cit., pp. 325, 332 et 333.

9. *Ibid.*, p. 257.

10. *Ibid.*, pp. 257 et 305-306.

11. G. Deleuze, *Foucault*, Minuit, 1986, p. 134.

12. Une solution que l'on peut qualifier de dialectique et dont on peut suivre la trace théorique, du jeune Marx à Sartre, en passant par Lefort ou Castoriadis (à travers les couples « en soi/pour soi », « volonté voulue/volonté voulante », « être/néant », « institué/instituant », « structuré/structurant »); une solution que Stirner, du côté anarchiste, poussera jusqu'à ses ultimes conséquences.

de révolte de cet être intérieur, opprimé par les limites du dehors qui l'enferme et qui le définit, comme la subjectivité que cette révolte affirme, ne sont pas moins l'expression et le produit de l'extérieur que les rôles, les fonctions et les discours que cet être dénonce. Et si sa révolte peut prendre la forme du refus, elle n'est pas déterminée (négativement donc) par ce qu'elle refuse. Le refus n'est que la conséquence seconde, par rencontre et confrontation avec les obstacles de l'ordre existant, d'une affirmation et d'une force préalables, intempestives et hors cadres. Il n'est que l'effet indirect d'un autre dehors, capable d'emporter ces obstacles et de l'emporter sur cet ordre, d'interdire à leur résistance provisoire d'être autre chose qu'une simple résistance, d'imposer la supériorité de sa propre puissance. La perception comme « cachot » de l'ordre existant n'est pas la cause mais la conséquence d'une affirmation préalable qui le transforme en cachot. A la positivité contraignante d'un ordre fini, Cœuderoy n'oppose pas la négativité, le refus et la néantisation de cet ordre, mais la force d'affirmation d'une autre positivité. A la plénitude, à la densité et à l'affirmation tautologique de « l'en soi », il n'oppose pas le vide et le pur négatif d'un « pour soi » mais une autre plénitude, une autre densité et une autre affirmation. Si la subjectivité de l'être en révolte, tel que l'entend Cœuderoy, est effectivement transcendante (ou plutôt étrangère) aux formes et aux limites externes que lui impose le monde existant, c'est d'abord parce qu'elle est elle-même le produit immanent et possible d'un autre monde, d'autres forces du dehors, des forces d'une autre nature dont cette subjectivité tire tout son pouvoir de révolte et toutes ses espérances d'une recomposition de ce qui est¹³. En d'autres termes, et comme le montre le texte cité, si l'extérieur et sa positivité finie et restrictive enferment l'être humain, c'est aussi et seulement de l'extérieur et d'une autre positivité que peut venir le salut, mais un extérieur infiniment plus extérieur que l'autre parce que sans limites. Un extérieur figuré en l'occurrence, après l'échec du mouvement insurrectionnel des ouvriers parisiens, par les « Cosaques », une image très forte en France au milieu du XIX^e siècle¹⁴ qui fait directement écho aux représentations que les classes possédantes se font alors du prolétariat comme « multitude de vagabonds dont on ne peut saisir ni le domicile, ni la famille, si remuante qu'on ne peut la saisir nulle part », cette « population mobile des garnis », cette « tourbe de nomades » dont parlent Thiers et Haussmann¹⁵. Un extérieur nomade, féroce, barbare, qui désigne à la fois ceux qui s'y déploient et l'espace sans limites de leur errance, un extérieur nomade que Cœuderoy élargit aux dimensions de la nature

toute entière dans ce qu'elle a d'indomptable et d'imprévisible, en le décrivant comme un « abîme de feu », un « déluge », un « souffle d'ouragan », un « chaos », etc.

Projetée à l'extérieur, dévolue à un dehors sans limites et inhumain, la puissance de bouleversement et de destruction que l'on s'attendait d'abord à voir naître au cœur du sujet qui fait appel à elle, aussi terrifiante, indifférente aux vœux et aux intérêts humains qu'elle puisse être, n'est pas pour autant étrangère à celui qui en éprouve les effets possibles. Cette « puissance du dehors » dirait le Foucault de Deleuze, ce « dehors (...) plus lointain que tout monde extérieur », qui emporte avec lui les cadres et les limites du monde qui définissait jusqu'ici l'être humain n'est pas, pour Cœuderoy, « un vide terrifiant »¹⁶, une puissance aveugle et chaotique, étrangère à l'homme, que seule l'intensité suicidaire d'un désespoir absolu pourrait appeler de ses vœux. Aux yeux de Cœuderoy, et aussi sombres et désespérés que puissent être ses sentiments d'alors, ce dehors n'a rien de nihiliste ou de destructeur pour la subjectivité de ceux qui sont capables de s'emporter avec lui. Porteur d'une puissance propre et infinie, comme l'espace où il se déploie, ce dehors a au contraire, sous la figure de la révolution, le pouvoir de transformer radicalement les êtres et d'intensifier la puissance de leur subjectivité. C'est tout au moins ce que Cœuderoy affirme. Dans le même paragraphe où il dit que « ce monde est mon cachot », Cœuderoy écrit ceci : « la révolution m'emporte vers des horizons lointains et terribles », mais pour ajouter aussitôt : « elle centuple la virtualité de mon être ». On retrouve ainsi le même mouvement que chez Bakounine et surtout chez Proudhon, sorti de force par les événements du cadre de son cabinet, désorienté par l'absence de tout repère possible, épouvané par l'imprévisibilité absolue du devenir, et qui découvre, malgré lui, après une longue épreuve d'angoisse, de sentiment de perte de soi, qu'il n'est plus le « même homme ». En d'autres termes encore, le dehors absolu et sans limites qu'à l'épreuve des insurrections de 1848, Cœuderoy appelle de ses vœux, a pour caractéristique de se transformer aussitôt en une nouvelle subjectivité, une subjectivité sans dehors, puisqu'elle l'inclurait complètement, donc une subjectivité sans prison, sans extérieur capable de lui dicter son texte et ses rôles, de définir son individualité. Le dehors infini est devenu un dedans tout aussi infini, « un dedans qui serait plus profond que tout monde intérieur » dit Deleuze¹⁷, et qui autorise Cœuderoy à exprimer une des principales intuitions du projet anarchiste qui naît à cette époque : l'autonomie absolue des êtres puisqu'ils ne sont plus qu'un « pli du dehors » ; l'autonomie absolue comme condition d'une recomposition d'un monde qui ne serait plus un cachot, qui, sans reste, parce qu'ouvert à tout ce qui est, dépendrait entièrement de l'affirmation et de

13. En termes simondoniens, et contre la dialectique, on pourrait dire que s'il y a bien « immanence du négatif » dans le refus et la révolte du prisonnier, c'est seulement (si l'on peut dire) « sous forme ambivalente de tension et d'incompatibilité » (souligné par Simondon, *L'individu et sa genèse*, p. 32).

14. Depuis que les parisiens ont pu les voir bivouaquer, en 1814, sur le Champ de Mars.

15. Cités par Louis Chevallier, *Classes laborieuses et classes dangereuses*, Le livre de poche, 1978, pp. 602-603.

16. G. Deleuze, Foucault, *op. cit.*, pp. 102 et 103 (« s'il faut atteindre à la vie comme puissance du dehors, qu'est-ce qui nous dit que ce dehors n'est pas un vide terrifiant (...) ? »).

17. *Ibid.*, p. 103.

l'association des êtres; une autonomie absolue qui autorise Cœuderoy à exprimer, en un style lapidaire, une des convictions centrales de l'anarchisme naissant: « Quand chacun combattrait pour sa propre cause, personne n'aurait plus besoin d'être représenté ».

2. Simondon et l'expérience d'angoisse

Et c'est ici que l'on retrouve peut-être Simondon et plus particulièrement le Simondon de la seconde partie de *L'individuation psychique et collective*. On retrouve Simondon lorsqu'il reprend la vieille discussion sur l'émotion, lorsqu'il montre son pouvoir de « mise en question de l'être en tant qu'individuel », sa puissance de « désadaptation », sa capacité à ouvrir les individus, à partir du « trouble invasif » qui les traverse, sur d'autres eux-mêmes. On retrouve surtout ce qu'il dit de l'angoisse, à travers une description où l'on peut saisir, de la façon la plus explicite, une grande proximité de sens et de ton avec la façon dont Bakounine, Proudhon et Cœuderoy tentent eux-mêmes de rendre compte d'une expérience subjective pourtant aussi différente que celle des événements de 1848 :

« Le sujet se dilate douloureusement en perdant son intériorité; il est ici et ailleurs, détaché d'ici par un ailleurs universel; il assume tout l'espace et tout le temps, devient coextensif à l'être, se spatialise, se temporalise, devient monde incoordonné. (...) Si l'épreuve d'angoisse pouvait être supportée et vécue assez, elle conduirait à une nouvelle individuation à l'intérieur de l'être même, à une véritable métamorphose; l'angoisse comporte déjà le pressentiment de cette nouvelle naissance de l'être individué à partir du chaos qui s'étend; l'être angoissé sent qu'il pourra peut-être se reconcentrer en lui-même dans un au-delà ontologique supposant un changement de toutes les dimensions; mais pour que cette nouvelle naissance soit possible, il faut que la dissolution des anciennes structures et la réduction en potentiel des anciennes fonctions soient complètes, ce qui est une acceptation de l'anéantissement de l'être individué. (...) L'être individuel se fuit, se déserte. Et pourtant dans cette désertion il y a sous-jacence d'une sorte d'instinct d'aller se recomposer ailleurs et autrement, en réincorporant le monde, afin que tout puisse être vécu. L'être angoissé se fonde en univers pour trouver une subjectivité autre » (*L'individuation psychique*, p. 112-113, souligné par nous).

L'intérêt de ce passage de *L'individuation psychique et collective* ne réside pas seulement dans une proximité de ton avec les textes précédents, ni même dans la capacité de Simondon à trouver les mots pouvant dire une expérience qui, sur des registres divers, traverse un grand nombre de témoignages de l'anarchisme naissant¹⁸. Il ne

réside pas seulement dans l'expression d'une expérience apparemment exceptionnelle ou à la marge et que l'on pourrait facilement rapporter à une forme particulière d'illusion subjective, relevant soit, – par explosion ou excès –, d'une euphorie individuelle ou collective, éphémère et évanescence, soit, – par implosion ou délitement –, d'une forme individuelle de crise psychique, d'effondrement sur une solitude sans fond¹⁹, mais par perte de soi-même dans tous les cas, lorsque « le sujet devient monde », « coextensif à l'être » (*L'individuation psychique*, p. 112). Le grand intérêt du texte de Simondon c'est surtout de prétendre faire de ces expériences limites ou exceptionnelles le révélateur de toute existence subjective possible, fût-elle la plus stable et la plus solide, la plus arrimée à l'individualité la plus sûre et la plus codée. En effet, au regard de ce que disent Bakounine, Proudhon et Cœuderoy, mais aussi de ce que Simondon affirme lui-même, il n'est pas possible de réduire l'expérience d'angoisse à une simple impasse²⁰. L'angoisse ne relève pas seulement d'un échec prévisible, qui exigerait de vite revenir à des états d'émotions beaucoup plus tempérés, provisoires et assurés; là où « désadaptation » et « adaptation » coïncident²¹; des états d'émotion certes relativement désindividuant ou déstabilisateurs, mais condition interstitielle d'une véritable relation à autrui et d'une recomposition immédiate de l'ordre des choses, car coextensifs à leurs objets et leurs raisons, aux objectifs et aux êtres nouveaux que ces états d'émotion rendent possibles, auxquels ils échappent partiellement mais auxquels ils sont liés et qui, points fixes et rassurants, nous servent de toute façon à évaluer la qualité de ces émotions, leur plus ou moins grande folie ou leur plus ou moins grande utilité²². Si l'émotion ouvre une faille dans l'ordre des choses, des rôles et des fonctions tenus par les uns et par les autres, une faille autorisant la recomposition ou le réajustement de ce qui est, l'angoisse ne se contente pas, par effondrement sur soi-même, d'oublier le cadre et l'ordre des objets où elle opère, de s'interdire toute action, de devenir son propre objet. Face à la recomposition des êtres qu'autorisent les émotions comme ouverture à d'autres êtres possibles et à des situations nouvelles, le sujet angoissé met à jour, et même si c'est sur un mode désastreux ou catastrophique, les conditions intérieures et extérieures de cette recomposition, comme l'étendue de ses possibles. On a tort en effet de rapporter à la seule angoisse l'expérience d'une perte de soi et des autres où les objets existants se dissolvent, où « toutes les structures sont attaquées,

19. « L'être individué [...] sent refluer en lui tous les problèmes » (*L'individuation psychique*, p. 111).

20. Sur cette interprétation (non sans nuances) de l'angoisse comme expérience subjective vouée à l'échec, voir M. Combes, *op. cit.*, pp. 57 et suivantes.

21. « L'être, par l'émotion, se désadapte autant qu'il s'adapte » (*L'individuation psychique*, p. 211).

22. Dans l'entre-deux de « l'affectivo-émotif », entre l'individuel et le préindividuel, l'émotion est « corrélatrice » à l'action. Elle « est l'individuation du collectif saisie dans l'être individuel en tant qu'il participe à cette individuation », cette même individuation que l'action permet de saisir du côté du collectif (*L'individuation psychique*, p. 107).

18. Voir par exemple Joseph Déjacque, *A bas les chefs!*, Champ libre, 1971, pp. 133-134.

les fonctions animées d'une force nouvelle qui les rend incohérentes » (*L'individuation psychique*, p. 113). L'angoisse n'est pas la seule expérience d'une paralysie qui interdirait toute action, toute affirmation de soi-même dans un monde suffisamment stable, ordonné et objectivé pour autoriser cette action et cette affirmation. C'est tout au moins ce que la confrontation de Simondon avec les textes anarchistes du XIX^e siècle permet de dire.

Si, comme le montre le texte de Proudhon, l'angoisse aboutit à une perte de soi-même et des autres comme êtres stables et définis, comme monde objectivable, la volonté imprécatrice de Cœuderoy ou l'euphorie propre à l'expérience de Bakounine, entraîné dans une errance « sans commencement et sans fin », « [voyant] "tout le monde et [ne voyant] personne", « [parlant] à tout le monde sans se "rappeler ni [ses] paroles ni celles des autres", ne sont pas moins déstabilisatrices et paralysantes du point de vue de l'action, des rôles et des fonctions. Elles ne sont pas moins déconnectées d'un ordre existant. Sans prétendre construire une typologie ou un spectre des situations, nombreuses dans leurs différences (honte, fièvre, fierté, désespoir, ivresse, colère, terreur, etc.) où l'individu se dissout et se perd, sans autre certitude que cette expérience de perte et de dissolution, et si l'on veut bien admettre que l'angoisse et l'euphorie constituent peut-être, par défaut et par excès, les deux pôles extrêmes d'une expérience commune désindividualisante située sur un axe que l'on pourrait saisir en son milieu, angoisse et euphorie s'opposent de deux façons aux illusions rassurantes d'une émotion vite maîtrisée et orientée, aussitôt rapportée à ce qu'elle autorise et anticipe de façon si ponctuelle. A une conception du déterminé et de l'indéterminé, où la puissance d'indétermination reste asservie à des formes d'être certes nouvelles ou en train de naître, mais déjà là et capables d'ordonner ceux qui sont pris dans cette indétermination relative, l'angoisse et l'euphorie affirment l'indétermination pour elle-même²³. Ou encore, en termes leibniziens cette fois, on pourrait dire qu'elles affirment, par excès, l'étourdissement des « petites perceptions sans objet », les « micropéceptions hallucinatoires » d'une conscience monadique et solitaire où « toute perception est hallucinatoire », où « la perception n'a pas d'objet »²⁴. Face à « l'aliénation » dans des « individus » ou des « objets » fonctionnels et ordonnés, oubliés de ce qui les rend possibles comme de ce qu'ils peuvent²⁵, et parce que, dans le vocabulaire de Simondon cette fois, « il y a une manière pour l'être d'être mis en question par le monde qui est antérieure à toute consistance de l'objet » (*L'individuation psychique*,

23. « Le sujet prend conscience de lui comme nature, comme indéterminé... » (*L'individuation psychique*, p. 111).

24. Voir G. Deleuze, *Le pli. Leibniz et le Baroque*, Minuit, 1988, pp. 115 et 124-125.

25. Au sens où, comme l'écrit Simondon à propos de la vie psychique et de son milieu associé, « l'aliénation est la rupture entre fond et formes » (*Du mode d'existence*, p. 59; voir également, sur la double « aliénation » de l'individu et de l'objet technique, *ibid.*, pp. 102-103).

p. 117), l'angoisse et l'euphorie rappellent effectivement la réalité d'une émotion sans objet, ou, plutôt, dans laquelle « le sujet devient objet » (*L'individuation psychique*, p. 112), devient monde en « réincorporant » le monde, en se « fondant » en « univers » selon la formule de Simondon, mais, – et comme l'affirmait déjà Cœuderoy –, « pour trouver une subjectivité autre » (*L'individuation psychique*, p. 113). Angoisse et euphorie seraient ainsi les deux orientations possibles d'une variation d'expériences subjectives déstabilisantes, qui, à la différence des émotions et de leur mode particulier et immédiat de résolution, trouveraient leur propre répondant dans l'épreuve de la « solitude », là où, à la façon du Zarathoustra de Nietzsche, et loin d'une « pré-valorisation du moi saisi comme personnage à travers la représentation fonctionnelle qu'autrui s'en fait », l'être humain peut enfin « pressentir l'énigme de l'univers et (...) parler au soleil » (*L'individuation psychique*, pp. 154-155) »²⁶.

C'est en ce sens qu'il est possible d'établir un lien entre Simondon et les textes anarchistes du milieu du XIX^e siècle; un lien qui ne réside pas seulement dans une expérience partagée et éprouvée de façon analogue (vers l'euphorie ou l'angoisse) mais qui tient aux implications théoriques de l'attention que l'on porte à cette expérience, d'un côté comme de l'autre.

3. Simondon et la pensée anarchiste naissante

Dans cette étude forcément rapide, je ne soulignerai schématiquement que deux points de recoupement ou d'écho. Le premier porte sur la nature et les limites de l'individualité humaine, cette nature et ces limites que les expériences de situation révolutionnaire, comme celles de l'angoisse et d'un grand nombre d'autres situations rendent, contre tout « bon sens », si incertaines. Parmi les nombreuses inconséquences ou incohérences que l'on a tort de reprocher à Proudhon, il en est une qui touche à la logique élémentaire et que l'on pourrait résumer ainsi. Proudhon affirme fréquemment que l'être humain est à la fois une partie et le tout, le tout qui contient cette partie, ou de façon un peu différente, qu'il est à la fois le dedans et le dehors. Pour Proudhon, et dans la même phrase, l'être humain est « ce qu'il y a de plus grand dans la nature », mais aussi « toute la nature »²⁷. Une formule qui peut se projeter en aval, lorsque Proudhon écrit que « l'homme, multiple, complexe, collectif, évolutif, est partie intégrante du monde qu'il tend à absorber »²⁸, mais aussi en amont lorsqu'il explique que

26. Sur la spécificité d'une « mise en question de soi par soi », à travers « l'éclair d'un événement exceptionnel », à travers « une situation exceptionnelle, présentant extérieurement les aspects d'une révélation » qui débouche sur la solitude (à la différence des conditions de l'émotion « corrélatrice » de l'action, immédiatement identifiable ou aussitôt corrélée à une individuation collective), cf. *L'individu psychique*, p. 156.

27. *De la justice dans la Révolution et dans l'Église*, Rivière, tome 3, p. 175.

28. *Ibid.*, p. 409.

« l'homme (...) est un composé de puissances »²⁹, qu'en lui « se réunissent toutes les spontanéités de la nature, toutes les instigations de l'Être fatal, tous les dieux et les démons de l'univers »³⁰. Une formule que Proudhon reprend de façon analogique, apparemment plus restreinte, dans une lettre adressée à Augustin Cournot, lorsqu'il explique que « la Morale et sa corrélatrice l'esthétique, est chose sui generis », c'est-à-dire « une révélation que la société, le collectif, fait à l'homme, à l'individu », puisque morale et esthétique naissent de « l'être collectif qui nous contient et nous pénètre, et qui, par son influence, ses révélation, achève la constitution de notre âme »³¹.

Il n'est pas sûr que Proudhon soit parvenu à complètement rendre compte de ce qui, chez lui, demeure parfois à l'état d'intuitions. Mais il me semble que ce « dispars » ou cette tension au cœur de la pensée libertaire naissante, Simondon, qui ne craint pas de récuser le principe du tiers exclu³², contribue à les penser et, du même coup, à penser les effets mystérieux des événements de 1848 dans l'âme de Bakounine, de Proudhon et de Cœudey, leur capacité à dissoudre les individualités et à faire émerger de nouvelles subjectivités³³. L'analyse de Simondon peut tout d'abord se résumer sous la forme de deux propositions :

1) Première proposition : « l'individu », au sens psychologique, sociologique ou classique du mot est toujours plus et donc moins que lui-même. Un paradoxe que Simondon formule ainsi : « L'individu n'est que lui-même, mais il existe comme supérieur à lui-même car il véhicule avec lui une réalité plus complète, que l'individuation n'a pas épuisée, qui est neuve encore et potentielle, animée par des potentiels. (...) l'individu ne se sent pas seul en lui-même, ne se sent pas limité comme individu à une réalité qui ne serait que lui-même » (*L'individuation psychique*, p. 194, souligné par l'auteur).

2) Seconde proposition : ce plus que soi-même des individus est au fondement du collectif ou du social. En d'autres termes, le collectif n'est pas la somme des individus, l'effet de stratégies individuelles ou d'un contrat que les individus passeraient entre eux. Le social n'est pas une association d'individus (ce que Simondon appelle l'interindividuel). Il naît au contraire du plus que soi-même des individus, de ce qui, à proprement parler, n'est pas eux : « La conscience collective n'est pas faite de la réunion des consciences individuelles, pas plus que le corps social ne provient des corps individuels. Les individus portent avec eux quelque chose qui peut devenir du collectif, mais qui n'est pas déjà indivi-

dué dans l'individu » (*L'individuation psychique*, p. 195). Ou encore : « Le collectif est une individuation qui réunit les natures qui sont portées par plusieurs individus, mais non pas contenues dans les individuations déjà constituées de ces individus ; c'est pourquoi la découverte de signification du collectif est à la fois transcendante et immanente par rapport à l'individu antérieur » (*L'individuation psychique*, p. 197). Ce plus que soi-même, au fondement du collectif et à l'origine des transformations de la subjectivité, Simondon le pense à travers deux distinctions qui se recouvrent partiellement et qui viennent directement faire écho aux trois textes dont nous sommes partis.

Simondon opère tout d'abord une distinction entre individu et sujet. La subjectivité, la qualité de sujet ne s'identifie pas à l'individu, aux « rôles », « types », « fonctions », énoncés signifiants et dispositifs d'action et d'énonciation qui, à un moment et dans une situation donnés, définissent son être et l'autorisent à dire « je » ou « moi », « tu » ou « il »³⁴. La qualité et donc l'expérience de sujet, l'expérience subjective, dépendent à la fois de l'existence comme individu et du plus que soi-même dont cet individu est porteur, de l'altérité indéterminée que chaque individu porte en lui-même. Comme l'écrit Simondon, « le sujet est plus qu'individu » (*L'individuation psychique*, p. 199), ou encore, au plus près de la subjectivité et dans une mise à jour de la tension contradictoire du processus d'individuation, il parle (à propos de l'affectivité) d'un « plus-être du sujet » qui est en même temps « quelque chose du sujet » (*L'individuation psychique*, p. 116). Au cœur du « dispars » et de la tension que l'on retrouve à la fois chez Proudhon et chez Simondon dans leur façon de penser ce que peut la subjectivité humaine, on pourrait dire, dans le vocabulaire de Nietzsche, que le « soi » s'oppose au « moi », aux illusions de la grammaire qui le fonde, et aux rôles ou fonctions que celle-ci accompagne et conforte ; le « soi » pensé comme « extrémité prolongée du Chaos »³⁵. Ou encore, dans le vocabulaire du Foucault de Deleuze cette fois, on pourrait dire que le « sujet » cesse d'être « une fonction dérivée de l'énoncé », qu'il est conçu « comme une dérivée du dehors », là où « le rapport à soi est [l']homologue du rapport avec le dehors »³⁶. Et c'est ainsi, avec cette distinction entre individu et sujet, que Simondon permet peut-être de penser l'expérience qu'affirment Bakounine, Proudhon et Cœudey. En m'ouvrant au dehors étranger chaotique que je porte en moi, aux « virtualités », aux « potentiels », aux « forces qui cheminent » « associées » à mon être, en m'ouvrant aux significations dont ce dehors est lui-même porteur (*Du mode d'existence*, p. 58), en acceptant (avec plus

29. *La Guerre et la Paix*, Rivière, p. 128.

30. *Système des contradictions économiques*, op. cit., tome 2, p. 253.

31. Lettre à Cournot du 31 août 1853, *Correspondance*, Rivière, t. 7, p. 372.

32. *L'individu et sa genèse*, pp. 23, 30 et 236.

33. De Proudhon à Simondon on retrouve un mode de pensée comparable, lorsque, par exemple, Simondon explique comment le domaine de l'individualité psychologique n'a pas un espace propre, par rapport aux domaines physique et biologique, mais qu'il « les réunit et les comprend partiellement tout en étant situé en eux » (*L'individuation psychique*, p. 152).

34. Sur l'antériorité de la signification par rapport au langage, cf. *L'individuation psychique*, pp. 199 et suivantes.

35. Voir Pierre Klossowski, *Nietzsche et le cercle vicieux*, Mercure de France, 1969, pp. 57-58 ; et, plus largement, Didier Franck, *Nietzsche et l'ombre de Dieu*, PUF, 1998, pp. 171 et suivantes.

36. G. Deleuze, *Foucault*, op. cit., pp. 113 et 127.

ou moins d'enthousiasme et sous différentes modalités) de détruire ou de compromettre mon individualité présente, je ne me dissous pas, j'affirme au contraire, à travers cette crise, les conditions transcendantes et immanentes de ma subjectivité et la multiplicité des possibles subjectifs dont elle est porteuse.

A la distinction entre individu et sujet, Simondon joint une seconde distinction entre individuel et préindividuel, une distinction qui ne coïncide pas avec la première, qui renvoie à l'ensemble de sa pensée et qui permet de penser l'écart entre sujet et individu. Si, comme l'écrit Simondon, le sujet est à la fois individu et autre qu'individu, s'il est « incompatible avec lui-même » (*L'individuation psychique*, p. 108), c'est qu'il tient à la fois à l'individu et à ce qui n'est pas individué dans l'individu, donc au préindividuel³⁷. Ce préindividuel, condition de toute subjectivité, mais énoncé ainsi par défaut ou à travers une anticipation rétrospective toujours reconduite, par rapport à ce qu'il n'est pas encore et qui permet cependant de le définir comme « pré »-individuel, Simondon s'efforce par ailleurs de lui donner une définition propre ou positive, mais à travers une multitude de noms. Il l'appelle « nature », « nature associée », « charge de nature »³⁸, « indéterminé », « réalité potentielle », « rémanence de l'être », « illimité dans la limite », « réalité chargée de potentiel », « réserve de présence », « force prévitale », « réserve de devenir », « fond dynamique », « information première »³⁹, et un grand nombre d'autres noms encore qu'il serait trop fastidieux d'énumérer. A cette multiplication des synonymes ou des équivalents, qui dit l'importance théorique du préindividuel dans son texte, mais aussi la difficulté à formuler ou caractériser cette importance, Simondon joint une notion centrale qu'il emprunte aux pré-socratiques et à Anaximandre. Il parle d'*apeiron*. *L'apeiron* en grec, c'est l'indéterminé, le sans fin, l'illimité que Simondon associe à la notion de nature et dont la multiplication des autres définitions tente d'exprimer l'importance. *L'apeiron* c'est la puissance de l'être, riche de tous les possibles, non comme simple virtualité ou comme simple indétermination (au sens habituel de ces mots) mais au contraire comme une « véritable réalité chargée de potentiel », comme « énergie », comme « origine absolue », comme « réserve d'être », ou encore comme « charge de nature originelle », comme « réalité du possible » dont sort « toute forme individuée »⁴⁰. Si cette « réserve d'être » que Simondon identifie également au « chaos »⁴¹, peut être appelée nature, c'est qu'à travers le transin-

dividuel (une autre façon de caractériser l'*apeiron*⁴²), et en écho direct avec ce qu'affirme Coëuderoy, elle est à la fois à l'extérieur de l'individu, un extérieur plus lointain que tout monde extérieur, et à l'intérieur de lui, un intérieur qui serait plus profond que tout monde intérieur.

Et c'est ici qu'il semble possible, en guise de conclusion, de saisir un second et dernier point de rencontre entre la pensée de Simondon et la pensée libertaire naissante. Comme on l'ignore trop souvent, mais comme le montre Pierre Ansart, l'expérience des événements de 1848 et le contexte plus large où ils ont surgi ont conduit Proudhon, Bakounine, Coëuderoy et quelques autres, presque chacun de son côté pourrait-on dire, à se référer de façon positive à la notion d'anarchie, une notion jusqu'ici unanimement péjorative. De façon forcément schématique, prisonnière de nos représentations, on pourrait dire que sous la plume de Bakounine, de Coëuderoy et surtout de Proudhon, le plus théoricien des trois, la notion d'anarchie renvoie à deux états ou, plutôt, à deux visages de l'être, en amont et en aval de ce qu'il peut. En amont tout d'abord, où le mot anarchie est employé au sens à la fois vulgaire et savant du terme, comme désordre, comme pagaille, mais aussi, au plus près de l'étymologie savante du mot, *an arkhé*, et contre toute une tradition issue de Platon⁴³, comme absence de principe premier, comme chaos originaire, c'est-à-dire comme fond innombrable de « spontanéités », de « spontanéités d'action », de forces et d'agencements possibles, comme l'ensemble des possibles. Mais l'anarchie revêt également une autre signification, en aval cette fois, et à condition de bien voir que cette distinction entre amont et aval est largement trompeuse. Dans ce cas (ou sur cette face de ce qui est), l'anarchie est pensée comme construction incessante de nouvelles subjectivités, comme capacité des êtres et des forces collectives à exprimer et à ordonner, par associations toujours nouvelles, la puissance infinie et chaotique des forces dont ils sont issus et qu'ils ne cessent jamais de porter en eux. Cette seconde signification de l'anarchie, sous sa forme associative, Proudhon s'efforce de la penser, quelques temps après les événements de 1848, sous le nom d'« anarchie positive ». Il la pense sous la forme de forces autonomes et contradictoires ou antithétiques, ne luttant que pour se reconnaître et s'associer, et non pour résoudre la différence qui les oppose. Il la pense sous la forme d'un trop plein anarchique de forces et d'affirmations qui, en cherchant à s'associer termes à termes, de façon contradictoire, à se polariser, à la façon des deux pôles d'une pile électrique

37. « Le sujet est l'ensemble formé par l'individu individué et l'*apeiron* qu'il porte avec lui » (*L'individuation psychique*, p. 199).

38. *Ibid.*, pp. 111, 113, 196, 199, 203.

39. *Ibid.*, pp. 111, 194, 201, 210, 178, 192 et, pour « réserve de devenir », « fond dynamique » et « information première », voir *Du mode d'existence*, p. 58 et *L'individu et sa genèse*, p. 229.

40. *L'individuation psychique*, pp. 210, 197, 193, 199, 196.

41. Lorsqu'il explique, dans le texte cité plus haut, comment l'angoisse « comporte déjà le pressentiment de cette nouvelle naissance de l'être individué à partir du chaos qui s'étend » (*L'individuation psychique*, p. 113),

42. « Le transindividuel est ce qui est à l'extérieur de l'individu comme au dedans de lui ; en fait, le transindividuel, n'étant pas structuré, traverse l'individu » (*L'individuation psychique*, p. 195).

43. Le Platon d'avant le *Parménide*, lorsqu'avec la théorie des idées, et suivant la formule de Simondon, « toute la perfection de la forme, toute la perfection du contenu structural, est donnée à l'origine » (*L'individuation psychique*, p. 39).

nous dit Proudhon⁴⁴, se contentent, si l'on peut dire et toujours dans le vocabulaire de Proudhon, de « sérier » leur profusion, de tenter de découvrir et de construire « l'ordre de la vie » dont parlait Bakounine.

Il me semble, avec bien sûr d'énormes différences dans les outils théoriques, les références employées et sans doute les présupposés mis en œuvre, que l'on peut retrouver un schéma comparable chez Simondon. D'un côté, on aurait l'*apeiron*, cette puissance indéterminée et infinie de l'être, d'où, – de façon discontinue, comme résolutions de problèmes et de tensions, comme inventions de solutions finies –, sortent toutes les subjectivités. On aurait l'*apeiron* comme « fond dynamique », comme « réservoir commun » des « formes », de tous les êtres possibles, l'*apeiron* comme origine toujours là et porteuse, par-delà le présent, de tous les avènements possibles (Du *mode d'existence*, p. 58). D'un autre côté, on aurait « l'être polyphasé » dont parle Simondon dans la conclusion de *L'individu et sa genèse physico-biologique*, là où « l'être est donné tout entier en chacune de ses phases, mais avec une réserve de devenir » porteuse d'une infinité d'autres phases possibles, « latentes et réelles », d'une infinité d'autres « entéléchies » (*L'individu et sa genèse*, pp. 229-230). Ou encore, dit d'une toute autre manière, en termes de « tension »⁴⁵ et dans une proximité tout aussi grande avec Proudhon, on aurait la façon dont, contre la *gestalttheorie*, Simondon caractérise la « bonne forme » dans sa conférence de 1960 à la Société française de philosophie. Dans cette intervention, Simondon s'interroge ainsi : la bonne forme « ne serait-elle pas celle qui contient en elle un certain champ⁴⁶, c'est-à-dire à la fois un isolement entre deux termes antithétiques, contradictoires et pourtant en corrélation ? » « Comme l'a pressenti Platon [mais contre le platonisme, dirions-nous], la bonne forme ne serait-elle pas une *dyade* ou bien une *pluralité de dyades coordonnées ensemble*, c'est-à-dire un *réseau*, un schème, quelque chose d'un et de multiple à la fois, qui contient une corrélation entre des termes diffé-

rents (...) ? » (*L'individuation psychique*, pp. 52-53, souligné par l'auteur). Ou encore, dite cette fois en termes directement issus du platonisme tardif, la « bonne forme », au sens où l'entend Simondon, ne serait-elle pas un réseau de « relatifs et de contraires indéterminés (*aorista*) », « associés » les uns aux autres à la façon d'un « couple » (*suzugia*), un couple qui, à partir de son médium et dans deux directions, admettrait « la possibilité d'un développement à l'infini (*eis apeiron*) », une dyade donc qui, par sa tension, supposerait « l'inégalité, l'instabilité et le mouvement [...], l'absence d'ordre et de forme » et à qui, très logiquement compte tenu de ses propres présupposés, le platonisme refuserait non seulement la qualité « de principe (*arkhé*) et de substance (*ousia*) » mais également la qualité même de l'« être »⁴⁷. « Un et multiple, liaison significative de l'un et du multiple, ce serait la structure de la forme. Si cela était, on pourrait dire que la bonne forme est celle qui est *près du paradoxe près, de la contradiction*, tout en n'étant pas contradictoire en termes logiques (...) une *réunion de contraires en unité* » (*L'individuation psychique*, p. 53, souligné par l'auteur et par nous). Au plus près de Proudhon et de sa façon d'affirmer et de sérier les contradictions, comme de refuser l'usage courant de la dialectique⁴⁸, mais au plus près également du « multiple », du « différent », de « l'autre », de « l'excès et du défaut » du Platon (posthume et supposé) des nombres idéaux⁴⁹, les analyses de Simondon donneraient ainsi sens à la formule étrange et longuement applaudie d'un délégué à la rencontre anarchiste tenue à Genève en août 1882 : « Nous sommes unis parce que nous sommes divisés »⁵⁰. Elles rejoindraient la philosophie de Whitehead pour qui « le terme pluralité présuppose le terme un, et le terme un présuppose le terme pluralité », pour qui « le principe métaphysique ultime est l'avancée vers la conjonction à partir de la disjonction, créant une entité nouvelle autre que les entités données en disjonction »⁵¹. Et elles contribueraient ainsi à penser la définition que Gilles Deleuze et Félix Guattari donnent de l'anarchie : « l'anarchie » cette « étrange unité qui ne se dit que du multiple »⁵².

Muriel Combes

Ce que je voulais dire après l'intervention d'Emilia, je peux le dire aussi maintenant. Ça touchait justement à la polarité entre transindividuel et interindividuel. Emilia a utilisé des expressions comme transindividuation pour la mort, elle a aussi parlé du collectif en disant que le problème entre les divers types de collectifs ou d'institutions, c'était un problème d'appartenance ou de types d'appartenance. Il me semble important de rappeler que, dans la façon dont Simondon parle à la fois du collectif et du transindividuel, il y a cette polarité entre transindividuel et interindividuel.

44. *Théorie de la propriété*, Lacroix, 1871, p. 52.

45. A partir d'un modèle électrochimique commun à Proudhon et Simondon ; et qui, paradoxalement, n'est pas sans faire écho à la « physique romantique » d'un Johann Wilhelm Ritter. Sur ce point, cf. Laurent Margantin, *La forme politique du monde. Anthologie du romantisme allemand*, José Corti, à paraître.

46. Au sens que la physique donne à ce mot (précisons-nous).

47. Sur ce point, voir Léon Robin, *La théorie platonicienne des idées et des nombres d'après Aristote, étude historique et critique*, Alcan, 1908, p. 653. Sur « l'imperfection » (aux yeux de Simondon) de « cette aube infinie qu'est la pensée de Platon au déclin de sa vie », voir *L'individu et sa genèse*, p. 89.

48. Voir également, dans des termes que Proudhon aurait pu directement reprendre à son compte, *L'individu et sa genèse*, p. 33 : « La bonne forme est celle qui maintient le niveau énergétique du système, conserve ses potentiels en les compatibilisant : elle est la structure de compatibilité et de viabilité, elle est la dimensionnalité inventée selon laquelle il y a compatibilité sans dégradation ».

49. Sur ces autres noms possibles (mais sous la plume d'Aristote) de la dyade indéfinie, voir Léon Robin, *op. cit.*, p. 277.

50. Citée par Jean Maitron, *Histoire du mouvement anarchiste en France (1880-1914)*, Paris, 1951, p. 105.

51. Alfred North Whitehead, *Procès et réalité. Essai de cosmologie*, Gallimard, 1995, pp. 72-73.

52. Mille Plateaux, *op. cit.*, p. 196.

Sans aller dans le sens de faire de la transindividualité une norme ou la bonne manière de penser le collectif, il y a quand même quelque chose qui s'indique dans cette polarité – pourrais-je dire plutôt qu'opposition –, entre transindividuel et interindividuel. L'interindividualité c'est le mode de la relation dans laquelle ce qui compte avant tout c'est la relation, la relation humaine, une manière de penser le collectif tourné vers l'humain. Tourné vers un certain type de jeu de places, avec quoi rompt justement l'événement révolutionnaire. Dans l'exposé de Daniel, le transindividuel est pensé d'emblée à partir de l'exemple de l'événement révolutionnaire, là où on voit une rupture des relations interindividuelles, une rupture du collectif qui se donne comme réglé. Mais ce qui me semble intéressant dans le concept de transindividuel, tel que Simondon le développe déjà dans *Du mode d'existence des objets techniques* mais surtout dans les suppléments de *L'individuation psychique et collective*, c'est quand il parle du collectif de techniciens comme un collectif transindividuel. Même si ce n'est pas au sens de l'événement révolutionnaire, ils sont en relation à travers une relation à ce qu'il appelle « nature » dans l'objet technique, ils sont attachés ensemble à travers leur relation à cette extériorité à laquelle ils ont accès à travers l'objet technique. Dans l'exposé d'Emilia, c'était aussi cette dimension de relation à autre chose... On pourrait parler ici de l'expérience des drogues ou d'autres types d'expériences, qui permettent de rompre un certain régime du collectif pensé comme relation humaine intersubjective, qui fonctionne sur le mode de la régulation, de la régularité, du rapport de places dans le jeu social.

Daniel Colson

Moi ce que j'ai compris de l'interindividuel, c'est que l'interindividuel n'existe pas. Dans une perspective proudhonienne, on pourrait dire que l'interindividuel, c'est l'illusion de croire qu'il pourrait ne pas y avoir de transindividuel. En fait, en sortant peut-être de Simondon, on pourrait dire que l'interindividuel serait du transindividuel indéfiniment ralenti, c'est-à-dire qui fixe les choses dans des rôles...

Isabelle Stengers

Ça existe dans certaines descriptions sociologiques...

Daniel Colson

Oui voilà, la sociologie c'est du transindividuel infiniment ralenti !

Muriel Combès

Du coup, on pourrait dire que c'est un mode du transindividuel qui est effectif.

82 83

Jacques Roux

Dans le chapitre « Forme et matière » de *L'individu et sa genèse physico-biologique*, Simondon parle du milieu associé comme recherche de la bonne échelle de grandeur. Dans la façon dont les êtres entretiennent des relations entre eux, il y a le problème de l'échelle de grandeur, c'est-à-dire à quel niveau ça se passe. Il dit que c'est par l'intermédiaire du milieu associé qu'on a accès aux autres ordres de grandeurs, soit vers le plus grand soit vers le plus petit. Ce matin on a aussi parlé de la possibilité de trouver d'autres milieux d'accueil pour les relations. Est-ce que dans une situation exceptionnelle de révolution, et là le premier texte de Bakounine est très clair, « je parlais à tout le monde et à personne », il n'y a pas des sauts brusques dans la délimitation du milieu associé. Tu as ton « petit » milieu associé, ton réseau de connaissances, ta famille et tout d'un coup, ceux qui ont vécu 68 à Paris s'en souviennent... tout d'un coup ta famille s'agrandit, il y a une extension de la famille qui te surprend, tu descends dans la rue et tu parles au premier venu comme si c'était ton frère. Tout d'un coup ton milieu associé se métamorphose, se grandit : effectivement, on sort des cadres routiniers. Si Simondon pointe cette manifestation du transindividuel dans des situations exceptionnelles, il faudrait voir comment c'est à l'œuvre dans les situations quotidiennes, dans les situations ordinaires. On est tous confrontés à ce genre de choses. Lors d'un voyage dans le train par exemple – il y a un effet de cadre –, on peut rencontrer quelqu'un avec qui ça « fonctionne » bien. Tout d'un coup il se crée là une espèce de milieu associé de fortune, occasionnel, dans lequel on ne sait pas trop pourquoi ça marche. Pourquoi ça marche avec celui-là ou avec celui-là ou avec celle-là... Est-ce qu'il n'y a pas là du plus qu'individuel qui joue. De fait, si on ne prend qu'une situation pratique exceptionnelle, on court peut-être le risque de perdre cette notion de milieu associé.

Daniel Colson

Ce que j'essaie de dire c'est que cette situation exceptionnelle, elle est censée permettre de penser...

Isabelle Stengers

De penser le projet anarchiste, qui lui en ferait une affaire de régime de fonctionnement...

Jacques Roux

Le problème, c'est qu'il n'y a pas la révolution tous les jours.

Daniel Colson

Tu vois, tu essaies d'évacuer le problème en disant c'est exceptionnel, tous les cent ans... l'exception c'est peut-être ce qui rend visible ce qui n'est peut-être pas visible les autres fois.

Il faudrait tout de même regarder les tentatives pédagogiques et éducationnelles des anarchistes. Ce n'est pas simplement une idée, il y a eu des tentatives effectives, qu'on pourrait regarder à la lumière de Simondon.

Philippe Dujardin

Dans l'exposé d'Emilia, il a été question de prise de forme, de déprise de forme et d'individuation verticale. Ce n'est pas du tout le vocabulaire qu'a employé Daniel, et pourtant dans les deux cas il y a du « aller se recomposer ailleurs », il y a quelque chose d'une absence à soi, d'un désert, on se déserte... pour aller voir ailleurs en quelque sorte, dans un autre espace-temps, pour aller voir ce qui s'y passe, là sur un mode plus mystique ou religieux et là de manière politique. Ce qui se joue, ça n'est pas la prise de forme ou la déprise de forme, c'est l'invention de forme. Le fondateur de l'ordre, l'anarchiste composant son phalanstère... subissent, enregistrent ce moment de déprise. Et quelque chose va naître de ça. Donc aller se recomposer ailleurs au profit d'autre chose... c'est peut-être de l'ordre de l'exceptionnel, mais c'est aussi le propre du commun : le fait de pouvoir à un moment donné proposer une forme nouvelle là où elle n'était pas. C'est l'expérience des fondateurs, mais en démocratie chacun est fondateur. C'est un grand débat sur les définitions. Celui qui, en anarchie ou en démocratie, est l'inventeur permanent de sa propre cause : le défenseur permanent de sa propre cause, il n'a plus d'autre cause que cette cause qui est la sienne.

Daniel Colson

Le terme anarchie n'est pas d'abord une enseigne ou un drapeau. Ce qui m'intéresse, c'est de voir ce qu'il y a dans la confrontation entre *apeiron* et anarchie, c'est de voir en quoi la notion d'anarchie peut être vraiment un concept. En quoi ça permet de penser. Je ne suis pas sûr qu'entre l'anarchie et la mystique, au sens que Péguy pouvait donner à ce mot, il n'y ait pas des liens beaucoup plus forts qu'on ne le croit. Du coup ce qui est intéressant, c'est de voir si ça permet de penser des réalités que l'on vit tous les jours et qui ne sont pas visibles avec les instruments d'analyse habituels de la sociologie... bien qu'elle se soit améliorée, c'est mieux !

Philippe Dujardin

Il y a un débat à avoir, et le vocabulaire d'Emilia y a mené, qui est médiation, immédiation, médiateté, immédieté. L'anarchie tend vers un rapport d'immédiateté au monde, Marx va résumer la formule, il en est l'héritier direct, « l'homme tournant autour de lui-même comme autour de son propre soleil ». Ce n'est pas possible de pousser plus loin l'idée et la représentation d'une autonomie possible : on est en 1848 là aussi, et c'est la Question juive qui permet de poser un axiome pareil. Il y a donc un enjeu théorique

énorme, effectivement, sur le rapport d'immédiateté ou le rapport médié, médiatisé, en tant que langagier, institutionnel, monétaire, religieux et politique au monde. Est-ce qu'on va pouvoir penser avec ça, sans ça ou à côté de ça, en mixant les deux ?

Emilia Marty

Je voudrais revenir sur invention de forme et fondation. Chez Simondon, il n'y a pas d'invention au sens où il y aurait un inventeur, et il n'y a pas de fondateur : quelque chose va se fonder et quelque chose va s'inventer. Mais il n'y a pas aussi d'absence de sujet, quelque chose va s'inventer à partir ou autour d'une trame qui va se créer, à partir aussi de quelqu'un mais...

Pascal Chabot

La figure de l'inventeur est importante chez Simondon. Par rapport à l'anarchisme, la notion de loi est tout à fait absente de son œuvre. C'est comme si la loi n'existait que d'avoir été re-parcourue. Il y a cette idée qu'il faut re-parcourir un chemin pour qu'une signification ou pour qu'une loi devienne ce quelle est. C'est peut-être pour ça qu'il n'y a pas non plus de réflexion sur le langage chez Simondon, parce que le langage est vraiment, avec la loi, une réalité qui n'existe que très structurée dès le départ. Et les réalités très structurées dès le départ, langage, loi, sont les réalités dans lesquelles le modèle de l'individuation est le plus difficile à appliquer. Ce ne sont pas ces réalités-là qui l'intéressent le plus, mais plutôt celles où il doit y avoir réinvention, donc re-parcours, institution d'une signification nouvelle.

Bernard Aspe

Quelle relation peut-on établir entre le principe anarchiste d'une autonomie absolue des êtres et le lien à l'extériorité qu'on trouve thématiquement par Simondon comme rencontre du transindividuel ? Est-ce qu'avec Simondon on peut concevoir une autonomie des êtres ?

Daniel Colson

Ça pose des problèmes sur le préindividuel. Il me semble que Muriel le montre très bien dans son livre quand elle met en rapport Simondon et Deleuze, avec la notion de pli. Dès le moment où on pense que l'intérieur le plus profond c'est l'extérieur le plus lointain... Et c'est là où la notion de milieu associé peut intervenir. Est-ce que l'individu comme sujet porte en lui-même la totalité de ce qui est. Il y a un passage bizarre où il dit : on peut penser que ce préindividuel a lui-même des formes, et il termine : mais comme on n'a pas les concepts pour le penser on laissera cela de côté. Il y a là un problème de savoir si le préindividuel comporte la totalité de l'être ou si...

Bernard Aspe

Moi je ne pense pas du tout...

Daniel Colson

Ce n'est pas une monade.

Pascal Chabot

Ce serait plutôt des tendances que des formes...

Isabelle Stengers

Si elles sont toutes en dedans, c'est le même problème.

Bernard Aspe

A mon avis le préindividuel n'est pas en dedans. Dans le cas du cristal, le milieu associé c'est l'eau-mère autour du cristal, mais le préindividuel ou le potentiel, il est à la limite du cristal. Donc le lieu du potentiel, c'est la limite entre le cristal et l'eau-mère. C'est là que je verrai la préindividualité du cristal. Pour le vivant, la description est plus complexe parce que le lien entre le milieu associé et les potentiels portés est plus intriqué. Mais enfin il me semble que la préindividualité est toujours situationnelle, c'est-à-dire toujours en relation avec une situation précise.

Jacques Magaud

Je tente un rapprochement entre l'intervention de Bernard Aspe sur Tobie Nathan et Simondon et l'intervention de Daniel Colson qui est une relecture de textes anarchistes. Il me semble qu'on peut caractériser Tobie Nathan par l'expression « agir sans comprendre », or ceci on ne le trouve pas chez Simondon. Dans ce que dit Daniel Colson, c'est la même chose: derrière les trois textes qu'il nous a lus, il y a cette espèce de re-référence au monde, qui est aussi un agir sans comprendre de la part de spécialistes de la compréhension. Ma question est née de ce rapprochement: quel est le rapport à l'agir chez Simondon?

Georges Calmettes

L'agir sans comprendre existe chez Simondon. Quand il parle du mode mineur dans *Du mode d'existence des objets techniques*, il parle d'un mode mineur d'acquisition des techniques qui est celui de l'enfant. Et précisément, il dit que c'est un mode d'acquisition qui devient incommunicable ou difficile à communiquer, qui fonctionne sur le mode du secret, pas par volonté de secret mais parce que c'est un secret pour soi-même, que celui qui l'a acquis l'a acquis intuitivement; il dit aussi que ce mode mineur est lié à des techniques faiblement scientifiques, comprenant énormément de tours de main, il parle de « seconde nature », l'habitude comme une seconde nature qui permet d'acquérir, dans la durée... C'est bien un agir sans comprendre, face aux savoirs rationalisés. C'est là aussi qu'il parle du langage, car il en parle. Il ne laisse de côté

ni la question du droit, de la loi ni celle du langage. Il dit que le langage est déjà un détour par quelque chose qui est chargé d'émotivité, alors que le schème, le dessin, est plus directement universalisable, c'est en toutes lettres. Pour ce qui est de l'apprentissage sans comprendre, au sens de conceptualisation, il en parle.

Pascal Chabot

Oui d'accord, au sens de conceptualisation, c'est très « compris ».

Georges Calmettes

C'est compris autrement, c'est saisi.

Pascal Chabot

C'est comme un marin. Demandez à un marin de vous expliquer comment faire un nœud, il va vous l'expliquer en vous montrant.

Georges Calmettes

Le mineur appartient à la mine, il parle du conte d'Hoffmann sur le mineur.

Isabelle Stengers

C'est exactement la même chose pour le paradigme selon Kuhn: « faites comme moi ». L'idée du concept qui permettrait de comprendre est aussi abstraite que l'idée d'intérêt individuel. Ce qui est censé expliquer ne permet jamais de comprendre. C'est parce qu'on a compris que l'on peut comprendre l'explication.

Georges Calmettes

Absolument. Et les sources du droit sont extérieures au droit.

Daniel Colson

Je ne veux pas avoir l'air de mieux connaître Simondon que vous, mais il me semble que Simondon résout tout à fait ce problème avec la notion d'analogie. Je ne sais plus quel est le passage où il fait la critique de la connaissance... où il montre que la vraie connaissance, la seule qui soit possible pour lui, elle est analogique – il parle de sujet à ce moment-là, justement il ne dit pas objet – avec ce que la connaissance veut saisir. Mais il montre que pour qu'elle soit analogique, cette connaissance doit être elle-même créatrice. Il y a homologie entre la manière de connaître qui suppose justement de sortir des mots, de dépasser les mots, de réagencer les mots... Il me semble que Simondon permet ça, non...

Isabelle Stengers

Il permet tout!

Bernard Aspe

Juste une chose sur le « agir sans comprendre ». Pour revenir aussi à ce qu'on disait à propos de la nature même du préindividuel ou du potentiel, en tant qu'il est toujours *a posteriori*. C'est-à-dire qu'on ne s'aperçoit d'un potentiel ou de l'existence d'une part de préindividuel portée avec l'individu qu'*a posteriori*, c'est-à-dire une fois que la transformation, qu'une transformation partielle a eu lieu. C'est pour ça qu'il dit à la fois que le préindividuel est la première phase de l'être et qu'en même temps ce n'est pas du tout qu'il préexiste. C'est rétrospectivement décelable à partir de ce qui est devenu. La question du milieu associé est différente. Pour moi le milieu associé dans une individuation telle que tu l'as exposée, c'est quelque chose comme un collectif révolutionnaire.

Jacques Roux

C'est quoi, le collectif révolutionnaire ?

Bernard Aspe

C'est le collectif qui peut se reconnaître comme porteur d'un certain projet mais pas forcément. Ça serait le cas du parti ou d'une organisation, mais ça n'a pas forcément à mon avis une figure organisationnelle si construite.

André Micoud

Tu poses la question : quelle pourrait être la structure ou la forme la meilleure pour rendre compte de ces situations révolutionnaires. Tu disais que ce serait celle qui serait la plus proche du paradoxe, à la limite d'elle-même. On disait que Simondon a peu travaillé sur le langage, mais son langage lui-même, enfin son écriture elle-même, est sans arrêt dans cette proximité avec le paradoxe. Et je pense que ces périodes-là, d'effusion et de dissolution des figures, sont aussi des périodes qui sont reconnues lexico-graphiquement, comme celles où apparaissent effectivement des figurations, aussi bien iconiques que rhétoriques, qui permettent que se cristallisent et que se fabriquent, enfin que se reconnaissent à eux-mêmes des collectifs, que s'individuent des collectifs... Alors il faudrait travailler peut-être le mot anarchie, enfin l'analyser sur le plan de sa structure sémantique elle-même : c'est un mot privatif qui désigne quelque chose, en étant une privation de ce qu'il désigne.

Étienne de Banville

Nicolas Auray

Georges Calmettes

Pascal Chabot

deuxième partie

Travail, appropriation et technicité

Étienne de Banville

4 LA « PERRUQUE » : UNE PHILOSOPHIE DE LA TECHNICITÉ EN ACTE ?

Le réel, pour la connaissance opératoire, ne procède pas de l'opération de connaissance; il la suit. Même s'il paraît la précéder selon l'expérience courante, il la suit selon la connaissance réelle, puisque cette connaissance ne saisit le réel que lorsqu'elle l'a reconstruit par la manipulation des éléments.
(Du *mode d'existence des objets techniques*, p. 235)

Les perruques dont nous voulons parler ici, ce sont des objets, utilitaires le plus souvent, relativement simples du point de vue technique; ce sont des objets modestes, banaux, quotidiens; à tel point que dans nombre de logements, il faut faire effort pour les identifier comme tels, comme des « perruques »¹. Ce qu'ils ont de particulier, et ce qui va fonder notre intérêt pour eux, ce sont les conditions de leur fabrication, à savoir: sur le lieu de travail, sur le temps de travail, avec les matières et les équipements de l'entreprise, mais en dehors des prescriptions hiérarchiques. Objet personnel, non programmé par la hiérarchie, la perruque ne va normalement (sinon, elle perdrait ce statut pour celui de travail au noir) pas faire l'objet d'échanges monétaires: elle est gardée pour soi ou sa maison, elle est donnée aux amis, voisins ou parents. Rangé en fonction de sa destination d'utilité, ou souvent exposé dans la salle de séjour s'il a surtout une fonction qualifiable en

92 93

première approximation de décoration, l'objet perruqué rentre parfaitement dans la définition première de l'objet au sens premier de « *ce qui est posé devant* ». Est ainsi affirmé son côté « chef-d'œuvre », mais que l'on ne se méprenne pas: chef-d'œuvre sous contraintes!

Il est sans doute utile de rentrer ici un peu plus dans le détail des connaissances qui sont ainsi nécessitées, en même temps qu'attestées, par l'objet perruqué.

1. Des connaissances techniques, bien sûr, sont à la base de la réalisation: connaissance des matériaux; connaissance des possibilités des outils et des machines, souvent sollicités aux limites de leurs possibilités.

2. Des connaissances relationnelles dans l'entreprise: il est bien rare de pouvoir réunir sur un seul poste de travail donné l'ensemble des compétences dont on a besoin pour réaliser l'objet visé: un tourneur, s'il a besoin de soudure, portera sa pièce en cours d'élaboration à un copain soudeur, en lui expliquant ce qu'il veut; et ce sera à charge de réciprocité une prochaine fois, ou le contre-don sera un paquet de cigarettes ou une bouteille... remplies.

De la qualité des relations avec le contremaître et/ou le chef d'atelier dépend une bonne part du « confort » de la réalisation de la perruque: de la tolérance plus ou moins large à la répression systématique, les situations sont, de ce point de vue, extrêmement diverses.

Enfin, des connaissances relationnelles sont souvent utiles pour mener à bien une étape critique, celle de la sortie de l'objet de l'usine: l'aide de gardes ou de personnes autorisées à venir en voiture dans certaines zones peut être des plus utiles.

3. Des connaissances pratiques concernant l'organisation, la topographie et le fonctionnement de l'entreprise sont également indispensables: où trouver dans l'usine la pièce réformée ou les matériaux à utiliser? quand perruquer avec le minimum de risque? quel est la meilleure procédure pour sortir l'objet de l'enceinte de l'usine? etc.

De telle sorte que les objets perruqués, contraints par ces trois ordres de connaissances nécessaires, se trouvent « chargés » de sens multiples en même temps que porteurs d'une histoire singulière: « j'ai fait cet objet à telle période, lorsque je travaillais à tel poste dans telle entreprise; je maîtrisais bien telle technique; et cet objet a bien été utile; et, finalement, il n'est pas si moche que ça! ». Si une perruque est ainsi, pour peu qu'on y porte attention, indéniablement porteuse « d'autre chose qu'elle même », elle est – c'est du moins ce que nous allons tenter de montrer – accompagnée de ce « halo » que définissait Simondon: « L'objet technique laisse rayonner autour de lui une lumière qui dépasse sa réalité propre et se répand sur l'entourage: il y a ainsi une zone de

1. Depuis cette intervention est paru en 2001, *L'usine en douce. Le travail en perruque*. L'Harmattan.

technicité plutôt qu'un objet technique; c'est la technicité de l'objet qui rayonne; c'est elle qui établit la participation; l'objet est ainsi plus que lui-même; il n'est pas tout entier contenu dans ses limites objectives, matérielles ou utilitaires, ou encore économiques »². De manière sans doute trop fortement analytique, et fort peu simondonienne, nous nous approcherons de la perruque, de sa genèse, de son contexte et de son sens, selon trois approches relevant de la technique, de l'esthétique, de la culture. Comme il se doit, on gardera la philosophie pour la conclusion.

1. La perruque, objet technique ?

La question qui se pose alors est celle de l'objet technique chez Simondon; avec une application: l'objet perruqué. Pour autant, tout objet perruqué rentre-t-il obligatoirement dans la catégorie de l'objet technique? Donc retour à *Du mode d'existence des objets techniques*. Dans la préface de cet ouvrage, John Hart met l'accent sur la machine, la mécanologie: comprendre, utiliser et humaniser la machine. Dès le début de l'introduction, Simondon assimile lui aussi objet technique et machine. Et recherche un « statut » pour l'objet technique, du même niveau que l'objet esthétique ou sacré. Objet: « ce dont il y a genèse » (*Du mode d'existence*, p. 20), mais surtout pas par genres ou espèces... « L'objet est défini par sa genèse » (*Du mode d'existence*, p. 15). Et dans cette genèse on peut distinguer trois niveaux:

- l'élément: il ne soulève pas d'angoisse, va avec l'idée de progrès continu. Son image la plus habituelle semble bien être celle de l'outil;
- l'individu: souvent en tension avec l'homme, il semble qu'il puisse être assimilé aux machines mécaniques automatiques;
- l'ensemble: « aujourd'hui, la technicité tend à résider dans les ensembles »; c'est par eux que pourra/devra se faire une intégration de la technique à la culture, « par le haut », par la complexité, l'intelligence et l'adaptabilité.

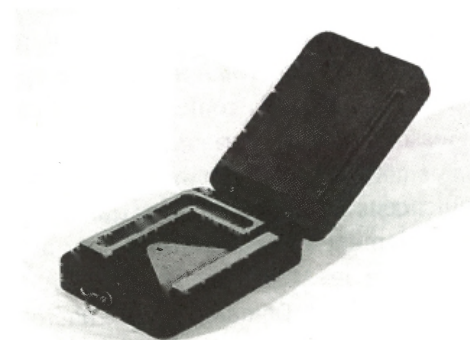
En correspondance avec sa modestie, et la bonne relation qu'elle a avec les hommes, la perruque ressort le plus souvent d'une approche « élément », ce qui la rapproche d'une production de type artisanal.

On peut en effet légitimement prendre la perruque, au moins pour partie³, pour un retour (résurgence?), momentané et sous contraintes, « au stade primitif de l'évolution des objets tech-

2. Simondon, « L'effet de Halo en matière technique: vers une stratégie de la publicité », *Cahiers de l'Institut de science économique appliquée* (série M, n° 7, mars 1960), repris dans *Les cahiers philosophiques*, numéro spécial Simondon, CNDP, n° 43, juin 1990, pp. 10-11.

3. Celle qui est réalisée par les « perruqueurs solitaires »; une autre partie est réalisée plus collectivement, sur la base d'une division du travail reconstruite sur la base de l'amitié et de la complicité.

niques, c'est-à-dire au stade abstrait... »; plus loin dans la même page, Simondon parle du « caractère essentiel de l'objet technique abstrait, qui est d'être fondé sur une organisation analytique, laissant toujours la voie libre à des possibles nouveaux; ces possibles sont la manifestation extérieure d'une contingence intérieure » (*Du mode d'existence*, p. 24). La cohérence de l'objet perruqué est à rechercher, semble-t-il, dans la coexistence des diverses contraintes s'exerçant sur son réalisateur. L'objet demeure toujours clandestin, interstitiel, geste modeste d'incomplétude, pour soi, comme pour les autres: « je vaudrais professionnellement mieux que ce que l'on me donne à faire », « collectivement, nous pourrions faire d'autres choses si les conditions étaient autres... ». Le caractère artisanal de nombre de perruques est attesté par la signature du nom de son auteur/utilisateur/propriétaire. Un exemple peut être donné ici.



Boîte à outils personnels, MAS, Saint-Étienne, 1940.

Chaque outil (équerre, règle, onglet) porte, tout comme la boîte, le nom de son propriétaire, Michel O. Celui-ci avait réalisé ses outils dès son arrivée dans l'entreprise, après sa sortie de l'école professionnelle. De telles réalisations étaient fortement encouragées par la hiérarchie. Les deux parties de la boîte en bois sont réalisées à partir de supports d'interrupteurs électriques.

Est ainsi affirmée la maîtrise du professionnel, non seulement sur son travail, mais aussi sur les moyens de son travail, c'est-à-dire ses propres outils. Ce qui correspond très exactement à la définition de la perruque par Denis Poulot dans *Le sublime*: « perruquer, c'est faire ses propres outils »⁴.

4. D. Poulot, *Le sublime, ou le travailleur comme il est en 1870, et ce qu'il peut-être*, préface d'A. Cottureau, Maspéro, 1980.

Évoquons en une figure emblématique, celle de M. Demarcy, le retoucheur de portières chez Citroën, décrit par Robert Linhart dans *L'établi* (Minuit, 1978). Voici la description de l'établi de M. Demarcy, pages 156 et 157 :

« Le plus étonnant, c'est son établi.

Un engin indéfinissable, fait de morceaux de ferrailles et de tiges, de supports hétéroclites, d'étaux improvisés pour caler les pièces, avec des trous partout et une allure d'instabilité inquiétante. Ce n'est qu'une apparence. Jamais l'établi ne l'a trahi ni ne s'est effondré. Et, quand on le regarde travailler pendant un temps assez long, on comprend que toutes les apparentes imperfections de l'établi ont leur utilité : par cette fente, il peut glisser un instrument qui servira à caler une partie cachée ; par ce trou, il passera la tige d'une soudure difficile ; par cet espace vide, en dessous – qui rend l'ensemble si fragile d'apparence –, il pourra faire un complément de martelage sans avoir à retourner la portière déjà calée. Cet établi bricolé, il l'a confectionné lui-même, il en connaît les ressources par cœur... ».

Les ingénieurs, ceux « d'en haut », ceux qui savent, vont lui remplacer brutalement son équipement par un engin neuf conçu par le Service des Méthodes. Et R. Linhart décrit alors le désarroi profond de M. Demarcy, puis le naufrage professionnel et personnel qui en résulte.

Simondon souligne comment, dans l'opération de transformation de la matière (passage d'une « eccéité » à une autre), est exprimée « la permanence de ce que le sujet reconnaît de lui dans les objets » (*L'individu et sa genèse*, p. 57) : ce sens paraît pleinement applicable aux objets perruqués. Dans la même page, Simondon poursuit ainsi, en parlant de l'artisan qui pour lui est la figure du corps modifiant la matière : « L'artisan qui signe son ouvrage et met une date attache à l'eccéité de cet ouvrage le sens de son effort défini ; pour lui, l'historicité de cet effort est la source de cette eccéité ; elle est l'origine première et le principe d'individuation de cet objet. La forme a été source d'information, par le travail ».

Est-ce à dire que la perruque, objet technique personnel, qui porte parfois l'empreinte, le nom, la signature de son auteur-propriétaire-utilisateur, relèverait seulement d'une approche artisanale et personnelle ? Nous ne le pensons pas, pour au moins deux raisons :

– L'une a déjà été présentée : sa genèse renvoie à des interstices laissés par les contraintes du monde industriel. Peut-être alors

peut-on plutôt voir la perruque comme résultant d'une résurgence d'un mode artisanal de production au sein d'un mode industriel.

– L'autre raison n'a pas encore été évoquée jusqu'ici : la perruque résulte souvent d'un travail collectif, l'appel à des collègues disposant d'une technique et/ou de matériaux ou de machines nécessaires pour parvenir à une bonne exécution de l'objet visé ; on arrive assez vite dans ce cas de « division du travail » à des perruques faites en petites séries, de manière que chaque participant aux divers stades du procès de travail dispose d'un objet. Chaque perruque renvoie à une vision des possibilités techniques ouvertes à l'action du perruqueur par le matériau, sa forme (l'intuition de la découverte dans les « bennes » où sont entreposés les déchets qui vont partir chez le ferrailleur), les outils et les équipements de production : un tel accord intime est souvent évoqué par Simondon

2. La perruque, objet esthétique ?

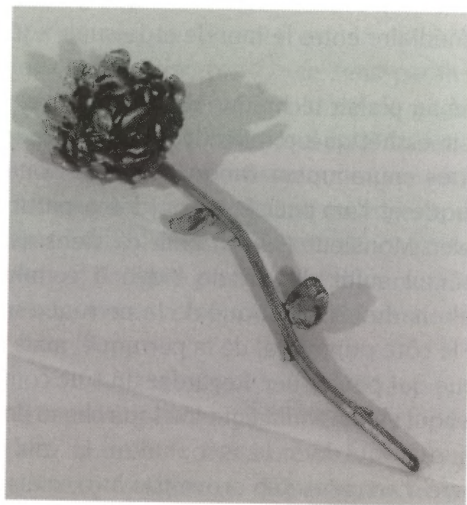
La fréquentation des perruques montre que les voir comme des objets « techniques » apparaît comme une démarche réductrice ; elles débordent ce seul qualificatif, manifestant une dimension esthétique indéniable : comment en rendre compte simultanément ? Dès le début de la troisième partie de *Du mode d'existence des objets techniques*, Simondon précise extrêmement clairement que « la technicité ne doit jamais être considérée comme réalité isolée, mais comme partie d'un système ;... elle possède le pouvoir d'être une médiation entre l'homme et le monde » (*Du mode d'existence*, p. 157). On retrouve ainsi l'objet technique comme « première forme d'intermédiaire entre le monde et le sujet » (*Du mode d'existence*, p. 170).

Intimement lié au plaisir technique de réaliser une « belle ouvrage », le plaisir esthétique et affectif éprouvé par le perruqueur créateur est très couramment évoqué. La question des rapports entre la perruque et l'art peut être abordée à partir d'une partie d'entretien avec Monsieur F. : « ...puis ça vient aussi de l'idée parce que, sûr, il suffit d'avoir de l'idée à certains moments, disons, en dehors du côté pratique de la perruque qui a toujours été pour moi le côté primordial de la perruque, mais il y a aussi le côté esthétique qui peut jouer. Regardez un truc comme ça, y a le travail manuel qui est quand même quelque chose de bien, puis le côté esthétique, il faut bien le reconnaître. Je vais pas dire que c'est une œuvre d'art, non, j'en arrive pas à ça, mais moi j'estime que c'est quand même beau. Et dans le même style, y a cette espèce de chandelier ; moi j'estime qu'il faut déjà avoir l'idée de le faire, et puis, reconnaissons-le, ça a de l'allure... ».



Sculpture de Marcel B., acier inoxydable, années 70, Loire.

Le propos de Monsieur F. rejoint les constatations de l'ethnologue Véronique Moulinié qui, s'intéressant plutôt au bricolage ou à l'« art brut » dans le Sud-Ouest qu'à la seule perruque, note ainsi à propos des objets de ses « ouvriers » : « On utilise très rarement à leur égard les termes d'« artiste » ou d'« art » ; les producteurs eux-mêmes les refusent, presque comme une insulte : « "Tu trouves que j'ai la tronche d'un artiste, toi ? Moi, je suis un simple ouvrier. Je fais ça comme ça. pour m'occuper. Parce que je sais le faire aussi. C'est tout". Tous préfèrent périphrases et synonymes, "des types doués", "qui tirent ce qu'ils veulent de leurs mains", des "pros", des "as". Autant de formules qui mettent en avant un savoir-faire, qui font référence au geste réfléchi et habilement effectué »⁵.



Fleur réalisée par soudure à partir de gouttes de fonderie d'hastelloy, Firminy (Loire), 1958.

5. V. Moulinié, « Des "ouvriers" ordinaires. Lorsque l'ouvrier fait le/du beau... », *Terrain*, n° 32, mars 1999, p. 40.

Si l'émotion esthétique est ressentie aussi bien par les auteurs des objets de cette catégorie que par ceux qui les regardent, si l'idée du beau et de l'esthétique est généralement acceptée, le refus de l'acceptation de la catégorie « art » semble bien être basé sur le refus de la catégorie sociale, sinon sociologique, de l'« artiste », non seulement avec sa « tronche », mais surtout avec ce qu'on lui attribue de style de vie et de référent social : être artiste (reconnu) serait ressenti par beaucoup de perruquiers – mais pas par tous – comme une trahison, comme une rupture inacceptable avec leur carrière d'ouvrier, avec les relations avec les copains, bref avec leur propre image : « L'art, c'est d'autres ! » en quelque sorte. Et du côté de la perruque, c'est de la « belle ouvrage ».

D'où l'intérêt de la notion d'« ouvriers » mise en avant par Véronique Moulinié, pour tenter de combler ce vide entre plusieurs champs habituellement disjoints : utilitaire/esthétique, mais aussi technique/art. Simondon nous aide à les penser simultanément.



Sculpture de Marcel B., acier inoxydable, à partir d'un raté de laminage, années 70, Loire.

Pour sa part, le hongrois Miklos Haraszty disait en 1976, dans *Salaire aux pièces* : « Si insignifiant que soit l'objet, il a été fait de façon artistique. Ceci est d'autant plus vrai que le travailleur en perruque (notamment pour atténuer le reproche de vol) travaille rarement avec des matériaux chers, décoratifs, semi-finis : il préfère créer à partir de déchets, de bouts de fer inutilisables, et s'efforce que la beauté de son produit vienne d'abord de son travail... »⁶.

6. M. Haraszty, *Salaire aux pièces. Ouvrier dans un pays de l'Est*, Seuil, 1976, p. 141.



Silhouettes de mineur et de forgeron, aluminium, Firminy (Loire), 1946.

Décidément, le terme d'« ouvrier », mis en avant par Véronique Moulinié, s'avère d'autant mieux adapté à la situation de la perruque que François-Xavier Trivière⁷ souligne l'intention de « faire œuvre », et pas seulement un travail ; il s'agit, poursuit-il, de « tenir son honneur » ou bien son rang d'ouvrier de métier parmi ses pairs ; et il ajoute : « Ainsi, l'œuvre produite en bricole, et d'une certaine façon collectivement, c'est l'ouvrier ».

A ce point, revenons à Simondon : « En fait l'œuvre d'art entretient surtout, et préserve, la capacité d'éprouver l'impression esthétique, comme le langage entretient la capacité de penser, sans pour autant être la pensée » (*Du mode d'existence*, p. 180). Ainsi, les perruques peuvent-elles légitimement prétendre au statut d'œuvres d'art.

3. La perruque, œuvre culturelle ?

Moyen complexe d'être au monde, les objets perruqués sortent ainsi du domaine de l'utilitaire, de la praticité, sortent du domaine usinier de la fabrication pour prendre pleinement pied dans la culture, soit « ce par quoi l'homme règle sa relation au monde et à lui-même » (*Du mode d'existence*, p. 227). Mais alors pourquoi diverses tentatives concernant la perruque et sa « réhabilitation », son intégration dans le domaine patrimonial ou culturel ont-elles jusqu'à aujourd'hui tourné court ?

L'une des caractéristiques constantes de la perruque est d'être vouée à la clandestinité, non seulement en raison de ses conditions d'exercice pratique dans l'entreprise, mais aussi et surtout parce qu'elle fait, de la part des groupes sociaux directement concernés (salariés et patronat), l'objet d'un même rejet dans la sphère des

choix et des risques individuels⁸ : pour le patronat, c'est du vol ; pour les organisations ouvrières, c'est une pratique dangereuse pour les syndicalistes. D'un point de vue sociologique, la perruque n'est pas problématisée : elle est sociologiquement *res nullius* ; elle n'est revendiquée, « portée » par aucun groupe social : elle est le fait de personnes isolément considérées, soit d'individus. De telle sorte qu'elle ne peut que très difficilement entrer dans le champ de la construction des objets culturels ou patrimoniaux : elle n'a pas (pas encore ?) ses avocats dûment autorisés.

Quelques tentatives ministérielles d'intégration de la perruque dans les pratiques culturelles « reconnues » ont bien eu lieu dans les premières années du mitterandisme, dans la vague des nationalisations auxquelles certains voulaient donner un sens de mouvement social : elles n'ont pu se développer et survivre au-delà de 1984-1985.

Il semblerait que quelques tentatives de patrimonialisation, version ethnologisante, soient tentées ces années, autour du développement d'un domaine « ouvrier » au Musée des Arts et Traditions Populaires : cette tentative « par le haut », par les scientifiques, pourra-t-elle aboutir, malgré sa modestie ? Rien n'est moins sûr. Comme quoi l'acquisition d'un statut culturel au plan philosophique n'emporte pas obligatoirement son application au champ socio-politique.

La voie reste donc largement ouverte aux marchands de « récup⁹ créative » : le marketing a depuis un moment déjà re-découvert la perruque, pour en faire une marchandise ô combien culturelle, elle...

4. La perruque, objet philosophique, au sens de Simondon

Le cadre de pensée proposé par Simondon peut aider à dépasser la contradiction dans laquelle se trouve aujourd'hui la production perruquière quant à son statut dans la société. Si, comme on vient de le voir, la perruque n'est pas reconnue dans le champ socio-culturel, elle demeure en même temps profondément enracinée dans son « milieu technique associé » constitué par l'usine, les hommes qui y travaillent (tous niveaux hiérarchiques), les machines, bâtiments et matériaux qui y sont rassemblés qui supportent cette « technicité en action » à laquelle tous ces éléments contribuent ; c'est là que l'on peut trouver la source tout à la fois de la tolérance qu'elle rencontre souvent de la part de la hiérarchie et de sa reconnaissance comme fait par les organisations syndicales ; on peut s'autoriser à voir ainsi les objets perruqués comme une mise en acte, une mise en objet du transindividuel :

8. Alors même que nombre de perruques sont réalisées de manière collective.

9. Récup = contrepet de perruque.

7. F. X. Trivière, *La bricole ouvrière*, colloque Lersco, Nantes, 1992.

« [Donc] pour qu'un objet technique soit reçu comme technique et non pas seulement comme utile, pour qu'il soit jugé comme résultat d'invention, porteur d'information, et non comme ustensile, il faut que le sujet qui le reçoit possède en lui des formes techniques. Par l'intermédiaire de l'objet technique se crée alors une relation interhumaine qui est le modèle de la transindividualité » (*Du mode d'existence*, pp. 247-248).

On peut y voir aussi la réalisation partielle, modeste et sous contrainte d'un travail qui, dépassant les contraintes qui cherchent à l'encadrer dans l'entreprise, témoigne de la possibilité d'un autre rapport aux autres, à soi-même et à la technique. Cette utopie se déroule sous contrainte, et la contrainte structure la création, un peu comme les techniques de forge liquide, qui consistent à appliquer un programme de pression sur les moules où refroidit du métal liquide, organisent, forment et informent la matière en refroidissement.

André Micoud

Ces objets donnent un contenu à ce qui a été dit ce matin sur le transindividuel : comment il peut y avoir du transindividuel par participation à un objet tiers.

Étienne de Banville

« Il faut que le sujet qui le reçoit possède en lui des formes techniques, et par l'intermédiaire de l'objet technique se crée alors une relation interhumaine qui est le modèle de la transindividualité » dit Simondon.

Michel Tibon-Cornillot

La question est bien de reconnaître dans un objet ce qu'il peut avoir de proprement technique, ce qui, par exemple, le différencie de l'ustensile...

Étienne de Banville

Ça renvoie à la graduation des objets techniques, à ce que Simondon appelle la suite élément/individu/ensemble. J'ai un peu du mal avec cette classification parce que très vite après l'avoir citée, il s'intéresse en fait à la machine, à l'ensemble. Il évoque l'individu surtout dans la période où il y avait conflit entre l'homme contre la machine ou la machine contre l'homme, c'est-à-dire plutôt la machine automatique pour dire les choses très rapidement, l'élément étant plutôt rabattu sur l'outil.

Pascal Chabot

J'avais compris, pour prendre un exemple, que l'élément serait la roue, l'individu technique serait la locomotive et l'ensemble technique serait le système ferroviaire.

Georges Calmettes

Cheminots compris...

Isabelle Stengers

Et le combustible, les relations à l'Afrique...

Étienne de Banville

Oui, parce qu'il y a le milieu technique associé...

Vincent Bontems

Sur l'ustensile, il y a une différence entre ce qu'il appelle un instrument et un ustensile. Pour lui l'ustensile est un élément qui prolonge l'action de l'individu, alors que l'instrument prolonge les capacités de perception de l'individu.

Étienne de Banville

Je suis dans *Du mode d'existence des objets techniques*, en haut de la page 248, et il continue en disant que l'objet qui sort de l'invention technique emporte avec lui quelque chose de l'être qui l'a produit, exprime de cet être ce qui est le moins attaché à un hic et nunc, il y a de très beaux passages.

Jacques Roux

Pour moi, ces objets sont beaucoup plus représentatifs de ce que Simondon appelle la prolongation du corps. Il y a un rapport encore très proche de la technique avec le geste. Alors que ce qu'il met en avant, comme l'étape qu'on vivrait aujourd'hui, ce serait l'intégration de la technicité dans des ensembles qui se détachent du corps, qui se détachent de l'humain et qui existent en tant que tels. Tout son projet, c'est bien évidemment de montrer que ce qui se détache de l'humain, c'est le nec plus ultra de l'humain, c'est quelque chose qu'il veut réhabiliter en tant que chose humaine. Il veut en quelque sorte dés-asservir les ensembles techniques de cette instrumentalisation, de ce rapport instrumental qu'on a installé avec eux, il veut les ré-humaniser quelque part. C'est ça le projet global par rapport à la technicité, qu'il veut en quelque sorte remettre en culture. Or ces objets perruqués, pour moi, ne sont pas porteurs de cette phase-là de la technicité au sens de Simondon. Je n'y vois pas l'application d'une technicité qui reprendrait par exemple des lois naturelles dans leur fonctionnement, dans la manière dont ils s'insèrent dans leur milieu, tout ce que Simondon développe sous le terme de technicité. Par contre, et tout ce que tu racontes va dans ce sens-là, c'est une cristallisation d'un rapport collectif, y compris dans cet halo dont tu parles, à tra-

vers ce que tu nous en racontes, la signature, le détournement d'objets ou de matériaux sous contrôle de l'armée, le gandeau... Tout cela se rattache à la culture, datée historiquement, d'un milieu, qui se cristallise, qui se manifeste là. Et du coup, on se dit : est-ce que c'est vraiment l'affaire du seul perruquier ou est-ce qu'on n'a pas là quelque chose qui serait assez fort, qui serait la figuration d'un être collectif. Parce que quelque part, pour que ces objets puissent exister dans leur genèse, il faut bien qu'il y ait eu de la connivence. Alors il y a le patron qui dit, je ne veux pas, c'est la loi, mais en fait il laisse faire ; il y a le syndicaliste qui dit c'est « caca bouda » mais peut-être il y a des adhérents qui le font... Il y a quelque part une opération possible parce que ça rentre quand même dans une certaine façon d'être en collectivité, qui serait le milieu associé de ces objets-là. Ce qui se passe ici, c'est qu'on a sorti ces objets de leur milieu, il y a un effet de « détournement », de dépaysement, ils n'habitent pas dans leurs lieux ces objets, ils sont posés là, sur une table, à l'université, ils ne sont pas dans leur milieu associé. Étienne fait un travail pour essayer de leur redonner un autre milieu associé, qui est un milieu de réflexion... mais visiblement ils sont un peu étrangers là... Ma question, c'est : qu'est-ce qu'on va chercher chez Simondon pour capter ces objets intrigants ?

Michel Tibon-Cornillot

Je dois dire que j'ai eu beaucoup de difficultés à lire (ce que j'ai fait bien des fois) *Du mode d'existence des objets techniques* et à établir des liens avec le rapport technique/corps tel qu'on le retrouve chez Leroi-Gourhan. A propos des relations entre les objets techniques et le corps, il y a sans cesse des zones d'obscurité chez Simondon. A propos des questions posées par vous sur le détournement, le compromis, il faudrait les examiner à la lumière du concept de la « mêtis » (la ruse chez les Grecs), cette attitude si bien analysée par Dédienne et Vernant.

Isabelle Stengers

J'avais entendu que, notamment dans les tranchées en 14-18, les soldats faisaient aussi toutes sortes d'objets avec leurs munitions... Donc est-ce qu'on peut parler de rapport collectif ou bien au contraire de décalage par rapport au type de définition interindividuelle, que ce soit du salariat ou de l'armée. On retrouverait ce qu'on a dit ce matin, une définition interindividuelle d'une situation et puis l'excédent, ce qui n'y rentre pas. Plus qu'une cristallisation, il me semble que serait plutôt une production qui manifeste qu'on n'est pas réduit à un salarié, qu'on n'est pas réduit à un soldat. Et là il y a connivence puisque tous ceux qui sont portés à manifester qu'ils ne sont pas réduits se reconnaissent. Il me semble que ce n'est pas de la cristallisation, ça serait plutôt de la manifestation.

Georges Calmettes

J'allais raconter la même histoire sur les tranchées. C'est presque des objets techniques a contrario par rapport à ce qu'on peut dire là. Quand le poilu fait un futur vase à fleurs dans une situation où il ne risque pas d'y avoir une fleur à quelques kilomètres à la ronde, il est dans un avenir plus que précaire, il manifeste plutôt l'attention vers un passé révolu. De la même façon que là, en partie, se manifeste l'attention vers l'artisanat, le tour de main révolu, déqualifié par l'évolution technologique. Tel que je le ressens, cette fleur militaro-socialiste aurait plus sa place dans les cimetières. Pour moi l'objet technique c'est l'aventure, c'est l'émancipation des techniques. Et ça c'est le contraire de l'émancipation des techniques, c'est la tentative de désaliénation ou d'émancipation de quelqu'un qui est dans une situation insupportable, c'est plein de pathos, c'est plein de souffrir. Mais c'est très loin de tout ce qui pour moi est le phylum de l'objet technique, c'est l'envers en quelque sorte.

Étienne de Banville

J'ai bien dit création sous contrainte et là les contraintes sont très fortes. Quand tu dis ça tu partages la vision de très haut niveau de Simondon, tu es sur le même filon. Mais le problème qu'on ne peut pas manquer de rencontrer c'est que Simondon réfléchit sur ce qui est la crème, la pointe avancée de l'objet technique. Et il a bien raison parce que c'est très mobilisateur. Mais il passe quand même vite sur des objets plus incomplets. Là il y a un manque. Ces objets ne rentrent pas pile poil dans le cadre proposé par Simondon, c'est clair.

Vincent Bonfems

Sur ce problème-là, je me demande si on ne trouve pas quand même dans Simondon des éléments pour analyser ce phénomène, qui est un peu régressif finalement, on a l'impression d'un retour de l'artisanat dans un contexte industriel. Parce que lui-même définit deux régimes très différents d'apprentissage technique : le régime autrefois artisanal qui se faisait par mimétisme et qui ne passait pas par la parole, il y avait un rite d'intronisation ; et le régime encyclopédique où on parle. Il me semble que le perruquier, certainement quand il faisait sa première perruque, en fait il avait peut-être le sentiment lui aussi de passer un rite initiatique. Ce côté transindividuel mais tacite de l'activité de perruque, où on sait que d'autres l'ont fait avant, que d'autres le font aussi de leur côté, rejoint cette structure, qui est peut-être celle du régime artisanal, où on ne parle pas mais où on fait, où on voit que les autres font la même chose et où on se permet de le faire.

Étienne de Banville

Oui, à ceci près qu'on n'a aucun intérêt, surtout à Saint-Étienne, à opposer mode artisanal et mode industriel. Les deux ne s'oppo-

sent pas, ce sont des couches d'alluvions superposées, et en particulier ici à Saint-Étienne, le modèle fordien n'a jamais été un modèle pur et dur. Les usines métallurgiques ont toujours été un vaste « bordel », dans lequel l'organisation du travail ne progressait que très peu et la segmentation du travail relativement peu. Le modèle artisanal a été la matrice de très nombreuses activités industrielles. Ce n'est pas une partie régressive dans le milieu industriel, c'est une partie intégrante de pans entiers de l'industrie. Aujourd'hui on s'aperçoit qu'à moins de se raconter des histoires, le fordisme, le taylorisme, le toyotisme purs et durs n'ont toujours concerné qu'une certaine fraction de l'appareil industriel, qui ont joué le rôle de modèles mais de modèles qui n'étaient pas du tout forcément suivis par le reste.

Michel Tibon-Cornillot

Chez Neyrpic, une entreprise grenobloise qui fabriquait des turbines, on faisait venir avant la livraison des ouvriers réputés pour leurs savoir-faire afin qu'ils recherchent d'éventuels défauts à leur manière, c'est-à-dire par examen visuel de la pièce, par passage de la paume de la main sur certaines pièces. Ils étaient sensés dire s'il y avait des pailles dans les turbines, dans les aciers...

Étienne de Banville

Il y a une continuité de savoir faire, tactile, sensoriel...

Michel Peroni

Par rapport à la discussion il me semble qu'il y a deux manières de considérer ces objets posés sur la table. Il y a une manière qui consiste à les caractériser, à les spécifier, en tant qu'objets: alors est-ce qu'ils sont ustensiles, est-ce qu'ils sont instruments... Et puis il me semble qu'il y a une autre perspective qui serait que ces objets se rapportent à l'ensemble, au monde usinier, etc. en tant que ce genre de création-là y est possible. Ils ont pu y être faits, et c'est quelque chose qui caractériserait non pas tant l'objet intrinsèquement que l'ensemble considéré. C'est peut-être ce que vous vouliez dire en parlant de manifestation plutôt que de cristallisation. Mais du coup on n'est pas dans une saisie de l'objet, de sa genèse stricto sensu mais du mode de relation avec le milieu associé, c'est peut-être ce qu'il faut dire.

Étienne de Banville

Pour moi ces deux perspectives ne sont pas dissociables, il faut les prendre ensemble.

Michel Tibon-Cornillot

Ce sont des formations de compromis, qui ne sont en aucune manière des régressions car elles sont omniprésentes dans l'industrie. Dans l'un des bâtiments de l'EDF, le service d'entretien qui a un outillage considérable a refait pendant des années des appar-

tements avec cet ensemble d'outils. Il s'agit alors d'une perruque qui ne fonctionne pas dans la gratuité ainsi que vous l'avez décrit mais plutôt selon les modalités d'un dispositif dans lequel les gens ne se font pas payer mais sont dans des rapports de réciprocité très complexes. Grâce à leurs compétences techniques, ils récupèrent la totalité de l'outillage et le détournement de sa première finalité concernant l'entretien, pour refaire les installations, dans les appartements par exemple.

Étienne de Banville

Il y a en effet ce que j'appelle pour ma part l'entreprise clandestine. Pour moi, ce n'est pas du tout du domaine de la perruque dans la mesure où il y a un projet complètement économique et complètement monétaire. Mais cela m'intéresse quand même, je vais juste vous raconter une histoire. C'est un homme qui dirigeait une entreprise à Saint-Étienne, qui fabriquait des appareils électromécaniques assez élaborés. Il reçoit un jour un vendeur en gros qui lui demande les conditions pour vendre les moulins à café qu'il fabrique. Et le gars lui dit: moi je ne fabrique pas de moulin à café, je fabrique tout autre chose, qu'est-ce que c'est que cette histoire de moulin à café. Et l'autre lui dit: j'ai testé moi-même des moulins à café qui sortent de chez vous, ils sont très bons, je veux les vendre, quelles sont vos conditions. Le patron est plongé dans une réflexion profonde, puis il dit: de toutes façons ce n'est pas possible, mes mecs sont trop « cons »... La conclusion m'intéresse, on est bien dans un cas d'entreprise clandestine qui en l'occurrence n'est pas de la perruque, mais ça montre en particulier... Nos grands managers du moment se gargarisent avec l'intrapreneuriat, mais de l'intrapreneuriat sauvage il y en a eu des quantités. Mais là on n'est plus du tout dans le domaine de la perruque, les gens s'étaient organisés pour faire une production commerciale, un projet d'entreprise.

Michel Tibon-Cornillot

Un bon encadrement doit impérativement récupérer cette créativité parce qu'il s'agit très exactement de la créativité technique omniprésente chez beaucoup de gens. Ces formations de compromis, de réappropriation active de l'appareil de production, toute cette créativité, on la retrouve aussi dans le bricolage. Le quart des voitures en Algérie portent des moteurs qui ne sont pas de la même marque que celle sous laquelle la voiture a été vendue. Il faut savoir qu'en Afrique et au Maghreb, le quart des voitures ont des moteurs, des pièces multiples, des roues et des freins qui viennent d'autres marques de voitures. Dans les forges des villages maliens, il se fait un travail remarquable; on y travaille l'acier au dixième parfois au centième de millimètre pour fabriquer des vilbrequins, des bielles. Il y a là une effervescence technique qui mériterait d'être étudiée bien plus profondément qu'il n'est fait dans nos pauvres universités.

Non, je n'inclus pas le bricolage dans la perruque. Ce n'est pas facile parce que dans pas mal d'endroits la perruque est appelée la bricole, ça ne facilite pas les affaires non plus, les appellations.

Nicolas Auray

5

ETHOS TECHNICIEN ET INFORMATION

Simondon reconfiguré par les *hackers*

En s'élevant contre une « philosophie autocratique » qui repose sur un schème d'asservissement des techniques, Simondon réhabilite la pensée technique et fait de cette réhabilitation la condition de résolution d'une crise de la culture. On ne peut manquer cependant de constater l'ironie de cette pensée magistrale de la technique, qui fait l'impasse sur l'un de ses principaux développements récents : l'informatique. Simondon est incapable de comprendre ce qui fait la spécificité d'un ordinateur ou d'un logiciel. Il associe l'informatique à l'automatisme. Quelle interprétation donner à la symptomatique absence d'une pensée de l'informatique dans l'œuvre de ce penseur des ensembles techniques ? D'un côté, la notion d'*information* occupe une place centrale dans sa philosophie, sans que toutefois les contours de sa définition soient bien assurés : un rapport ambigu s'y décèle notamment à la cybernétique, comme nous le montrerons en première partie. De l'autre côté, l'œuvre de Simondon développe une ample valorisation politique de l'information. Elle reprend le projet « encyclopédique » d'ouverture de l'information ; elle identifie l'ethos technicien à l'ouverture à l'information : sagacité à saisir des événements perceptibles infimes. Pourtant, elle refuse de situer l'informatique dans ce mouvement, alors même que l'informatique est un cas exemplaire de *réalisation* d'une telle politique de l'information : à la « cité de l'information » formée par Wiener répond le militantisme informationnel des informaticiens du « logiciel libre », chantres de la libre diffusion de la connaissance technique. Quels sont les

extensions politiques du concept d'information présent chez Simondon ? C'est à une tentative pour faire fonctionner la conception simondonienne d'information à l'épreuve du cas empirique des *hackers*, ces utilisateurs intensifs et autodidactes de l'ordinateur, que souhaite inviter la seconde partie de notre contribution.

1. Simondon et l'information : un rapport ambigu à la cybernétique

L'information constitue une notion majeure de la philosophie de Simondon : elle est un terme clef de la notion centrale d'individuation. Cela rend d'autant plus remarquable l'hésitation manifeste de Simondon entre diverses définitions de cette notion d'information. Deux conceptions antagonistes de la notion d'information peuvent être opposées dans le paysage théorique occidental. Par souci de forcer leur contraste, nous les désignerons à partir de deux auteurs, Brillouin et Gibson, et les épinglerons autour de deux labels : la première conception, héritée de la cybernétique et de la mathématique, conditionne l'information à la « redondance », la seconde conception, issue de la théorie de la perception et de l'éthologie, conditionne l'information à la « résonance ». Le point intéressant est que Simondon emprunte à chacune de ces deux conceptions : il semble privilégier une définition de l'information comme « résonance », mais recourt à cette notion dans le cadre d'un recours à la cybernétique, ce qui vicie considérablement la notion de résonance qu'il emploie. Comment expliquer ces hésitations ?

• Information et redondance

La notion d'information a pris son ampleur avec un ensemble de contributions qui peuvent être appréhendées autour d'une discipline visant à décomposer en termes discrets, mesurables et quantifiables l'information transmise. Ainsi, la théorie mathématique de la *communication*¹ conçoit l'information comme un « message » transmis par un canal moyennant un code connu de l'émetteur et du récepteur, et isolé du contexte. La mise au point des premiers ordinateurs par von Neumann, et le développement de l'informatique, se fondent sur une application de cette notion. La cybernétique donna une extension générale à ce concept d'information qui avait été limité par Shannon et Weaver au strict domaine de l'ingénierie des télécommunications. Une caractéristique centrale de cette démarche est la subordination de l'information à la *redondance*.

1. C. E. Shannon, W. Weaver, *The Mathematical Theory of Communication*, Univ. of Illinois Press, 1999, Urbana, Ill.

Les débats de la première cybernétique tournèrent ainsi autour de la détermination de « l'optimum » d'information. La question posée était celle de la structure de communication qui maximise la quantité d'information véhiculée. Selon Heinz von Forster, qui fondera ensuite la base de la « seconde cybernétique », l'information suppose une certaine redondance, qui doit être fixée à une certaine quantité, dite « optimum de redondance »². S'il y a trop de redondance dans la communication, l'information diminue jusqu'à devenir nulle lorsque le locuteur communique précisément ce à quoi s'attend l'interlocuteur. Il en découle que l'information est par définition la valeur accordée à un énoncé imprévisible.

Cependant, la caractéristique d'imprévisibilité ne suffit pas pour définir l'information : en effet, si la corrélation est « nulle » entre le locuteur et l'auditeur, celui-ci n'a aucune attente et ne comprend rien. S'il n'y a pas un minimum de redondance, l'événement apparaît dû à un bruit et non pas à une forme. La redondance est indispensable à toute langue naturelle. De même, la redondance est indispensable à la sensation : c'est « l'existence même de lois de la nature qui garantit une immense perte d'informations entre nos organes de sens et notre "computer" mental. Pitts et Stroud énoncent ainsi³ que la redondance fait office de *réservoir d'informations*. Il est possible d'interpréter l'information fournie par un message comme étant essentiellement la valeur négative de son entropie, et le *logarithme négatif de sa probabilité*. C'est-à-dire : plus le message est probable, plus il fournit d'information⁴. Cette définition de l'information fondée par la cybernétique sera la principale leçon que retiendront d'elle les penseurs français de l'information, notamment Ruyer⁵ et Brillouin⁶.

On trouve chez Simondon un emprunt presque trait pour trait à cette conception cybernétique de l'information. De même que pour Brillouin, l'information est une relation de probabilité, puisque plus un énoncé diffère de ce qu'on attend, plus il contient d'information. Simondon pose dans *Du mode d'existence des objets techniques* :

« L'information est (...) à mi-chemin entre le hasard pur et la régularité absolue. On peut dire que la forme, conçue comme régularité absolue, tant spatiale que temporelle, n'est pas une information mais une condition d'information ; elle est ce qui accueille l'information, l'*a priori* qui reçoit l'information. (...) Mais l'information n'est pas de la forme, ni un ensemble de formes, elle est la variabilité des formes, l'apport d'une variation par rapport à une forme. Elle est l'*imprévisibilité d'une variation de forme, non la pure imprévisibilité de toute variation* » (souligné par nous) (*Du mode d'existence*, p. 137).

2. J.-P. Dupuy, *Aux origines des sciences cognitives*, 1999, La Découverte, p. 128.

3. Macy 7 p. 154, cité par J.-P. Dupuy, *op. cit.*, p. 127.

4. N. Wiener, *I Am a Mathematician*, 1964, MIT Press, p. 24.

5. R. Ruyer, *La Cybernétique et l'Origine de l'information*, 1954.

6. L. Brillouin, *La science et la théorie de l'information*, Masson, 1959.

Ainsi, un énoncé (en tant qu'événement) qui s'inscrit sur un fond d'alternatives équiprobables est donc dénué de valeur informationnelle. L'information suppose l'enchaînement de l'énoncé dans un champ de possibles de probabilités inégales. « La phrase qui menace de détruire tous les énoncés (et les carrières) prend la forme conditionnelle « *mais tu pourrais aussi bien dire que c'est...* » et suit une liste d'énoncés également probables. L'issue de cette formulation est souvent la dissolution de l'énoncé en bruit »⁷. S'il n'y a pas un minimum de redondance, la corrélation est nulle entre l'émetteur et le récepteur, et l'événement apparaît comme dû à un *bruit*. Pitts et Stroud, participants actifs aux conférences Macy et à la fondation de la cybernétique, se risquent à une généralisation de cette conception de l'information en montrant que la redondance est indispensable à toute *sensation* : c'est par exemple l'immuabilité même de la configuration prise par la nature, explicitée par la formulation de « lois », qui garantit la prise d'informations entre nos organes des sens et notre computer mental. Il est nécessaire qu'il y ait cet apparent « gaspillage » d'information pour que les membres s'accordent à penser que l'énoncé n'est pas dû à un bruit de fond, mais correspond bien à un « objet » extérieur. Comme l'exprime Mac Culloch avec le vocabulaire de la cybernétique, « nous payons en information la certitude qu'il existe un monde en dehors de nous »⁸. En un langage plus moderne, nous payons la *crédibilité* de tout énoncé par une redondance informationnelle. La redondance est ainsi comme le *ressort* de l'information : ce qui l'accueille spontanément, à la fois ingrédient nécessaire et obstacle qui lui résiste.

Cette conception du conditionnement de l'information par la redondance est pertinente dans une large gamme de champs d'applications. Elle est valable pour l'activité scientifique tout d'abord, qu'elle permet de décrire, à rebours de l'épistémologie indigène des savants, comme essentiellement tournée vers un travail méthodique de la *preuve* visant à transformer les énoncés encore hypothétiques émis par un chercheur en un énoncé suffisamment crédible pour qu'il soit réutilisable et capitalisable indépendamment des circonstances de production, et repris par d'autres équipes de chercheurs. « Il arrive que nos chercheurs *rejetent un pic* sur le spectre d'un chromatographe en l'assimilant à du bruit de fond. Mais c'est surtout la *redondance* du signal qui est nécessaire pour fonder la crédibilité de l'énoncé. Si on le voit apparaître plus d'une fois (dans des circonstances que l'on considère comme indépendantes), on tend souvent à y reconnaître la présence d'une substance, dont ce pic est la trace »⁹. Sans cette redondance, l'énoncé ne peut se détacher du « bruit de fond » : ainsi, les énoncés informatifs ne représentent qu'une toute petite partie « des

7. B. Latour, *La Vie de Laboratoire*, 1988 (1979), La Découverte, p. 258.

8. Cité par J.-P. Dupuy, *op. cit.*, p. 127.

9. B. Latour, *op. cit.*, p. 83.

centaines d'artefacts mort-nés qui stagnent, à la manière d'une gigantesque *nappe de pollution* »¹⁰. C'est cette recherche de redondance que la sociologie des sciences, et principalement Latour¹¹ a désigné sous le terme d'*inscription*. Ainsi, l'inscription a pour caractéristique centrale d'être un processus long et coûteux qui a pour terme, paradoxalement, sa propre occultation: le diagramme ou le chiffre finals deviennent points de départ du processus d'accumulation de connaissances scientifiques. « La chaîne d'événements à laquelle toute courbe doit son existence est trop longue pour qu'un observateur, technicien ou chercheur, s'en souvienne. Et pourtant, chacune des étapes est cruciale: si on l'omet ou on l'interprète mal, c'est le processus tout entier qui est réduit à néant. Il est bien plus difficile d'obtenir une « belle courbe » qu'un nuage chaotique de points aléatoires dont la configuration ne peut être dupliquée »¹².

Mais cette théorie reste valable pour décrire l'expertise technique en général, où l'attribution d'une valeur « informative » à une donnée perceptive suppose l'inscription de celle-ci dans des formes conventionnelles. L'analyse par Cicourel de l'expertise médicale constitue une démonstration remarquable de cela. Traitant de la profusion de signes exhibés par le corps à laquelle est confronté le médecin, Cicourel¹³ remarque que seul l'appui sur une *pluralité convergente de symptômes* peut fonder son regard à conférer une valeur informative à un signe perçu. C'est pour conquérir cette série convergente de redondances que le médecin « ausculte » son patient, trouvant par exemple dans la palpation une occasion de faire redonder le signe visuel ou auditif que lui a transmis son équipement. Un événement perceptible inhabituel n'aboutit qu'à un état d'éveil critique. Cet état d'éveil critique peut être appréhendé à partir d'une émotion négative d'*inquiétude* ou d'une émotion positive de curiosité. Pour aboutir à la production d'une information, l'éveil doit embrayer sur une enquête focalisée qui a pour but l'obtention de signaux redondants permettant une confirmation. Mais l'événement perceptible doit être de plus inscrit dans un *raisonnement logique* éprouvé par les faits, et servant à inférer des conclusions à partir de certaines prémisses, selon un ensemble de définitions et de règles qui régissent le fonctionnement valide de l'entendement. Cicourel tente de dépasser la critique classique des systèmes experts qui consiste à mettre en évidence le caractère tacite (Polanyi), contextuel (Suchman) ou procédural (Dreyfus) de la connaissance technique et scientifique. Il étudie les « diagnostics d'observation », comptes-rendus de symptômes redondants élaborés par le personnel médical pour rendre rapportable à

toutes fins pratiques (accountable) le diagnostic avancé. Il repose sur des « reconstitutions mnémoniques »¹⁴.

Dans un article remarquable qui nous a inspiré ce propos, « Au juste, qu'est-ce que l'information ? », Louis Quéré¹⁵ pousse à la formalisation extrême cette « théorie de la redondance », en montrant l'importance pour une telle conceptualisation de la position exprimée par Grice, selon laquelle l'information est *la converse d'une relation causale*. En effet, Grice remarque que les deux phrases: « si le thermomètre monte, c'est parce que la température du corps augmente » et « la montée du thermomètre *indique* une augmentation de température » ont une même valeur de vérité et sont logiquement équivalentes.

* Information et résonance

A l'opposé de cette théorie de la redondance, il existe une conception de l'information mise en place depuis une théorie de la perception. On la trouve formulée dans sa version la plus radicale par un psychologue iconoclaste, James Gibson¹⁶, et elle peut être repérée comme identifiant l'information à la *spécification*, dans la lumière ambiante, d'une « information optique » indiquant à l'individu les significations des éléments qu'il rencontre. L'information est *ce qui spécifie* le contexte (le bain de lumière ambiante) en vue de l'organisation d'une conduite: Gibson la définit d'emblée comme le fruit d'une opération d'extraction, qu'il oppose fondamentalement à une *abstraction*¹⁷. Ainsi, l'information opère dans un « champ », le « champ optique ambiant », dans un espace qui n'a pas de centre ni de limite, puisqu'il est enveloppé par les bords de notre « fenêtre visuelle » qui est elle-même mobile. « L'information pour la perception ne peut pas être décrite dans les termes du mathématicien Claude Shannon »¹⁸: elle n'est pas jugulée dans un « canal ». Gibson donne ainsi comme exemple d'information le scintillement singulier de la surface de l'eau¹⁹, qui indique à l'oiseau la surface qu'il survole. C'est de même la « texture » caractéristique d'une surface – son grain, sa teinte, sa pigmentation, mais aussi ses craquelures, ses bosselures – qui renseigne l'animal sur la nature de la surface vers laquelle il se meut. A l'intérieur de ce vaste champ où elle est « virtuellement en tous points » pour paraphraser Simondon, l'information s'apparente à une « spécification » (*L'individu et sa genèse*, p. 93).

10. *Ibid.*, p. 87.

11. B. Latour, *op. cit.* et *La science en action*, La Découverte, 1989.

12. B. Latour, *La Vie de Laboratoire*, *op. cit.*, p. 64.

13. A. Cicourel, « Cognitive and Organizational Aspects of Medical Reasoning », *Discourse Processes*, vol. 10, n° 4, 1987, pp. 347-368.

14. *Ibid.*, p. 82.

15. L. Quéré, « Au juste, qu'est-ce que l'information ? », in *Réseaux*, n° 100, 2000, pp. 331-357.

16. J. Gibson, *The Ecological Approach to Visual Perception*, Lawrence Erlbaum Associates, London, 1986.

17. *Ibid.*, p. 249.

18. *Ibid.*, p. 243.

19. *Ibid.*, p. 131.

D'autre part, l'information est dans la lumière ambiante. L'acte de saisir l'information (percevoir) est une activité *continue* : la mer d'énergie dans laquelle nous évoluons coule et change sans rupture nette ; nous ne percevons que des *événements*. Percevoir est un courant, peuplé d'événements. Ainsi, « le temps et l'espace ne sont pas des réceptacles vides destinés à être remplis. Ce sont simplement *les fantômes des événements et des surfaces* »²⁰. « Le terme information ne peut avoir son sens familier dans nos dictionnaires de *savoir communiqué à un récepteur*. Ceci est malheureux, et j'utiliserais un autre terme si je pouvais. Le seul recours est de demander au lecteur de se souvenir que saisir une information ne doit pas être pensé comme étant un exemple de communication (...). Les mots et les images convoient l'information, la déplacent, la transmettent, *mais l'information dans la mer d'énergie autour de chacun de nous, énergie lumineuse ou mécanique ou chimique, n'est pas convoyée. Elle est simplement là*. L'assomption que l'information peut être transmise et l'assomption qu'elle peut être stockée sont appropriées pour la théorie de la communication, pas pour la théorie de la perception »²¹. L'information a ainsi un caractère *événementiel* : elle n'est pas substantielle.

Troisièmement, l'information comme événement suppose un mode d'appréhension particulier. La « saisie » de l'information suppose un organisme mobile, et plus précisément une enquête exploratoire. La vision est un système perceptuel complet, et non un canal sensoriel. On voit l'environnement non avec des yeux mais avec des yeux dans une tête en rotation sur les épaules d'un corps lui-même en locomotion sur un sol. Gibson traite ainsi²² des compensations subtiles entre les rotations des globes oculaires et du cou. Le *saut saccadé* de l'œil est le mouvement le plus fréquent du système visuel : il est rare de fixer longtemps un point. « Même quand la fixation est artificiellement prolongée, dans des expériences de laboratoire, il s'avère qu'elle n'est pas une pure fixation, une posture figée. L'œil n'est jamais littéralement fixé. Il a une série de mouvements miniatures ou micro-saccades. Regarder une chose minuscule c'est faire de micro-mouvements de l'œil. Regarder, c'est toujours *explorer*, même ce qu'on appelle fixer du regard »²³, comme l'a révélé le « eye-tracking » des globes oculaires qui ne s'est fait que récemment en psychologie expérimentale.

Le terme qui permettrait de décrire au mieux la théorie de l'information sous-jacente à cette perspective est celui de *résonance* : « Je suggère, écrit Gibson, que le système perceptuel se contente d'extraire les invariants du flux optique ambiant : il *entre en résonance* avec la structure invariante ou est à l'unisson de celle-ci »²⁴. Dans

20. Gibson, *op. cit.*, p. 101.

21. *Ibid.*, p. 242.

22. *Ibid.*, p. 215.

23. *Ibid.*, p. 212.

24. *Ibid.*, p. 249.

cette approche, l'information a ainsi pour contenu une opération d'*accordage* ou, selon les mots de Gibson, de mise à l'unisson²⁵. Il semble que Simondon emprunte à une telle conception lorsqu'il pose, dans *L'individuation psychique et collective* : « L'information est-ce par quoi un certain système, le récepteur, peut se guider sur un autre système, l'émetteur. On pourrait dire que le but du passage de l'information, c'est de resserrer la corrélation entre l'émetteur et le récepteur, de rapprocher le fonctionnement du récepteur de celui de l'émetteur » (*L'individuation psychique*, p. 51). Il pointe ainsi que l'information est une qualité et non une mesure, une « tension d'information », une « tensivité ».

Plus largement, le terme est usité chez Simondon à l'occasion de son analyse de l'individuation de l'être. L'individuation est pensée à l'aide des « notions fondamentales d'information première, de résonance interne, de potentiel énergétique, d'ordres de grandeur » (*L'individu et sa genèse*, p. 13). Le concept de « résonance » est ainsi central pour décrire la façon dont s'accomplit l'information : le cas paradigmatique du moulage d'une brique en terre éclaire cette conception. Le moulage est conçu par Simondon comme une *information*, par laquelle l'argile, qui est un potentiel de déformations, recèle de l'intérieur une propriété positive qui lui permet d'être déformé : par ses propriétés colloïdales, l'argile « conduit une énergie déformante, tout en maintenant une cohérence de ses chaînes moléculaires » (*L'individu et sa genèse*, p. 43). Muriel Combes souligne avec propos que les pages conclusives de *L'individuation psychique et collective* rappellent que l'information n'est « à ses yeux rien d'autre que la résonance interne d'un système en train de s'individualiser, la puissance de rayonnement d'un domaine d'individuation à un autre »²⁶. L'information s'apparente à une relation de mise en résonance : le transfert amplificateur. Cependant, Simondon fonde ce recours à la conception de l'information comme résonance sur un paradigme *physiciste*, puisque les exemplarités autour desquelles il le dispose – le cristal, l'argile – sont des êtres physiques non vivants.

• Simondon et les conceptions de l'information

conceptions de l'information	définition venue de la cybernétique	définition venue de l'éthologie
	substance transportable	événement contextuel
	concentrée en un canal	éparse en un champ
	réservée dans un code	enquêtée par un corps
occurrences chez Simondon	approche par la redondance (paradigme cybernétique)	approche par la résonance (paradigme physicien)

25. *Ibid.*, p. 213.

26. M. Combes, Simondon. *Individu et collectivité*, PUF, 1999, p. 105.

En dépit de leur opposition, ces positions sont des conceptions « fortes » de l'information : des « physiques de l'information ». Ainsi, Dupuy montre comment l'ambition des cybernéticiens fut-elle d'établir une « physique de l'information »²⁷. Par « physique de l'information », ils dénommaient une théorie de l'information qui posât que son existence fût indépendante de l'activité des donneurs de sens que sont les interprètes humains, et plus largement qu'elle fût indépendante de la signification. Symétriquement, la définition de l'information venue de l'éthologie, celle de Gibson, s'oppose frontalement à la phénoménologie et à la Gestalttheorie. Gibson prend position contre Koffka. Son concept d'affordance²⁸ est dérivé de ses concepts de valence, d'invitation, et de demande, mais avec une différence cruciale : l'affordance de quelque chose ne change pas quand les besoins de l'observateur changent. L'observateur peut ne plus la percevoir, mais l'affordance est un invariant et reste toujours perceptible. « L'objet offre ce qu'il offre parce qu'il est ce qu'il est »²⁹. Reprenant l'exemple de la boîte aux lettres, Gibson soutient que l'affordance de l'objet doit être attribuée à l'objet réel et non seulement à l'objet phénoménal : elle est perçue même si l'objet quitte le champ de vision. « Chacun [chaque humain vivant dans une communauté avec un système postal], dès l'âge de 6 ans, sait à quoi elle sert et où est la plus proche. Elle est notifiée comme un item de l'environnement »³⁰. Ce n'est pas en vertu d'un appel phénoménal enfermé dans l'expérience subjective d'un individu que les objets exercent une force d'appel, c'est parce que les « affordances » qui sont des propriétés objectives sont perçues directement, sont spécifiées par des informations présentes dans le champ optique ambiant de tout animal qui se meut. De la même façon, Muriel Combes note à quel point l'approche simondonienne diffère de la phénoménologie : « on pourrait résumer ce qui sépare Simondon de la phénoménologie (malgré la dette qu'il se reconnaît envers elle et qu'indique la dédicace de *L'individu et sa genèse physico-biologique*) en disant qu'il ne suffit pas, à ses yeux, de se rendre attentif au mouvement de l'apparaître et d'identifier un objet à son être apparaissant, qui suppose donné un sujet percevant ; il faut encore pénétrer par la pensée à l'intérieur des systèmes en formation, ou encore, comme il l'écrit au sujet de la description de la formation d'une brique d'argile, il faudrait pouvoir entrer dans le moule avec l'argile, ou bien entrer dans le tube en U avec le soufre surfondu »³¹.

27. J.-P. Dupuy, *op. cit.*, p. 121.

28. Ainsi, « affordance » est le néologisme choisi par Gibson pour exprimer ce que l'objet sollicite ou suggère comme actions. Le terme est issu de la volonté de Gibson de traduire un terme de Koffka, « Aufforderungscharakter » qui a été traduit par « caractère d'invitation » par J.-F. Brown en 1929 et par « valence » par D.K. Adams en 1931. Voir A. F. Marrow, *The Practical Theorist: The Life and Work of Kurt Lewin*, Basic Books, New York, 1969, pp. 55-61, pour une histoire des traductions du *Aufforderungscharakter* de Koffka en anglais.

29. J. Gibson, *op. cit.*, p. 139.

30. *Ibid.*, p. 142.

31. M. Combes, *op. cit.*, p. 33.

Comment, dès lors, s'articulent ces définitions « fortes » de l'information avec des constructions politiques autour de la valeur information ? C'est par une confrontation des intuitions de Simondon à la pratique des *hackers* que nous souhaitons nous tourner pour apporter des éléments de réponse à cette question³².

2. La pratique des *hackers* et les valorisations politiques de l'information

Les *hackers*, autodidactes en informatique ayant développé leur apprentissage dans des collectifs, forment une communauté institutionnalisée du fait de leur fonction évidente dans la dynamique d'innovation informatique (ils soulagent les constructeurs du travail de test et de découverte des fonctionnalités). Ils ont pour caractéristique un rapport aux ordinateurs marqué par l'enquête exploratoire, vouée à exhiber des fonctionnalités cachées des dispositifs. C'est par la confrontation aux codes sources des logiciels, comparables à des *encyclopédies*, qu'ils ont appris par tâtonnements la programmation³³.

De ce fait, leurs rites fondamentaux d'appartenance sont le sabotage et le contournement des normes techniques, attaquées parce qu'elles bloquent l'enquête exploratoire sur les propriétés imprévues. Leur attaque est cependant différenciée selon le type de norme : ils s'attaquent plus précisément aux normes de sécurité qu'aux normes de compatibilité : alors que les bienfaits des normes de compatibilité sont manifestes, la standardisation pouvant même être présentée comme un vecteur d'émancipation des individus (Musil), les bienfaits des normes de sécurité ne sont pas visibles : elles éliminent des externalités négatives potentielles (la probabilité d'accident) au lieu de créer des externalités positives.

• L'enquête exploratoire comme ressort de la communauté

Un bon exemple d'enquête exploratoire est livré par un rite constitutif d'appartenance à la communauté : le dépassement de la vitesse limite du microprocesseur, artificiellement bloqué par le constructeur pour des raisons de sécurité. Les normes de sécurité, dans les ordinateurs, font référence à des *brides* visant à borner la vitesse maximale de la circulation des influx électriques dans le circuit. Le matériel intègre de nombreuses sécurités impercep-

32. Ces développements sont inspirés par la nouvelle conceptualisation de la catégorie de « pratique » proposée en sciences sociales par Laurent Thévenot, à partir d'une réévaluation des approches classiques en ethnologie et en sociologie. Cf. L. Thévenot, « Essai sur les objets usuels. Propriétés, fonctions, usages », in B. Conein, N. Dodier, L. Thévenot, *Raisons pratiques*, Les objets dans l'action, EHESS, 1993, 4.

33. N. Auray, *Politique de l'informatique et de l'information. Les pionniers de la nouvelle frontière électronique*, thèse de sociologie, dir. Laurent Thévenot, EHESS, Paris, 2000.

tibles le plus souvent à l'usager non averti. Leur caractère caché accroît l'hostilité des *hackers* à leur rencontre: ils traquent dans les objets la présence de limitations intentionnellement dissimulées par le constructeur.

La pratique la plus fréquemment distribuée dans la communauté est ainsi l'« *overclock* ». L'overclock consiste concrètement en une opération manuelle, le déplacement des « cavaliers » (jumpers) enfoncés sur les broches du microprocesseur et de la carte mère. Les « jumpers » sont des petits rectangles de plastique terminés par deux pointes. Ces pointes s'enfoncent dans un emplacement à trous. Chaque ordinateur contient au minimum trois cavaliers: un fixé sur le microprocesseur, les deux autres fixés ailleurs sur la carte mère. Généralement, dans le manuel de la carte mère (pas toujours fourni lors de l'achat d'un ordinateur), on trouve, en annexe, un plan pour situer les emplacements de « jumpers ». Pour en déplacer un, il faut l'extraire minutieusement – par traction avec une pince à épiler de préférence – et le replacer dans les nouvelles encoches souhaitées. La complexité de l'opération réside dans le fait que les « sauts » des cavaliers doivent être minutieusement coordonnés, sous peine de brûler les circuits de la carte: il faut, entre autres, respecter une équation de base selon laquelle la « fréquence du microprocesseur », paramétrable par le cavalier du microprocesseur, doit rester égale au produit de la fréquence du bus externe et du coefficient du multiplicateur d'horloge, toutes deux commandées par les cavaliers fixés sur la carte mère. Dès lors, l'overclock consiste à synchroniser les sauts de trois cavaliers: ceux enfoncés sur les broches de la carte mère, et ceux du microprocesseur.

La découverte des niveaux extrêmes n'est pas principalement le produit de la lecture des documentations techniques. Le manuel du constructeur fournit certes une table des accélérations possibles, avec les diagrammes de configuration de cavaliers correspondants: pour ces niveaux d'accélération déclarés, le constructeur décline toutefois toute responsabilité, et le déplacement du cavalier génère une disparition de la garantie. Mais les « hackers » travaillent au-delà du seuil de possible permis par les déclarations du manuel constructeur: ils recherchent les accélérations ignorées. La découverte de ces niveaux « extrêmes » est le résultat de tâtonnements. Du fait que leur possibilité n'est pas évidente, ces niveaux extrêmes correspondent en effet à des états de fonctionnement de l'ordinateur plus incertains, ce qui se manifeste par le fait qu'ils sont plus instables. Avant qu'une rumeur concernant leur plausibilité puisse devenir une « information crédible », il faut s'assurer qu'ils ne provoquent ni dysfonctionnement ni dégât sur l'ordinateur ou sur son acolyte humain. Le fait de réaliser de tels dépassements des limites techniques de l'objet constitue en effet un franchissement de normes de sécurité concernant les personnes, puisque les opérations à réaliser exigent de manipuler des objets qui peuvent provoquer de graves brûlures:

« La température maximale admise pour la jonction Silicium est de 250 °C mais il faut au final obtenir une température de fond de boîtier. On essaie de les faire avoisiner les 70 °C ou un peu plus. Faut éviter de mettre ses doigts ou alors on peut y laisser la peau! » (R., hacker, 21 ans).

La tentative pour atteindre des niveaux de fréquence d'horloge supérieurs aux niveaux documentés par le constructeur conduit à des chemins d'exploits qui supposent d'autres ressources que le simple déplacement des cavaliers. Dans ces voies réservées à l'élite, l'ingéniosité ne s'exécute plus qu'aux risques et périls de l'utilisateur, car elle entraîne une instabilité non maîtrisable, incommensurable à la simple perte de la garantie. Notre période d'ethnographie entre mars 1998 et décembre 1998, fut l'occasion de reconstituer les conditions de diffusion de plusieurs « scoops » sur l'overclock des microprocesseurs de la gamme Céléron du fabricant Intel, de leur naissance comme « tuyaux » à leur généralisation comme « ficelles » ou à leur mort comme « canulars ».

Un exemple de « scoop » plausible fonde sa crédibilité sur l'argument de sens commun qu'il est possible de doper la fréquence d'horloge du microprocesseur en augmentant la résistance de la matière à l'exposition à des températures élevées. Pour augmenter cette résistance, une astuce bon marché consiste à passer sous le ventilateur du microprocesseur une pommade spéciale, une pâte de silicone. Évidemment, ce genre de rustines s'effectue toujours aux risques et périls de l'utilisateur, parce que la réussite de la rustine dépend de nombreux paramètres tels que la température ambiante, la composition exacte de la pâte ou l'épaisseur de la couche déposée. De plus, la viabilité de la performance est soumise aux aléas issus des arrondis de calcul dus à une fabrication artisanale de la ruse.

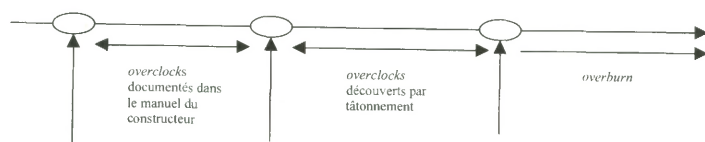
« Pour les processeurs le calcul de la conso exact est difficile et utilise pas mal de proba... Mais il faut noter que les calculs de dissipation sont effectués au pire cas avec une température extérieure ne dépassant pas les 50 °C. La température moyenne étant prise à 27 °C car $27\text{ °K} + 273\text{ °K} = 300\text{ °K}$ ça fait un compte rond. Voici un truc: pense à appliquer de la pâte de silicone entre ton refroidisseur et ton processeur, cette pâte blanche favorise l'échange thermique et permet au ventilateur d'être vraiment efficace lors de son refroidissement! C'est disponible dans n'importe quel magasin d'électronique. Ça a permis à beaucoup d'AMD de supporter un *overclock* plus important. Voilà en espérant t'avoir été utile ».

L'accélération de la vitesse par ces « chauffards du processeur » est un cas exemplaire d'un frayage avec l'objet technique d'une relation singulière et d'une tentative pour extraire de ce colloque une information généralisable. Cependant, des contraintes pèsent sur la généralisation de l'information, dans la mesure où la condition pour obtenir le dépassement des niveaux extrêmes de vitesse

atteints en modifiant les jeux de cavalier est un ajustement avec les *circonstances locales* (hygrométrie, température ambiante). Les *hackers* ont alors recours à des ruses difficilement détachables de leur environnement local. Ces pratiques qui consistent à obtenir des niveaux encore plus élevés que ceux obtenus par « *overclock* » se nomment *overburn* :

« Bon maintenant je vais vous parler de l'overburn AHAHHAH vous savez pas ce que c'est ??). Ca consiste a faire tourner son PC a 100 de ses capacités pendant 1 jour ou 2 a sa fréquence initiale par exemple 400, puis vous l'overclockez à 450, vous refaites une journée d'overburn puis vous avez beaucoup plus de chance de le faire monter a 500. Ceci a été prouvé par des particuliers et amis qui ont réussi cette manœuvre ! Vous vous dites mais comment je vais faire 100 % des capacités de mon pc, pour ça allez télécharger sur le site www.ahead.de (site de nero) à la rubrique support, c'est pour graver et ca permet de faire des CD de 80 min qui occupe 100 % des capacités du PC. Pour faire overburn vous pouvez employer d'autres méthodes comme celle de mettre son processeur dans le congélateur pendant 9 min ce qui l'habitue au grand froid ! :) il paraît que ça marche. Il y a aussi la méthode qui consiste a ouvrir son pc de le mettre à 350 a la place de 400, et de mettre un petit chauffage d'appoint, ca permet d'habituer le processeur à la chaleur. A vos risques et péril !! :) » (G., lycéen, 21 ans, forum de *hackers*).

OVERCLOCK ET OVERBURNING



* La disponibilité perceptive et l'homme nouveau

La compétence des *hackers* tient à leur sagacité. Ils doivent être vigilants devant le bruissement du lecteur de disquette, attentifs à d'infimes hoquets, soucieux d'accompagner tout symptôme d'une manipulation pour le confirmer. Apprendre à percevoir certains signaux, apprendre à être *disponible* à une large amplitude d'événements perceptibles : cette sensibilité à des événements perceptibles infimes fut définie par Simondon comme au principe de l'expertise authentique.

Dans des pages très belles et capitales, Simondon fonde sa philosophie des techniques sur une maîtrise de l'information qui est une écoute, patiente, perceptuelle, de l'objet, et non sur leur asservissement au service d'une volonté de puissance. Sa fresque des relations entre l'homme et la machine se clôt par des

remarques subtiles sur les caractères de cette écoute *sagace*. L'homme authentiquement technicien, authentique pair des machines, est celui capable « d'interpréter un fonctionnement en termes d'information » (Du *mode d'existence*, p. 138). Plus précisément, il doit être patiemment vigilant devant chaque variation de fonctionnement de la machine. En fonctionnant, la machine subit ou produit un certain nombre de variations autour des rythmes fondamentaux de son fonctionnement. Ainsi, le bruit d'un moteur n'a pas en lui-même valeur d'information ; il « prend cette valeur par sa variation de rythme, son changement de fréquence ou de timbre, son altération des transitoires qui traduisent une modification du fonctionnement par rapport au fonctionnement qui résulte de l'invention » (Du *mode d'existence*, p. 139). Parfois, la marge d'indétermination des machines (surtout lorsqu'on se rapproche du modèle de la machine « automatique ») se réduit : cela ne fait que rendre « plus précise, plus rigoureuse et plus fine la variation significative qui a valeur d'information. » (Du *mode d'existence*, p. 139) Lorsque la marge d'indétermination de l'objet devient extrêmement faible, la « finesse » de l'écoute humaine est capable de prodiges : « par exemple, si les oscillateurs sont stables à un millième près en variation de fréquence, des impulsions de synchronisation dont la rotation possible de phase serait variable à dix pour cent (...) n'auraient qu'une faible valeur d'information. Pour synchroniser des oscillateurs déjà très stables, on emploie des impulsions parfaitement découpées, brèves, et dont l'angle de phase est rigoureusement constant » (Du *mode d'existence*, p. 140). La valeur de l'information croît avec la proximité entre la variation et la forme. Autrement dit, la valeur de l'information croît avec la finesse de l'indice.

La valorisation politique de l'ouverture informationnelle culmine dans une mise en évidence de la dimension *éthique* de l'ouverture à l'information, autour des valeurs de *sensibilité* et de *disponibilité*, qui sont particulièrement élaborées chez Simondon. Notamment à partir de l'œuvre de Simondon, on peut caractériser une première construction politique de l'information autour de la mise en évidence d'une *disponibilité éthique*.

Cette sensibilité et cette disponibilité informationnelles dessinent en pointillé les traits d'un homme mutant. Un ressort de la composition de cette nouvelle figure anthropologique est l'*informatique*. Cependant, cette figure se trouve aussi esquissée dans la multiplication des activités sociales où les individus se confrontent simultanément aux limites internes de leur corps et aux limites externes, en explorant des événements perceptibles nouveaux. L'extériorité est indissociable d'une égoréception. Ainsi, les pratiques de *hackers* ont-elles une parenté avec celles des chasseurs tels ceux, poussés par le Jagdfieber, partis à la quête du cerf : acuité des sens, maîtrise instinctive du corps, sensibilité prémonitoire. Comme le *hacker*, le « chasseur » pousse la disponibilité à l'information si haut, si loin, qu'il se compose littéralement une

nouvelle peau : pour réussir ses approches, le chasseur devra revêtir une chemise de lin, pour dissimuler son odeur, s'adjoindre des leurres (urine de vache,...), nettoyer ses armes aux aiguilles de pin, ce qui va alors lui permettre de « s'unir à l'espace du dehors »³⁴. Il devra, en plus de savoir improviser avec son appeau en fonction du timbre du brame adverse, savoir frapper le sol pour imiter le cerf qui piétine et qui frotte. Progressivement, il « s'ensauvage », devient un mutant.

En faisant de l'ouverture à des singularités mutantes une condition, la politique de l'information articule de façon tout à fait problématique ce qui, la plupart du temps, est considéré comme antinomique : l'épanouissement des singularités est rabattu sur le simple « narcissisme », l'affirmation du bien commun subordonné à l'expression *citoyenne*. C'est tout l'intérêt de cette « politique de l'information » que de tenter une réarticulation entre singularité des êtres et politique.

3. Les deux visages de l'encyclopédisme

Simondon dans *Du mode d'existence des objets techniques* oppose deux rattachements possibles de l'objet technique à son utilisateur, et envisage les implications proprement politiques de chacun de ces rattachements. Il distingue ainsi un « statut de minorité »³⁵ avec la technique, caractérisé par un savoir non réfléchi, implicite et coutumier, et un « statut de majorité », caractérisé par la connaissance rationnelle, la prise de conscience et des opérations réfléchies. La caractéristique du statut de minorité est que la connaissance qui en constitue le fondement est de nature « opératoire » et non « intellectuelle ». Évoquant le mineur ou le marin en statuts de minorité avec la mine et avec la mer, c'est-à-dire des éléments naturels faiblement objectivés, Simondon décrit leur savoir comme constitué « non de schèmes clairement représentés » (*Du mode d'existence*, p. 89) mais de « tours de main possédés presque d'instinct, et confiés à cette seconde nature qu'est l'habitude ». Leur savoir est « au niveau des représentations sensorielles et qualitatives, très près des caractères concrets de la matière ».

L'intérêt de sa démarche consiste dans son entreprise de valuation négative de l'attache. La première caractéristique de ce statut de minorité est son pouvoir *exclusif*. Une connaissance opératoire, instinctuelle et non-réflexive aboutit à la signature d'un « pacte ancestral » avec « un élément ou une contrée ». Simondon évoque les figures coutumières du « fantôme du vieux mineur ». La figure

34. B. Hell, *Entre chien et loup*, Maison des Sciences de l'Homme, Paris, 1985, pp. 85-98.

35. Le qualificatif de « minorité », pour désigner la relation à la technique caractéristique de l'artisan, exploite une ambivalence : le terme vise à la fois à rendre compte du fait que le métier a été « rencontré pendant l'enfance », que la technique a été « apprise par l'enfant ». Il vise aussi à rendre compte de ce que la relation technique constitue un usager qui se retrouve « noyé dans le concret », en situation d'être « dominé par son objet » (*Du mode d'existence*, pp. 87-88).

romanesque de l'*hallucination du marin*, telle qu'elle est dramatiquement activée par Melville dans *Moby Dick*, corroborerait cette analyse. Il évoque le caractère « secret par nature » du savoir mineur, et envisage le type d'articulation au monde ainsi noué sur le mode de la « connivence. » (*Du mode d'existence*, p. 86) Ce reproche d'exclusivisme se double d'un soupçon d'*aliénation religieuse*. Il est tout à la fois un frein au progrès technique et un facteur de rigidité sociale. L'homme ainsi « expert », au sens étymologique de « pair », avec la matière, forme un « couple » avec elle, et, après l'avoir domptée, ne la livre qu'avec réserve au profane, car il a le sens du sacré.

Mais il existe une deuxième dévalorisation de l'attache. Enfermant dans l'exclusivisme, elle empêche la fraternité. Simondon se livre à un grandissement politique de la publicité des savoirs devenus « bloc de connaissances disponibles et ouvertes » (*Du mode d'existence*, p. 94). Permettant « un remarquable regroupement de chercheurs, collaborateurs, rédacteurs, correspondants » qui ne sont plus *attachés* à des communautés sociales ou religieuses, elle permet une *ouverture d'esprit à la tolérance*. La tolérance est ainsi une valeur directement suscitée par l'ouverture informationnelle.

Il caractérise cette ouverture dans le cadre d'un schème circulaire, qui ne suppose jamais une opération technique fermée sur elle-même dans le secret de sa spécialité mais reliée à d'autres, employant des types d'appareils analogues et qui reposent sur un petit nombre de principes. Ainsi, l'*Encyclopédie* construit un « cosmos » de relations, un cosmos « où tout est lié » au lieu d'être « jalousement gardé dans une corporation ». Dans ce cosmos, chaque branche de techniciens spécialisés découvre sa solidarité avec les autres, si bien que l'*Encyclopédie* peut être décrite comme le support d'un grandiose mouvement de fraternisation. Ainsi, pour Simondon, « l'*Encyclopédie* est une sorte de Fête de la Fédération des techniques qui découvrent leur solidarité pour la première fois » (*Du mode d'existence*, p. 94). Cela produit un sentiment de complémentarité et fait naître entre les corps de spécialistes un sentiment de « solidarité organique », et plus précisément, selon l'interprétation de Simondon, de fraternité. La structuration en encyclopédie constitue ainsi une propédeutique à la citoyenneté.

Bernard Aspe

Je comprends cette idée de la création d'un homme nouveau, qui passerait donc par des processus concrets dont tu as parlé, à partir de l'anti-humanisme de Simondon. Par exemple dans le texte « Les limites du progrès humain », il s'oppose à tout ce qui peut être objecté au processus d'individuation des objets techniques en termes d'aliénation de l'humain. Alors la création de l'homme nouveau, je ne sais pas jusqu'à quel point il y a pas un lien possible entre cet aspect-là de Simondon et quelque chose comme la

pensée du surhomme chez Nietzsche par exemple, au moins sur le versant d'une critique de l'humanisme.

Nicolas Auray

Je parlais quand même de l'étude d'une activité technique pour fonder cette notion d'homme nouveau. On peut par exemple mettre en relation le savoir faire de chasseur avec celui de *hacker*. Il y a un livre intéressant d'un ethnologue, Bertrand Helle, qui étudie les chasseurs alsaciens de la chasse aux cerfs, au pirsch, à l'affût. Il montre un bon exemple de disponibilité informationnelle, de saisie perceptuelle d'indices infimes, notamment olfactifs, il montre très clairement que la compétence, le savoir faire technique du chasseur ne se réalisent qu'à partir du moment où il lutte. C'est-à-dire que le chasseur, pendant la période du brame du cerf, est décrit comme un individu qui n'a plus rien à voir, qui a quitté la peau de l'employé, de l'ouvrier ou de l'industriel qui existait avant... Bertrand Helle le montre très bien à partir de témoignages de leurs épouses qui indiquent... il parle d'ensauvagement du chasseur. Je souhaitais trouver un modèle unique de l'ethos technicien, rapprocher le *hacker* du surfeur sur une planche de patins à roulettes. Des ethnologues aussi ont développé des études très intéressantes, Giroud et Touché, sur le fait que le surfeur sur une planche à roulettes capture des informations tactiles sur les vibrations du sol et se décrivent eux-mêmes comme un reptile, c'est-à-dire qu'il sent le sol vibrer sous ses pieds, il est capable de saisir de façon très fine des environnements à partir des vibrations du sol. Donc, toujours à partir du moment où on a une définition perceptuelle de la saisie d'informations, on aboutit à une problématique de l'homme nouveau, une sorte de mutant informationnel.

Daniel Colson

L'expression « homme nouveau » est extrêmement ambiguë. Si on la rapporte à Simondon, soit il y a une espèce de grande fresque historique, avec des étapes franchies par l'humanité où il y aurait le surhomme. Alors que ce que dit Nicolas me semble ouvrir une piste complètement différente. C'est l'idée d'une multiplicité de devenir homme et femme, ou même de devenir une biche, un surfer... Et à ce moment-là, plutôt que de dire c'est l'émergence de l'homme nouveau, c'est l'idée qu'il y a une multiplicité de subjectivités possibles. Ce que je trouve passionnant dans son exposé, c'est l'idée qu'il y a des espèces de raccourcis, des raccourcis extraordinaires... Ça me fait penser à Spinoza qui disait qu'il y a plus de rapports entre un cheval de labour et un bœuf, enfin en prenant uniquement une variation très limitée... alors que là on voit que quelqu'un qui fait de la trottinette, il crée une subjectivité qui a quelque chose à voir avec le serpent... moi je trouve ça assez extraordinaire.

126

127

Michel Tibon-Cornillot

Faire du surf dans la rue, c'est d'abord un jeu sur l'information, avec des savoirs-faire corporels; c'est accepter de se trouver dans des environnements qui sont parfois très différents, c'est-à-dire qui imposent leurs contraintes spécifiques. Par contre, la situation est, à mon avis bien différente pour cet « homme nouveau » dont vous avez parlé, celui qui se situe dans son rapport à un logiciel. La situation est bien différente. Le logiciel, en effet, est une production humaine, c'est-à-dire qu'il s'intègre dans un environnement déjà complètement artificiel, représentatif, numérique. La comparaison que vous avez faite est donc intéressante, mais à mes yeux, elle pêche par un point que je résumerai ainsi: le type qui fait du patin à roulettes, ou du ski est dans un environnement parfois hostile dans lequel il lui faut intégrer à toute vitesse sa motricité propre et la somme considérable des informations venues de l'environnement.

Nicolas Auray

On peut dire aussi que des patins à roulettes ou des planches de ski sont des productions humaines.

Michel Tibon-Cornillot

C'est métaphorique le coup du patin à roulettes.

Georges Calmettes

Non, on peut ne pas être d'accord, mais ce n'est pas ça qu'il a dit.

Isabelle Stengers

Ça reste un mammifère à sang chaud, etc. on peut dire qu'il est partiellement nouveau... Quand on a inventé les maths, c'était des aventures humaines, des langages humains. Et pourtant devenir mathématicien, c'est produire quelque chose de nouveau et on peut dire un homme partiellement nouveau.

Jacques Roux

Il y a beaucoup de jeux d'ordinateur pour les enfants qui travaillent au virtuel, des jeux de conduite ou de sport où on joue sur ça. On n'est pas dans la rue, on est devant son écran et on est comme si on était dans la rue. Le jeu est pensé pour créer une espèce d'impression corporelle, de transposition, c'est beaucoup plus nerveux qu'autre chose, c'est de l'ordre de la simulation. Attention, il y a aussi des risques de coller tellement à des potentialités de la machine qu'on prend le virtuel pour de la réalité. Et on n'a plus un homme nouveau, mais un pauvre homme qui est en train de s'abrutir devant son écran.

Latex, c'est tout à fait différent, ça n'a rien à voir avec un traitement de texte classique, ça demande un apprentissage. En plus, ce n'est pas totalement un programme parce que c'est un moyen de production finalement. On ne fait l'effort d'apprendre ça que si on veut écrire quelque chose, que ce soit spécialement beau et qu'on veut l'imprimer. Parce que sinon apprendre Latex uniquement pour l'art, ça n'a aucun sens. Je suis d'accord avec ce que tu as dit des objets techniques, tu as bien montré que ça doit être un objet évolutif. Pour quelqu'un qui est informaticien ou qui travaille dans ce domaine-là, l'Imac par exemple c'est un objet absurde, il est complètement fermé, on ne peut rien, on ne peut changer aucune pièce, tout est donné, il est clos. Alors que l'ordinateur-type de l'infographiste ou du *hacker*, ça va être un PC éventré, avec une carte en plus, changer la carte son, un truc bricolé avec un ventilateur, et en plus pour pouvoir le faire tourner plus vite dans son frigo... Donc il faut l'objet technique, l'objet comme Simondon le définit, et puis l'objet ouvert qu'on va bricoler. Là je crois qu'il y a une véritable évolution. Par rapport à la thématique de l'homme nouveau, on sent tous ici qu'il y a un problème d'idéologisation. Tous les *hackers* ont cette idéologie libertaire, des gens qui ne sont pas *hackers* l'ont aussi, j'ai l'impression qu'elle se définit beaucoup plus en opposition, comme une contre culture, beaucoup plus que comme quelque chose de raisonné qui découlerait de schèmes stratégiques... C'est très amusant de forcer les normes de sécurité, on voit bien toutes les implications ludiques et transgressives que ça a...

Un intervenant

Est-ce que ce n'est pas tout simplement comme tous les gamins qui traficotent leur mobylette pour contourner la loi, et dépasser les 49 kilomètres-heure, c'est la révolte contre l'ordre établi, à un moment donné du développement psychologique...

Vincent Bontems

Il y a plusieurs choses imbriquées. Il y a la maîtrise technique, qui est incontestable, et puis il y a à côté de ça toute une idéologie... Il y a beaucoup de gens qui utilisent très bien l'ordinateur, ce n'est pas forcément pour être des *hackers*, c'est pour être performant... En plus c'est surdéterminé, dans le système économique on nous vend tout le temps des produits qui sont soit des logiciels ou des matériels avec des seuils de renouvellement, on s'arrange pour que ce ne soit pas compatible avec ce qui était là deux ans avant. Il y a d'une part le caractère historique, en fonction des progrès techniques, et puis il y a le caractère surhistorique, qui détermine la péremption en fonction de tout autres critères, comme la mode, les marques, etc. On sent bien que ça a un rapport aussi avec la dynamique de renouvellement du capitalisme, pas avec des contraintes techniques, quand on nous annonce toujours un

microprocesseur de plus et que tous les programmes qu'on avait sont obsolètes et qu'on doit s'en racheter. Tout le monde y trouve son compte entre guillemets, enfin pas nous... Donc si les *hackers* font des efforts pour créer des freeware, c'est aussi pour court-circuiter cette logique. La rébellion elle est aussi contre ce système.

Daniel Colson

Je redis que l'expression « l'homme nouveau » est très mauvaise parce qu'elle rabat sur l'idéologique. Mais derrière, il y a vraiment un problème de fond et on est en plein dans Simondon, c'est celui de l'humanisme. L'anti-humanisme de Simondon est très précis, il s'attaque à une forme d'humanisme qui est du type rabattement sur un homme éternel qui agirait, qui aurait des machines différentes et qui aurait des représentations, donc il serait devant son ordinateur... Il me semble que Simondon pose un problème complètement autre, qui est celui de la multiplicité possible des subjectivités. Ce qui m'a passionné dans l'exposé, c'est l'idée que cette multiplicité passait par des biais... c'est pas l'ordinateur en lui-même. Mais de dire que l'avenir de l'ordinateur va se jouer sur l'appréhension tactile de quelqu'un, je ne parle pas du massage interne de l'ordinateur... il y a un devenir qui va s'ouvrir sur quelque chose qui est en amont dans le corps, les neurones, cela ouvre des devenirs imprévisibles. Et ce qui est intéressant, c'est de passer d'un monde à un autre. Et je pense à un autre lien possible, chez Simondon : la notion d'analogie est au cœur de ce problème-là. Qu'est-ce qui fait qu'on passe d'un devenir à un autre, qu'est-ce qui fait qu'il y a analogie par exemple entre des manières de penser de bœufs et des manières de penser de lévriers... et le lévrier, il est proche du cheval de course. Et il y a des manières de penser qui sont proches du roller. C'est même pas la vision qu'il y a des roulettes dans un cas parce qu'il y a 36 sortes de roulettes. Je pensais, du côté des mathématiques, au livre de Châtelet avec la notion de geste, on est en plein dans ce problème-là. L'idée qu'une invention mathématique, elle obéit à quelque chose qui est du même ordre que d'inventer un beau geste technique, comme Zidane... Et du coup il y a des rapports entre des domaines apparemment hétérogènes...

Jean-Hugues Bartélémy

Je voudrais faire le lien entre d'une part la remarque selon laquelle l'objet informationnel créerait un homme nouveau, d'autre part cette réaction selon laquelle l'antihumanisme de Simondon pourrait accepter une telle idée. En précisant toutefois que cet antihumanisme, c'est un anti-antitechnicisme. En fait, c'est un dépassement de l'opposition entre humanisme et antihumanisme. Dès les premières lignes de *Du mode d'existence*, il dit bien que l'objet technique est fondamental à la culture, comme une dimension de l'homme. Deuxièmement, dire qu'avec l'objet informationnel on aurait un homme nouveau, pour Simondon cela ne peut avoir de

sens, puisque de toutes façons l'homme, lorsqu'il se définit par la technique est toujours nouveau, ce n'est pas l'objet informationnel qui fait l'homme nouveau, c'est l'objet technique qui fait que l'homme est toujours nouveau.

Michel Tibon-Cornillot

Mais quelle nouveauté ?

Bernard Aspe

Quand on dit qu'il y a d'un côté la pratique des *hackers* et de l'autre l'idéologie, je pense que c'est ne pas avoir compris l'idée d'une politique de l'information, qui tient à la normativité qui se trouve contenue dans la conception même de l'information et dans la pratique qui va avec. Il n'y a pas d'un côté la pratique et de l'autre l'idéologie. Aujourd'hui une politique de l'information, dans le contexte actuel, peut avoir des implications très fortes. Mais par ailleurs, on peut dire que le skate autant que l'ordinateur construisent l'homme. Il ne faut pas se représenter l'humain comme un sujet concepteur et créateur des outils. Il me semble que c'est très présent chez Simondon : l'idée que ce sont les outils qui fabriquent les hommes, les humains sont fabriqués.

130

Georges Calmettes

6 L'INFORMATION À L'ÉCOLE : ALIÉNATION TECHNIQUE ET ILLUSION PÉDAGOGIQUE

En guise d'introduction, je voudrais faire une double dédicace: à Michel Marcon d'abord qui m'a fait découvrir l'œuvre de Simondon au début des années 70 et à Yves Deforge qui, dix ans plus tard, m'en a fait voir un autre versant. M. Marcon et Y. Deforge se rejoignent dans une commune confiance en l'avenir de l'enseignement technique et technologique.

En 1972, dans la foulée de la loi sur la formation permanente et les congés formation, se mettent en place des structures comme le GRETA¹, et M. Marcon était formateur des « commis voyageurs » de cette nouvelle offre. L'œuvre de Simondon (ou plus exactement le seul *Du mode d'existence des objets techniques*) fut alors mobilisée à deux titres: d'abord comme pensée de l'objet technique dans cette période marquée par des tentatives systémiques diverses, ensuite comme revalorisation du technique souvent assimilé à la voie de l'échec, par opposition aux « études longues ».

En 1984 à la suite des travaux de la COPRET² dont faisait partie Y. Deforge fut décidée la mise en place de la technologie en collège. Cette technologie prenait appui sur la mécanique, l'électronique et la gestion³.

M. Marcon et Y. Deforge avaient la commune conviction qu'il n'était pas de culture digne de ce nom sans technologie et que la hiérarchie disciplinaire allant de la noble abstraction à la méprisable matière ouvrière n'avait d'autre fondement que l'évaluation sociale des « produits » de différentes filières sur le marché du travail. Ils partageaient ainsi la défense de l'enseignement technique comme faisant partie d'une véritable « croisade pour la libération des objets techniques ».

Ce rapprochement entre la reconnaissance de l'objet technique comme membre à part entière de la culture et la défense de l'enseignement technique peut paraître évident, mais résulte en fait de deux trajets différents: l'un qu'on pourrait considérer comme « jubilation technique » et qui voudrait que justice soit rendue aux objets techniques, tandis que l'autre naîtrait du souci d'élever l'enseignement technique à la hauteur de son homologue général. La rencontre peut se faire parce que les techniques en se rationalisant posent à la fois la question de leur légitimité (à figurer dans les référentiels) et celle de leur nécessité (à être enseignées à l'école). Toutefois seule la première est vraiment une pensée de la *transformation*, alors que la seconde s'inscrit dans une tradition réformiste de promotion sociale.

Ici se pose la question de la tension entre mode d'apprentissage et maturité des techniques. On ne peut enfermer le mode d'apprentissage dans le pédagogisme, ce qui reviendrait à en faire une forme, pas plus qu'on ne peut limiter la maturité des techniques à des contenus quantifiés. En tout cas, faire l'hypothèse d'une certaine « coïncidence » des deux, dans le cadre de l'enseignement technique, n'a pu voir le jour que sur la base d'un humanisme technologique issu des Lumières.

Si ce n'était que contingence, comme on peut le comprendre au travers des trois étapes de l'encyclopédisme (cf. le chapitre « Les deux modes fondamentaux de relation de l'homme au donné technique » de *Du mode d'existence*), alors c'est le mode de diffusion des techniques lui-même qui se voit chargé d'un triple problème épistémologique, technologique et éthique.

1. Le synchronisme science / techniques comme cas particulier

Simondon pose qu'à trois reprises dans l'histoire de la pensée depuis le Moyen Âge, l'esprit encyclopédique se manifeste comme « un mouvement de fond » (*Du mode d'existence*, p. 95): la Renaissance, le siècle des Lumières et le XX^e siècle. Pour autant, il ne s'agit pas de trois révolutions identiques, ni du point de vue du développement des techniques et des sciences ni surtout dans leur rapport temporel, c'est-à-dire l'avance ou le retard relatif des unes aux autres.

1. Groupement d'Établissements.

2. Commission pour la rénovation de l'enseignement technique.

3. Y. Deforge faisait d'ailleurs partie de ceux qui étaient partisans d'y intégrer... le design et l'écologie. C'est l'absence de formateurs qualifiés qui a décidé du choix définitif.

La Renaissance (et la Réforme) se tourne vers un savoir déjà formalisé: « Vouloir passer de la Vulgate au texte véritable de la Bible, chercher les textes grecs au lieu de se contenter des mauvaises traductions latines, retrouver Platon au-delà de la tradition scolastique cristallisée selon un dogme fixe, c'est refuser la limitation arbitraire du savoir » (*Du mode d'existence*, p. 96). Cet élargissement du savoir ne peut être trouvé ailleurs que dans le passé, parce que la formalisation des techniques n'a pas atteint un niveau suffisant. La science est en avance sur la technique.

L'encyclopédisme des Lumières, au contraire, présente une certaine contemporanéité: « c'est la pensée scientifique qui libère la pensée technique » (*Du mode d'existence*, p. 97). Le savoir, grâce en particulier au schématisme graphique, gagne en universalité et fait sauter les cloisonnements qui maintenaient les techniques en tutelle, mais ceci n'est possible que par le développement technique et une montée en généralité des systèmes techniques. Au passage, les obstacles socio-politiques sont eux aussi écartés, les forces productives font éclater les rapports de production devenus trop étroits pour elles (comme dirait Karl Marx). C'est aussi le triomphe des « grandes écoles » et de l'esprit polytechnique.

Pour le XX^e siècle, c'est à la cybernétique que Simondon affecte le rôle fédérateur. On retrouve, inversé, le décalage sujet/objet de la Renaissance, mais cette fois-ci, c'est le développement technique qui est en avance sur sa compréhension aussi bien scientifique que politique, faute entre autres d'un formalisme universalisant...⁴

« Au XVI^e siècle l'homme était asservi à des stéréotypes intellectuels; au XVIII^e siècle il était limité par des aspects hiérarchiques de la rigidité sociale, au XX^e il est esclave de sa dépendance par rapport à des puissances inconnues qui le dirigent sans qu'il les connaisse et puisse réagir contre elles; c'est l'isolement qui l'asservit et le manque d'homogénéité de l'information qui l'aliène » (*Du mode d'existence*, p. 101).

Cette aliénation paraît indépassable par l'individu du fait de l'industrialisation généralisée du monde et de l'impossibilité intellectuelle à synthétiser la connaissance: « Ce n'est plus d'une libération universalisante que l'homme a besoin, mais d'une médiation » (*Du mode d'existence*, p. 103).

C'est le synchronisme science/techniques qui fonde le modèle de rapport société/technique dans lequel la médiation se fait par grandes ou petites écoles. Ce synchronisme possède la même vertu que la révolution bourgeoise qui l'accompagne: faire passer pour de l'universel un point de vue particulier.

134

4. Sauf à considérer la mathématique comme ce schématisme qui le basculerait définitivement du côté de l'ingénieur...

135

Et c'est encore vers l'école que l'on se tourne pour jouer ce rôle médiateur, alors même que la condition nécessaire, à savoir la non contradiction science/technique, n'est plus remplie. En effet l'école ne peut fonctionner qu'à deux conditions: avoir le « modèle de l'ingénieur » (rapport inégalitaire à la technique qui est infériorisée et dont l'accès se fait par l'abstraction) comme mode unique d'apprentissage; et confondre technologie et travail (la technique ravalée au rang d'outil et l'immanence de l'homme porteur d'outil).

Cette médiation qu'on lui assigne par défaut, l'école est tout à fait incapable de la réaliser, parce qu'elle est universalisante (présentant un tout du savoir constitué et donc dépassé), et surtout qu'elle ne peut dissocier techniques et travail⁵ sans se nier comme propédeutique professionnelle.

La solution serait-elle à chercher du côté de l'autodidaxie?

2. Statut des techniques et figure de l'autodidacte

« Ainsi, la condition première d'incorporation des objets techniques à la culture serait que l'homme ne soit ni inférieur ni supérieur aux objets techniques, qu'il puisse les aborder et apprendre à les connaître en entretenant avec eux une relation d'égalité, de réciprocité d'échanges: une relation sociale en quelque manière » (*Du mode d'existence*, p. 88).

Cet idéal égalitaire se heurte aux statuts de minorité et de majorité des techniques, « signe de l'inadéquation qui a toujours existé entre l'homme individuel ou social et la réalité technique » (*Du mode d'existence*, p. 86).

Dans la description que Simondon fait de la technique apprise par l'enfant et celle pensée par l'adulte se fait jour une double tension entre la rationalité des techniques et la précocité des apprentissages d'une part, le rapport du sujet à la technique de l'autre. L'enfant est dans l'immédiateté, un peu comme l'artisan qui a appris sans formalisation une technique peu rationalisée. L'enfant et l'artisan partagent cette liaison directe, corporelle, avec la technique. Ce chapitre rend visible la fascination de Simondon pour l'apprentissage intuitif, instinctuel, la « seconde nature », la « connaturalité »... ce subconscient technique qu'on serait tenté de rapprocher du ça de Groddeck⁶.

Mais en même temps les techniques plus rationalisées, moins « primitives » peuvent-elles faire l'objet d'un apprentissage aussi immédiat, de plain pied, « à égalité », « social en quelque manière »... ?

5. Il y aurait une réflexion à mener sur l'« alternance » façon schizoïde d'admettre que l'école ne forme plus au métier tout en conservant quelque chose de plus que l'apprentissage sur le tas.

6. Georg Groddeck, *La maladie, l'art et le symbole*, Gallimard, 1969.

Autrement dit, la technique mineure est-elle fatalement celle dont l'apprentissage se fait en mineur ?

A cette interrogation s'ajoute celle de la hiérarchie sociale des techniques qui décrète la noblesse ou l'ignominie avec un décalage sur la technique motrice ou fédératrice du moment. On sent bien qu'à « importance » égale, l'informatique aujourd'hui n'a pas le statut de la mécanique du milieu du XX^e siècle.

Or c'est de l'intérieur même du monde technique qu'une nouvelle aliénation a surgi : « Le monde humain de l'action technique est redevenu étranger à l'individu en se développant et en se formalisant, en se durcissant aussi sous la forme d'un machinisme qui devient un nouveau rattachement de l'individu à un monde industriel qui dépasse la dimension et la possibilité de penser de l'individu » (Du *mode d'existence*, p. 102).

La question se déplace, du mode d'acquisition qui opposait intuition et institution, à la forme individuelle ou collective d'individuation. Une certaine inertie tend à coupler individuel-intuition et collectif-institution, alors qu'une liaison féconde me paraît être celle de l'intuitif et du collectif dans ce qu'on pourrait nommer « autodidacte collectif ».

En effet, c'est moins la complexité croissante des techniques qui exclurait leur « appréhension » intuitive que le niveau d'emblée collectif qu'elles ont atteint, qui exclut la « compréhension » individuelle.

A quelle condition et dans quelles circonstances l'existence d'un autodidacte collectif peut-elle se manifester ? La thèse d'Yves Pagès⁷ permet d'illustrer comment, au tout début du XX^e siècle, les mouvements révolutionnaires (et singulièrement les libertaires) menaient de front des tentatives d'éducation différente et la découverte jubilatoire de l'amour libre et de l'électricité.

Cette foi dans le progrès social et technique et surtout la conviction que les deux vont de pair peuvent se trouver tout au long des révolutions. La question de la moralité « en dernière instance » des techniques ne permet pas d'éluder leur utilisation inhumaine : la guerre de 1914 prouve dans le même mouvement la faillite des révolutionnaires et le caractère amoral de l'électricité et des gaz.

3. L'informatique scolaire à l'opposé d'une culture technique

L'informatique est sans conteste la technique « généraliste », celle dont la présence devient nécessaire dans une série auparavant disjointe de techniques. Elle « fait système » au sens de Schumpeter : c'est elle qui permet l'agglomération des « grappes d'innovations ». Cette centralité est d'ailleurs celle que Simondon assignait à la cybernétique dans le troisième stade de l'encyclopé-

136

137

disme vu plus haut. Elle possède ce potentiel à être convoquée partout, même là où elle n'a rien à faire comme l'électricité pour faire pousser les enfants et les radis⁸. Comme la vapeur et la chimie, elle provoque adhésion et ferveur.

Baignés qu'ils sont dans les applications quotidiennes de l'informatique, les jeunes en ont une acculturation immédiate, ce qui fonde déjà un premier différent avec l'enseignement qu'ils vont recevoir à l'école. L'apprentissage de ce qui est déjà connu et pratiqué ne va jamais sans poser problème, d'autant plus si l'enseignement se fonde sur la dévalorisation de ces premières expériences au nom de leur inscription dans le ludique.

Comment ce nouveau paradigme technique, l'informatique, dont on sent confusément qu'il a quelque chose à voir avec l'abolition du travail, peut-il devenir objet de l'institution scolaire qui propage justement les valeurs du travail ?

Une partie du « sabotage » de la part des élèves vient de cette contradiction. L'école est en quelque sorte doublement le lieu du travail, en tant qu'elle y prépare et en tant qu'elle en transmet les valeurs. C'est l'informatique comme technique qui dévoile souvent les limites de l'adulte, qui a « appris » en mode majeur (cf. mode d'acquisition) et qui, comme contenu, met en évidence la déqualification et la disparition des professions mêmes auxquelles les sections techniques « préparent » : d'où le jeu et le sabotage (le ludique et le luddisme, si j'ose dire).

Si l'on considère que l'encyclopédisme, au sens de somme cohérente du savoir, a d'abord été en avance, à l'heure et enfin en retard sur le développement technique, on conçoit que l'unité *déjà faite* par des moyens technologiques nouveaux fasse apparaître comme un détournement un peu ridicule des apprentissages précisément fondés sur la génération (sic) précédente de matériel. Le sabotage ne touche d'ailleurs pas les ordinateurs dédiés à Internet, ce qui prouve bien que cet usage-là est perçu comme légitime par les élèves.

En même temps, cette unité *déjà faite* ne peut être validée par l'école : elle se fait sur le terrain de la distraction et le langage qu'elle y développe est non académique. En fait, les internautes passent directement d'un apprentissage mineur (jeux parfois, avant l'acquisition complète de la langue) à une émulation en réseau, en « interformation » qui ressemble à ce que j'appelle autodidacte collectif.

Par exemple, les mutilations orthographiques liées à la vitesse de communication (et au goulet d'étranglement du clavier) prennent le double sens d'une nécessité technique et d'un dépassement idéologique... cela s'appelle un fait culturel. Les plus virtuoses sont parfois des élèves incapables ou catalogués comme tels... en sténo et en dactylo !

7. *Les fictions du politique* chez L.F. Céline, Seuil, 1994.

8. « L'apprentissage d'un monde à l'envers », Y. Pagès, *op. cit.*, p. 132 et suivantes.

La question d'un nouveau schématisme universalisant qui serait la langue véhiculaire commune homme-machine heurte de front ce qui reste une des dernières prérogatives de l'école, « le bien parler », l'usage correct de la langue.

En guise de conclusion

Si l'on prend au sérieux l'affirmation de Simondon selon laquelle c'est le travail qui est un moment de la technique et non l'inverse (cf. la conclusion de *Du mode d'existence*), on peut trouver dans les difficultés de l'informatique à l'école une petite illustration de ce basculement de point de vue. Cependant, le caractère « moral » en dernière instance des techniques ne peut suffire à fonder l'espoir du travail s'abolissant de lui-même... Si le double assaut des hackers et de l'échec scolaire ne met sans doute pas l'aliénation en cause, il s'y joue cependant une façon de « faire du collectif » qui devrait trouver les bonnes questions.

Jacques Roux

Avec la technicité informatique, et le monde qu'elle crée avec elle, c'est-à-dire ces jeunes qui ont déjà cette symbiose avec la technicité présente, il y aurait une espèce de figure exemplaire, derrière laquelle les institutions, les formes pédagogiques, auraient bien du mal à rester en phase.

Isabelle Stengers

Tu as dit, à la fin de ton intervention: acquisition sur un mode mineur d'une technique majeure. Moi je connais assez peu ce qui se fabrique avec le Net, j'ai avec le Net un rapport e-mail et compagnie, mais pour ce que je sais il y a toute une génération de trentenaires qui ont complètement esquivé l'apprentissage de la programmation, et ont adopté ce mode mineur du coup de téléphone, de la pêche sur le Net, etc... Le Net lui-même encourage ce rapport en mode mineur qui est de trouver, repérer, rassembler, etc. Donc ce rapport mineur/majeur, je me demandais justement s'il n'est pas à mettre en question. Est-ce que le Net ne définit pas tous ses utilisateurs de manière parfaitement positive sur un mode mineur?

Georges Calmettes

Je crois que quand Simondon dit: on n'a pas besoin d'une libération universalisante, on a besoin de médiations, il est à prendre au sérieux. C'est là aussi le paradoxe de l'école. Elle se croit encore

apporteuse de connaissances alors que les connaissances sont disponibles. Ce qui n'est pas disponible, c'est le tri des connaissances. On a la capacité – et le Net en est le lieu –, d'interroger un nombre de sources hallucinant. Par contre, et c'est l'inconvénient d'une certaine façon de l'utiliser, qui égalise tous les sites du point de vue de la crédibilité ou de la fiabilité, l'esprit critique, la hiérarchie, etc. ne sont pas spontanés. Donc les médiations manquent, je suis tout à fait d'accord.

Isabelle Stengers

Mais ce que je voulais dire, c'est qu'il me semble qu'il y a beaucoup de groupes informels qui développent une compétence et les capacités de tri en même temps. Je ne veux pas dire de manière générale, mais sur le mode de ce qui les intéresse.

Georges Calmettes

Absolument, ils trient sélectivement si j'ose dire (clin d'œil aux écolos), ils trient sélectivement par rapport à un centre d'intérêt ou quelque chose qui est relativement ciblé. Par contre, j'ai des élèves qui vont au CDI, et puis on entend: « Monsieur, c'est quoi un zoophile ? », « c'est quelqu'un qui aime beaucoup les animaux », c'est des jeunes de... Alors savoir sur quoi ils ont cliqué, sur quel moteur, pour arriver là, je ne sais pas. Un des gros problèmes, c'est le contrôle de l'accès à des sources. Il y a des cyberpolices, ce sont des logiciels auxquels on rentre un certain nombre de mots codés, par exemple « cul » et « nazi » et chaque fois qu'il y a « cul » ou « nazi » dans un texte ils l'éliminent. Ça peut être plus sophistiqué. On fonctionne en réseau, avec un accès Internet sur plusieurs dizaines de postes, c'est impossible que physiquement... enfin si, il y a des systèmes de surveillance, avec des mosaïques qui surveillent les écrans et qui peuvent bloquer les accès. Mais il y a un gros débat pour savoir si dans une recherche... Vous savez qu'actuellement la mode c'est des travaux de recherche en autonomie, donc les élèves doivent pouvoir accéder à toutes sortes de sources d'informations. Comment, quel maillage, quelle protection mettre en place pour qu'ils n'aillent pas voir des choses que l'institution ne souhaite pas qu'ils aillent voir.

Vincent Bontems

Il y a une loi en Virginie qui vient de passer ou qui a été confirmée, qui interdit, dans cet État-là, de se connecter et d'avoir accès à des informations sexuellement explicites. Et il y a eu un recours qui a été déposé contre cette loi par des universitaires qui voulaient pouvoir mener des études sur ce qu'ils appellent les études gays et lesbiennes ou les attentats à la pudeur, qui avaient besoin de cette source d'information. Et ils ont été déboutés. Donc les réponses institutionnelles par le haut, c'est dans le contexte américain, ont l'air relativement inadaptées, et les distinctions juridiques difficiles à mettre en œuvre.

Je voudrais poser une question un peu décalée. Vous avez assisté à l'introduction de l'informatique dans le milieu scolaire. Mais parmi les questions qui se sont posées, parmi celles qui se sont exprimées, y en a-t-il eu quelques-unes portant sur le fait que les ordinateurs sont des appareils linéaires, d'essence logico-mathématique (fondés sur la mise en œuvre des axiomatiques) bref, des machines mathématiques ?... J'ai assisté à l'entrée massive des ordinateurs dans des secteurs de plus en plus vastes du champ social et je reste intrigué par l'évaluation des modifications entraînées par l'utilisation des ordinateurs, des réseaux d'ordinateurs, en tant que couche spécifique venue se nicher entre les agents vivants et le monde. Est-ce qu'il y a des réflexions là-dessus ? Dans le champ des sciences sociales, dans l'Institut où je suis, des centaines de collègues utilisent systématiquement les ordinateurs sans même s'être posé la question des déformations sensationnelles introduites par les ordinateurs et leurs approches numérisées dans la mise au point des questionnaires, parce que si vous ne modifiez pas vos questionnaires de façon à ce que les résultats soient quantifiables, les systèmes en oui/non, vous ne pouvez pas les faire traiter par les machines. L'effet de formatage de la machine elle-même a été considérable dans de très nombreux domaines, y compris dans l'administration. Alors, cela étant dit, je ne sais pas ce qu'on peut en faire. Comment tout cela est-il reçu par les jeunes, est-ce que vous croyez que la linéarité informatique contribue à limiter cette disponibilité qui, selon moi, est essentielle dans la créativité technique ? Est-ce que l'approche informatique fait disparaître cette marche en crabe spécifique de la créativité technique, ces retours, ces hésitations ? Ou est-ce que ce que je raconte là n'a aucune validité ?

Georges Calmettes

Je ne sais pas si je suis qualifié pour répondre, mais enfin il y a deux niveaux de réponse. Le premier, c'est que probablement l'évolution technologique se sortira de là par le haut, comme d'habitude. C'est-à-dire que quand même, tout ce qui est intelligence artificielle, logique floue, tout ça existe. Même si les ordinateurs qu'on a physiquement dans les classes sont sur des logiques binaires linéaires, ce n'est pas vrai que c'est dans la nature de l'ordinateur d'être comme ça, c'est sa constitution actuelle.

Michel Tibon-Cornillot

C'est justement là le débat. Cette « nature » de l'ordinateur se fonde sur une structure dite « von Neuman » qui n'a pas changé depuis sa mise au point vers 1947-48. Et toutes les tentatives qui ont eu pour but de fabriquer des architectures capables de prendre en compte les tâtonnements, les essais et erreurs, n'ont jamais pu fonctionner. Il existe peut-être des pistes nouvelles, mais je ne les connais pas. Toutes les nouveautés actuelles sont fondées sur la

puissance et la vitesse des ordinateurs, des puces, qu'on a réussi effectivement... Je voulais seulement demander s'il existait une réflexion portant sur les effets pédagogiques de machines qui sont fondamentalement les premières machines logico-mathématiques. Le mot machine est important car il véhicule la productivité attachée aux codes mais je n'insiste pas car cela ouvrirait un nouveau champ, immense.

Georges Calmettes

Kasparov a dit que Big Blue avait triché et que des coups avaient été joués par des joueurs humains : il prétend que des coups ne pouvaient pas être joués par une logique machine. Mais qu'est-ce qu'il connaît d'une logique machine telle que Big Blue, j'en sais rien... Sur l'influence de l'informatique dans le développement des élèves, je ne connais pas d'étude qui ait été faite systématiquement là-dessus. Ce que je sais, c'est que la plupart des enseignants dans le secondaire parent au plus pressé et que l'informatique au même titre que la télé et le magnétoscope, c'est un moyen de faire tenir tranquilles trente-cinq gamins, faut revenir sur terre, c'est d'abord essentiellement quelque chose qui occupe et qui ressemble à quelque chose sur lequel ils jouent. Il ne faut pas s'étonner qu'après ils jouent avec. L'utilisation que l'on fait de l'informatique, sauf exception, parce qu'elle est mieux faite pour la comptabilité ou des choses comme ça, en français par exemple ou en histoire-géographie, c'est pitoyable, je pèse mes mots, c'est pitoyable.

Bernard Aspe

Je trouvais que les deux exposés posent le problème de la normativité intrinsèque de la technique. C'est un aspect de l'œuvre de Simondon qui me semble très délicat et très discutable. Je suis complètement d'accord avec ce que tu dis sur la manière dont cette normativité n'est même pas vue, et notamment à l'école. Parce qu'elle est rabattue sur la normativité du travail comme une valeur qui est posée, qui interrompt complètement ce processus du type de ceux qu'envisagent Simondon. Mais par ailleurs je me demande jusqu'où on peut penser une normativité intrinsèque de la technique en tant que ce serait... par exemple la manière dont tu réagissais par rapport aux perruques en disant : voilà, ça c'est de la nostalgie, enfin de la nostalgie par rapport à l'artisanat. Moi il me semble que ça c'est très simondonien mais au sens où ça me fait penser à ce qu'il dit sur le sabotage. Je ne sais pas quelles relations au juste on peut établir entre perruque et sabotage en terme de refus du travail par exemple, il y a des passages forcément. Mais une chose est sûre, c'est que Simondon à mon avis ne comprend pas très bien une logique qui peut mener au sabotage. C'est-à-dire qu'il la voit forcément comme une attitude régressive. Pour la perruque, il me semble que c'est problématique de la voir comme une attitude régressive. Enfin, dans le cas extrême, ça donne Stiegler,

qui dit: il y a une sociogénèse qui est en retard sur la technogénèse. Donc sous-entendu, le développement technique, la normativité qu'il contient, est la norme même de la sociogénèse...

Jean Hugues Barthélémy

L'antériorité de la technique sur le développement social, qui n'est certes pas évidente chez Simondon mais affirmée par Stiegler, s'accompagne en tout cas chez Simondon d'une normativité intrinsèque de la technique, mais pas chez Stiegler. La normativité n'est pas inhérente à cette antériorité, elle n'accompagne pas forcément, inéluctablement, l'antériorité de la technique sur le développement social. J'aime bien le passage qui dit que la technique donne le modèle de la transindividualité, ce passage-là c'est celui dont je pars quand je problématise la technique dans l'œuvre de Simondon, parce que là on a justement ce que Stiegler utilise, qui est effectivement que dans la technique on a une non essence qui est en même temps l'essence de l'homme. Donc il y a antériorité effectivement de la technique sur le développement social, mais ça n'implique pas pour autant la normativité intrinsèquement technique que Simondon, lui, affirmait. Parce que si c'est une non essence, ça veut dire aussi que l'idée du normatif, qui elle effectivement est liée à l'idée d'essence, saute également.

Isabelle Stengers

Je ne comprends pas très bien cette idée de normativité intrinsèque. Parce que de deux choses l'une. Ou bien, et ça, hors école, les gosses l'apprennent très bien, si on veut faire faire quelque chose à la machine, on en passe par les contraintes de cette machine. Dans ce cas, je ne crois pas que ce soit une normativité, c'est une rencontre avec des contraintes auxquelles il faut se plier. Tout l'art est de faire faire ce qu'on entend faire. Mon filleul, qui est informaticien, se définit comme faisant partie de la génération des informaticiens qui ont lutté contre la première génération d'informaticiens au service de l'entreprise, ceux qui disaient: la technique exige et vous vous soumettez... Pour lui, le succès c'est que la technique puisse réussir à passer par où ils veulent, et le haut fait du technicien, c'était justement de ne jamais, sauf cas extrême, arriver en disant la technique exige. Donc il y a une lutte parmi les techniciens, entre ceux qui font passer une normativité sociale pour une normativité intrinsèque ou ceux qui mettent tout leur art à déconnecter complètement les contraintes intrinsèques d'une quelconque norme. C'était un combat culturel entre techniciens. C'est pourquoi, avant qu'on dise que c'est intrinsèque, il faut d'abord avoir secoué dans tous les sens. Justement il faut voir si cet intrinsèque n'est pas socialo-intrinsèque, enfin historico-intrinsèque, si c'est de technique ou d'autre chose dont tu parles...

142

143

Michel Tibon-Cornillot

Le problème est peut-être aussi renforcé par le fait que le rapport aux ordinateurs est dominé par l'utilisation purement instrumentale qui en faite par la plupart des gens, traitement de texte, PAO, etc. Mais nous savons bien, nous, qu'il existe bien d'autres strates dans la machine, bien en amont, tous ces différents programmes qui se situent à des niveaux de plus en plus profonds. On peut certes travailler « naïvement » mais on ne saurait oublier que ce travail est traité grâce à son passage par toutes les régulations des langages, langages système et autres, qui eux sont totalement d'origine logico-mathématique. Ce qui veut dire que dans l'utilisation de l'ordinateur, il y a un véritable gap entre nous, entre ceux qui ont connu les ordinateurs anciens, qui utilisaient les langages pour travailler avec, et ceux qui n'ont connu que l'interface graphique d'Apple (icônes, souris, etc.). Pendant des années j'ai travaillé en faisant toutes les opérations sur les claviers, etc. donc en ayant un rapport avec ce que voulaient dire des langages logico-mathématiques puisque c'est leur origine. Le rapport est radicalement différent. On comprend mieux alors comment on peut se faire mystifier totalement en croyant qu'on fait de l'informatique, alors qu'on ne fait pas autre chose que d'exécuter... du reste pourquoi pas, c'est très bien. Je mets de côté aussi le tour de force que représente, avec un appareil logico-mathématique totalement linéaire, que de réussir à faire des jeux et à se passer des informations et puis maintenant avec le Net de retrouver quasiment la perruque, enfin je veux dire les systèmes de compromis, de rigolade, de trucs. C'est tout à fait étonnant.

Jacques Roux

On a une sorte de pied de nez à Simondon. Si on te suit, on a une perte de culture technique parce que c'est de plus en plus l'affaire de profondeurs hyper techniciennes et que le grand public n'a pas accès à ça; et en même temps il y a une réappropriation par le biais du jeu, du ludique, qui a un poids très fort. Ce n'est pas seulement que les jeux sont en place dans les logiciels, c'est que le travail lui-même devient ludique, peut devenir ludique, il y a une manière ludique d'aborder le travail, qui reformate aussi le travail. L'être ensemble, le fait de partager des tâches, se refait aussi. Tout ça autour d'un outil. Juste par rapport à l'intrinsèque, dans le chapitre « Forme et matière » de *L'individu et sa genèse...*, Simondon parle de l'intrinsèque et de l'extrinsèque de l'objet et il dit que cette distinction tombe si on part du processus d'individuation. Si on a une base qui prend en compte l'apparition de l'individu, ça va se déployer dans l'intrinsèque et l'extrinsèque en même temps, dit-il. Donc ça renvoie aussi à la question de l'individuation de cette technique, c'est-à-dire est-ce qu'elle est une, est-ce que c'est un individu technique, est-ce que l'informatique est un individu technique.

Georges Calmettes

Je pense que c'est un ensemble technique pour le coup et c'est peut-être celui qui a le plus le droit à ce terme d'ensemble. L'informatique avec les réseaux de communication... comme support de communication, d'interrelation, etc. Simondon dit relation d'échange, une relation sociale en somme...

Jacques Roux

Tu rajoutes déjà les télécommunications.

Georges Calmettes

Non, pour moi l'informatique, pas virtuellement mais réellement, se situe au plus près de ce que Simondon décrit comme un ensemble technique. Je crois que le développement de l'informatique est tel, et va dans de telles directions, qu'il est tout à fait possible de faire l'impasse d'un apprentissage de type ingénieur. Et que l'apprentissage entre guillemets de type mineur ou enfant, instantané, immédiat, intuitif... comment dirais-je, on ne réfléchit pas plus que ça quand on monte sur une bicyclette, et quand vous prenez le tramway vous ne pensez pas à la thermodynamique s'il est à vapeur... ce rapport-là fait que quand une technologie est absorbée, quand elle cesse d'être artificielle, quand elle est en « conaturalité » comme dit Simondon avec l'humanité, elle cesse d'être l'objet d'une culture de l'ingénieur. C'est-à-dire que, à la limite, elle peut avoir besoin d'un service après-vente, mais pas de gens spécialement qualifiés, quand elle est mature. Et il me semble que ce qui se passe avec l'informatique, c'est ça. Et qu'un des problèmes de l'école c'est de vouloir à toutes forces introduire à la fois comme outil et comme discipline quelque chose qui est déjà au-delà, à l'extérieur de l'école. C'est un peu comme faire des cours d'éducation sexuelle à certains gamins.

Vincent Bontems

Sur l'ordinateur, je pense qu'on pourrait saisir l'ordinateur comme un seul individu technique. Et l'ensemble, c'est les réseaux, Internet, l'appareillage où on a couplé plusieurs ordinateurs ou si on distingue peut-être certains périphériques, on obtient un ensemble... Je suis tout à fait d'accord, il ne faut pas dévaluer cet usage mineur de l'individu technique, mais on retrouve la différence, même dans certains usages qui paraissent analogues, entre le contrôle de quelqu'un qui a fait de l'informatique et quelqu'un qui n'en a pas fait. Je prendrais l'exemple du traitement de texte. Quelqu'un qui comme nous est un littéraire, qui va taper sur un traitement de texte ordinaire, il va visualiser le résultat. Mais un mathématicien ou certains physiciens, ils vont utiliser maintenant des outils comme Latex, qui sont des systèmes où on ne tape pas son texte, on programme la chose pour que ça apparaisse sur la page, donc on ne voit pas le résultat, ensuite on compile. C'est un programme qui est beaucoup plus proche du langage machine de

l'ordinateur, il faut des connaissances en informatique sinon en mathématiques pour le manipuler. Mais le résultat est infiniment plus fin. C'est l'association Gutenberg qui a mis au point ce système. Les plus belles thèses qui ont été faites en math ou en physique ont été faites sous ce mode-là. Autrement dit, il reste pour celui qui a une culture d'ingénieur ou au moins d'informaticien, la possibilité d'aller toujours un peu plus loin et d'utiliser l'ordinateur techniquement.

Isabelle Stengers

C'est pour intégrer leurs formules...

Vincent Bontems

Entre autres, c'est parce que ça offre effectivement beaucoup plus de simplicité que si on voulait avoir un mode mineur pour refaire toutes les formules. Cela dit, même le résultat au niveau des lettres est beaucoup plus fin.

Michel Tibon-Cornillot

En ce qui concerne le traitement de texte, je n'ai pas du tout une position réactionnaire mais je m'en tiendrai à ce que je voulais dire tout à l'heure à propos de l'ordinateur : c'est un appareil dans lequel il y a un véritable mur qui sépare ceux qui sont activement partie prenante dans la fabrication, dans l'édification de programmes, etc. et ceux qui, comme la plupart d'entre nous, le prennent comme auxiliaire pour réaliser une tâche précise, le traitement de texte par exemple. Je voudrais faire une autre remarque à propos de la non-neutralité de l'informatique et des ordinateurs. Elle porte sur l'apprentissage de l'écriture. Apprendre à écrire comme nous l'avons appris représente une éducation et une formation musculaire, un apprentissage neuro-musculaire, sensationnels, qui commencent très tôt et dont nous n'avons que peu d'éléments d'appréciation. Nous avons tous souffert pour contrôler ces micro-gestes. L'écriture traditionnelle, c'est aussi ce matériel portable, papier, stylo qu'on emporte avec soi et qui n'est pas dépendant de l'énergie électrique. C'est le corps et sa micro-gestuelle. Par contre, le dispositif d'écriture par traitement de texte suppose l'interface avec une machine sans que l'on connaisse les sources de cette interface, sans que l'on puisse lire les langages qui font marcher cette interface du côté de la machine. Il ne reste plus qu'à apprendre de façon un peu mécanique un certain nombre de séquences permettant de faire marcher l'interface. Alors effectivement, on écrit, on peut faire des copier/coller, il y a plein d'avantages à l'intérieur d'un dispositif général. Mais la question, encore une fois, purement technique de l'appropriation, de la condensation, de la subtilité technique, elle est, pour le moment, totalement du côté de l'écriture classique, avec son transport aisé, sa mise en œuvre simple sa conservation, etc. On pourrait dire la même chose pour le livre : nous savons tous que

presque personne actuellement n'est capable de lire un livre directement sur l'écran. Il y a une espèce d'optimum du livre, du livre imprimé, un optimum, que tous les éditeurs connaissent et qui n'a pas encore été franchi. Ainsi voyons-nous à travers ces remarques que la discussion technique posée par l'utilisation des ordinateurs, cette discussion existe, et de plus, elle plonge des racines profondes au niveau pédagogique, me semble-t-il.

Georges Calmettes

La voiture n'a pas empêché les gens de jogger, il y aura des joggeurs... Marcher n'est pas de l'ordre du jeu. La généralisation dans les villes américaines de l'automobile a atteint à un point tel que si vous marchez à pied, la voiture de flics s'arrête à côté de vous et vous demande ce qui ne va pas. C'est ce qui arrive: si vous marchez à vitesse normale, vous vous faites arrêter par les flics, et si vous courez c'est bon et si vous êtes en short c'est bon aussi, mais si vous marchez à vitesse normale... ça m'est arrivé, vous êtes automatiquement louche... Parce que j'étais piéton dans une ville où les seules personnes à pied sont des gens qui courent ou qui vont au parking ou qui en reviennent, ça m'est réellement arrivé. Ça n'invalide en rien ce que vous dites, mais chercher un sens moral, on parlait de normativité tout à l'heure, chercher un sens moral à l'évolution des techniques, singulièrement de l'informatique... Simondon en gros il dit, il parle même de la bombe atomique dans un article en disant: la bombe atomique, style le Diable porte pierres, on pourra sûrement trouver des applications intéressantes, l'aspect militaire c'est un faux frais. Mais si on arrive à maîtriser la fusion nucléaire, on aura une source. Une espèce d'optimisme un peu prométhéen sur la question des techniques, c'est ce qui anime Simondon. Son sentiment là-dessus c'est ça, c'est que quelque part elles sont morales. De la même façon que dans l'individu, l'individu qui s'ouvre aux autres, vers le transindividuel, il est moral, éthiquement correct. Et l'individu fermé, il est moralement incorrect ou dans la mauvaise part si on peut dire. Analogiquement l'objet technique, plus il est ouvert, transport et sujet d'information, etc., mieux il est, éthiquement parlant. Alors on peut partager ou pas ce point de vue, mais c'est vrai que...

Michel Tibon-Cornillot

Vous ne pensez pas qu'un dispositif technique autonome, transportable, rapide, condensé...

Georges Calmettes

Ce téléphone portable, c'est largement plus compliqué que le calamus ou je ne sais trop quel papyrus. C'est un objet technique d'une complexité extraordinaire et qui ne serait pas du tout facile à analyser en termes de fonctionnement, contrairement à ce qu'on pourrait croire. Il est possible que ça disparaisse et qu'en termes de commodité maintenant, ils fassent des appareils avec des piles

au lithium qui durent cinq ans et vous aurez agenda, montre, boussole et même peut-être téléphone avec wap. Je connais quelqu'un qui m'a dit: c'est quand même scandaleux, dans ce bois, on ne capte pas Itinéris et s'il nous arrive quelque chose! C'est, il faut le dire, une superbe inversion: depuis qu'ils ont vu les gars dans l'igloo qui s'étaient sauvés grâce au téléphone mobile préalablement fourni par leur marque favorite, les gens disent: c'est quand même scandaleux, Itinéris n'a pas couvert ce bois au fin fond de la Lozère, si jamais je me casse une jambe. C'est extravagant, mais en même temps c'est tout à fait humain.

Pascal Chabot

7

L'ENCYCLOPÉDIE IDÉALE
DE SIMONDON

En 1954,
celui-ci en
d'une complexité
à analyser en termes
pourrait croire, il est possible
de commodité matérielle.

Le XX^e siècle a marginalisé l'idéal encyclopédique. Il a fait de lui une spécialité de plus dans la constellation des savoirs séparés. Le morcellement des connaissances se situe à l'opposé de la mise en cercle (« *En kyklos* ») que visaient le XVIII^e et son *Encyclopédie*.

Une des questions de Simondon est celle-ci : comment faire (re)vivre l'idéal de l'Encyclopédie dans un monde qui privilégie les spécialités ? C'est une question de Phénix : la mise en relation de l'expérience et de la pensée, si elle meurt un jour, peut-elle renaître ? Et comment ?

1. L'itinéraire spéculatif

La pensée de Simondon répond à ces questions en suivant deux itinéraires. L'un est spéculatif, l'autre intuitif. Le chemin spéculatif est le plus apparent. Il peut être suivi à travers les questions posées et les concepts proposés. Ces questions concernent toutes la genèse, c'est-à-dire la venue au jour de différents types de réalité : Comment l'inventeur met-il au point un objet technique ? Comment l'objet technique transforme une société ? Comment sont générés les cristaux ? Comment apparaît la vie ? Comment émerge la conscience ? Comment les émotions et les actions engendrent une personnalité ? Comment des relations voient le jour entre les individus ?

150

151

Les libellés de ces questions pourraient convenir aux rubriques d'une encyclopédie générale. De fait, ils correspondent point par point aux différents chapitres des livres de Simondon (*Du mode d'existence des objets techniques*, et le diptyque formé par *L'individu et sa genèse physico-biologique*, écrit en même temps que *L'individuation psychique et collective*, qui est publiée plus tard). Mais cette collection de questions ne forme encore qu'une façade d'encyclopédie. Que des spécialistes s'en emparent (un industriel pour l'invention, un biochimiste pour la vie et un psychologue transactionnel pour les relations humaines) et c'en sera fini des liens entre ces questions. La mise en cercle du projet encyclopédique se réduira à une mise en page par l'éditeur.

• Les outils de l'encyclopédie simondonienne

L'encyclopédisme de Simondon est plus qu'une collection de savoirs distincts. Il est organisé à partir d'un centre, condition nécessaire au tracé d'un cercle. Simondon lui-même est ce centre ; il est le producteur des liens entre les disciplines. Pour organiser ces relations, il a construit des modèles d'intelligibilité, des « patterns », qu'il applique aux différents domaines. Il s'en sert pour relier des questions de technique, de biologie et de sociologie.

Parmi ces modèles, le cristal est le plus fameux. Il permet d'expliquer comment l'introduction d'une forme physique (le « germe » du cristal) dans un milieu « sursaturé » (loin de l'équilibre, donc capable d'évoluer) peut engendrer un individu : le cristal. Moyennant des aménagements, ce modèle pourra convenir aux questions de psychologie, comme par exemple le problème de la genèse d'une idée. L'esprit qui cherche, tendu et aux aguets, est comparé à un milieu sursaturé qu'un germe (la rencontre d'une personne, d'un mot, d'une situation) vient féconder. L'activité intellectuelle s'organise alors autour de ce germe. Une idée cristallise.

Simondon a inventé la notion de « transduction ». Le terme désigne la propagation d'une structure dans un milieu. Cette définition abstraite renvoie à des exemples concrets. On parle de transduction à propos d'une rumeur qui se propage dans une foule. De même, lorsqu'un protozoaire apporte un message chimique à une colonie de coraux, ce message se propage dans la colonie. Il y a transduction. Celle-ci est un outil formidable pour un encyclopédiste. Elle permet de repérer un processus identique (la propagation) dans différents secteurs de l'encyclopédie.

En plus de ces transductions locales, Simondon se sert de ce que l'on peut appeler une « méta-transduction ». Cette transduction de niveau supérieur ne concerne plus l'un ou l'autre secteur de l'encyclopédie. Elle désigne plus globalement la tentative de mise en cercle : elle est l'activité de Simondon qui fait circuler ses modèles (opération de cristallisation et opération de modulation) dans

chacun des domaines de sa recherche. L'encyclopédie elle-même devient alors un espace théorique. Les différents secteurs sont reliés à partir d'un méta-niveau. Une perspective se détache, celle de Simondon qui contemple et organise les différents savoirs locaux. Cette perspective globale est aussi la création de l'Encyclopédiste. Elle montre que les spécialités appartiennent à une totalité cohérente. Elle fait de Simondon un philosophe de l'unification, ce qu'exprime ce souhait : « Peut-être enfin le but théorique serait-il atteint si un seul type fondamental d'opération pouvait être défini, dont toutes les opérations se tireraient comme des cas plus simples »¹. Une *opera magna* !

A cet édifice théorique déjà soudé s'ajoute une affirmation qui vient parfaire la cohérence de l'ensemble et répondre à une question. Car qui garantit que tout cela n'est pas un fantasme, que l'encyclopédie de Simondon coïncide avec les « objets » qu'elle décrit et explique ? Une chose est la cohérence de la connaissance, une autre est sa « fidélité » au réel. Borges parle de Tlön, une encyclopédie véritable qui décrit un univers fictif qui finit par moduler la réalité du notre... Pourquoi ne pas s'autoriser l'hypothèse que Simondon est plus borgésien qu'il ne semble ? Le fait que le mot « vérité », certes passé de mode, n'apparaît que trois fois dans son œuvre qui comporte trois livres peut accréditer ce soupçon. Simondon serait-il le Borges de la philosophie des sciences ?

« C'est par l'individuation de la connaissance et non par la connaissance seule que l'individuation des êtres non sujets est saisie » (*L'individu et sa genèse*, p. 34, souligné par l'auteur). Cette phrase explique sa démarche. L'individuation de la connaissance (chez le sujet) a suivi l'individuation des êtres (qui sont extérieurs au sujet). Simondon resserre les liens entre son encyclopédie et ce qu'elle nomme, entre signifiant et signifié. Il se veut partisan du réalisme : « Le réalisme de la connaissance est dans l'accroissement progressif de la densité du rapport qui relie le terme sujet et le terme objet » (*L'individu et sa genèse physico-biologique*, p. 126). Il en invente une version dynamique. Les réalismes statiques sont ceux qui font l'hypothèse que les êtres non-sujets n'évoluent pas, ou que la connaissance des êtres ne peut être modifiée. L'auteur de *L'individu et sa genèse* n'accorde de crédit à aucune de ces deux hypothèses. Il affirme l'évolution des êtres et celle de la connaissance. En termes techniques, il s'agit d'un spinozisme dynamique. Spinoza a affirmé le parallélisme entre le pôle subjectif et le pôle objectif. Simondon le raffine en donnant du mouvement à ces deux pôles tout en les maintenant parallèles.

Son encyclopédie remplit dès lors une double obligation : rendre compte pas à pas de l'évolution de sa connaissance en la maintenant solidaire de l'évolution progressive des êtres. Comme l'être évolue, la connaissance évolue. Cette affirmation est la clé de

voûte qui parachève l'encyclopédie de Simondon. Le mouvement interne de ses textes est supposé refléter le devenir des êtres. L'affaïssement dans le scepticisme est écarté pour Simondon, l'Encyclopédiste de l'âge cybernétique.

• Questions sur l'itinéraire spéculatif

Cet itinéraire est spéculatif dans les deux sens du terme. Il est abstrait et il est présenté comme un reflet fidèle de la réalité. Il remplit ses objectifs : décloisonner les savoirs particuliers, déceler des analogies entre les modes d'existence, faire partager son goût pour la connaissance et innover dans la théorie des relations entre les niveaux de l'être.

On peut se demander si ceci constitue le dernier mot de la pensée de Simondon. Si, en d'autres termes, les doctrines de l'individuation, de la concrétisation et l'organisation qu'elles supposent sont le seul noyau de cette pensée. Elles sont les plus manifestes, les plus revendiquées. Et pourtant, la pensée de Simondon est plus riche que cet encyclopédisme abstrait. Il a fait plus que de construire un miroir de la réalité. Si on restreint sa pensée au seul versant spéculatif, on bute en effet sur des limites sérieuses, qu'il faut d'abord examiner.

Première limite : la place des modèles

Le cristal peut rendre compte de la cristallisation, de la genèse d'une idée ou de la formation d'un collectif. Il permet aussi, comme Stendhal l'écrit, de suivre les métamorphoses d'un cœur amoureux.

Le problème des modèles tient à leur utilisation, non à leur découverte. Il y a du génie dans la trouvaille d'un nouveau modèle. Elle est une surprise qui s'accompagne d'un saut qualitatif dans la perception d'un phénomène. Les pages de Simondon sur la cristallisation sont à cet égard étonnantes, comme celles de Stendhal. Mais l'esprit qui modélise est parfois tenté de transformer sa découverte en panacée. Ce n'est pas le cas de Stendhal, vite passé à d'autres choses. C'est parfois celui de Simondon. Il organise certains secteurs de son encyclopédie très éloignés de la cristallogenèse (par exemple la psychologie) à partir de ce filtre qu'est le modèle du cristal. Le filtre peut devenir opacifiant.

La critique de la place hégémonique des modèles ne repose pas sur des arguments métaphysiques. Certains, comme Deleuze, ont avancé que pour répéter de manière valide la même explication à propos de phénomènes divers, il fallait croire que ces phénomènes partagent une identité commune. En critiquant la répétition d'un même modèle, Deleuze dénonce un acte de foi. Mais c'est pour lui substituer un autre acte de foi, négatif et aussi improuvable : la croyance qu'il n'y a pas d'identité. Cette critique

1. « Complément sur l'allagmatique » (i.e. la théorie des opérations) in *L'individu et sa genèse*, p. 261.

repose certes sur l'idée que mieux vaut s'épargner les actes de foi non-indispensables. Mais elle concerne surtout l'appauvrissement de l'imagination induit par la répétition du même filtre. Le modèle devient plus important que le phénomène étudié. Il empêche de considérer d'autres aspects. Le cristal peut convenir à l'émergence d'une idée. Mais il est inadapté à expliquer le langage, d'ailleurs absent de la philosophie de Simondon. On parlerait en répétant des périodes si le cristal pouvait expliquer le langage. Ce n'est pas le cas, mais pourquoi évacuer la question du langage, plutôt que de changer de modèle ?

Deuxième limite : d'où parle Simondon ?

Pour répondre à la question « D'où parle Simondon ? », il faut considérer sa perspective. Dans son encyclopédie, il occupe une perspective de surplomb. Ce n'est pas son statut d'auteur qui la justifie. Il ne dit pas, comme les romanciers modernes : « Je parle d'où je veux puisque je suis l'auteur ». Il est plus expérimentateur que romancier. Il appuie sa perspective sur ses expériences et ses voyages « à l'intérieur » de la matière, de la vie et du psychisme. C'est là qu'il devient étrange.

Que l'on se rappelle les pages sur la cuisson d'une brique. Elle est décrite au plus près, depuis l'intérieur du four où se trouve le moule rempli d'argile. Simondon y formule ce vœu : « Il faudrait pénétrer dans le moule lui-même... » (*L'individu et sa genèse*, p. 44). Plus loin dans le texte, il suit pendant plusieurs pages un micro-organisme qui s'échappe d'une colonie de coraux pour fonder ailleurs une nouvelle colonie. Sa perspective est intérieure à la situation décrite. Il parle depuis un lieu idéal et muet, depuis l'en-soi des choses. Sartre (et d'autres) nient que ce soit possible. Simondon le fait, prouvant combien la philosophie est tributaire des différences de culture. Il est un lecteur assidu du magazine *Science et Vie*. Il a pu entrer en symbiose avec certaines descriptions qu'il y lisait.

Dans le domaine psychologique, Sartre regagne du terrain. Deux écoles s'affrontent : une psychologie quantitative et objectiviste, critiquée pour son manque d'empathie et une psychologie qualitative et subjectiviste, jugée partielle. Fidèle à sa recherche d'une « *coincidentia oppositorum* », Simondon refuse d'adhérer à l'une de ces deux écoles. Il élit le centre. Cette position lui permet de reprendre à son compte les avantages de chacune de deux écoles. Il emprunte à la psychologie objectiviste un vocabulaire (les gradients d'intensité, les tensions, etc.) et l'effort pour modéliser le psychisme. La psychologie subjectiviste lui fournit l'introspection et l'analyse des vécus de conscience (ce que Husserl appelle « l'entrée dans le flux », expression par laquelle il signifie que la phénoménologie tente de se mettre au diapason de la conscience sans idée préconçue).

Comment Simondon parvient-il à participer simultanément à ces deux attitudes théoriques contradictoires ? En parlant depuis l'intérieur du psychisme. « Il faudrait pénétrer à l'intérieur du psychisme », tel pourrait être ici le mot d'ordre car comme pour la brique, et les colonies de coraux, il cherche à se placer au cœur de l'individuation.

Pour comprendre la portée de ce désir, il faut le démarquer de la phénoménologie. Elle cherche aussi à entrer dans le flux, à vivre la vie de la conscience. Cependant, à la différence de Simondon, elle conserve le sens d'une limite infranchissable. Constitutive de la tradition allemande depuis Kant, cette limite sépare les choses telles qu'elles sont et les choses telles qu'elles sont perçues. En termes husserliens, elle s'énonce dans le problème de la réflexion. Pénétrer le flux de la conscience resterait une activité incommunicable si elle n'était redoublée par une réflexion sur la manière dont ce flux se présente à l'observateur. L'observation est doublée d'une réflexion sur l'observation. En conséquence, la conscience est partagée en une conscience qui observe et une conscience observée. Cela fait la richesse de la phénoménologie : elle est dialogue entre une conscience laissée à elle-même et une conscience investiguante.

Dans ses analyses de la conscience, Simondon ne tient pas compte de cette limite. Il n'a pas d'antécédents kantien et son but n'est pas de savoir comment la conscience se manifeste (« phénomène ») mais comment elle fonctionne. Il décrit pas à pas le développement des perceptions, puis des affections, des émotions, et des structures plus complexes. Ce développement aboutit à la réflexion, qui, avec le problème du surgissement de l'autre, n'émerge qu'en fin de parcours. Mais la réflexion était là, active depuis le début ! Pas de psychologie qui ne soit réflexion. D'autant que le vocabulaire fonctionnaliste utilisé est lui-même très réfléchi : il est produit par la culture scientifique américaine des années 1930 (principalement Kurt Lewin). Simondon l'utilise et il mime la découverte d'un psychisme pour ainsi dire neuf. C'est réécrire l'histoire sans dire sa méthode.

La confusion entre le subjectif et l'objectif culmine dans les pages sur la spiritualité. La description de l'histoire « universelle » de la conscience mène à une expérience mystique proche de celle de Maître Eckhart auquel se rattache Simondon. Toutes les psychogenèses ne mènent pas à cette initiation spécifique. On est passé du côté de la biographie. Alors le titre, *L'individuation psychique et collective*, est incorrect. Il faut parler d'une individuation, non de l'individuation, tant les voyages à « l'intérieur » de la conscience perdent leur sens lorsqu'ils perdent de vue les autres voyages possibles.

Les voyages dans l'intimité de la matière, de la vie et de la conscience mènent Simondon à reconnaître l'existence d'un processus de libération à partir d'un état informe et chaotique. L'individuation est une opération, un Œuvre. Cette méthode et cette doctrine ont peu d'équivalents dans l'histoire classique de la philosophie. Elles sont par contre fondamentales pour l'alchimie qui joue un rôle important dans la pensée de Simondon.

Cette perspective qui pénètre le cœur de la matière et de la vie mime les études alchimiques sur les transmutations et les métamorphoses des matériaux et des vivants. Elles supposent une même ascèse pour atteindre le cœur du devenir. Elles partagent la conviction que l'œuvre matérielle (que Simondon appelle l'individuation objective) a une contrepartie pour l'alchimiste lui-même, pour cette œuvre spirituelle qu'il est et que Simondon nomme « individuation subjective ». Enfin, à travers un réseau d'analogies, cette pensée et l'alchimie affirment l'existence d'une corrélation entre le microcosme et le macrocosme.

Simondon explique cette inspiration. Le schème qu'il veut généraliser, c'est celui que connaissaient

« les alchimistes des temps passés (qui) considéraient la *Liquefactio* ou la *Nigrefactio*, c'est-à-dire le premier moment de l'*Opus Magnum*, auquel ils soumettaient les matières mises dans la cornue : l'*Opus Magnum* commençait par tout dissoudre dans le mercure ou tout réduire à l'état de charbon – où plus rien ne se distingue, les substances perdant leur limite et leur individualité, leur isolement ; après cette crise, et ce sacrifice, vient une différenciation nouvelle ; c'est l'*Albefactio*, puis *Cauda pavonis*, qui fait sortir les objets de la nuit confuse, comme l'aurore qui les distingue par leur couleur. Jung découvre, dans l'aspiration des Alchimistes, la traduction de l'opération d'individuation, et de toutes les formes de sacrifice qui supposent retour à un état comparable à celui de la naissance, c'est-à-dire retour à un état richement potentialisé, non encore déterminé, domaine pour la propagation nouvelle de la Vie » (*L'individuation psychique*, p. 65, souligné par l'auteur).

Lorsqu'on l'a reconnue, la référence constante à l'alchimie contribue à la richesse de son œuvre. C'est un trait des grands esprits que de garder le passé vif. Nulle part Simondon ne pratique le déclassement des anciennes doctrines. Encore moins adhère-t-il à l'idée d'une pure et simple annulation des savoirs anciens par la positivité de la science moderne. Il reparaît l'histoire des modes de pensée et les ramène à leurs sources, aux modes de pensée primordiaux pour savoir s'ils demeurent capables d'orienter la connaissance. L'alchimie est une de ces sources.

C'est plutôt lorsqu'on ne la remarque pas, ou qu'on la tient pour marginale et anecdotique, que la référence à l'alchimie devient une limite pour l'encyclopédisme simondonien. On se refuse alors

156

157

la compréhension du sens de cet encyclopédisme, et plus particulièrement le sens de la présence simultanée d'une philosophie de la nature, d'une psychologie et d'une philosophie de la technique. Sans la référence à l'alchimie, on manque la finalité du projet qui est de relier et de faire communiquer les genèses spontanées de la nature et les genèses artificielles de la technique.

D'après ses commentateurs, le mythe alchimique a pour visée la transformation nécessairement conjointe de l'homme et de la nature. Ce projet repose sur deux piliers : d'une part la connaissance des processus naturels (l'individuation) et d'autre part la connaissance expérimentale des moyens de transformer la nature (la technique et les concrétisations). Pour l'alchimie, ces deux piliers ne sont pas indépendants. Ils sont appelés à se rejoindre en vertu d'une analogie fondamentale entre les transformations naturelles et les transformations artificielles.

Cette analogie présente dans la pensée de Simondon est le pont qui relie l'étude de l'individuation et celle de la concrétisation de l'objet technique. De part et d'autre, Simondon procède à la même « réduction ». Au lieu de considérer l'objet naturel comme un donné (substantialisme) ou comme le produit d'une rencontre entre une forme et une matière (hylémorphisme), il parvient à cette conclusion que les objets naturels sont des structurations d'une énergie potentielle primordiale. La nature procède en structurant, ou encore en « informant » l'énergie : telle est sa thèse de base. Du côté de la technique aussi, il opère une réduction. Il démonte l'objet, il parcourt en sens inverse les étapes qui ont mené à sa fabrication. Il aboutit à cette conclusion que l'objet est une mise en forme, une canalisation ou une structuration d'une énergie mécanique, thermodynamique ou électronique. Ainsi parvient-il à l'affirmation d'une analogie entre processus naturels et processus artificiels, hormis le fait qu'ils n'ont pas les mêmes « auteurs » ou qu'ils n'ont pas la même source d'énergie. Cette analogie est fondamentalement alchimique.

La philosophie des sciences et des techniques de Simondon puise à une source que sciences et techniques ont décrétée désuète. Cette limite peut être reformulée en une question : pourquoi sciences et techniques ont-elles déclaré désuet un savoir qui fournissait une assise à leur désir de transformer la nature ?

Quatrième limite : spéculation et technique

On peut rêver l'existence d'un troisième volet de l'œuvre de Simondon dans lequel il aurait approfondi les liens et les analogies entre nature et technique. La reconnaissance de ces liens est un de ses acquis théoriques. Mais des questions restent ouvertes. Si on peut adhérer abstraitement à l'idée que la technique est la poursuite par d'autres moyens de l'évolution naturelle, cette idée n'offre pratiquement pas de ligne de conduite. Quelles techniques favoriser ? Simondon occupe ici encore une place médiane. Tantôt

Il vante les mérites du surgénérateur Superphénix, tantôt il rejoint les positions des écologistes qui ont récemment fait fermer cette centrale. La thèse spéculative selon laquelle la technique poursuit l'élan de la nature ne peut répondre aux questions de choix ni aux questions pratiques. Le clonage humain reproductif, les transgénèses et les productions de chimères sont-ils dans la lignée des genèses « naturelles » ou s'y opposent-elles ? D'après les acquis du chemin spéculatif, on peut dire qu'ils sont bien des genèses et qu'en ce sens ils poursuivent l'individuation naturelle. Mais une idée tellement générale finit par rendre irresponsable. Dans cette spéculation, l'humain est absent, sauf pour exister au « bon » niveau, c'est-à-dire au niveau des machines : « L'homme peut être couplé à la machine d'égal à égal comme être qui participe à sa régulation » (*Du mode d'existence*, pp. 119-120, souligné par nous). C'est faire comme si l'humain était au service de la connaissance, et non l'inverse.

La seule véritable faute, pour Simondon, est « la faute contre le devenir » (*Du mode d'existence*, p. 231). Cette formule est lourde. Elle oublie qu'il y a des devenirs criminels. Elle n'envisage, en outre, qu'un devenir. Le développement des techniques serait-il un *fatum mahometanum*, selon l'expression de Leibniz dans la *Théodicée* ?

Plusieurs questions sont laissées en souffrance. Cela ne doit pourtant pas mener à penser que Simondon n'a pas abordé ces questions. Il l'a fait en suivant une voie qui n'est plus encyclopédique mais ponctuelle, qui n'est plus guidée par un mythe mais par la recherche d'une harmonie : une voie intuitive.

2. L'itinéraire intuitif

Simondon est un observateur très fin. Le chemin spéculatif et le chemin intuitif s'opposent et se complètent comme, chez Pascal, l'esprit de géométrie et l'esprit de finesse. L'un privilégie le plan et le système. L'autre, perspicace et sensible, parvient à dire ce qui est devant les yeux de chacun, mais que peu remarquent. Les choses de finesse, dit Pascal, « on les voit à peine, on les sent plutôt qu'on ne les voit, on a des peines infinies à les faire sentir à ceux qui ne le sentent pas d'eux-mêmes. Ce sont des choses tellement délicates, et si nombreuses, qu'il faut un sens bien délicat et bien net pour les sentir (...). Il faut tout d'un coup voir la chose, d'un seul regard, et non pas par progrès de connaissance, au moins jusqu'à un certain degré »².

Ses lecteurs savent que Simondon est animé d'un esprit de finesse. Jacques Roux, dans son « Voyage en allagmatique simondonienne »³, a choisi et commenté des textes qui vont dans ce sens.

158

159

Dans ces passages, la volonté encyclopédique n'est plus qu'une trame discrète. Elle s'efface devant le raccourci mental de l'intuition. On ne peut dire comment naît un sens intuitif, ni s'il est inné ou acquis. On peut simplement dire qu'il fut cultivé en partie par l'observation de la nature et des techniques, en partie par la lecture d'auteurs qu'il cite peu mais qui marquent son univers intellectuel : Homère, Pascal, Rousseau, Jules Verne, Bergson, Eliade et Jung.

Le propos n'est pas seulement de montrer que Simondon fait preuve d'une intuition, c'est-à-dire d'un regard, hors du commun. Il s'agit surtout de déceler dans son œuvre les traces d'un chemin intuitif. Les chemins mènent quelque part, malgré ce qu'Heidegger a pu dire. Le chemin spéculatif mène à une vision théorique du monde dans laquelle l'accent est mis sur la capacité des individus à se transformer et à transformer les choses. Le désir qui meut Simondon sur un chemin intuitif, quant à lui, peut se formuler en ces termes : la communication d'un sens de l'harmonie. Après Leibniz, la pensée occidentale s'est privée d'une réflexion sur l'harmonie. Elle se nourrissait des relations étroites entre philosophie et théologie. Elle se présente chez Leibniz comme un va-et-vient entre l'harmonie parfaite de l'entendement divin et l'harmonie du monde. Or cette façon traditionnelle de poser la question perd son sens lorsque l'un de ces termes devient étranger au champ de la philosophie. La réflexion sur l'harmonie était inscrite dans une tradition où priment les modèles transcendants. L'évacuation de ces modèles a rendu la question caduque.

Une seconde cause a contribué à ruiner cette question ancienne. L'apparition, au XIX^e siècle, des industries sidérurgiques, des moteurs à vapeur et des constructions à structure métalliques a été globalement ressentie comme disharmonieuse. Hormis pour certains esprits novateurs, le développement du machinisme est ressenti comme une perte de l'harmonie « naturelle ». La question de l'harmonie ne se posait plus de manière générale et cosmique. C'est pourquoi elle a trouvé refuge dans l'esthétique, dont l'essor est contemporain de la naissance d'une civilisation technicienne. L'œuvre de Simondon tente de communiquer une intuition de l'harmonie sans faire référence à des modèles transcendants et sans non plus la cantonner dans une esthétique indépendante. L'harmonie, selon Simondon, est une « bonne » relation entre la forme et le fond. L'exemple de la peinture peut rendre ceci parlant. Tandis que le peintre du dimanche juxtapose un portrait à l'avant-plan et un paysage au fond, l'artiste sait rendre les influences du paysage sur les figures. Il aménage des échanges de lumière. Il orchestre les répercussions des événements du fond sur les traits plus nets du devant de sa scène. Il institue une circulation dans le tableau, par laquelle se dépasse l'habitude analytique de distinguer la figure et le fond.

Qu'on appelle « harmonie » ou, comme lui, « résonance » cette réussite, elle indique la voie dans laquelle Simondon veut mener

2. B. Pascal, *Pensées*, 466, in *Œuvres complètes*, t. II, p. 743, Gallimard, 2000.

3. In « Simondon », P. Chabot (éd.), *Annales de l'Institut de Philosophie de l'Université de Bruxelles*, Vrin, 2002.

l'intuition. Il valorise la cohérence, la « bonne intégration », l'échange équilibré des forces et des formes. C'est son côté apollinien. Ses analyses de physique, de biologie et de psychologie sont traversées par cet étonnement devant l'harmonie.

Mais c'est dans le domaine de l'esthétique, où l'intuition sensible est centrale, que sa recherche de l'harmonie est thématifiée. Il y parle de l'intégration de l'objet technique à l'environnement. « On ne place pas une statue, on ne plante pas un arbre n'importe où », écrit-il (*Du mode d'existence*, p. 183). Certains lieux et moments sont propres à l'impression esthétique, d'autres ne peuvent engendrer que des œuvres disharmonieuses.

Simondon est sensible à l'action. Il a l'intuition d'un monde en mouvement. Un tracteur dans un garage, dit-il, n'est qu'un objet technique. « Quand il est au labour, et s'incline dans le sillon pendant que la terre se verse, il peut être perçu comme beau » (*Du mode d'existence*, p. 185). Il valorise le poignard serré dans la main, le dispatching téléphonique dont les milliers de lumières clignotent, les pylônes qui enjambent les vallées et transmettent l'énergie. La technique bourgeoise sur le monde et multiplie les échanges.

Simondon développe une technoesthétique, c'est-à-dire une sensibilité à ce qui est *tèchné*, transformé, dynamique, évolutif. L'ivresse technique est contrebalancée par une confiance dans le devenir. Voilà pourquoi son intuition est sans modèles ni idéaux : seul l'intéresse ce qui va de l'avant. Voilà pourquoi elle n'est pas cantonnée dans une discipline : l'esthétique est diffuse, globalisée, mondialisée, car elle est parente de la technique.

Cette intuition fournit-elle des réponses aux questions laissées ouvertes par le chemin spéculatif ? En particulier à celle-ci : quelles techniques favoriser ? En quel sens orienter la technique, dont le versant spéculatif de l'œuvre a dit qu'elle se développait, se « concrétisait », et poursuivait le mouvement naturel ? (Adresser cette demande à une intuition peut sembler étonnant. L'intuition est une sorte de perception. Elle est une façon de voir, non une réponse argumentée. Mais il faut chercher les réponses où elles se trouvent. D'abord, Simondon parle de la technique avec son intuition. Ensuite, nulle part il ne l'articule à l'économie, ni à la loi ou à la révolte contre la loi, ni à la politique).

En un sens, le chemin intuitif fournit une réponse. La recherche de l'harmonie mène à la vision d'un monde d'où seraient exclues la barbarie, la monstruosité ou l'incohérence. Il disqualifie les techniques qui portent atteinte à « l'intégrité naturelle » de la terre (*Du mode d'existence*, p. 127). Il cherche une technique qui ne poursuivrait pas le rêve de Faust, qui n'aurait pas cet « orgueil de domination dans la violence ». Il a l'intuition d'un monde dans lequel les techniques ne seraient pas liées au Pouvoir. De même rêve-t-il de les délier du commerce. Et de la consommation de masse... Et de l'ignorance...

Il y a du Jules Verne dans cette vision du monde : « J'ai plutôt abordé le goût mécanologique par les romans d'anticipation de Jules

Verne, qui sont du XIX^e siècle, que par les philosophes, les techniciens ou les spécialistes de la mécanologie proprement dite »⁴. Son absence d'ironie, sa naïveté et la beauté sauvage de ses descriptions se retrouvent chez Simondon. Par rapport au problème posé par les techniques, une dose d'ironie est peut-être nécessaire. Quant à la naïveté, on peut se l'épargner en la matière. Que faire, alors, de la beauté technoesthétique ? Elle est là, parfois admirable. Mais elle ne peut masquer l'essentiel. Platon, pour sa part, a résolu le problème dans le *Grand Hippias*. Il accorde que le navire est beau lorsqu'il entre dans le chenal. Mais sa vraie question porte sur les soutes du navire. Est-il bon pour la cité, ce produit qu'il transporte dans ses cales ? Un Afghan peut-il sans arrière-pensée considérer la beauté du vol des missiles dans les montagnes d'Orient ?

4. Cf. Entretien sur la mécanologie avec Jean Le Moyne (inédit pour la télévision canadienne, 1968).

Muriel Combes

André Micoud

Michel Tibon-Cornillot

troisième partie

Le vivant, lieu de l'agir, lieu du politique

Muriel Combes

8

VIE, POUVOIR, INFORMATION

J'aimerais proposer une expérience de pensée. Elle consisterait à placer les analyses de Gilbert Simondon concernant l'individuation des êtres vivants sous l'éclairage d'une hypothèse hétérogène à son champ de questionnement, celle formulée par Michel Foucault, selon laquelle nous serions, depuis la fin du XVIII^e siècle et aujourd'hui encore, confrontés aux opérations de ce qu'il nommait un « bio-pouvoir ». Par là, Foucault désignait la rationalité d'ensemble d'une multiplicité de techniques de pouvoir qui ont pris pour objet la vie des individus et des populations, et qui visaient à la fois à discipliner les corps individuels et à contrôler les processus biologiques d'ensemble de l'espèce (santé, natalité, mortalité, durée de vie, etc., ainsi que leurs conditions de variation), qui se sont trouvés introduits dans la politique¹ où ils occupent désormais une place centrale.

1. C'est en 1976, dans le dernier chapitre de *La Volonté de savoir* (Gallimard, 1976, pp. 175-211), et à la fin du cours de 1975-1976, « Il faut défendre la société » (Seuil/Gallimard, 1997, leçon du 17 mars 1976, pp. 213-234), que cette hypothèse a reçu une forme développée. Le concept de bio-politique apparaît cependant dans une série de conférences sur la médecine sociale, faites au Brésil en 1974, dans lesquelles Foucault évoquait en particulier le rôle des développements des technologies génétiques dans l'évolution des sociétés de normalisation depuis la seconde moitié du XX^e siècle : « Aujourd'hui, avec les techniques dont dispose la médecine, la possibilité de modifier la structure génétique des cellules n'affecte pas seulement l'individu ou sa descendance, mais l'espèce humaine tout entière ; c'est l'ensemble du phénomène de la vie qui se trouve désormais placé dans le champ d'action de l'intervention médicale ». Et aussi : « Pour la société capitaliste, c'est le bio-politique qui importait avant tout, le biologique, le somatique, le corporel. Le corps est une réalité bio-politique ; la médecine est une stratégie bio-politique » (*Dits et Écrits*, Gallimard, 1994, tome III, pp. 47-48 et p. 210).

Formulant cette hypothèse, Foucault avançait que « contre ce pouvoir encore nouveau au XIX^e siècle, les forces qui résistent ont pris appui sur cela même qu'il investit – c'est-à-dire sur la vie et l'homme en tant qu'il est vivant »². Mais qu'en est-il au juste de cette vie ? Si l'on dit avec Deleuze lisant Foucault que face à un pouvoir qui prend pour objet la vie, c'est la vie qui devient résistance au pouvoir³, que signifie alors « la vie » ? Question qui suppose que l'entente de la vie, comme entente de la manière dont la vie peut devenir objectif du pouvoir et lieu de résistance, est devenue un enjeu politique. Il s'agit en quelque sorte de tenter de penser comment est conçue et construite la vie en tant qu'objet des techniques du bio-pouvoir, et comment elle s'entend et se construit en résistance à ces techniques.

Foucault indiquait que le bio-pouvoir « a été, à n'en pas douter, un élément indispensable au développement du capitalisme »⁴ ; on peut faire l'hypothèse qu'il l'est encore aujourd'hui, ou plutôt, qu'il l'est aujourd'hui d'une manière renouvelée, en cours de renouvellement. Plus précisément, on peut avancer que le pouvoir sur la vie auquel s'articulent aujourd'hui les opérations du capitalisme, repose tendanciellement sur une certaine entente, un certain usage et un certain mode de valorisation de l'information et de la vie à travers l'information.

On demandera donc : comment est saisie la vie quand elle est saisie (au double sens de conçue et de capturée) comme information, en particulier quand les vivants sont saisis comme les dépositaires d'une information génétique comprise comme code ou message ? Que devient le bio-pouvoir dès lors qu'il devient pouvoir sur la vie saisie comme information ? Mais aussi : ce à quoi résiste la vie en lutte contre le bio-pouvoir, cela est-il nécessairement, cela doit-il être, tout court, sa saisie comme information ?

Il est peut-être impossible de proposer une réponse simple à cette dernière question. Et cela, parce que l'information et la saisie de la vie comme information sont peut-être moins le lieu d'une mystification ou d'une opération idéologique univoque que le lieu d'une mésentente, au sens où Jacques Rancière a élaboré ce concept. Une mésentente, c'est-à-dire non pas un simple malentendu, une mécompréhension qui pourrait se dissoudre par une mise au point sur la signification à donner aux mots, mais un tort recouvert qui anime un litige, et dont l'énonciation peut amener la clarification du litige mais pas sa dissolution.

Il serait très vain de chercher dans Simondon des traces souterraines d'une analyse du bio-pouvoir, et ce n'est pas ce dont il va s'agir ici. En revanche, la manière dont Simondon approche la vie

2. *La Volonté de savoir*, op. cit., p. 190.

3. « La vie devient résistance au pouvoir quand le pouvoir prend pour objet la vie. [...] Quand le pouvoir devient bio-pouvoir, la résistance devient pouvoir de la vie, pouvoir-vital qui ne se laisse pas arrêter aux espèces, aux milieux et aux chemins de tel ou tel diagramme ». Gilles Deleuze, *Foucault*, Minuit, 1986, p. 98.

4. *La Volonté de savoir*, op. cit., p. 185.

peut nous aider à poser les termes de la mésentente qui se joue autour de l'information.

1. Renverser la perspective sur l'information

Le titre général de la thèse de Gilbert Simondon, qui a paru en deux ouvrages séparés à 25 ans de distance, est « L'Individuation à la lumière des notions de forme et d'information ». On peut lire une première explication de ce titre dès l'introduction, qui avance que « la notion de Forme mérite [...] d'être remplacée par celle d'information », à condition de « sauver » celle-ci de la « théorie technologique de l'information », qui l'a tirée « par abstraction de la technologie des transmissions » (*L'individu et sa genèse*, p. 33). Il faut essayer de comprendre ce que Simondon entend par « sauver l'information ». Pour cela, on peut remarquer qu'il précise d'emblée que l'information doit être sauvée *comme signification*.

Dès cette introduction, l'information est définie dans ses lignes essentielles: « elle est la tension entre deux réels disparates, elle est la signification qui surgira lorsqu'une opération d'individuation découvrira la dimension selon laquelle deux réels disparates peuvent devenir système »; l'information ainsi conçue est « une exigence d'individuation » et jamais une « chose donnée » ou « un terme »; elle est « la formule de l'individuation, formule qui ne peut préexister à cette individuation » (*L'individu et sa genèse*, p. 29). « Formule » n'a pas ici le sens de modèle pré-constitué sur lequel on devrait se régler pour obtenir un résultat prédéfini; on devrait plutôt l'entendre au sens du chiffre chaque fois singulier d'une opération d'individuation, au sens d'un résumé exprimant la manière dont aura procédé une opération de mise en relation de réalités disparates.

• L'information dans le vivant

La notion d'information, associée par Simondon au projet de pensée de l'individuation dans son ensemble, n'est pas du tout réservée à l'étude de l'individuation des vivants: c'est précisément dans la mesure où elle n'est pas dépendante d'un domaine d'être que la notion d'information l'intéresse. Ce qui signifie pour lui, non pas qu'elle est une notion formelle, capable de saisir la forme des choses sans leur matière, mais qu'elle est une notion opératoire. Néanmoins, la modalité de sa mise en œuvre par les vivants rend le recours à la notion d'information particulièrement fécond pour l'étude de l'individuation vitale.

Le deuxième chapitre de la partie de *L'individu et sa genèse physico-biologique* consacrée à l'étude des êtres vivants s'ouvre sur un questionnement relatif à la définition de l'individualité: comment définir un individu vivant? une colonie par exemple est-elle un indivi-

du ou un agglomérat d'individus? On sait que la réponse de Simondon consiste à subordonner l'individu à l'individuation, l'individu étant définissable comme le lieu de l'activité individuant. Or, cette réponse fait intervenir la notion d'information, d'une manière telle qu'elle aide à en préciser le sens. Il écrit en effet: « l'individu [...] est relation transductive d'une activité [...]; il transmet l'activité qu'il a reçue; il est ce qui fait passer cette activité, à travers le temps, sous forme condensée, comme information ». Et il ajoute que « l'existence de l'individu est cette opération de transfert amplifiant » (*L'individu et sa genèse*, p. 189). L'information est donc le mode sous lequel une activité reçue peut être prolongée et donner lieu à une amplification. Et la notion adéquate pour décrire cette activité d'information est celle de transfert amplifiant⁵.

C'est l'exigence de ne pas ignorer cette dimension d'amplification qui impose de relever l'insuffisance du concept d'homéostasie, qui appréhende le vivant comme un système qui maintient en lui un état d'équilibre dynamique au moyen d'auto-régulations. Simondon insiste sur le fait que la représentation homéostatique de la métastabilité du vivant « ne saurait suffire pour expliquer l'ontogénèse »; et il ajoute en note qu'elle « n'exprime pas le caractère discontinu, ni le caractère d'information et le rôle amplificateur de l'individu » (*L'individu et sa genèse*, p. 203). Or, dire que l'homéostasie ne peut pas décrire l'ontogénèse, c'est dire qu'elle échoue à décrire la vie, puisque selon Simondon « Toutes les fonctions du vivant sont ontogénétiques en quelque mesure [...]. L'individu vit dans la mesure où il continue à individuer et il individue à travers l'activité de mémoire comme à travers l'imagination ou la pensée inventive abstraite » (*L'individu et sa genèse*, p. 207). Toutes les fonctions du vivant sont ontogénétiques en quelque mesure... Dans la mesure où elles ne sont jamais réductibles à une adaptation, mais aussi dans la mesure où le vivant ne se contente pas d'exprimer les messages dont il est porteur ou de répondre aux stimuli qu'il reçoit du milieu. Dans la mesure où elles relèvent d'une capacité à résoudre des problèmes par mise en relation de réalités disparates (ainsi que le sont les données d'un problème dont on n'a pas découvert la dimension de résolution). Il est important de souligner que la pensée inventive abstraite est présentée par Simondon comme une des fonctions ontogénétiques du vivant, conçue en continuité avec la capacité à résoudre des problèmes qui est une capacité des vivants, y com-

5. Je passe ici sur l'analyse des degrés d'individualité en fonction du régime de l'information, d'où il ressort que le degré d'individualité d'un être pouvant être considéré comme partie ou comme totalité, dépend du régime de l'information en lui (c'est-à-dire du « rapport entre la vitesse de propagation de l'information et la durée de l'acte ou de l'événement auquel cette information est relative », *L'individu et sa genèse*, p. 191). Ainsi, on dira qu'une colonie de coelentérés est individu pour ce qui concerne les réactions lentes comme la diffusion d'une substance chimique (« la colonie est un individu alimentaire mais une société pour toutes les autres fonctions », *L'individu et sa genèse*, p. 192) mais que ce sont les hydranthes dont elle est constituée qui possèdent l'individualité pour ce qui concerne les « réactions locales et rapides ».

pris les moins organisés. La capacité inventive abstraite n'est pas le seul mode d'invention : l'invention se comprend à partir de la situation de surgissement d'un problème, et il y a des modes de résolution de problèmes qui ne nécessitent pas le recours à l'abstraction.

• Information et réception

L'insistance sur l'homéostasie est corollaire de la compréhension de l'information que propose Norbert Wiener, et qui est aux yeux de Simondon un concept d'information qui laisse de côté une dimension essentielle de celle-ci. Selon lui – il explique cela tout à la fin de la partie sur l'individuation des êtres vivants –, la construction de la notion d'information par abstraction à partir des technologies des transmissions a contribué à oblitérer la dimension de la signification. En effet, ces techniques ayant eu à résoudre essentiellement des « problèmes de transmission » (*L'individu et sa genèse*, p. 220) des signaux, elles ont mis en avant essentiellement les aspects « relatifs à la non-dégradation des signaux en cours de transmission », laissant de côté le problème de la réception des signaux. D'où que, à partir de là, l'information ait pu être définie comme « ce qui s'oppose à la dégradation de l'énergie, à l'augmentation de l'entropie d'un système » (*L'individu et sa genèse*, p. 218). Ce concept d'information, qui est précisément celui qu'a repris la biologie moléculaire pour expliquer la constitution de systèmes dans lesquels un ordre s'instaure et s'accroît⁶, comme c'est le cas de tous les organismes vivants, méconnaît selon Simondon une dimension essentielle de l'information, à savoir le fait que le signal d'information n'est pas seulement ce qui est « à transmettre », mais « est aussi ce qui doit être reçu, c'est-à-dire prendre une signification, avoir une efficacité pour un ensemble ayant un fonctionnement propre » (*L'individu et sa genèse*, p. 220). La signification, loin d'être définie comme une réalité humaine et langagière, est ici une capacité de toute réalité mise en situation de recevoir des signaux d'information. C'est même, selon Simondon, un anthropomorphisme de fait qui a conduit à ignorer la dimension de la signification, par identification de tout récepteur au sujet humain⁷.

6. Voir par exemple Jacques Monod, *Le Hasard et la nécessité*, Seuil, 1970, coll. « Points-Essais », pp. 242-244.

7. En effet, pour la théorie des transmissions, « le problème de la signification des signaux ne se pose pas, parce que les signaux non dégradés ont à l'arrivée la signification qu'ils auraient eue au départ s'ils n'avaient pas été transmis mais simplement livrés directement : c'est le sujet humain qui est récepteur au bout de la ligne de transmission comme il le serait si aucune distance ne le séparait de l'origine des signaux » (*L'individu et sa genèse*, p. 220). La compréhension simondonienne de l'information est en revanche indissociable d'un décentrement de l'humain, d'une méthode qui ne part pas du sujet posé en transcendantal, mais de ce qu'impose la considération des systèmes relationnels tendus.

« La signification est relationnelle » (*L'individu et sa genèse*, p. 221) écrit Simondon ; ce qui ne signifie pas pour lui qu'elle a lieu entre deux sujets, mais entre deux moitiés d'un système en relation de disparation. L'aptitude des signaux à être reçus, sur laquelle il insiste, n'est pas, dit-il, affaire de quantité, mais pas non plus exactement de qualité (trop générique) ni d'écclité (trop particulière) : il s'agit d'une aptitude relationnelle, qui place au même niveau singulier et générique, et qui suppose, entre dispositif d'émission et dispositif de réception, des aspects communs, le commun étant en quelque sorte ce par quoi la différence prend sens. La perception semble constituer une situation exemplaire pour éclairer cette compréhension de l'information. Dans son cours de 1965-1966 sur « L'Imagination et l'invention », Simondon présente la perception comme un phénomène différentiel qui suppose, chez celui qui perçoit, l'existence d'une image du perçu qu'il définit comme un ensemble de « compossibilité d'un certain nombre d'états liés entre eux », ensemble par rapport auquel une petite différence peut devenir signifiante. Il donne l'exemple d'une mère capable de percevoir avant le médecin que son enfant est en train de tomber malade : c'est qu'elle a construit, dans la relation quotidienne avec son enfant, une « image de la compossibilité des états de l'enfant »⁸, image qui présente en un tout l'ensemble des traits dont se compose, pour cet enfant singulier, la vie en bonne santé, et sur fond de laquelle peut émerger la perception de l'état actuel comme état de devenir-malade.

2. Le litige sur l'information au cœur du pouvoir sur le vivant

À même la philosophie de l'individuation, se trouve donc élaboré un autre concept de l'information, qui substitue à la négentropie l'amplification, et à la transmission avec émetteur et récepteur prédéfinis, la signification comme activité relationnelle constituante. J'aimerais essayer de faire entrer cet autre concept d'information en résonance avec les analyses que propose Vandana Shiva de ce qu'elle nomme un biopiratage de la vie et du savoir⁹. Biopiratage opéré par le biais des biotechnologies développées par les « entreprises de sciences de la vie », mettant en œuvre à grande échelle une vision du vivant qui a sa source dans les développements théoriques de la génétique d'après-guerre, se réclamant de la théorie de l'information. Vandana Shiva, conduite à remplir une fonction d'avocate, est physicienne de formation et

8. G. Simondon, « L'Imagination et l'invention », *Bulletin de psychologie*, février 1966, p. 922.

9. Je m'appuie ici sur son livre *Biopiracy : the Plunder of Nature and Knowledge* (Biopiratage : le pillage de la nature et du savoir), traduit en français sous le titre *Éthique et agro-industrie. Main basse sur la vie*, L'Harmattan, 1996, ainsi que sur des articles disponibles sur le site d'Ecoropa : <http://www.ecoropa.org>, ayant bénéficié d'un travail de défrichage mené par Didier Muguet à l'intérieur de la revue *Alice*.

philosophe des sciences. Elle dirige la *Research Foundation for Science, Technology and Natural Resource Policy* (fonds de recherche pour la science, la technologie et la gestion des ressources naturelles) à New Delhi, et milite, notamment en contribuant à créer des banques de semences vivantes, contre la stratégie des entreprises multinationales de biotechnologies agricoles qui visent à imposer aux paysans un mode de production qui les lie aux firmes par des contrats leur imposant l'achat de semences hybrides ou transgéniques et les produits de l'industrie phytosanitaire (engrais de synthèse, pesticides sous brevets, etc.) qui leur sont associés.

• Les nouvelles enclosures

L'hypothèse de Vandana Shiva est que l'actuelle articulation entre les biotechnologies et les nouveaux régimes de droits de propriété intellectuelle en cours d'aménagement, constituent une nouvelle phase d'accumulation capitaliste comparable à celle que Marx avait située, dans son analyse de l'accumulation initiale du capital, dans la double vague d'enclosure des terres communes et d'expulsion des paysans par les propriétaires, au XVI^e puis au XVIII^e siècles en Angleterre. Le capital ne pouvant se régénérer qu'en ouvrant de nouveaux champs d'accumulation, de nouveaux terrains vierges à enclore, les enclosures porteraient aujourd'hui sur les vivants et les multiples savoirs sur le vivant, en particulier les savoirs élaborés par les communautés non entrepreneuriales des pays du tiers-monde. Mais on peut certainement dire que l'actuelle phase d'accumulation porte sur l'information en général, non seulement dans le domaine des biotechnologies mais aussi, de manière privilégiée, dans le champ des technologies informatiques et communicationnelles, et dans leur couplage.

• Naturalisation de la vie et du savoir

Dans ce que l'on pourrait nommer – en référence à l'analyse de Simondon sur l'origine sociale du schème hylémorphique¹⁰ – une critique politique de l'hylémorphisme, Vandana Shiva montre que l'exploitation de la vie par le biais des entreprises capitalistes de biotechnologies repose sur une approche de la vie comme matière brute, disponible à la manipulation et à l'appropriation. Mais elle montre surtout que ce qui se donne pour un constat relève d'une construction efficace : les vivants sont constitués en matière appropriable, et ils sont constitués ainsi par *rupture des relations* au sein desquelles ils prennent forme et créent des formes. Cette rupture entre la vie et les relations pourtant constitutives de ses

allures et comportements est opérée, pour le dire vite, d'abord par le discours disciplinaire de la science, directement prolongée par l'industrie biotechnologique, qui ne reconnaît ni « l'inventivité des organismes vivants, qui les fait évoluer, se reproduire et se régénérer » ni « l'inventivité de la pensée indigène »¹¹, celle des communautés locales qui ont appris à développer des systèmes de connaissance pour constituer et utiliser la biodiversité¹²; et elle est opérée aussi par les dispositifs juridiques des droits de propriété intellectuelle, qui affirment une frontière ontologique entre nature et culture, et retracent sans cesse cette frontière « en sorte que le savoir et l'œuvre des femmes et des paysans demeurent du côté de la nature »¹³. L'opération de pouvoir dont les modifications juridiques en cours sur la propriété intellectuelle sont un aspect, et à laquelle s'associe une majeure partie des sciences occidentales du vivant, peut être résumée en cette constitution d'une partie de l'activité des vivants, ainsi que de certains savoirs non disciplinaires, en « nature » par opposition à la culture, mais aussi, on va y revenir, à l'artifice¹⁴.

En réponse offensive à cette constitution active de la vie en matériau appropriable, Vandana Shiva insiste sur la relation entre vie et connaissance (appréhendées du point de vue de leur créativité ou inventivité); mais aussi sur la relation entre la puissance d'invention qui appartient à la vie et la capacité d'invention des groupes humains au contact des vivants non humains : là où les laboratoires de recherche occidentaux parlent volontiers de la biodiversité comme d'un « patrimoine génétique mondial » ou d'un « bien commun de l'humanité » (où *commun* signifie essentiellement *susceptible d'être privatisé*), elle souligne au contraire le fait que « la biodiversité provient de pays précis, où des communautés précises l'emploient »¹⁵, la reproduisent, en entretenant avec les autres vivants, végétaux ou animaux, des rapports sociaux. Elle explique que « pour les communautés indigènes, l'héritage est un faisceau de relations plutôt qu'un ensemble de droits économiques »¹⁶ :

11. *Éthique et agro-industrie*, op. cit., p. 50.

12. Ce qu'elle résume : « l'industrie pharmaceutique ignore le peuple comme sujet pensant » (op. cit., p. 32).

13. Op. cit., p. 76.

14. Opération comparable à celle par laquelle les peuples colonisés sous le drapeau glorieux des « grandes découvertes » se sont vu dénier leur humanité et leur liberté au nom de leur appartenance à la simple nature : « On a massacré les peuples indigènes un peu partout avec l'excuse morale qu'ils faisaient partie de la faune » (op. cit., p. 69). Il faut remarquer que les scientifiques eux-mêmes ne sont pas à l'abri de l'expropriation des résultats de leurs travaux et de leur privatisation par des tiers, ce à quoi ils répondent le plus souvent par la méfiance généralisée, le secret et la protection de leurs résultats par brevets. Ce qui, soulignent certains d'entre eux, contrevient à l'esprit de discussion et de validation du savoir en commun, à la base de la constitution et du fonctionnement de la « communauté scientifique ». C'est là en tout cas pour la science le lieu d'une crise, qu'elle formule comme une crise de légitimité (en termes de relation de la « communauté scientifique » à la « société civile »), alors qu'il s'agirait d'inventer d'autres relations aux savoirs non disciplinaires, souvent indisciplinés, qu'elle n'a pas appris à traiter autrement que par capture/traduction, comme tous les états de choses qu'elle fait entrer dans ses dispositifs.

15. Op. cit., p. 30.

16. « *The Enclosure of the Commons* », texte publié sur le site internet du *Third World Network*, <http://www.southside.org.sg>. Le passage entier vaut d'être cité : « Une ressource est pro-

c'est en fidélité à ce principe que les banques de semences vivantes que constituent les paysans indiens¹⁷ depuis le début des années 1990, ne sont pas des conservatoires fermés mais existent *in situ*, dans les champs des fermiers et dans leurs pratiques et leurs réseaux d'échanges, à travers tout le territoire de l'Inde.

Dans cette perspective, la biodiversité est le corollaire d'une relation double : à l'extérieur de la plante, elle repose sur la relation entre une population de végétaux singuliers et un collectif humain, et à l'intérieur de la plante, elle a pour condition le maintien de l'indissociabilité entre le grain nourricier et le germe multiplicateur, relation que les semenciers multinationaux défont, afin d'ôter aux paysans le contrôle de leurs moyens de production, en dissociant techniquement la semence comme moyen de production (qu'ils produisent et vendent), du grain comme produit (rendu stérile ou quasi-stérile).

De la lecture de Vandana Shiva, il ressort que l'affirmation de la relation comme inhérente à la vie est à la fois lieu du litige et voie de lutte. C'est dans la brisure de la relation, dans l'interstice ouvert que peut se glisser l'accumulation de capital : la créativité de la nature et les rapports sociaux qui l'entretiennent se trouvent activement exploités au moment même où ils sont constitués en « nature », et parce qu'ils sont rejetés du côté de la nature, c'est-à-dire de ce qui est défini comme dépourvu de capacité d'invention et de relations, réduit au mieux à l'état de réceptacle d'informations ; la part déniée est d'autant mieux exploitée qu'elle est laissée dans l'ombre.

• Réductionnisme de l'information

Vandana Shiva reprend à son compte la critique de réductionnisme atomistique de plus en plus fréquemment adressée au génie génétique, critique qui reproche à la génétique moléculaire de penser le vivant de sorte que : « Les propriétés des parties sont les causes de celles du tout. Les relations internes ne déterminent ni propriété, ni processus »¹⁸. Vision du vivant constituée sur l'hypothèse selon laquelle l'information ne circulait que dans un sens,

priété commune quand existent des systèmes sociaux pour l'utiliser selon les principes de justice et de durabilité. Ce qui implique une combinaison de droits et de responsabilités parmi les usagers, une non-séparation de l'utilisation et de la conservation, ainsi qu'un sens de la co-production avec la nature et du partage entre les membres des différentes communautés. Ils ne considèrent pas du tout leur héritage en termes de propriété, c'est-à-dire comme un bien qui a un propriétaire et qui est utilisé afin d'en tirer un bénéfice économique, mais au contraire, en termes de possession commune et de responsabilité individuelle. Pour les communautés indigènes, l'héritage est un faisceau de relations plutôt qu'un ensemble de droits économiques. C'est pourquoi aucun concept de « propriété privée » n'existe dans les communautés pour les ressources communes ».

17. En particulier ceux du Karnataka qui ont lancé un *satyagraha* (« combat pour la vérité ») pour les semences, en référence à un autre *satyagraha* lancé en 1930 pour revendiquer les forêts qui avaient été encloses par l'Empire britannique et soustraites aux Indiens.

18. *Op. cit.*, p. 57.

des gènes vers les protéines. Ce « dogme central », baptisé de ce nom glorieux par Francis Crick, son inventeur, disait qu'« une fois passée dans les protéines l'information n'en sort plus ». La biologie moléculaire elle-même avance depuis la fin des années 70 qu'il existe en réalité des « transferts à rebours », des protéines vers les gènes ; et elle parle de plus en plus volontiers d'interactions entre gènes et entre gènes et protéines. Mais le déterminisme génétique, constitutif, selon Vandana Shiva, de l'appréhension du vivant développée par la biologie moléculaire, continue d'avoir cours, qui « non seulement coupe l'organisme de son milieu, mais extrait les gènes de l'organisme »¹⁹. À la lumière de la lecture de Simondon, on pourrait dire que le réductionnisme que reconduit l'ingénierie génétique consisterait essentiellement dans le recours à une conception réductrice de l'information. Ce réductionnisme conduit en effet à résumer l'activité informationnelle du vivant à une activité de transmission de messages génétiques, là où c'est l'activité individuante du vivant dans chacun de ses aspects qu'il faudrait nommer information, mais au sens cette fois d'activité relationnelle et amplifiante.

Un des points cruciaux de rencontre entre l'analyse de Vandana Shiva et celle de Simondon consiste dans l'inscription de l'invention dans le processus d'individuation du vivant, qui, comme on l'a vu, passe chez Simondon par la démonstration d'une continuité entre l'activité d'invention et celle de résolution de problèmes par découverte de compatibilités entre l'ordre de grandeur de l'individu et des ordres de grandeur hétérogènes au sien. Il y a une continuité entre l'activité vitale et l'invention, telle que l'invention n'est pas le propre des humains, encore moins des scientifiques travaillant en laboratoire. Cette capacité de création, dans le vivant, est attachée à ceci que la vie n'est pas seulement résultat d'une première individuation, que la vie est individuation perpétuée.

• L'information sans la relation

Dès lors, on peut avancer que l'articulation entre biotechnologies et droits de propriété intellectuelle se fait au niveau d'une commune conception de l'information comme coupée de la dimension de la relation amplifiante. Cette conception est particulièrement visible dans les dispositifs juridiques sur la propriété intellectuel-

19. *Op. cit.*, p. 58. La manière dont la nécessité de prendre en compte les interactions gènes-protéines est désormais soulignée par la quasi-totalité des généticiens, en particulier depuis que les artisans du séquençage du génome humain eux-mêmes ont dû réviser à la baisse le nombre des gènes supposés constituer l'humanité de l'homme (30 000 au lieu des 100 ou 150 000 postulés au départ), est certainement davantage une manière de sauver la vision génétique du vivant en l'amendant, que de l'abandonner. Cf. la critique du modèle instructif constitutif de cette vision que proposent Jean-Jacques Kupiec et Pierre Sonigo dans *Ni Dieu ni gène*, Seuil, coll. « Science ouverte », novembre 2000.

le, en cours de constitution ; par exemple, la directive européenne 98/44 du 6 juillet 1998 « relative à la protection juridique des inventions biotechnologiques »²⁰. Cette directive, qui définit la « matière biologique » comme « une matière contenant des informations génétiques et qui est autoreproductible ou reproductible dans un système biologique » (article 2), énonce en son article 3 alinéa 2 qu'« une matière biologique *isolée de son environnement naturel* ou produite à l'aide d'un procédé technique peut être l'objet d'une invention, même lorsqu'elle préexistait à l'état naturel » (je souligne) et en son article 5 alinéa 2 qu'« un *élément isolé* du corps humain ou autrement produit par un procédé technique, y compris la séquence ou la séquence partielle d'un gène, peut constituer une invention brevetable, *même si la structure de cet élément est identique à celle d'un élément naturel* » (je souligne encore).

Les auteurs d'un appel de protestation lancé quelques temps après l'adoption de la directive²¹ soulignent le caractère contradictoire de ce deuxième alinéa de l'article 5 avec son premier alinéa qui stipule : « Le corps humain, aux différents stades de sa constitution et de son développement, ainsi que la simple découverte d'un de ses éléments, y compris la séquence ou la séquence partielle d'un gène, ne peuvent constituer des inventions brevetables ». Ils notent que « par définition, tout gène (ou séquence de gènes) susceptible d'applications industrielles a été identifié, purifié, caractérisé et multiplié par des procédés techniques », d'où il résulte, si l'on suit la directive, que « les gènes en eux-mêmes sont brevetables ». L'impression de contradiction manifeste qui surgit de la juxtaposition des deux premiers alinéas de l'article 5 n'est certainement pas pour rien dans la décision du Conseil de l'Europe qui a appelé les États européens à renégocier la directive. Mais il n'est pas certain que l'objection des auteurs de l'appel atteigne l'opération qui y est à l'œuvre. Ils semblent en effet suggérer que les gènes « en eux-mêmes » sont des êtres de la nature, susceptibles seulement de découverte et non d'invention : un de leurs arguments est que la nouveauté de ces brevets portant sur les êtres vivants tient à ce que « jusqu'à présent, seule une invention était brevetable, une découverte ne l'était pas ». Mais cette opposition entre découverte et invention reconduit le postulat présent dans la directive plus qu'elle ne permet de le combattre : elle repose sur une opposition entre des processus naturels qui ne pourraient être que découverts et des êtres artificiels qui, eux seuls, seraient inventés ; elle implique une entente de l'in-

20. Le texte de cette directive actuellement controversée et en passe d'être révisée est consultable sur Internet à l'adresse <http://www.europa.eu.int>.

21. « Appel contre la brevetabilité des êtres vivants et la monopolisation des ressources génétiques », <http://ecoropa.org>, distinct de la pétition ultérieure lancée par Jean-François Mattei (responsable du département de génétique médicale à l'hôpital La Timone à Marseille, député DL des Bouches-du-Rhône et membre du Conseil de l'Europe), qui demandait simplement un moratoire des attributions de brevets sur le génome en attendant la révision de la directive.

vention comme activité de la pensée conceptuelle secondée par des dispositifs techniques, sans solution de continuité avec l'activité de la vie et des autres phénomènes de la nature. En somme, l'opposition entre découverte et invention repose sur l'opposition conceptuelle entre nature et artifice, celle-là même qui est mise en œuvre dans les deuxièmes alinéas des articles 3 et 5 de la directive européenne, qui, loin d'effacer la « frontière entre découverte et invention »²², institue au fond que le gène n'est brevetable que *comme artifice*, c'est-à-dire différent d'un élément existant « à l'état naturel », même si analogue à un « élément naturel ». C'est seulement en apparence que l'opposition entre nature et artifice est annulée ; en réalité, elle continue de fonctionner comme fond juridique : un élément qui, par ailleurs, est produit par la nature, y est déclaré brevetable, non comme élément de la nature, mais précisément comme artifice, élément techniquement produit ou isolé. Au final, l'opposition entre nature et artifice se trouve certainement brouillée, mais en aucun cas annulée ; et le brouillage de la frontière entre nature et artifice, découverte et invention, est une de ses modalités mêmes, un de ses modes d'existence. Car au fond de ce brouillage continue de fonctionner, comme sa condition, la distinction entre produits de la nature et produits de l'activité humaine qui, depuis la première moitié du XX^e siècle, est la condition de l'appropriation juridique du vivant²³ ; distinction qui, en plaçant tout d'abord l'homme d'un côté de la ligne de partage, en vis-à-vis des produits de la nature, rend évidemment possible qu'il se prenne lui-même, ou des parties de « lui-même » – c'est-à-dire, le plus souvent, d'un autre – comme matériau de son activité et passe ainsi de l'autre côté de la ligne... Le brevetage des gènes, tout aussi illégitime qu'il soit, est en tout cas tout à fait conforme à ce principe juridique (un gène ou une séquence de gènes reproduite en laboratoire a bien fait l'objet d'une intervention active de l'homme sur la structure d'un vivant). Ce qui revient à dire que l'on ne saurait le combattre juridiquement.

Si la distinction entre nature et artifice est illégitime, lorsqu'il s'agit des vivants, c'est que c'est toujours un vivant qui *laisse prendre*, ou non, l'artifice en lui : l'artifice n'a pas le pouvoir de créer la vie mais doit devenir vivant, être incorporé et devenir actif en un vivant. Cette distinction est cependant efficace, pouvant effectivement faire passer certains vivants du côté des biens appropriables, et peut imposer à leur développement un certain cadre relationnel, peut assigner des conditions juridiquement réglées à leur vie. On pourrait avancer que la transformation actuelle de la nature du brevet n'est pas que le brevet affecte désormais les découvertes et

22. « La frontière entre découverte et invention, entre entités artificielles fruits de l'activité inventive, d'une part, et entités naturelles décrites par l'activité de connaissance, d'autre part, est totalement effacée », déplorent Maurice Cassier et Jean-Paul Gaudillière, qui revendiquent avoir signé la pétition Mattei, dans *La Recherche*, avril 2001, p. 77.

23. Comme l'ont montré B. Edelman et M.-A. Hermitte, dans *L'Homme, la nature et le droit*, Bourgois, 1988.

non plus seulement les inventions, mais plutôt qu'il affecte les principes mêmes de l'invention et non plus seulement ses procédures. Les brevets sur les séquences génétiques semblent s'appliquer à l'endroit où la vie exerce son activité d'information; mais cette activité se trouve coupée d'un certain type de conditions relationnelles d'effectuation, et connectée à un autre type de conditions relationnelles qui ne sont pas affirmées comme telles. Ces conditions sous lesquelles l'exercice de l'activité informationnelle de la vie peut se trouver privatisé, c'est l'ensemble des relations qui constituent ce que l'on nomme un laboratoire, relations dans lesquelles naissent les outils théoriques et les procédés techniques qui l'isolent et la rendent reproductible: ce que l'article 3 de la directive appelle « environnement naturel » (dont la « matière biologique » doit être « isolée » pour être susceptible d'invention brevetable), c'est en fait *un environnement relationnel dénié* auquel on substitue un autre environnement relationnel, celui du laboratoire de génie génétique, présenté d'ailleurs comme également non-relationnel, simple condition d'isolement de « la chose même » supposée préexister « à l'état naturel ». Cette double élimination du relationnel constitue peut-être le cœur d'un agencement juridico-scientifique: la relation constituante des êtres et de leur activité est d'autant mieux placée au centre de la valorisation capitaliste qu'elle est évacuée des énoncés juridiques; et cette élimination juridique de la relation trouve un renfort puissant dans l'oblitération, par les scientifiques eux-mêmes, de leur propre existence à l'intérieur de collectivités fermées, entretenant, à travers les objets qu'ils appellent à exister, des relations avec les autres êtres de la Terre, humains et non humains.

J'ai voulu, contre l'hégémonie de la « théorie de l'information », souligner l'importance du concept d'information que propose Simondon, pour ce que l'on pourrait appeler, à la suite de Foucault, une « nouvelle politique de la vérité »²⁴. En dégagant les composantes de cet autre concept d'information et ses effets au point de vue de l'approche du vivant, et en conjoignant ces effets à ceux des analyses de Vandana Shiva, j'ai tenté de montrer qu'il s'agit de faire usage de la pensée de Simondon, et d'en faire un usage partial, ce qu'énonçait, dès le début, l'hypothèse selon laquelle la pensée de l'information est le lieu d'un litige. La manière dont les opérations de pouvoir sur les vivants prennent aujourd'hui appui sur les sciences de la vie revisitées à la lumière de la théorie de l'information, ne peut être ramenée ni à l'opportunisme d'individus ni à l'idéologie. Elle met en particulier en jeu un trait commun aux opérations de pouvoir et aux procédures du savoir disciplinaire, que j'ai approché comme un déni de la relation doublé d'une mise en œuvre de ce qui a été occulté. L'exigence appor-

tée par Simondon quant à la pensée de l'information est celle de placer en son centre la relation telle qu'il l'entend; du point de vue d'une politique de la vérité, cette exigence serait celle de disjoindre la construction de la vérité des opérations de pouvoir contemporaines et de la joindre à des opérations de résistance de telle sorte qu'en elles le « pouvoir de la vérité » puisse s'exercer autrement.

Isabelle Stengers

J'ai envie d'essayer, à mes risques et périls, de défendre ceux qui objectent aux brevets sur les gènes en termes de différence entre découverte et invention, pour voir s'il n'y a pas moyen de créer une alliance avec eux, plutôt que de diviser les forces. Parce que finalement il s'agit aussi d'objecteurs. Il me semble que ce qu'on peut entendre qu'ils disent n'est pas véritablement une opposition entre nature et artifice, mais éventuellement une opposition entre vivant et non vivant. Lorsque l'on dit le biologiste découvre, cela veut dire, et pour moi c'est quelque chose qui est vraiment une singularité de la biologie, il découvre un élément en tant que son rôle dans le vivant a déjà été inventé avant lui. Pour parler comme Simondon, il découvre une information au sens où elle est déjà prise dans la création d'un transfert amplifiant. Même si un laboratoire de biologie ressemble à un laboratoire de chimie, je crois que leurs pratiques sont différentes. Parce que le biologiste explore effectivement des relations dont le sens, et l'intérêt, est qu'elles se sont stabilisées avant lui. Tandis que le chimiste va tenter des mises en relation nouvelles, en tant que toute mise en relation nouvelle peut être intéressante. Il y a donc une dimension d'artifice déjà stabilisé dans le vivant. On peut dire à ce moment-là: on découvre tel ou tel mode de fonctionnement parce qu'il a déjà un sens. Il a pris un sens préalable au sens que lui donne la connaissance. Donc je me dis que ce n'est pas forcément une naïveté que cette opposition, mais au contraire c'est peut-être une reconnaissance du caractère déjà artificieux de la vie.

Muriel Combes

C'est une vision optimiste.

Isabelle Stengers

Stratégique... il s'agirait de retraduire ce que disent des gens pour créer alliance. Puisque transduction il y a, pourquoi la proposition ne serait-elle pas amplifiée. Il s'agit de gens qui tentent de trouver des arguments pour s'opposer...

Muriel Combes

A ce moment-là il faudrait effectivement insister sur cette dimension-là, qui n'est pas mise en valeur dans leur argumentaire.

Isabelle Stengers

Je crois que quand ils disent : attention ce n'est pas de l'invention, c'est de la découverte, ils sont en train de dire : on étudie quelque chose qui a déjà eu lieu, on est en train d'explorer un chef-d'œuvre dont nous ne sommes pas les auteurs. Tandis que quand un chimiste fabrique un nouveau type de molécule, ou un physicien des matériaux un nouveau type de matériau, il est en train de fabriquer du nouveau.

Jacques Roux

Dans le monde physique, on va retrouver cette procédure scientifique qui consiste à découvrir des processus qui sont déjà dans le matériau lui-même. Donc ce n'est pas une distinction entre ce qui est vivant et ce qui ne l'est pas. Par contre j'ai envie de dire qu'à partir du moment où on dit matériau biologique, matériau vivant, matière vivante, là on fait un saut. C'est moins à mon avis une distinction entre le physique et le vivant que : qu'est-ce qui se passe quand on commence à dire matériau vivant...

Isabelle Stengers

Quand les physiciens des matériaux travaillent, ils travaillent sur des matériaux, des alliages, des éléments qui sont déjà des produits d'œuvre humaine.

Jacques Roux

Pas forcément, parce que cette distinction-là ne marche plus.

Isabelle Stengers

Ce que je veux dire, dans ce cas, c'est que les propriétés des matériaux sont significatives pour ceux qui les étudient. Il est très difficile de dire qu'il y a un point de vue de l'alliage tel que s'il craque ou ne craque pas, c'est un enjeu pour lui. Il s'en fiche bien. L'enjeu est technique. Tandis que pour le vivant, le fait qu'à telle température il crève ou ne crève pas, c'est un enjeu qui est un enjeu pour lui. Et je crois que dans cette histoire de découverte, il y a ça...

Muriel Combes

Par ailleurs, s'il est vrai que l'activité, par exemple en biologie moléculaire, consiste à isoler, à déplacer des gènes, donc à travailler sur du déjà construit, est-ce que cet isolement-déplacement pour association ou inscription dans un autre élément n'est pas de l'ordre de la création de relations à la façon des chimistes.

180

181

Isabelle Stengers

Non, parce que justement, pour créer un véritable nouveau fonctionnement, il faut bien décrire la part d'empirisme qu'il y a dans les techniques de transfert. Il faut que ça marche du point de vue d'un être qu'on ne contrôle pas. Il faut que ce soit accepté, il faut que ce soit accepté du point de vue d'enjeux autres que ceux de celui qui crée une chimère. Il faut que cette chimère cesse de l'être, accepte de tenir ensemble... Du temps où les biologistes avaient de la culture, ils parlaient de la biologie comme d'un véritable dialogue, avec quelqu'un qui répond toujours de manière un peu inattendue...

Michel Tibon-Cornillot

Ce que vous dites sur les groupes qui ont travaillé autour de la directive européenne 98/44 m'a beaucoup intéressé ; entre autres, la distinction entre découverte et invention. Il semble en effet que quelle que soit l'option choisie, tous ces gens vont dans le même sens. Que faire de cette distinction ? Elle ne peut nous servir pour lutter contre la brevetabilité du vivant car n'importe quel généticien, qu'il soit du côté de la découverte ou de l'invention, avance le fait que les gènes ne sont pas vivants. Supposons que l'on admette la validité du brevet appliqué à des entités non-vivantes, alors il faut convenir que les gènes relèvent d'un brevet. Ces distinctions ne sont pas bons car ils opèrent sur des distinctions entre le vivant et non-vivant qui sont historiquement datées. J'ai montré dans mon livre *Les corps transfigurés* que le concept de gène est l'aboutissement provisoire de l'histoire même de la méthode réductionniste qui travaille l'ensemble de l'histoire de la biologie. Ce refus de prendre en charge ces rappels que je viens de faire explique par exemple les positions protéiformes de Jean-François Mattéi, positions selon lesquelles les gènes ne peuvent pas être brevetés, mais par contre les dispositifs qui permettent la transformation sont brevetables. Où faut-il alors placer les limites ? A propos de l'interdiction de breveter les gènes humains ? Impossible, car vous le savez mieux que moi, 95 % des gènes humains se retrouvent dans d'autres espèces ! Bref, c'est un bazar sensationnel. Je voudrais ajouter un dernier point : je ne crois pas que le génie génétique relève uniquement des pratiques réductionnistes. Il existe dans le génie génétique des aspects essentiels qui le rattache à des pratiques caractérisant la créativité technique. J'ai essayé de montrer cela dans plusieurs textes. A cet égard, je trouve révélateur que l'on ait trouvé chez une bactérie qui s'appelle *Agrobacterium tumefaciens* des activités qui reproduisent point par point les principales opérations du génie génétique artificiel. Mais peut-être faut-il inverser la proposition et admettre que notre génie génétique a été précédé par un génie génétique bactérien déjà réalisé depuis des millions d'années. Impossible d'aller beaucoup plus loin dans cette direction bien que l'on sente la présence d'interconnexions bien plus profondes.

Muriel Combes

En quel sens elle opérerait déjà ?

Michel Tibon-Cornillot

Couper des gènes ou des parties de gènes, les introduire dans des véhicules moléculaires, ici le plasmide Ti, faire passer ce plasmide dans des cellules eucaryotes d'un arbre. Ces opérations sont à l'origine de la formation d'une espèce de tumeur qui se met à produire des opines, des molécules très particulières qui permettent à la colonie bactérienne restée à l'extérieur de récupérer la production des cellules de l'arbre qui ont été détournées de leur fonction par l'introduction d'un gène codant pour les opines. Mais si l'on revient à cette histoire de brevetabilité du vivant : sur quel terrain faudrait-il mener la bataille contre cette détestable affaire concernant la brevetabilité générale du vivant ?

Muriel Combes

Une question, qui est peut-être celle du réductionnisme : à ceux qui disent « c'est pas vivant »... justement le fait qu'ils ne considèrent pas la totalité de l'organisme récepteur, mais des séquences, des parties, des petits bouts, est-ce qu'ils ne considèrent pas le vivant comme de la matière inerte finalement...

Michel Tibon-Cornillot

Mais oui, bien sûr ! La génétique moléculaire a une histoire qui est celle du réductionnisme, rabattant depuis les débuts de la biologie moderne les lois rendant compte du vivant sur celles qui régissent le non-vivant. La confusion vient de ce que cette histoire est oubliée.

Muriel Combes

En niant la totalité dans laquelle c'est reçu, on nie cette dimension, l'organisme total qui va recevoir la chose et répondre. Ce qui répond, ce n'est pas un gène. Une fois qu'on a transplanté, qu'on a déplacé, ce qui va répondre, ce qui va faire que ça prend ou pas, c'est un ensemble, c'est une totalité, c'est un organisme, c'est un être global, doté de relations internes et externes. Ce qui permet de considérer un élément comme inerte, c'est le fait de le couper de ce qui va l'accueillir, et qui va faire que l'opération va prendre ou pas. Pourquoi on n'appellerait pas ça réductionnisme ?

Michel Tibon-Cornillot

C'est très intéressant ce que vous dites ! Le fait est que la biologie moléculaire est une discipline constituée autour d'éléments qui sont classiquement isolés grâce à la dynamique de la méthode réductionniste dont les sources, dès le XVII^e siècle, se fondent sur l'affirmation de la continuité entre les entités vivantes et non-vivantes. Nous sommes arrivés provisoirement à la grande frontière du passage aux macro-molécules. Dans un tel concept, il va être

182

183

très difficile de trouver des limites au niveau de la prise de brevet. Cela dit, comme le génie génétique ne s'arrête pas du tout là, mais qu'il va jusqu'à l'introduction dans des cellules vivantes, il y a là toute une dynamique qui n'est plus celle des techniques mais celle du vivant lui-même. Le génie génétique, pour l'essentiel, est un détournement rusé des dynamiques et de la complexité des organismes vivants. C'est peut-être là qu'il faudrait instaurer des contrôles et éventuellement des interdictions.

Isabelle Stengers

Le fait que l'élément soit abstrait voire entouré d'un discours réductionniste, cela ne me semble pas un bon argument à faire valoir légalement. C'est épistémologiquement intéressant mais légalement... Par contre, si dans l'ensemble des procédures qui permettent de mettre en scène cet élément, il y a eu un stade où on délègue à un vivant une opération importante qu'on ne peut pas reproduire sans l'aide du vivant, à ce moment-là ça appartient au vivant.

Michel Tibon-Cornillot

Tout à fait, en matière de génie génétique, tu es obligé de déléguer à la fin au vivant.

Jacques Roux

Il me semble qu'on est un peu rétro. Tu essaies d'utiliser Simondon pour en appeler à une résistance, mais précisément résistant, ça veut dire qu'on est déjà sur le terrain de ceux contre lesquels on se bat. Il me semble que les opérateurs aujourd'hui et les scientifiques derrière, sont en train de capter ce que Simondon loge dans la spécificité du vivant. C'est-à-dire qu'il ne s'agit pas de mobiliser Simondon pour dire : « attention vous dénaturez le vivant », ils sont en train de travailler, de constituer de la matière, avec ce que Simondon pointe comme le plus spécifique du vivant. Donc, il faut mobiliser et créer des outils philosophiques post-simondoniens pour répondre à ça, parce que la science est au-delà de ça.

Isabelle Stengers

Oui, sauf que c'est la question des brevets qu'on discutait.

Jacques Roux

On est en train de dire, il faut constituer le vivant comme un être de droit. Et comment le fonder, sur quelle épistémologie ? Il faut créer des concepts qui vont appuyer ça, si tant est qu'on y arrive. Mais Simondon, il est déjà « embarqué », à mon avis, par les grands industriels, les laboratoires, les scientifiques. Tu dis que la relation avec les communautés, c'est un élément de résistance... mais ça c'est déjà en train de « partir ». Peut-être y a-t-il des industriels qui font comme tu dis, mais je suis sûr qu'il y en a aussi qui

pensent à récupérer le patrimoine, à intégrer aussi cette dimension communautaire.

..... Muriel Combes

Ce sont les communautés elle-mêmes qui mettent en avant cette dimension-là.

..... Jacques Roux

Dans les grands laboratoires des pays occidentaux, on y pense aussi : la biodiversité, elle est articulée à une biodiversité sociale et historique, etc. Il faut arriver à penser au même niveau que les opérateurs, sinon on est toujours en retard d'une guerre.

..... Bernard Aspe

La réponse, telle qu'elle est exposée par Muriel, c'est une réponse en termes de politique de la vérité. C'est-à-dire de l'endroit où il y a une jointure entre les pratiques de la science et des opérations de pouvoir. Qui, aujourd'hui, en suivant entre autres Vandana Shiva, doivent être identifiées comme une sorte de nouvelle accumulation primitive, qui ne prend plus pour objet les terrains communaux comme au XVI^e siècle, mais qui prend pour objet, ce serait difficile à identifier complètement, notamment l'ensemble des savoirs sur la vie, donc les techniques qui peuvent précéder, accompagner ces savoirs, puis d'autres espaces qui sont essentiellement des champs de transmission d'informations. Si on ne fait pas cette analyse des nouvelles enclosures, on ne comprend pas comment une résistance peut naître.

..... Georges Calmettes

Je voulais aller dans ce sens aussi. Je crois qu'il s'agit moins d'une dénaturation du vivant que d'une privatisation du vivant. Parce qu'au bout du compte ça serait complètement anti-simondonien, si tant est que ce soit notre guide, que de dire d'un côté il y a la technique et puis après on passerait au vivant ou de dire dénaturation ou dénaturalisation du vivant. Parce qu'en fait le vivant, par nature si j'ose dire, il est dans l'évolution, l'individuation constante et la technique est partie intégrante de ça. Il s'agit donc beaucoup plus d'une privatisation. Ce que j'ai trouvé tout à fait intéressant, c'est la définition : ce qui est commun, c'est ce qui est susceptible d'être privatisé. Ça doit être un signal d'alarme pour nous, parce que nous utilisons le lieu commun, le commun espace, etc. dans un sens qui serait public. Or il semble bien ici qu'il faille entendre ce commun comme une réserve où on peut puiser, une chasse ouverte et justement privatisable. La deuxième chose que je voulais dire, c'est qu'on va s'enfermer... La fois où on a travaillé sur le fœtus, etc. est-ce que c'est une personne ? On va avoir les plus atroces difficultés, ou alors on se retrouvera dans le même sac que les pro-life, en disant : de toute façon c'est une personne à partir du moment où l'œuf est fécondé. C'est-à-dire que, analo-

giquement, on a le même problème si on veut simplement dire : le vivant n'est pas brevetable. On se retrouve dans la même position que les gens qui disent qu'il y a assassinat à partir du moment où il y a avortement.

..... Michel Tibon-Cornillot

Ah non !

..... Georges Calmettes

Mais si, parce que qui peut dire la frontière ? C'est la loi qui décide que c'est au bout de telle semaine ou au bout d'un certain nombre de semaines qu'on peut... C'est le même type de problématique. On n'est pas des défenseurs d'un vivant interchangeable et inchangé. Que l'humanité change le vivant, c'est le postulat. Mais que ce changement dans le vivant soit opéré de façon privatisée dans un système qui s'appelle le capitalisme, ça c'est autre chose.

..... Jean-Hugues Bartélémy

Il me semble que vos trois interventions mettent en évidence finalement que tout le discours de Muriel repose sur le couplage de deux problématiques. La distinction entre la privatisation et la dénaturation, finalement c'est ce problème du couplage. Tu disais que le problème n'est pas tant celui de la dénaturation du vivant que celui de sa privatisation, mais cette dénaturation, c'est le problème épistémologique malgré tout de Muriel, qu'elle couple avec le problème de la privatisation. Moi, ce qui me pose problème c'est ce couplage. Je ne vois pas les fondements du couplage.

..... Muriel Combes

Les fondements du couplage, c'est le présent. Enfin, c'est sa nécessité, son urgence ; c'est un fondement politique. On pourrait dire qu'il y a un double fondement qui serait le présent d'un côté, la situation contemporaine qui jointe les éléments, je ne sais pas, politiques, technologiques, etc. Mais, il y a aussi une urgence du côté du vivant lui-même. Quand tu disais, l'humain transforme la vie, c'est le postulat. Le postulat c'est que la vie se transforme elle-même, c'est que le vivant, la vie comme le vivant, a déjà commencé à se transformer elle-même. Le concept de mutation, c'est reconnaître au vivant lui-même une capacité à muter, de telle sorte que la capacité humaine à se transformer, la capacité de l'humain à construire de l'humain et aussi à transformer le non humain appartient au vivant, avant d'appartenir à l'humain.

..... Georges Calmettes

D'un côté les laboratoires, de l'autre côté la communauté paysanne, c'est une segmentation qui peut être de l'ordre de la sympathie, de l'ordre de la politique, de ce qu'on veut, mais les paysans bricolent sur les semences, et de toute éternité, bien avant les Cisterciens. Quand je dis que le vivant et singulièrement l'homme

transforme le vivant et y compris lui-même, ça me paraît être l'individuation à l'œuvre. Cette individuation se fait dans des lieux... alors ça peut être des communautés isolées, ça peut être l'inventeur, l'archétype de l'inventeur isolé ou ça peut être des laboratoires. La question et l'inquiétude que l'on a par rapport au présent, c'est bien l'utilisation des présupposés économico-politiques de cela.

Isabelle Stengers

Bref, on ne peut pas employer l'épistémologie pour résister au capitalisme.

Georges Calmettes

Il faut une brique, comme disait...

Michel Tibon-Cornillot

Je suis toujours gêné par la distinction entre nature et artifice, en premier lieu parce qu'elle est très abstraite. En ce domaine, la position hégélienne en apprend beaucoup; pour Hegel, il n'y a ni nature ni artifice. Ce qui est premier, ce n'est ni le naturel, ni l'artificiel mais la relation historique et mouvante entre les deux versants qui, une fois isolés, sont figés et par là, deviennent incompréhensibles. Rentrer dans la distinction nature-artifice, c'est véritablement se faire piéger dans l'abstraction. Si j'avais à approfondir la question de la brevetabilité du vivant, je ne rentrerais pas dans le cadre de la distinction « découverte et invention » qui est à mon avis une régression au niveau épistémologique, en tout cas dans le contexte des questions qui nous intéressent. Il faudrait plutôt chercher du côté de cette relation, dont les origines sont lointaines, on va dire le néolithique, il y a vingt mille ans au moins, la naissance de l'agriculture. Il y a sans doute eu un renforcement des contraintes du travail organisé des collectivités autour des semences, etc. Par ailleurs, je ne suis pas sûr que le développement des techniques ait été dans le sens d'une transformation de l'humanité, en tout cas au niveau de son organisation somatique et génétique. Là aussi, je me sens proche des développements de Leroi-Gourhan dans lesquels il affirme qu'une bonne partie de l'évolution des techniques consiste à les projeter hors du corps, dans des dispositifs automatiques afin d'empêcher une spécialisation corporelle qui pourrait mener à la création de sous-espèces. Pour cet auteur, il faut admettre la possibilité que l'évolution des techniques ait pour objectif profond une volonté de garder une situation néoténique, sans spécialisation des corps. Il proposait en tout cas de voir dans l'évolution des techniques une affaire comme ça. Dans le cadre de cette hypothèse, il faut reconnaître que la situation créée par le génie génétique représente quelque chose de très nouveau. On pourrait dater l'apparition de cette rupture actuelle, qui est marquée par la volonté de modifier les corps humains, à la naissance et au développement de la modernité

scientifique. En tout cas, selon les observations de Leroi-Gourhan, il n'est pas sûr qu'il faille interpréter l'activité technique comme une activité transformatrice de l'homme.

Bernard Aspe

D'une part, le principe de dénaturation chez Simondon, ce n'est pas du tout la même chose que celui de José Bové... la dénaturation, c'est la dénaturation aussi bien de l'objet technique que de la plante. Le terme en tant que tel n'est peut-être pas à reprendre... D'autre part, quand tu dis l'épistémologie ne sert pas à combattre le capitalisme, il faut une brique, tout à fait d'accord pour la brique aussi. Mais en disant l'épistémologie ne sert pas à combattre le capitalisme, on soustrait quelque chose comme la communauté scientifique aux questions d'ordre politique, et c'est vraiment l'écueil à éviter. C'est une des dimensions de la lutte, il y a la brique et plein d'autres choses avec, c'est sûr. Mais il ne faut surtout pas soustraire la communauté scientifique au problème politique. Et là, c'est vrai que Simondon de ce point de vue est ambigu.

André Micoud

9 LES OGM : DES OBJETS VIVANTS CONSTRUITS ?

Avec un tel titre, la question que je me suis posée est celle de savoir s'il serait possible d'établir un seuil séparant en deux classes les types d'interventions humaines sur le vivant et, si oui, quelle devrait être la nature de ce seuil, sur quels critères le déterminer. Plus précisément dit, la question est celle de savoir s'il y a une différence significative ou de nature entre la « sélection orientée » telle que pratiquée depuis des millénaires par les sélectionneurs de semences et par les éleveurs, et « l'évolution dirigée »¹ du génie bio-génétique contemporain d'où sortent les organismes génétiquement modifiés, les fameux OGM qu'on appelle encore « organismes transgéniques ».

Une telle question peut paraître incongrue à ceux qui savent qu'un être vivant transgénique est constitué par ajout dans son génome d'un gène d'une autre espèce – ce qui ne saurait être le cas dans la « sélection naturelle » sur la base de laquelle se fait la sélection orientée. Elle vise pourtant à prendre acte de deux faits pour les soumettre à l'analyse. Le premier de ces faits est l'affirmation des bio-techniciens ne cessant de répéter qu'ils ne font jamais que continuer le travail des sélectionneurs, simplement « avec des moyens plus rapides et plus efficaces » quand, dans le même

1. J'emprunte cette expression – dont on retrouve maintes occurrences dans les revues spécialisées (exemple : *Biofutur*) – à Fabrice Lefevre du laboratoire Proteus de Nîmes (intervention au colloque « Biotechnologie : quelles perspectives à l'aube du troisième millénaire ? », École Nationale Supérieure de Chimie de Rennes, 18-19 octobre 2000).

temps on peut lire par ailleurs qu'il y aurait pour la première fois « création d'êtres vivants inédits ». Le second phénomène réside dans la séparation juridique de fait qui distingue d'ores et déjà ces deux types de « produits » : alors que les OGM relèvent du droit de la propriété intellectuelle (droit des brevets) faisant d'eux, sur le plan institutionnel, de purs objets techniques, les semences obtenues par sélection sont à la fois des inventions et des êtres vivants relevant d'un droit spécifique : le droit d'obtention végétal².

Dans la réflexion engagée pour tenter de répondre à cette question, deux hypothèses se sont présentées à moi, de manière toute intuitive certes, mais que j'ai décidé de prendre au sérieux. La première est que, à mon sens, pour parvenir à traiter de cette question aujourd'hui, il convient de sortir du couple paradigmatique, ou de l'opposition canonique : artifice versus nature. À l'appui de cette hypothèse, qu'il me soit permis simplement de rappeler ce fait : quand on a commencé à élever les mollusques, huîtres ou moules, ou plus exactement à pratiquer le grossissement des juvéniles collectés grâce à des pieux plantés en mer, on parlait de culture artificielle opposée à la pêche-ceuillette dite naturelle. Aujourd'hui, depuis que sont apparues les écloseries et les nourriceries de l'aquaculture moderne, ces mollusques produits à l'ancienne sont dits élevés naturellement.

La seconde hypothèse est celle selon laquelle, si différence il devait y avoir, celle-ci, à partir du moment où la génétique entre en jeu, doit être en rapport avec la manière dont le vivant et le temps sont articulés – soit la question de la transmission. Et c'est bien parce que sur ces deux points, l'apport de Simondon me semble décisif – quand bien même il n'a pas parlé des OGM ! –, que cette contribution peut trouver sa place dans cet ouvrage. Toute la difficulté, bien entendu, résidant dans la manière de les articuler.

Pour ce qui est de la première de ces deux hypothèses, la réflexion de Simondon sur le mode d'existence des objets techniques me semble importante dans la mesure où elle revient à questionner l'opposition artifice/nature par le moyen d'une autre opposition entre ce qu'il appelle les *objets techniques abstraits* et les *objets techniques concrets*. Voilà qui constituera une première proposition à soumettre à la discussion, notamment au regard de l'expression que j'ai forgée dans mon titre, celle « d'objets vivants construits » (avec un point d'interrogation) et qui, je le précise, ne figure pas quant à elle dans l'œuvre de Simondon, du moins à ma connaissance³.

Pour ce qui est de la seconde hypothèse – que l'intervention du savoir génétique emporte avec lui la nécessité de repenser le rap-

2. M. A. Hermitte, « Les techniques de la transgénèse en agriculture : de la science au politique » in *Nature, Sciences, Sociétés*, 1994, 2 (4), pp. 356-365.

3. J'ai également utilisé cette expression dans un article paru récemment, « Patrimonialiser le vivant, ou la question de la transmission des "objets vivants construits" », in *Espace-Temps*, n° 74/75, 2000, pp. 66-77.

port du vivant au temps, c'est-à-dire le fait de la transmission – le problème est autrement plus difficile. A cause notamment de la double dimension de cette question, à la fois technique et métaphysique : le rapport du vivant au temps n'est pas du même ordre – quoique fortement articulé à lui – que le rapport de l'être au temps⁴. Sur ce second point, je pense également qu'un certain nombre de développements de la pensée simondonienne – plutôt issus du volume *L'individu et sa genèse physico-biologique* – peuvent être fort utiles. Toutefois, compte tenu de la complexité philosophique du problème, je ne pourrai que proposer quelques pistes de réflexion pour le débat.

Même si la difficulté essentielle se tient dans la manière d'articuler entre elles ces deux hypothèses majeures, je ne pars pas pour autant sans quelques munitions. En effet, je veux faire référence ici à un article qui a été important pour moi à l'origine de cette réflexion. Il s'agit d'un texte d'André Pichot – lecteur averti de Simondon, et d'Isabelle Stengers aussi bien – qui est significativement intitulé « La vie entre la nature et l'artifice »⁵.

Le point essentiel que je retiens de cet article est le suivant : la biologie diffère des autres sciences de la nature (qu'on regroupera sous le nom de physique) par son objet même (la classe des êtres vivants distinguée du domaine inanimé). En effet, la caractéristique de « l'être vivant est que c'est lui qui se distingue lui-même (en tant qu'individu) de ce qui n'est pas lui (son milieu extérieur), et cela indépendamment de l'observateur, biologiste ou non »⁶. André Pichot précise ensuite que non seulement le biologiste ne peut pas décider si un objet est vivant ou non, ni ne peut décider non plus, selon tel ou tel critère physique de son choix, ce qui appartient à l'être vivant et ce qui ne lui appartient pas (et qui relève donc ou non de son étude) ; il ne peut donc que constater ce fait, et l'essentiel de son travail est de l'expliquer : c'est-à-dire de décrire et de comprendre quel est le mode de formation et de « fonctionnement » qui permet à l'être vivant de se constituer et de se maintenir dans le temps en une entité distincte par elle-même (ce qui s'appelle vivre).

Retenons le point décisif de cette caractérisation – l'autonomie de la distinction/liaison avec un « milieu extérieur » par laquelle l'individu vivant ex-iste – point qui sera très important quand il faudra présenter cette autre notion capitale dans l'œuvre de Simondon : le *milieu associé*. Les cadres de la question ayant été ainsi posés, comment vais-je procéder ?

Le plan de cette contribution sera le suivant. Dans un premier temps, il m'a semblé nécessaire, au regard de la décision que j'ai

annoncée d'une prise de distance avec le couple d'opposés artificel/nature, d'examiner en quoi le couple proposé par Simondon de *l'objet technique abstrait* et *l'objet technique concret*, peut être utile à cet objectif. Pour cela, je devrai rappeler les définitions – ainsi que leurs variantes – telles qu'on peut les relever dans *Du mode d'existence des objets technique*. Sauf que, puisqu'André Pichot utilise ces notions d'artifice et de nature, il nous faudra vérifier dans quelle mesure le sens qu'il leur donne est compatible avec la conception simondonienne. Comme je viens de l'annoncer, ce sera précisément autour des acceptions respectives des notions de *milieux extérieurs* et/ou de *milieux associés* que va se situer le nœud du problème. Soit dit en passant, je n'oublie pas que tout cela qui peut paraître un bien long détour, m'a paru indispensable pour traiter au fond, non pas seulement de la question d'une éventuelle essence des « objets vivants construits » que seraient les OGM, mais bel et bien et en même temps, et cela dans une perspective strictement simondonienne, de la question de savoir ce que devient le *milieu associé* – par rapport auquel les dits OGM pourraient se distinguer en s'individuuant. Je rappelle en effet que, pour Simondon, « Un individu n'est pas un être, mais un acte » (*L'individu et sa genèse*, p. 189), et que donc, tout se tient dans le processus dit « processus d'individuation » par lequel un individu en quelque sorte n'arrête pas de s'individuuer en se dissociant du milieu, qui devient différent de ce fait même, et par rapport auquel cet individu demeure pourtant toujours en relation.

Après avoir vu en quoi la distinction simondonienne entre *objets techniques abstraits* et *objets techniques concrets* peut permettre de préciser ce que pourrait être le « milieu associé propre » des « objets vivants construits » – mode d'approche qui, grosso modo, nous aura permis d'aborder le problème dans sa seule dimension synchronique – restera alors à aborder le deuxième problème : en quoi les « objets vivants construits » obligent-ils à repenser la question du rapport du vivant au temps ? Ce sera l'objet de ma seconde partie où, en proposant de qualifier les OGM d'*êtres vivants hybrides selon l'histoire*, je me poserai alors la question de savoir s'ils peuvent continuer à satisfaire à la définition générique des êtres vivants ordinaires auxquels appartient exclusivement la possibilité de se définir eux-mêmes, non pas seulement comme entités distinctes se maintenant par rapport à un milieu, comme on l'a vu plus haut, mais aussi par rapport à une contemporanéité partagée.

Viendront enfin, en guise de conclusion, quelques réflexions pour tenter de voir comment la question posée en ouverture pourrait être reformulée qui permettrait de sortir d'un certain nombre d'aporées.

4. On pourrait ainsi, pour spécifier cette différence, se référer à la belle formule de Emmanuel Lévinas, « Le temps est le non-définitif du définitif... » in *Totalité et infini. Essai sur l'extériorité*, Nijhoff, La Haye, 1974, p. 210.

5. A. Pichot, « La vie entre la nature et l'artifice » in *La nature*, Vrin, 1990.

6. *Ibid.*, p. 250.

1. Les « objets vivants construits », des objets techniques abstraits ou des objets techniques concrets ?

Pour Simondon, un objet technique abstrait est « la traduction en matière d'un ensemble de notions et de principes scientifiques séparés les uns des autres en profondeur, et rattachés seulement par leurs conséquences qui sont convergentes pour la production de l'effet recherché. Cet objet technique primitif n'est pas un système naturel, physique ; il est la traduction physique d'un système intellectuel. Pour cette raison, il est une application, ou un faisceau d'applications ; il vient après le savoir, et ne peut rien apprendre ; il ne peut être examiné inductivement comme un objet naturel, car il est précisément artificiel » (*Du mode d'existence*, p. 46). Au contraire, « La concrétisation donne à l'objet technique une place intermédiaire entre l'objet naturel et la représentation scientifique » (*Du mode d'existence*, p. 46). Ou encore, « ...l'objet technique concret, c'est-à-dire évolué, se rapproche du mode d'existence des objets naturels, il tend vers la cohérence interne, vers la fermeture du système des causes et des effets qui s'exercent circulairement à l'intérieur de son enceinte, et de plus incorpore une partie du monde naturel qui intervient comme condition de fonctionnement, et ainsi fait partie du système des causes et des effets. Cet objet, en évoluant, perd son caractère d'artificialité... » (*Du mode d'existence*, p. 46).

A partir de cette distinction, Simondon peut alors préciser ce qu'il entend par l'artificialité : « L'artificialité essentielle d'un objet réside dans le fait que l'homme doit intervenir pour maintenir cet objet dans l'existence en le protégeant contre le monde naturel, en lui donnant un statut à part d'existence. L'artificialité n'est pas une caractéristique dénotant l'origine fabriquée de l'objet par opposition à la spontanéité productrice de la nature : l'artificialité est ce qui est intérieur à l'action artificialisante de l'homme, que cette action intervienne sur un objet naturel ou sur un objet entièrement fabriqué... » (*Du mode d'existence*, p. 47, souligné par nous). Suit alors un très bref développement consacré à la fleur cultivée sous serre et qui, « en tant que plante artificialisée ne peut exister que dans ce laboratoire pour végétaux qu'est une serre » (*Du mode d'existence*, p. 47). Notons au passage que l'articulation posée entre nos deux hypothèses affleure bien ici déjà quand, pour définir l'artificialité d'un objet, Simondon se réfère explicitement au rapport de cet objet avec le temps : « l'homme doit intervenir pour maintenir cet objet dans l'existence ». S'agissant des êtres vivants, on pourra donc considérer, dans le droit fil de ces différentes définitions, qu'un animal domestique par exemple est un « objet vivant construit » certes beaucoup plus concret qu'une fleur ne pouvant vivre que sous serre, mais cependant toujours un tant soit peu artificialisé pour être maintenu comme tel.

Mais revenons aux objets techniques. Simondon appelle concrétisation technique le processus par lequel « l'objet, primitivement artificiel » – l'objet technique abstrait donc – « devient de plus en plus semblable à l'objet naturel. Cet objet avait besoin, au début, d'un milieu régulateur, le laboratoire ou l'atelier, parfois l'usine ; peu à peu, quand il gagne en concrétisation, il devient capable de se passer du milieu artificiel, car sa cohérence interne s'accroît, sa systématique fonctionnelle se ferme en s'organisant. L'objet concrétisé est semblable à l'objet spontanément produit ; il se libère du laboratoire associé originel, et l'incorpore dynamiquement à lui dans le jeu des ses fonctions ; c'est sa relation aux autres objets, techniques ou naturels, qui devient régulatrice et permet l'auto-entretien des conditions du fonctionnement ; cet objet n'est plus isolé ; il s'associe à d'autres objets, ou se suffit à lui-même, alors qu'au début il était isolé et hétéronome » (*Du mode d'existence*, p. 47).

Bien sûr, comme nous le savons, cette manière de considérer le mode d'existence des objets techniques – à partir de leur genèse donc – est toute orientée chez notre auteur, par son projet de pouvoir soumettre les objets techniques à une étude inductive en tant que telle (soit son projet d'une « technologie générale »), en les rapprochant pour cela des objets naturels, sans toutefois les assimiler abusivement avec eux, et tout particulièrement avec le vivant. En effet, pour Simondon, il restera toujours une différence fondamentale en ce sens que : « ...on peut dire seulement que les objets techniques tendent vers la concrétisation, tandis que les objets naturels sont concrets dès le début » (*Du mode d'existence*, p. 49).

Pour autant, en reprenant ces diverses citations en détail, on va voir qu'elles peuvent permettre d'avancer dans le travail de caractérisation des OGM. Ainsi on pourra dire de la souris transgénique utilisée pour la recherche en laboratoire qu'elle est un objet technique abstrait (pouvant susciter, par exemple la création d'une banque de souris modifiées à des fins d'expérimentation pour la recherche). S'agissant de ces souris en effet, l'objectif n'est pas de les faire fonctionner dans le monde naturel. Elles ont d'ailleurs un statut à part : celui d'animaux de laboratoire. Au contraire, la plante transgénique cultivée en pleine nature semble bien répondre à la définition de l'objet technique concret – ou tendant vers la concrétude – c'est-à-dire « qui incorpore une partie du monde naturel (lequel) intervient comme condition de fonctionnement, et ainsi fait partie du système des causes et des effets... ». Cette plante transgénique cultivée en plein champ semble donc quant à elle très proche de « cet objet (qui) en évoluant, perd son caractère d'artificialité... ». Et retenons aussi que la dite « évolution » est cela qui lui permet de se « libérer du laboratoire associé originel ». Comme on le pressentait donc, et comme la définition de l'artificialité par Simondon nous conforte dans cette direction (« L'artificialité essentielle d'un objet réside dans le fait que l'hom-

me doit intervenir pour maintenir cet objet dans l'existence en le protégeant contre le monde naturel, en lui donnant un statut à part d'existence », c'est bien dans la caractérisation du milieu – milieu régulateur, milieu associé ou milieu extérieur naturel – que se trouve être reporté le problème de fond. En effet, et quitte à simplifier un peu les choses, il semble bien qu'aux trois types de milieux ainsi caractérisés correspondent trois types différents « d'objets construits » (vivants ou non-vivants): avec le milieu régulateur (le laboratoire ou l'atelier du prototype) on aurait l'objet expérimental (celui que Simondon appelle « objet technique abstrait »), avec le milieu associé on aurait l'objet technique proprement dit qui, tout concret qu'il soit, nécessite toujours une activité humaine de contrôle sur le milieu associé, et enfin, avec le milieu extérieur naturel, on pourrait seulement avoir, qui devient alors une catégorie inédite, « l'objet vivant construit ». Pour lequel « milieu associé » et « milieu extérieur naturel » seraient donc une seule et même réalité; avec cette conséquence hautement paradoxale: puisque le milieu associé d'un objet technique est cela que l'homme, du fait que l'objet technique ne peut jamais être complètement concret comme l'est un objet naturel, doit toujours maîtriser, il s'ensuit qu'avec les « objets vivants construits quasi-concrets », c'est la totalité du milieu extérieur naturel que l'homme se doit de maîtriser.

C'est bien entendu seulement sur ce dernier couplage entre « objet vivant construit quasi-concret » et « milieu extérieur naturel », qu'il faut se demander ce que devient la proposition d'André Pichot selon laquelle, si l'être vivant est ce qu'il est, c'est parce qu'il est à la fois distinct de son milieu extérieur (sans que ce soit l'observateur qui décide de cette distinction comme il aurait beau jeu de le faire s'il ne s'agissait que de tracer une limite dans un flux de matière et d'énergie), et en même temps ouvert sur lui, le modifiant et se modifiant, puisqu'en échange constant avec ce milieu. Or, il semble maintenant qu'il soit possible de dire que « l'objet vivant construit quasi-concret » (dont on exclura aussi bien la fleur sous serre que l'animal transgénique prototypique, pour réserver le terme aussi bien aux animaux domestiques qu'aux plantes transgéniques cultivées « en pleine nature »), n'est pas pensable sans un milieu extérieur *propre* qui lui est associé et, surtout, que ce n'est que fort abusivement qu'on peut identifier ce « milieu-extérieur-propre-associé-à-l'objet-vivant-construit-quasi-concret » au milieu extérieur naturel. Et c'est encore Simondon qui nous met sur la voie quand il écrit: « L'invention concrétisante réalise un milieu techno-géographique qui est une condition de possibilité du fonctionnement de l'objet technique » (*Du mode d'existence*, p. 55). Il faudrait dire d'ailleurs, beaucoup plus largement, que l'invention concrétisante réalise un milieu non seulement techno-géographique mais aussi socio-institutionnel. Les premières machines à vapeur n'ont pas seulement créé le monde industriel (c'est-à-dire tous les réseaux techno-géographiques nécessaires à

leur fonctionnement), leur explosion a créé aussi le droit du travail et de l'assurance⁷. De la même manière, il n'est donc pas exact de dire que les « objets vivants construits » sont « disséminés dans la nature », ils sont bien plutôt des objets qui, en tant que tels – c'est-à-dire ici de par leur statut juridique singulier – changent fondamentalement la nature de la nature si l'on peut s'exprimer ainsi. Celle-ci, en effet, est faite milieu extérieur associé des objets vivants construits que l'homme décide d'y mettre.

Ainsi, et après l'avoir relue plusieurs fois, je ne vois pas en quoi la citation suivante qui conclut la présentation d'un exemple consacré à la génératrice Guimbal immergée dans une conduite forcée, ne pourrait pas s'appliquer aussi bien aux animaux domestiques qu'aux plantes transgéniques cultivées en plein champ: « L'individualisation des êtres techniques est possible par la récurrence de causalité dans un milieu que l'être technique crée autour de lui et qui le conditionne comme il est conditionné par lui. Ce milieu, à la fois technique et naturel, peut être nommé le milieu associé » (*Du mode d'existence*, pp. 56-57). La nature toute entière, si l'on peut dire, est ainsi faite milieu associé des objets vivants construits, que ceux-ci résultent d'une sélection plurimillénaire ou qu'ils sortent des laboratoires d'aujourd'hui.

Toutefois, au moment où le raisonnement s'approche du point où tous les objets vivants construits quasi-concrets se verraient ainsi mis dans le même sac, il importe peut-être d'y regarder à deux fois avant de conclure dans ce sens. Il me semble en effet, que les caractéristiques du milieu associé propre, appelé à faire couple avec les OGM, doivent être définies (et appréciées éventuellement) pour deux ordres de raisons très différents. Le premier de ces ordres de raisons tient au fait que ces objets vivants construits quasi-concrets n'auront jamais besoin de demander à personne comment il convient qu'ils s'associent avec d'autres ni comment il est judicieux qu'ils poursuivent leur évolution. Ainsi, ce milieu associé propre cesse d'en être un au sens où l'homme qui a suscité la possibilité de son existence peut se voir dessaisi de sa capacité à en rester l'ordonnateur. Sauf à se penser assez puissant pour s'ériger en contrôleur régulateur du devenir de l'évolution. Non compétent sur ces questions, je laisserai aux biologistes et aux écologues le soin de nous informer davantage. Non sans relever toutefois, et qui me semble tout à fait confirmer ma thèse, que les controverses à ce sujet s'énoncent précisément en termes de « confinement » et/ou de tracabilité. Comme si ce milieu associé propre tel que suscité par l'existence même, en « pleine nature », des OGM (on dit aussi craindre les effets imprévus de leur « dissémination ») était inadmissible, qui revient à transformer la pleine nature en un laboratoire. Façon de dire que les OGM ne sont que des objets vivants construits encore bien abstraits.

7. F. Ewald, *L'État providence*, Grasset, 1986.

Le deuxième type de raisons tient au fait que les êtres vivants relevant désormais de deux catégories distinctes, y compris juridiquement parlant, à savoir les « objets vivants construits naturalisés » (soit, les animaux et les plantes domestiques obtenus par la sélection orientée) et les « objets vivants construits quasi-concrets quasi-abstraites » (soit, pour l'heure, les plantes transgéniques déjà commercialisées et cultivées en plein champ), la question va se poser constamment de savoir à laquelle des deux catégories il convient de donner la préférence, de qui doit en décider et au nom de quels principes ? C'est de ces décisions en effet que résultera la part respective accordée aux deux types de milieux associés au sein desquels, bon gré mal gré, nous serons amenés à vivre en tant qu'espèce vivante, de l'agriculture d'un côté ou de l'industrie du vivant de l'autre avec toutes les possibilités de combinaisons intermédiaires.

Après ce détour par la caractérisation des différents milieux associés possibles, que peut-on dire maintenant en début de réponse à la question première qui a motivé cette contribution ? Tout d'abord que la définition des deux types de milieux associés n'est qu'une autre manière de définir les deux types d'interventions de l'homme sur le vivant : les êtres vivants que l'homme « construit » en sont qui, plus ou moins concrétisés, disposent de ce fait d'une autonomie plus ou moins grande. Les plantes et les animaux obtenus par la sélection orientée sont bien, eux aussi, et d'une certaine manière, des « objets vivants construits ». Sauf que, du moins si l'on a retenu et accepté le raisonnement qui sert à expliquer cette nuance, restant des objets vivants construits naturels (où sur lesquels l'intervention artificialisante reste faible), ils n'exigent pas que soit posée une frontière nette entre « milieu extérieur naturel » d'un côté et « milieu associé propre » de l'autre. Certes, un milieu associé propre existe bel et bien pour ces êtres vivants construits par l'homme que sont les plantes et les animaux domestiques – et obtenus pour partie par la sélection naturelle orientée – qui s'appelle l'agriculture et qui consiste, à la lettre, dans l'activité pour maintenir ces « objets dans l'existence en les protégeant contre le monde naturel, (et) en (leur) donnant un statut à part » ; en l'occurrence les deux catégories juridiquement différentes d'êtres vivants : les êtres domestiques et les êtres sauvages⁸. Que les uns ou les autres puissent sauter par dessus la barrière n'étaient pas sans conséquences indésirables (individus marrons, naturalisation, hybridation, acclimatation...) contre lesquelles ont dû être inventés en leur temps des moyens techniques ou juridiques divers. C'est donc bien, encore une fois, en caractérisant avec précision ce qu'est le milieu associé propre des

8. Cf. A. Micoud, « Du domestique au sauvage cultivé : des catégories pertinentes de la biodiversité ? » (en collaboration avec Valentin Pelosse) in *Études Rurales*, n° 129-130, 1993, pp. 9-14, et « Comment en finir avec les animaux nuisibles », *ibid.*, pp. 83-94.

nouveaux objets vivants construits quasi-concrets que sont les OGM, que l'on va pouvoir maintenant commencer à répondre à cette question de la spécificité de ces objets.

J'ai mentionné plus haut la manière selon laquelle, d'après moi, cette caractérisation peut être faite : il s'agit d'objets vivants construits qui sont *hybrides selon l'histoire*, quand, bien entendu, jamais leur milieu associé propre – qui en cela reste « naturel » au sens habituel du terme – ne pourra être autrement fait que contemporain à lui-même.

J'en arrive ainsi au second point du développement qui correspond à ma seconde hypothèse intuitive. Celle-ci, comme j'en ai fait l'aveu préalable, me donne encore du fil à retordre. Mes connaissances sont trop étroites, qu'il s'agisse de celles de la matière biologique ou de l'œuvre simondonienne en tant que celle-ci, à mon avis, est avant tout une réflexion philosophique sur la connaissance du vivant (à preuve son concept central d'individuation).

2. Où l'on voit que le problème est que les OGM ne sont pas nos contemporains

Si avec la problématique en terme de milieu je crois avoir pu préciser à peu près le statut des différents types d'êtres vivants dans la synchronie (approche qui, de fait, revient ni plus ni moins qu'à les objectiver), reste à intégrer maintenant la dimension diachronique.

Pour cela, faisons appel à cet autre ouvrage d'André Pichot⁹ et dans lequel il appelle « environnement » ce que le sens commun nomme nature, et d'autre part « milieu » (qui correspond, pour les êtres vivants, au « milieu associé » des objets techniques chez Simondon), la partie de cet environnement avec lequel les êtres vivants sont en relation vitale. S'il est aisé, dans cette problématique, de concevoir la relation vitale entre l'être et son milieu (relation constituée par une séparation et une liaison simultanée et dont la membrane représente une figure approchante), il est nécessaire par contre, pour pouvoir concevoir la genèse d'une telle distinction de cet être avec son milieu, d'introduire la dimension temporelle. Cela se fera en disant que, alors que le milieu (comme l'environnement dont il fait partie) évolue par le libre jeu des lois physico-chimiques universelles, l'être vivant quant à lui « canalise » ce jeu dans des voies particulières grâce au programme génétique d'une part (développement individuel) et au mécanisme de mutation-sélection (évolution des espèces). Il y a donc une « disjonction d'évolution » entre le vivant d'un côté et l'environnement (ou « la nature ») de l'autre. Dans un contexte très voisin, Simondon parle de « bifurcation » (*L'individu et sa genèse*, p. 149).

9. A. Pichot, *Petite phénoménologie de la connaissance*, Aubier, 1991.

Du côté du vivant, un *possible* est « choisi » et amplifié aux dépens des autres, au lieu que l'environnement (et tel ou tel milieu qui en fait partie) évolue en se « répartissant » dans les différentes voies possibles selon les proportions voulues par les lois des équilibres physico-chimiques. La disjonction d'évolution est le résultat, du côté du vivant, des deux mécanismes de sélection et d'amplification – résultat qui ne sépare pas pour autant radicalement le vivant de l'environnement naturel (physico-chimique) avec lequel il est en relation en tant que système ouvert.

De cela, et ce point est essentiel pour la suite, il s'ensuit que l'être vivant *actuel*, lorsqu'on le considère globalement, est en discontinuité physico-chimique avec son environnement-milieu *actuel*. Cela parce qu'ils sont tous les deux le produit de deux évolutions disjointes. C'est pourquoi il faut remonter chacune de ces histoires jusqu'aux origines de la vie pour pouvoir relier l'être vivant et son environnement *actuel*. D'où l'importance de l'explication historique (la théorie de l'évolution) qui, en biologie, doit compléter la seule explication physico-chimique. En gros, si les objets naturels ont bien un passé (au sens où c'est la mise en jeu des lois physico-chimiques pendant un certain temps qui explique leur état actuel), seuls les êtres vivants ont une *histoire* (et non plus seulement une dimension temporelle d'une nature régie par des lois), en ce que leur état présent résulte d'une série de choix d'évolutions effectués dans le passé aux dépens d'autres voies possibles. Qu'en est-il maintenant de la diversité au sein du vivant ? Elle est, on l'aura compris, le résultat des différentes voies choisies par les êtres vivants dans cette disjonction évolutive. Il n'y a donc pas, en un certain sens, d'espèces vivantes actuelles « plus évoluées » que d'autres (puisque toutes les espèces ont eu la même durée d'évolution depuis leur origine commune, dans la soupe prébiotique). Les espèces dites « plus évoluées » sont celles dont l'évolution est la plus fortement disjointe de celle de l'environnement. Plus une espèce est évoluée, dans ce dernier sens, et plus la compatibilité physique avec son milieu (la partie de l'environnement avec laquelle elle est en relation) est difficile. Ce n'est qu'en parvenant à maintenir par lui-même cette discontinuité d'avec son milieu – par ce que Simondon appellerait son individuation – que l'être est ce qu'on appelle un être vivant... sinon, il est un être mort.

Je peux donc énoncer, me semble-t-il, une première conclusion. Je dirais ainsi d'un être vivant construit obtenu par « sélection orientée » qu'il résulte d'un processus permettant d'accélérer dans le temps le processus de sélection-amplification, accélération qui s'accompagne, dans le même temps, de la construction humaine du milieu associé du nouvel être vivant favorisé (milieu associé que l'on pourrait dire hybride selon l'opposition nature/culture). Ce milieu associé, je l'ai déjà dit, est celui dont l'agriculture s'occupe et dont elle a la charge. L'histoire de sa constitution est très

longue¹⁰, mais son évolution récente dans les pays développés – objet d'interventions toujours plus artificialisantes – exigerait que l'on cesse rapidement de le considérer toujours comme un milieu associé indifférencié. De l'autre côté, je dirais des êtres vivants construits selon les techniques de « l'évolution dirigée » qu'ils s'inscrivent fondamentalement dans le processus d'artificialisation croissante mentionné à propos de l'agriculture « conventionnelle » et que, à ce titre, la réflexion doit être menée sur le développement du type de milieu associé particulier qu'ils impliquent. Pour dire les choses encore plus directement, quand bien même leurs gènes additionnels seraient des plus utiles et des plus ultra-contrôlés, le développement de la production de ces nouveaux objets vivants construits ne pourra jamais dispenser d'une réflexion sur le type de rapport social à la nature que, à cause de l'établissement d'une autre « convention », ils obligeraient à instaurer.

Reste que la production de ces nouveaux objets vivants construits est aussi celle qui, techniquement parlant, implique une intervention d'une « autre nature ». Par ce jeu sur les mots je veux signaler, bien sûr, une différence essentielle : que les objets vivants ainsi construits n'existent pas naturellement. Les organismes génétiquement modifiés n'en sont pas seulement qui sont « inédits » (s'affranchissant des barrières entre les espèces et les genres, et donc de l'histoire du vivant), ils sont les résultats d'une construction technique qui intervient derechef sur l'histoire future de la totalité du vivant. Poursuivant la métaphore textuelle, ils contribuent dès aujourd'hui à écrire une autre histoire du vivant. Ce que disait explicitement l'expression évoquée plus haut : évolution dirigée. La nature entière devient le milieu associé de ces nouveaux objets vivants construits quasi-concrets.

Qu'en est-il enfin de l'autre question que je me posai plus haut sur le point de savoir si les OGM pouvaient ou non satisfaire à la caractéristique générique des êtres vivants ordinaires auxquels appartient exclusivement la possibilité de se définir eux-mêmes comme entités distinctes se maintenant dans le temps ? Dans un premier temps, on pourrait dire que les OGM sont des êtres vivants ordinaires – des êtres complètement concrets dirait Simondon – puisqu'ils possèdent toutes les capacités de s'adapter et d'évoluer dans un milieu, jusque et y compris en produisant des effets qui, pour être naturels, n'en seraient pas moins indésirables¹¹. Mais, dans un second temps toutefois, force est de reconnaître que ces OGM ne sont ce qu'ils sont qu'à partir d'un moment qu'ils ne décident pas par eux-mêmes. Ce qu'ils seraient bien en peine de faire d'ailleurs, puisqu'en effet, si « l'unité du vivant »

10. M. Mazoyer et L. Roudart, *Histoire des agricultures du monde, du néolithique à la crise contemporaine*, Seuil, 1997.

11. C'est en restant à ce premier temps du raisonnement que l'on peut insister sur leur similitude avec les êtres vivants domestiqués.

existe bien comme construction scientifique, elle n'existe pas dans la réalité concrète actuelle qui ne connaît quant à elle que des possibles ayant eu lieu¹² ou encore, selon une autre approche plus philosophique, que des « formes de vie »¹³. Dans ce deuxième sens, ces OGM ne satisfont pas en tout cas à une définition que Simondon donne de l'être vivant quand il dit, pour l'opposer à l'individu physique, que « L'individu vivant est contemporain de lui-même en tous ses éléments... » (*L'individu et sa genèse*, p. 26). Ce qui après-coup ne fait que venir renforcer la thèse selon laquelle ces nouveaux objets vivants construits sont bien les objets *quasi-concrets* qu'on avait dit, au sens où, ayant encore largement le statut d'objets techniques abstraits (ou expérimentaux), ils sont mis dans la nature, pour la transformer en laboratoire ou en milieu régulateur, entendez, en *milieu à réguler*.

Pourquoi alors ai-je dit, et ce sera ma conclusion de cette deuxième partie, que les OGM ne sont pas nos contemporains ? Parce que n'étant pas contemporains à eux-mêmes – êtres vivants hybrides selon l'histoire – ils ne sont les contemporains de personne. Dès lors, ne peut-on pas se demander si le confinement d'une part et la traçabilité d'autre part qui sont demandés pour se protéger des effets potentiellement négatifs de ces nouveaux objets vivants construits, ne reviennent pas à vouloir instituer deux natures, l'une laissée à son libre cours (réservoir de la biodiversité) et l'autre commise à toutes les constructions bio-génétiques (que permet l'unité du vivant) ?

3. Quand, avec « l'unité du vivant », la vie est conçue comme un stock

Comme je pense l'avoir montré, avec le génie bio-génétique, c'est bien du rapport du vivant au temps qu'il est question, dont les bases scientifiques se tiennent dans la découverte par la biologie génétique de l'ainsi nommé « unité du vivant ». Découverte qui, à bien y regarder, revient à considérer que tout le vivant actuel saisi comme information est contemporain de lui-même, quoi qu'il en soit des formes d'individuation par lesquelles les êtres vivants ont pu se différencier. Du coup, la biodiversité, notion écologique qui fait couple avec celle de l'unité du vivant, n'est jamais que le stock actuel de la totalité des éléments d'information potentiellement appareillables les uns aux autres. De cette conception, dans laquelle il semble que l'histoire soit comme écrasée sur elle-même, il découle que la production de formes de vie apparaît dorénavant comme pouvant résulter de choix affranchis des contraintes posées par les disjonctions d'évolution de l'histoire naturelle.

12. A. Pichot, *Petite phénoménologie de la connaissance*, op. cit.

13. G. Agamben, *L'homo sacer, le pouvoir souverain et la vie nue*, Seuil, 1997.

14. G. Agamben, *ibid.*

Cette conception implique fondamentalement que rien de neuf ne peut arriver dans le vivant qui n'ait l'homme pour ingénieur, que ce soit pour conserver, dans des banques, le stock des informations ou pour, dans des réserves « naturelles » contrôlées, gérer son évolution telle que la créativité de la vie peut le faire évoluer, ou que ce soit, dans l'industrie de la combinaison des informations séquencées, pour fabriquer les objets vivants jugés utiles et/ou rentables. L'évolution du vivant étant soit trop longue (évolution génétique ou sélection orientée), soit incontrôlable (mutations) sa gestion exige qu'elle soit ainsi arraisonnée. Est-ce à dire que l'évolution doit faire place à l'histoire ? Ce qui, s'agissant de sociétés qui sont nées en se définissant d'être historiques, ne serait pas pour me surprendre. Or, comme les « mutants » mis en scène par la science-fiction sont déjà là, de même les êtres transgéniques qui portent en eux un autre temps (au sens propre et au sens figuré). Mutations qui ne sont pensables comme telles qu'à partir du moment où, l'inventivité de la vie étant pensée comme pouvant être abstraite, il devient pensable (et donc possible) qu'elle puisse être transportée ailleurs que là où elle est apparue. Après Giorgio Agamben, je pense que la manière qu'ont les hommes de faire leur temps, consiste pour eux à choisir des « formes de vie » qui leur semblent vivables¹⁴. La question, de nature politique (et qui se dit notamment dans les formulations en terme de « modes de vie » ou de « cadre de vie »), devient alors, face aux possibilités nouvelles de production d'objets vivants construits, celle de savoir comment « nous » (sujet collectif qui se constitue comme tel dans le moment même où il se place en regard de cet objet nouveau qu'est la vie bio-politique), comment donc allons-nous pouvoir parvenir à nous accorder pour décider collectivement quelles « formes de vie » nous voulons vivre, en tant qu'humains. Comment, autrement dit, allons-nous décider de la mise en forme de la vie humaine (qui inclut celle de la « nature »), étant entendu que celle-là est « toujours déjà ayant été informée », non seulement par l'évolution naturelle, mais par la succession des mises en formes historiques déjà effectuées par toutes les traditions ?

Vincent Bontems

Deux objets de réflexion qui sont peut-être un peu paradoxaux. D'abord l'histoire du mammoth. Si on récupère de l'ADN de mammoth, comme on a l'éléphant, on peut peut-être essayer d'en recréer un, et dans ce cas-là, est-ce qu'il sera contemporain avec nous, ou pas du tout ? La deuxième question, c'est sur l'artificialité du milieu. Il y a certains OGM qui ont par exemple un gène qui secrète un insecticide en quelque sorte. Par conséquent ça

nécessite moins d'intrants et d'insecticides qu'une plante ordinaire. Donc le milieu à la limite, il est moins artificiel.

Michel Tibon-Cornillot

En ce qui concerne les OGM insecticides, ce n'est pas moins d'insecticides mais mille à dix mille fois plus.

André Micoud

Le mammoth, c'est Jurassik Park.

Vincent Bontems

Non, vous savez, des mammoths on en a plein des congelés, on a des grosses fractions d'ADN déjà. Donc on va pouvoir compléter. Et comme on a un animal assez proche au point de vue matriciel, il n'est pas exclu qu'une éléphante puisse porter un mammoth.

Georges Calmettes

A la naissance, ça va lui faire drôle.

Isabelle Stengers

S'il est né dans l'éléphante, il est contemporain de l'éléphante, il en a besoin. Il faut être un homme pour poser cette question !

Vincent Bontems

On a besoin de l'éléphante, c'est-à-dire qu'on pourrait retrouver l'ADN d'autres bestioles... Mais comme on n'a pas d'animal qui y ressemble, on ne peut pas recréer un dinosaure quand même... Un mammoth, on pourra en recréer un, un dinosaure, ce ne sera pas possible, même si on a de l'ADN. Parce qu'on ne voit pas du tout quel parent pourrait le porter.

Isabelle Stengers

Un lézard ?

Vincent Bontems

Oui mais ce serait un très gros lézard... Il y a un autre projet dans ce goût-là, qui est le loup de Tasmanie. Comme il nous reste un marsupial carnivore qui est le diable de Tasmanie, on a beaucoup de restes de loup de Tasmanie, on pense peut-être en recréer avec le diable de Tasmanie. Il a à peu près la même taille. Ça reste de la paléo-fiction, mais j'ai trouvé assez sympathique comme réflexion.

Isabelle Stengers

Dans ce cas-là, c'est typiquement un objet vivant construit... Et on pourrait poser la question : alors que pour le moment on perd des tas d'espèces faute de milieu de vie, qu'est-ce qui nous prend de vouloir en reconstruire à titre d'exemplaire.

204

205

Jacques Roux

Cet argument est développé par les gens qui cherchent dans ces domaines, pour justifier leurs travaux : on est en train de perdre des espèces, il faut développer les techniques pour conserver les espèces qu'on est en train de détruire.

Michel Tibon-Cornillot

Il s'agit des géothèques.

Isabelle Stengers

Ils vont continuer à être perdus, sauf si on les met au musée, puisque le milieu les tue, le milieu que nous avons fait les fait disparaître.

Jacques Roux

C'est l'argument pour justifier ces recherches qui paraissent complètement de la science-fiction ou de l'amuserie, pour avoir des crédits...

Isabelle Stengers

C'est du mensonge.

Michel Tibon-Cornillot

Non, je ne crois pas que ce soit forcément des mensonges.

André Micoud

Ce qui est évoqué ici nous conforte dans l'idée, qui peut être dite dans un autre vocabulaire (la gestion, l'exploitation, la privatisation du vivant), qu'on a affaire à une nature à réguler, à gérer. Si je faisais référence à la patrimonialisation du vivant, c'est aussi ce qu'on trouve, dans des domaines assez éloignés du génie génétique, encore qu'il s'en rapproche beaucoup, dans des dispositifs pour sauvegarder des produits de terroir. Un fromage, il y a aussi plein de micro-organismes dedans, il y a donc une fiction qui est résolue par convention. On estime que le Beaufort d'aujourd'hui c'est le même que celui de la tradition, ce n'est pas vrai. Il y a plein de génie qui intervient là-dedans, mais il y a aussi un virage du rapport au monde agricole qui est en train de s'effectuer, sous nos yeux... Il faut penser autrement, parce que ce n'est pas la nature, c'est le vivant qui est l'enjeu.

Michel Tibon-Cornillot

C'est là qu'on est terriblement gêné par la distinction nature-artifice. Ce que vous vouliez dire peut-être, c'est qu'on a une extension « à la planète entière » de la niche écologique humaine, celle qui s'est mise en place, qu'on voit dans les villes, etc., accompagnée de toutes ces niches d'animaux domestiques qui la suivent, qui vont avec elle. Mais l'un des problèmes parmi beaucoup d'autres, c'est celui des plantes et animaux transgéniques. Vous

avez parlé à un moment des objets qui avaient toutes les caractéristiques d'objets naturels, par exemple les transgénètes, car ils s'intègrent dans le milieu global dans lequel ils redeviennent autonomes. Cette conception ne me semble pas précise car en réalité les fameux milieux dans lesquels les transgénètes s'intègrent sont eux-mêmes très artificialisés. Il faut concevoir ces relations dans une espèce de dialectique en mouvement. Dans le cas examiné, il s'agit en réalité d'une re-terra formation faite par les hominiens, une espèce particulière, qui par ailleurs est totalement dépendante de tous les environnements qui en ont permis l'apparition et en permettent le maintien pour quelque temps. Cette même espèce, la nôtre, ne présente pas beaucoup de différence avec les autres mammifères, si ce n'est qu'elle fait joujou en ce moment avec la fameuse terraformation comme le disent les auteurs de science-fiction, ou plus sérieusement avec l'élargissement de la niche écologique. On le voit bien pour le maïs par exemple. Le maïs BT, c'est mille fois plus de BT, d'insecticide. On parlait de la lutte contre la pyrale, c'est mille fois plus que quand il y avait les pulvérisations classiques d'insecticides, que du reste on faisait assez rarement, parce qu'on faisait ça avec des techniques traditionnelles au moment des grains. Vous savez, la pyrale arrive à un moment déterminé, avec ce qu'on appelle les balles des grains, c'est là qu'elle se manifeste. Du temps des techniques traditionnelles, on écartait très rapidement, grâce à des systèmes de tamis, les balles. Ces insectes se concentraient sur cette partie de la plante et laissaient les grains tranquilles. Les derniers chiffres qu'on a à propos de la concentration d'insecticide montrent que la concentration de BT est mille fois plus forte que dans le cas des pulvérisations traditionnelles d'insecticides. Il faut ajouter à cela que la totalité de la plante est pleine de BT. Toutes les cellules en contiennent. La tige restante, après récolte, en contient et relâche dans le sol la substance. Ces constats montrent que peu d'événements sont contrôlés, alors qu'il s'agit là de modifications qui, par leur vitesse d'introduction et leur caractère massif, sont l'équivalent de balles de fusils. L'extension à des dizaines de millions d'hectares a été faite en 6 ans, alors que les évolutions dans ce qu'on appelle les chaînes trophiques, là où se joue la complexité des liens innombrables unissant des centaines ou des milliers d'espèces dans des circulations proies-prédateurs, etc. s'étalent sur des milliers d'années pour la plupart d'entre elles. Il s'agit toujours de milieu, le milieu composé par cinquante millions d'hectares de maïs BT, on ne sait pas encore ce que ça va donner. Mais bonjour les Américains! Remarquez que nous, en Europe, nous avons la vache folle; eux, ils ont cela. A chacun sa croix moderne. Mais partout, cela commence à claquer. Mais pour revenir aux difficultés introduites par le couple nature/artifice, quand on introduit des transgénètes végétaux en champ, on ne les met pas dans des milieux « naturels » qui n'existent pas (où se trou-

vent encore des milieux naturels ou « sauvages » ?) mais on prend des risques encore plus importants de dégrader des biotopes.

Jacques Roux

Je reviens encore une fois sur cette distinction entre le physique et le vivant. Tu dis l'être vivant se caractérise par le fait qu'il a le choix de créer son milieu. Bon déjà un être vivant, une bactérie qui a le choix, ça pose un problème. C'est-à-dire qu'on projette, dans un domaine qui n'est pas humain, des catégories qui sont de l'ordre de l'humain: le choix, ça veut dire aussi la responsabilité, rendre compte, devant qui la bactérie va-t-elle rendre compte, est-ce qu'il y a une communauté, est-ce qu'il y a une assemblée de bactéries qui va sanctionner le choix? Je me dis, le volcan qui éclate ou la météorite qui tombe, est-ce qu'elle a plus ou moins le choix que la bactérie. Pourtant ça va avoir bien évidemment des effets énormes sur la création de la vie. Sur le fait que le passé va devenir histoire, cette idée-là aussi, elle est complètement humaine. Je renvoie à Koselleck ou à de Certeau, comment on passe du passé en tant que déroulement des événements à l'histoire c'est-à-dire la réflexion, la réflexivité sur ce passé. Ça c'est aussi des outils que l'homme a élaborés, chaque culture a sa manière de le faire, c'est spécifiquement de l'humain, ça passe par le langage, les modèles etc. La distinction entre les régimes de l'être, pour reprendre Simondon, c'est bien sûr quelque chose qui est dans l'être, mais aussi quelque chose qui est dans le dispositif de connaissance. L'analogie, qui est la méthode forte de Simondon, c'est précisément de ne pas prendre le parti de l'un contre l'autre, mais d'essayer de faire fonctionner en même temps, dans le même mouvement, la réflexion sur le processus dans le monde et le processus de découpage ou d'interprétation du monde. C'est pour ça que la notion d'individuation est très puissante. Quelque part ce principe d'individuation que Simondon déploie dans tous les régimes d'existence de l'être, c'est un principe qui empêche de créer ces distinctions, entre l'inerte et le vivant, le naturel et l'artificiel... Ça se voit très bien quand tu développes l'idée de milieu associé. Il me semble que cette notion de milieu associé, il l'établit bien dans le processus d'individuation, c'est-à-dire c'est le système individuant, et il déploie cette notion autant sur les êtres physiques, sur les êtres vivants, que sur les êtres humains. Quand tu connectes milieu associé et environnement, l'environnement proche, là on tombe sur des problèmes d'échelles de grandeur. Dans le milieu associé, l'enjeu c'est vraiment l'échelle de grandeur. C'est ce qui va permettre à l'individu et à son milieu, qui ont été co-générés, de dialoguer, d'être en relation avec le plus grand et le plus petit. C'est ça qui à mon avis est dynamique et qu'il faut prendre en compte. Les maïs transgénétiques qu'on met dans un champ, bien évidemment il y a des enjeux pour savoir où ça va s'arrêter, est-ce que le vent ne va pas souffler trop fort, est-ce qu'on va effectivement maîtriser ce laboratoire *in vivo*, ou est-ce que ça va

s'étendre aux champs qui sont autour... La nature tout entière, pour moi, on tombe un peu dans une mystique. La réalité c'est ça, il y a un champ, et puis il y a les propriétaires des champs autour, est-ce que les propriétaires ont envie d'avoir du maïs transgénique alors qu'ils ont du maïs non transgénique. Alors il y a aussi des problèmes juridiques très simples de voisinage. Et ça c'est du Simondon sonnante et trébuchant. Sachons l'utiliser aussi pour des réalités bien terre à terre. La dernière chose, c'est la notion de collectif. Qu'est-ce que notre collectivité, comment se définit notre collectivité face à cette extension technique incontrôlée sur nos voisinages ? On en est au stade de prendre en compte une collectivité, c'est-à-dire un être ensemble, un transindividuel, qui doit partager ce fait que l'environnement, la niche si on veut, peu importe, de cette collectivité est en cause. Je réintroduis ici la notion du risque. Ce qui nous réunirait là, ce n'est peut-être pas de grandes prises de partis, mais ce serait le risque. C'est-à-dire qu'on commencerait à se constituer en entité collective parce qu'on prendrait peut-être conscience de ce risque. Je réintroduis Jonas, parce que le principe responsabilité, ce n'est pas jouer sur la peur, c'est la constitution d'une communauté responsable. Il interpelle les scientifiques, il interpelle aussi les politiques... Et c'est du Simondon aussi, parce que Simondon introduit aussi cette notion de collectif dans la dernière partie de sa thèse, notion qui est à mon avis stratégique. Bien sûr, il faut lire tous ses développements sur le physique, le vivant, etc. mais on est aussi des humains en train de réfléchir à ça. Sachons donc aussi utiliser ce qu'il dit sur la collectivité.

André Micoud

Sur le point du vivant qui décide, c'est une économie de langage, il faut faire un énorme détour pour dire que la sélection et l'amplification, c'est dans la mesure où il y a disjonction d'évolution maintenue qu'effectivement, avec un langage inapproprié, on dit : il décide, il canalise, il choisit. Pour ce qui est du reste, c'est sûr, à partir du moment où j'essaie de focaliser sur cet objet, je suis obligé par économie de ne pas convoquer à la fois le physique, le psychique...

Jacques Roux

Mais tu te permets toi de convoquer de grandes entités. Pourquoi ne pas utiliser Simondon quand il se situe à ce niveau-là ?

Isabelle Stengers

Justement, pourquoi pas et pourquoi ? Le problème est : qu'est-ce qu'il nous permet de voir et qu'est-ce qu'il nous propose d'ignorer ? Moi, j'aime beaucoup quand tu pars de l'idée que le vivant est contemporain de lui-même, point c'est tout. C'est vrai que ça met l'accent sur une des dimensions du vivant. Mais tout de même ça met aussi l'accent sur ce que Simondon a décidé d'ignorer. Ce

208

209

n'est pas qu'il ait été dépendant de l'état de la connaissance à son époque. Quand il emploie pour les macro-molécules instables de la chimie organique le type de vocabulaire qu'on employait à l'époque d'Engels, sans s'occuper le moins du monde de la querelle des ferments figurés qui faisait rage à cette époque, il laisse tomber le pan de la biologie biochimique et des enzymes qui étaient tout à fait développés bien avant les histoires de code génétique. Il laisse tomber toute la dimension de passé technologique, hérité dans la figuration des enzymes, pour une espèce de co-constitution dans la contemporanéité à soi, à la fois des acteurs bio-moléculaires qui seraient ces grosses molécules métastables qui ne deviendraient vivantes que dans l'acte même où le vivant etc. C'est très beau, mais il évite tout ce qui pourrait compliquer cette beauté, il ignore les enzymes et leur caractère cristallisable. Alors, moi je veux bien qu'on continue à vouloir l'ignorer parce que c'est si beau, mais tout de même si c'est ça l'effet Simondon, à ce moment-là c'est une secte. Parce qu'il n'y a que les simondoniens qui peuvent faire ça. Et ça ne les aide pas.

Muriel Cornbes

Je voudrais revenir sur le rapport entre milieu associé et histoire. Cela me paraît intéressant de penser en termes de milieu associé plutôt qu'en termes d'environnement global. Effectivement, il n'y a pas les disjonctions environnement/monde par exemple chez Simondon. Il parle toujours de milieu, milieu intérieur, milieu extérieur, milieu associé. De ce point de vue là d'ailleurs, je me demande s'il n'y a pas des continuités dans ce que tu as réservé aux OGM, avec déjà des techniques d'hybridation, en termes de création d'objets vivants construits justement. Les hybrides sont des objets vivants construits qui dépendent d'un milieu associé qui est aussi en partie le laboratoire, et qui sont mis dans un bout de nature, mais qui dépendent complètement d'entrants... Pareil pour les élevages en batterie de poulets, de porcs, etc. ils dépendent d'un milieu associé, à savoir pour qu'ils survivent il faut les bourrer d'antibiotiques, ils sont précarisés par le milieu dans lequel ils sont mis, et donc ils dépendent d'un milieu associé qui est l'industriel agroalimentaire. Je me disais que pour comprendre ce qui se passe avec les OGM, et il y a en effet un problème sans doute nouveau, même s'il y a des continuités de ce point de vue-là, la question de l'histoire est importante. Foucault parlait de bio-histoire justement, il disait bien sûr ce n'est pas que le vivant « avant » était coupé de l'histoire, les famines, tout un tas d'événements naturels ont toujours fait partie de l'histoire... Mais il y a un moment où cette bio-histoire devient constitutive de la politique, c'est-à-dire il y a un moment où elle change de statut en quelque sorte. Il se réfère notamment aux analyses de Darwin sur la façon dont les enclosures ont modifié la faune et la flore, des choses que Darwin lui-même avait mises en avant, ça ferait partie d'une bio-histoire, en un sens plus restreint, c'est-à-dire plus spé-

cifiquement lié à ce qu'il appelait le bio-pouvoir. C'est-à-dire au moment où les allures générales de la vie, y compris non humaines, dépendent de la politique humaine.

André Micoud

J'ai beaucoup hésité à employer le terme « histoire », mais une question de fond, compliquée pour un non philosophe, c'est qu'est-ce qu'il en est de ces deux mots d'évolution et d'histoire, il faudrait refaire l'histoire de la co-définition de ces deux notions...

Michel Tibon-Cornillot

C'est bien une question de langage, de même que celle posée à propos des bactéries dont le comportement et l'évolution semblent intentionnels. Je crois qu'il est très difficile en biologie d'éviter un type de vocabulaire anthropomorphique, peut-être à cause de cette parenté primaire qui nous relie aux organismes vivants. Cette remarque n'est pas polémique mais permet de rencontrer une question plus profonde qu'un exemple peut permettre de mieux comprendre: lorsque j'ai travaillé à l'Institut Pasteur pendant quelques années, j'ai mené une enquête sur le problème de la sélection naturelle, de l'évolution selon Darwin, auprès de jeunes chercheurs et chercheuses, une cinquantaine environ. Pratiquement toutes les réponses étaient clairement lamarckiennes, c'est-à-dire que des gens qui travaillaient avec des macromolécules dont le repérage avait été rendu possible par les approches néo-darwiniennes, concevaient l'évolution sur un mode finaliste. On ne se débarrasse pas facilement d'une vision téléologique de l'évolution des organismes vivants, d'autant plus qu'en fabriquant des organismes génétiquement modifiés on introduit en eux des modifications finalisées, intentionnelles, qui sont au cœur des procédures du génie génétique, ce que j'ai appelé la formation d'une interface informationnelle entre informations génétiques et informations culturelles. En ce sens les OGM relèvent d'un certain néolamarckisme. On retrouve à leur propos des éléments de ce que Thomas Kuhn appelle une crise épistémologique. Le refus de plus en plus strict de reprendre les hypothèses de Lamarck autour de la notion d'adaptation des espèces aux variations du milieu au profit des notions de mutation, de sélection naturelle et de hasard, a permis aux biologistes de progresser de façon remarquable. Ces postulats ont permis, entre autres, le développement de la génétique moléculaire et la mise au point du génie génétique. Or ces techniques permettent de modifier des organismes vivants de façon dirigée, intentionnelle. On voit bien que le paradigme néo-darwinien permet l'apparition de situations nouvelles qui remettent en question les principes qui en ont permis l'apparition. Cela dit, à partir du moment où ces transgénètes, qui relèvent d'un certain type de néo-lamarckisme, sont réintroduits dans un milieu, ils relèvent strictement des pressions sélectives multiples qu'ils rencontreront dans ce milieu. La question

initiale se complique alors, car cette nouvelle rencontre des OGM avec les charges des pressions sélectives les réintroduit dans le cadre des interprétations néo-darwiniennes. Pour des gens qui ont une formation en biologie, il y a donc beaucoup plus qu'une simple erreur de vocabulaire ou d'exagération dans le vocabulaire lorsqu'ils sont amenés à tenir un discours anthropomorphique à propos des organismes vivants. Il s'agit alors d'être très précis si l'on veut ne pas accentuer la confusion des esprits: cet effort est encore plus nécessaire lorsqu'on aborde la question de la brevetabilité du vivant.

Michel Tibon-Cornillot

10 DÉMESURE DES TECHNIQUES CONTEMPORAINES

Du réductionnisme technologique
aux sources involontaires
des techniques

• De la régulation au déferlement

Les phénomènes techniques sont évalués depuis longtemps en fonction de leurs liens avec la rationalité des sciences modernes : les techniques sont devenues des « techno-logies ». L'extension du « logos » à des pratiques si diverses et si anciennes n'a pas facilité l'apparition d'analyses capables de rendre compte de la spécificité des savoir-faire techniques. Les techniques-technologies furent réduites au statut subalterne de servantes des sciences ; pire encore, elles devinrent des sciences appliquées et disparurent en tant qu'activité autonome. Passées dans le langage commun, ces approches dominent encore l'ensemble des recherches sur les techniques¹.

Les nombreux dérèglements urbains, sociaux et environnementaux liés à la mise en œuvre des dispositifs de laboratoires et à leurs applications industrielles n'ont pas remis en question la rationalité constitutive de l'ensemble sciences, techniques et

1. La situation est bien différente en Allemagne. Le fondateur de la première philosophie des techniques, Ernst Kapp, fit connaître ses recherches dès 1860 et son ouvrage essentiel *Grundlinien einer Philosophie der Technik*, est paru chez Westermann, à Braunschweig en 1877. Cette tradition s'est maintenue jusqu'à maintenant chez quelques auteurs importants, par exemple Heinrich Beck, *Kulturphilosophie der Technik*, Trier, 1975 ; Arnold Gehlen, *Die Seele im technischen Zeitalter*, Hamburg, 1975 ; Alois Nedoluha, *Geschichte der Werkzeuge und der Werkzeugmaschinen*, Wien 1961.

industries au sein des états modernes. Mais ils ont rendu nécessaire le développement d'un versant régulateur de la raison capable de stabiliser le caractère impétueux de la rationalité instrumentale à l'œuvre dans les sociétés industrielles. Dans ce contexte, s'enracinent les approches régulatrices (kantismes et néo-kantismes, idéologies anglo-saxonnes diverses...) et administratives des risques. L'ensemble des analyses contemporaines des risques et des solutions éventuelles s'enracine dans ce travail de lissage, de rationalisation normative qui inspire la meilleure part de l'action des institutions administratives et politiques.

Mais depuis plusieurs décennies, le surgissement de performances techniques originales ont marqué un certain nombre d'événements. Leur puissance démesurée ne peut plus être abordée en termes de régulation-intégration, car c'est bien plutôt l'affleurement d'une puissance croissante qui est devenue la question décisive. En un mot, l'interrogation centrale à propos des techniques contemporaines ne concerne pas d'abord leur régulation mais leur déferlement sans mesure. Il faut sans doute remonter jusqu'à la première guerre mondiale pour repérer ce « grand passage » qui permet à certains artistes, philosophes et écrivains d'aborder les sciences, les techniques et l'industrie en d'autres termes que ceux des approches classiques et d'en pointer « l'inquiétante étrangeté »².

• Démesure, symptôme et impensé des techniques

Il faut modifier le regard sur les techniques contemporaines et déplacer les questions : de nombreux phénomènes ne relèvent pas des approches en termes de régulation mais doivent être analysés en fonction de leur déferlement, c'est-à-dire de leurs effets incontrôlables dans des domaines aussi différents de ceux du nucléaire civil, de la reproduction humaine, des modifications génétiques, de l'épuisement des écosystèmes ou de la puissance des armements. Ces déferlements peuvent être conçus comme autant de manifestations d'une source de puissance encore inconnue dont on suit pourtant la trace dans des domaines spécifiques où ils deviennent observables, à la manière du ressac déferlant sur des rochers qui manifeste la puissance invisible de la houle³. Ces manifestations d'une puissance démesurée ne peuvent plus être lues comme les conséquences de dérégulations qui en auraient

2. Ce concept d'inquiétante étrangeté (*unheimlich* en allemand) est développé par S. Freud dans les *Essais de psychanalyse appliquée*, Gallimard, Paris, 1975, p. 165 : « L'inquiétante étrangeté sera cette sorte de l'étrange qui se rattache aux choses connues depuis longtemps, et de tout temps familières. » Nous nous référons à cette notion dans notre article « Des automates aux chimères – relecture hoffmannienne de Freud » in revue *Topique*, n° 54, octobre 1994, pp. 315-338.

3. Nous empruntons le terme de ressac (*Brandung*) à Ernst Juenger, *Die Schere*, Ernst Klett Verlag für Wissen und Bildung, GmbH, Stuttgart, 1990, fragment 44 ; traduction française de Julien Hervier, éd. C. Bourgois, Paris, 1993, pp. 40-41.

permis l'apparition, mais comme autant de symptômes exprimant la pression croissante exercée par le déchaînement de forces démesurées.

On admettra donc qu'il existe une origine involontaire des techniques qui ne peut être abordée directement par l'exercice d'une rationalité scientifique autosuffisante. Cette hypothèse ne peut être féconde qu'accompagnée d'une méthode permettant de trouver un chemin capable de cerner cette origine. Pour partir à sa recherche, une première direction s'offre à nous ; elle s'inspire des travaux d'auteurs allemands et concerne une éventuelle origine biologique des techniques. Une réflexion plus précise sur le statut des techniques (objets, comportements, etc.), et particulièrement sur les techniques contemporaines, peut permettre d'en expliciter l'originalité et en révéler la spécificité au sein du mixte scientifique-technique contemporain. C'est en effet cette spécificité qui fonde l'autonomie des techniques.

1. A propos d'une origine biologique des techniques

Le développement contemporain des sciences et des techniques, bien qu'il soit structurellement lié aux caractères et développements de la rationalité scientifique, semble bien s'enraciner dans une autre dynamique, celle des techniques, dont l'origine est bien plus ancienne que celle marquant l'apparition et le développement des sciences. C'est précisément cette question qui est au cœur de la conférence « Machine et Organisme » prononcée en 1947⁴ par Georges Canguilhem. Il y évoque tour à tour les différentes interprétations des relations entre ces deux ordres ainsi que les transformations du statut des techniques correspondant à chacune d'entre elles. Il rappelle que l'une des positions restée longtemps dominante, surtout dans le contexte culturel français, est celle de « la théorie mécanique de l'organisme » dont la paternité cartésienne s'exprime dans l'expression audacieuse « l'animal-machine ». Dès les premières pages, Canguilhem inscrit cette lecture strictement mécaniste des organismes vivants, lecture qui les rabat sur la structure des machines, dans une série de présupposés concernant cette fois le statut de ces machines et des techniques en général. Ainsi, rappelle-t-il que « les philosophes et les biologistes mécanistes ont pris la machine comme donnée ou, s'ils ont étudié sa construction, ont résolu le problème en invoquant le calcul humain, (...) Abusés par l'ambiguïté du terme de mécanique, ils n'ont vu dans les machines, que des théorèmes solidifiés, exhibés *in concreto* par une opération de construction toute secondaire, simple application d'un savoir conscient de sa portée et sûr de ses effets »⁵.

216

4. G. Canguilhem, *La connaissance de la vie*, Vrin, Paris, 1980. Cette conférence a été donnée au Collège philosophique.

5. G. Canguilhem, *Ibid.*, pp. 101-102.

217

La chaîne des réductions successives est logique : les organismes doivent être étudiés à la lumière des structures et fonctionnements techniques des organes « machiniques ». Les machines, à leur tour, s'enracinent dans des savoirs scientifiques dont l'antériorité logique et chronologique est affirmée avec force. Au prix de ces intégrations successives, les organismes peuvent entrer dans le champ des savoirs scientifiques. Si l'on veut remettre en question l'interprétation classique de l'organisme machine, si l'on veut réintroduire dans l'étude des machines des relations autonomes avec les organismes vivants, il faut inévitablement « s'engager du même coup dans l'examen du problème de l'originalité du phénomène technique par rapport au phénomène scientifique »⁶.

Ce texte est une sorte de programme au cours duquel il s'agit d'étudier successivement les conditions et les conséquences de l'assimilation de l'organisme à une machine ainsi que la position inversée qui tente de rendre compte des machines à partir des organismes vivants. Dans ce dernier contexte, Canguilhem recommandait d'en étudier les conséquences philosophiques et de mettre en place des études spécifiques « d'organologie, de sorte que, paradoxalement, la philosophie indiquerait à la science une place à prendre »⁷.

* Entre « l'animal-machine »⁸ et « la mécanique vivante »⁹ : l'impossible synthèse de Gilbert Simondon

Le concept de concrétisation

L'enjeu était clairement annoncé et fut repris par l'un de ses étudiants, Simondon, qui devait en présenter les résultats dans sa thèse complémentaire, onze ans après, thèse intitulée « Du mode d'existence des objets techniques ». La première phrase de l'ouvrage explicite le projet : « Cette étude est animée par l'intention de susciter une prise de conscience du sens des objets techniques. La culture s'est constituée en système de défense contre les techniques (...). Le misonéisme orienté contre les machines n'est pas tant haine du nouveau que refus de la réalité étrangère » (*Du mode d'existence*, p. 9). Pour Simondon, il est urgent que se mettent en place des études sérieuses sur les objets techniques afin d'en reconnaître à la fois la spécificité et la part d'humanité. Le monde des objets techniques, en tant que médiateur entre la nature et l'homme, doit être respecté et tenir sa place dans la culture. Accorder une véritable autonomie aux objets techniques permet-

6. G. Canguilhem, *Ibid.*, p. 102.

7. G. Canguilhem, *Ibid.*, p. 101.

8. R. Descartes, *Discours de la méthode*, Gallimard, coll. Pléiade, Méditation V^e, pp. 310-317. *Traité de l'homme*, *Ibid.*, p. 807.

9. A. Leroi-Gourhan, *Mécanique vivante*, Fayard, coll. Le temps des sciences, Paris, 1983, 261 pages.

trait de les distinguer de ce que Simondon appelle les « objets naturels » qui ont, eux aussi, un mode d'existence spécifique. Il serait possible enfin d'éviter toute confusion entre les techniques et cet autre ordre de réalité regroupant les représentations scientifiques et logiques.

Pour Simondon, ces distinctions complexes entre des champs scientifiques, techniques et naturels peuvent s'organiser autour de la genèse des objets techniques et du processus de « concrétisation » qui le caractérise, ce concept étant sans doute le plus original de l'ouvrage : « l'objet technique individuel n'est pas telle ou telle chose donnée *hic et nunc* mais ce dont il y a genèse » (*Du mode d'existence*, p. 20). En ce sens, la genèse de l'objet technique fait partie de son être : il est une unité en devenir. Le moteur à essence n'est pas tel ou tel moteur donné mais fait partie d'une lignée de moteurs qui va des plus archaïques à ceux qui évoluent encore maintenant. Cette évolution ne doit pourtant pas être lue à la manière d'une amélioration des performances ou d'une sorte de modernisation, puisque « l'être technique évolue par convergence et adaptation à soi ; il s'unifie intérieurement selon un principe de résonance interne » (*Du mode d'existence*, p. 20). Dès la première apparition de la lignée des moteurs, ceux-ci évoluent selon une dynamique interne qui les fait passer du stade caractérisant un moteur abstrait à des moteurs de plus en plus concrets. « Le moteur ancien est un assemblage logique d'éléments définis par leur fonction complète et unique (...), aussi, il existe une forme primitive de l'objet technique dans laquelle chaque unité théorique et matérielle est traitée comme un absolu » (*Du mode d'existence*, p. 21). Les différentes parties du moteur, chacune chargée d'une tâche différente, sont traitées de façon indépendante, sans interpénétrations permanentes. Ici se trouve la partie électrique, là, la partie des chambres explosives, plus loin, le système de refroidissement puis, bien séparé de tout cela, l'embellage, l'échappement, etc.

Le mouvement de concrétisation du moteur se caractérise par des modifications allant toutes vers une convergence des fonctions, vers une intégration des parties spécialisées dans une même entité structurelle. C'est ce que révèle un examen attentif des modifications introduites dans la fabrication des moteurs. On voit apparaître des ailettes de refroidissement « particulièrement développées dans la région des soupapes soumises à des échanges thermiques intenses et à des pressions élevées (...). Dans les moteurs récents, ces ailettes jouent en plus un rôle mécanique s'opposant comme des nervures à une déformation de la culasse sous la pression des gaz » (*Du mode d'existence*, p. 22).

Tels sont donc, rapidement évoqués, quelques éléments de l'analyse des moteurs, qui révèlent l'un des fondements du mode d'existence des objets techniques, le point nodal, selon Simondon, à partir duquel il devient possible de parler d'une autonomie des techniques. « L'objet technique existe comme type spécifique obtenu au terme d'une série convergente. Cette série va du

mode abstrait au mode concret : elle tend vers un état qui ferait de l'être technique un système entièrement cohérent avec lui-même, entièrement unifié » (*Du mode d'existence*, p. 23). La mise en place du concept de concrétisation est une première réponse aux questions identitaires posées par les objets techniques : identité et différence de ces objets par rapport aux représentations scientifiques et aux objets intelligibles, parenté ou étrangeté de ces mêmes objets avec ce que Simondon appelle « les objets naturels », et plus particulièrement « les objets naturels vivants ». Partir à la recherche d'un statut autonome pour les objets techniques est une entreprise difficile car elle doit être menée sur deux fronts, du côté de leurs rapports aux sciences mais aussi du côté des « objets naturels vivants », de ces organismes qui sont concrets dès leur apparition dans le monde perçu et parcouru par les hommes.

L'ambivalence des relations entre les objets techniques et les objets scientifiques

Pour Simondon, les objets techniques changent de statut en fonction de l'évolution de la lignée à laquelle ils appartiennent. C'est le niveau de concrétisation atteint par l'objet qui permet d'en mesurer la technicité et la spécificité par rapport aux représentations scientifiques. Les individus techniques les plus récents, les plus concrets sont aussi les plus autonomes car « la concrétisation donne à l'objet technique une place intermédiaire entre l'objet naturel et la représentation scientifique » (*Du mode d'existence*, p. 46). On peut ainsi mesurer le degré de technicité d'un objet à son degré de concrétisation et dire que « l'objet scientifique est un objet analytique visant à analyser un effet unique avec toutes ses conditions et ses caractères les plus précis, alors que l'objet technique (...) est en fait au point de concours d'une multitude de données et d'effets scientifiques provenant des domaines les plus variés, intégrant les savoirs en apparence les plus hétéroclites, et qui peuvent ne pas être intellectuellement coordonnés, alors qu'ils le sont pratiquement dans le fonctionnement de l'objet technique. On a pu dire que l'objet technique résulte d'un art de compromis ; c'est qu'en effet il est de structure éminemment synthétique, ne pouvant se comprendre autrement que par l'introduction d'un schématisme synthétique qui préside à l'invention » (*Du mode d'existence*, p. 109). L'invention technique révèle cette spécificité qui apparaît de plus en plus clairement dans l'histoire des objets techniques. L'invention technique « suppose chez l'inventeur la connaissance intuitive de la technicité des éléments ; l'invention s'accomplit à ce niveau intermédiaire entre le concret et l'abstrait qui est le niveau des schèmes (...). Nous pouvons considérer l'invention technique comme définie par une sensibilité particulière à la technicité des éléments » (*Du mode d'existence*, pp. 73-74).

Le statut de cette autonomie des objets techniques n'est cependant pas si simple car l'objet technique abstrait, l'objet technique primitif « n'est pas un système naturel, physique; il est la traduction physique d'un système intellectuel. Pour cette raison, il est une application ou un faisceau d'applications; il vient après les savoirs, et ne peut rien apprendre » (*Du mode d'existence*, p. 46). Même si la concrétisation apparaît au cours d'un déroulement qui caractérise précisément le mode d'existence des objets techniques, un lien chronologique relie l'objet technique abstrait et les objets techniques concrets dans la mesure où la genèse des objets techniques se fait à partir de ce point d'origine qu'est l'objet technique abstrait. Ni le vocabulaire, ni Simondon ne nous trompent sur ce point : tous les objets techniques sont d'abord des *objets techniques abstraits*, c'est là leur premier état chronologique. Mais cette première manifestation temporelle des objets techniques en révèle aussi l'origine ontologique : « l'objet technique primitif est la traduction physique d'un système intellectuel ». Les objets techniques ont leur source dans l'activité et les représentations scientifiques, et cet enracinement est si profond que le mouvement même de la concrétisation, même s'il suit des chemins qui ne sont apparemment pas ceux des sciences, contribue à en révéler l'essence profonde : « l'objet technique concret est un système physico-chimique dans lequel les actions mutuelles s'exercent selon toutes les lois des sciences. La finalité de l'intention technique ne peut atteindre sa perfection dans la construction de l'objet que si elle s'identifie à la connaissance scientifique universelle » (*Du mode d'existence*, p. 35).

Faut-il alors reconnaître que l'histoire des techniques lue à la lumière des interprétations proposées par Simondon renvoie les techniques « préscientifiques », celles des artisans « des temps jadis » ou celles des peuples « primitifs », vers un état technique primaire de faible niveau ? Cette interprétation classique et très répandue de l'histoire des techniques est l'un des « sous-produits » du mouvement réductionniste qui rabat les organismes sur les machines et fait des objets techniques de simples sciences appliquées. C'est elle qui est au cœur des problèmes soulevés dans le texte de Canguilhem qui en refuse le simplisme et l'arrogance ethnocentriste. Mais peut-être avons-nous mal lu et avons-nous repéré, à tort, dans l'œuvre de son élève Simondon, la manifestation de cette attitude scientiste ? Laissons-lui donc la parole : « La concrétisation des objets techniques est conditionnée par le rétrécissement de l'intervalle qui sépare les sciences des techniques ; la phase artisanale primitive est caractérisée par une faible corrélation entre sciences et techniques alors que la phase industrielle est caractérisée par une corrélation élevée » (*Du mode d'existence*, p. 36).

Que ce soit à propos de la genèse des objets techniques ou de l'orientation du mouvement asymptotique vers lequel tend le mouvement de concrétisation des objets techniques, Simondon

donne une place centrale aux sciences et à leurs représentations. La dynamique de la concrétisation des objets techniques est un état instable, transitoire, qui révèle surtout les limites des savoirs scientifiques à un moment donné et le caractère intuitif des pratiques techniques qui anticipent sur un état des connaissances scientifiques non encore explicité. Les réalisations techniques révèlent en quelque sorte la science à elle-même. Malgré des développements intéressants, les interprétations de Simondon ne nous permettent pas de lever nos soupçons à propos de cette sorte d'autonomie des objets techniques réduite à sa seule désignation, sans contenu véritable.

Des objets techniques et des « objets naturels vivants » : proximité et étrangeté

Si l'objet technique abstrait est la traduction physique d'un système intellectuel, « au contraire, l'objet technique concret, c'est-à-dire évolué, se rapproche du mode d'existence des objets naturels, il tend vers la cohérence interne, vers la fermeture du système des causes et des effets qui s'exercent circulairement à l'intérieur de son enceinte, et de plus il incorpore une partie du monde naturel qui intervient comme condition de fonctionnement, et fait ainsi partie du système des causes et des effets. Cet objet, en évoluant, perd son caractère d'artificialité » (*Du mode d'existence*, p. 46). Dans ce passage, les termes les plus révélateurs, « se rapproche », « tend vers » sont ceux qui indiquent le mouvement de convergence des objets techniques vers les objets naturels. Des liens existent donc mais ils doivent être lus correctement, lecture dont Simondon rappelle les principes essentiels.

L'un d'entre eux renvoie aux implications étonnantes de la concrétisation : « le mode d'existence de l'objet technique concrétisé étant analogue à celui des objets naturels spontanément produits, on peut légitimement les considérer comme des objets naturels, c'est-à-dire les soumettre à une étude inductive. Ils ne sont plus seulement des applications de certains principes scientifiques antérieurs. En tant qu'ils existent, ils prouvent la viabilité et la stabilité d'une certaine structure qui a le même statut qu'une structure naturelle, bien qu'elle puisse être schématiquement différente de toutes les structures naturelles » (*Du mode d'existence*, pp. 47-48). La construction empirique de l'individu technique exhibe des modes de fonctionnement réels qui n'avaient pas été prévus scientifiquement et réunit à l'intérieur d'une totalité pratique des éléments issus de branches parfois fort éloignées des sciences. L'étude de ces objets peut alors permettre en retour l'approfondissement de nombreuses questions scientifiques.

Les interférences entre ces deux ordres d'objets ne doivent pas laisser la place à « une assimilation abusive de l'objet technique à l'objet naturel et particulièrement au vivant. Les analogies ou plutôt les ressemblances extérieures doivent être rigoureusement

bannies : elles ne possèdent pas de signification et ne peuvent qu'égarer » (Du mode d'existence, p. 48). Il faut admettre que la différence ontologique séparant les objets techniques et les « objets naturels tels que les êtres vivants » est fondamentale : « Ce qui rend la cybernétique partiellement inefficace comme étude inter-scientifique, c'est le postulat initial de l'identité des êtres vivants et des objets techniques autorégulés. Or, on peut dire seulement que les objets techniques tendent vers la concrétisation, tandis que les objets naturels tels que les êtres vivants sont concrets dès le début. Il ne faut pas confondre la tendance à la concrétisation avec le statut d'existence entièrement concrète (...). On ne doit pas opérer le passage à la limite et parler des objets techniques comme s'ils étaient des objets naturels » (Du mode d'existence, p. 49, souligné par nous).

Entre deux attracteurs, les trajectoires asymptotiques des objets techniques

Malgré les ambiguïtés explicitées par notre analyse des relations entre les objets techniques et les sciences, on retiendra la volonté sans cesse réaffirmée par Simondon de maintenir une spécificité des objets techniques en rapport avec le mouvement caractéristique de la concrétisation. Il paraît bien difficile de l'assimiler au parti unissant les « cous de taureau » du réductionnisme scientifique et de le renvoyer vers la foule obscure de ceux qui croient encore pouvoir réduire les organismes aux machines. Pour Simondon, certaines des questions posées par Canguilhem sont encore pertinentes, par exemple, le refus d'accorder aux objets techniques le statut servile de sciences appliquées. Par contre, Simondon n'a pas cherché à occuper la place vacante ouverte par la problématique des relations entre les objets techniques et les organismes vivants, cette fameuse organologie évoquée par Canguilhem au début de sa conférence. Celle-ci suppose en effet que se mette en place une réflexion approfondie sur l'origine biologique des techniques, thématique dont on vient de voir qu'elle est nettement condamnée par Simondon.

Les développements des biotechnologies, l'invention du génie génétique au cours des années soixante-dix, la miniaturisation croissante des instruments utilisés en biologie cellulaire, devaient modifier profondément les interventions techniques sur les organismes vivants et permettre de relancer de façon vigoureuse la problématique des origines biologiques des techniques. L'apparition de cette nouvelle vague des biotechnologies, autrement plus puissante que ce qu'il pouvait appréhender quand il rédigea sa thèse, donne à son travail une tonalité « archaïque », tonalité d'autant plus marquée qu'il n'accordait aucune légitimité à des rapprochements autres qu'analogiques entre les objets techniques et les organismes vivants.

222

223

• Penser l'autonomie des techniques

Des analyses plus précises des phénomènes techniques permettent de relancer le projet de création de cette organologie proposée par Canguilhem. Ces études portent aussi bien sur l'observation et l'étude comparative des techniques animales¹⁰ et humaines que sur l'étude des rapports entre les objets, les savoir-faire techniques et les organismes humains. Dans ce dernier cas, il faut reconnaître cependant que les organismes vivants, et en particulier les corps humains, sont redevenus l'un des objectifs stratégiques des sciences et des techniques modernes. C'est pourquoi, on abordera de façon plus détaillée les études les plus notables faites dans cette direction par des paléontologues et particulièrement par André Leroi-Gourhan. Mais auparavant, il faut prendre en compte une distinction importante entre les relations liant les organismes vivants et les productions techniques, distinction qui n'est pas faite avec précision dans l'œuvre de Simondon, ce qui fut sans doute à l'origine de quelques confusions.

Une première distinction : automates à simulation et organismes techniquement modifiés

Des automates comme le vivant

La première orientation des relations entre ces deux ordres, celui des organismes et celui des machines, rassemble un ensemble de réalisations qui concernent des disciplines fort différentes et pourtant unies dans le projet commun de simuler des organismes vivants en tout ou en partie. L'origine de ces réalisations est ancienne : on en trouve la présence, la plupart du temps mythique, dans de nombreux textes grecs, hébreux, médiévaux. C'est pourquoi la présentation de l'histoire des automates recoupe celle des débats philosophiques et religieux qui jalonnent en permanence leur possible existence. C'est du reste l'évocation de ces automates imaginaires, symboliquement fort importants, ainsi que les réalisations anciennes qui s'en rapprochent, marionnettes, théâtres d'ombres, statues articulées, premiers montages mécaniques connus, qui permettent d'aborder des créations mécaniques déjà plus proches, horloges, machines à calcul, moulins, automates ludiques dont la présence marque l'Europe, de la Renaissance à l'âge classique.

10. M. Tibon-Cornillot, « Organismes vivants, organes artificiels », *Corpus de l'Encyclopaedia Universalis*, 785-794, Paris, 1991. On trouvera dans ce texte une étude comparative des principales opérations par lesquelles une bactérie « agrobacterium tumefaciens » introduit plusieurs de ses gènes dans des cellules de végétaux eucaryotes et les principales opérations du génie génétique. Il existe de nombreuses convergences entre des performances animales et végétales et les réalisations techniques humaines. Pour plus de détails, nous renvoyons le lecteur à notre article.

Il suffit de rappeler sur ce thème que l'histoire des automates a été suffisamment développée (une bonne bibliographie est disponible) mais que les débats religieux puis philosophiques et scientifiques, à propos de la simulation du vivant sont moins connus. C'est pourtant par eux qu'il est possible d'aborder des questions épistémologiques. Autour de la conception cartésienne de l'animal-machine, on peut établir en effet des distinctions entre les lignées des automates traditionnels et classiques et analyser l'un des points d'ancrage des automates modernes. C'est donc autour de la présentation des principaux caractères des néo-automates à simulation qu'il est possible de présenter les enjeux épistémologiques de la cybernétique et surtout ceux qui animent les entreprises cognitivistes, entre les développements de l'informatique et de la neuro-physiologie.

Cette orientation des relations vivant-artificiel a pris un essor considérable, et de nombreux laboratoires de neuro-physiologie, d'informatique, collaborent pour réaliser des modèles capables de reproduire de mieux en mieux les activités cérébrales et intellectuelles des hominiens. Mais les relations privilégiées et puissantes qu'entretiennent les néo-automates avec les organismes vivants n'épuisent pas la totalité des liens qui se sont mis en place entre les sciences et les techniques d'une part et les organismes vivants d'autre part. La problématique de la simulation technique moderne s'inscrit dans la dynamique de l'automate. L'horizon est celui des machines avec, comme modèle, les êtres vivants. Il ne s'agit pas d'être « vivant » mais « comme le vivant », au plus près, en mieux. Même les prothèses n'échappent pas à ce redoublement ; de prothèses en prothèses, le but n'est-il pas de fabriquer le double technique, plus fort, plus durable, immortel en quelque sorte, de ce corps vivant si fragile ? Ce mouvement des techniques n'est-il pas guidé, dans son rapport au vivant, par l'antique projet à l'œuvre dans la fabrication des automates : mieux que les corps vivants, les corps machines ?

Des organismes techniquement modifiés

Les biotechnologies, à l'évidence, s'inscrivent dans une toute autre perspective. Une bonne partie de leurs développements s'est faite dans les quarante dernières années, en rapport avec l'introduction des hypothèses macromoléculaires en biologie. En établissant une continuité entre des structures formant la matière et celles à l'œuvre dans le vivant, les biologistes ont pu mettre en évidence les supports moléculaires de l'hérédité et comprendre les mécanismes de la transcription-traduction permettant de passer de l'ADN-ARN aux protéines. Bref, l'efficacité technique liée à l'introduction de modèles physiques en biologie, n'est pas contestable. Cette percée conceptuelle a permis la naissance et le développement de travaux dont les résultats les plus remarquables sont liés aux manipulations directes du support macromoléculaire de l'hérédité, aux micromanipulations cellulaires liées à la

fécondation et à l'embryologie. Dans tous les cas, le rapport des techniques appliquées aux organismes vivants n'a vraiment rien à voir avec les relations évoquées plus haut à propos de la simulation. Leur efficacité tient à leur adaptation aux processus du métabolisme, à une connaissance pertinente des structures chimiques des acides nucléiques, des protéines et du code génétique. Le travail technique en biologie se fonde sur l'explicitation préalable de quelques hypothèses qui établissent une continuité entre la dimension physico-chimique des constituants cellulaires et les grands processus à l'œuvre dans le métabolisme. Les biotechniques en sont la prolongation pratique. En ce sens, on peut affirmer qu'au réductionnisme physico-chimique en œuvre dans la biologie, reliant les êtres vivants aux objets inertes, correspond une activité technique agissant directement sur le vivant. L'expression de cette nouvelle situation des techniques apparaît nettement si l'on veut bien se rappeler que pour la première fois une espèce vivante a un accès direct au support de l'hérédité et peut éventuellement le transformer ; l'opérativité technique peut intervenir au cœur du vivant et en infléchir l'évolution.

Les sciences et les techniques contemporaines s'organisent autour des organismes vivants soit pour les simuler, soit pour les mécaniser ou les modifier. C'est une curieuse situation où le vivant devient un enjeu majeur de la rationalité des sciences, bien que cette rationalité à l'œuvre dans l'étude et la maîtrise des organismes emprunte ses modèles à la physique dont la réussite concerne la matière inerte ! On verra plus loin que ce réductionnisme constitutif en biologie, qui refuse toute frontière entre le vivant et l'inerte, est d'une grande efficacité ; retenons cependant que cette démarche ne suffit pas à expliquer cette réussite. Il faut introduire d'autres distinctions qui, cette fois, ne concernent pas seulement la démarche scientifique mais aussi les savoir-faire techniques.

Genèse des techniques et évolution du corps humain : quelques remarques sur l'origine involontaire des techniques

Les techniques comme « projection organique »

L'utilisation systématique et non critique d'un cartésianisme de deuxième main, le primat accordé aux sciences et au déploiement d'une rationalité triomphante capable de monter et démonter tous les mécanismes de la vie, de la matière et des machines, ont très vite posé des problèmes d'interprétation en ce qui concerne l'évolution des techniques ainsi que l'organisation des êtres vivants. En réaction contre cet impérialisme interprétatif « pan-rationnel », d'autres tentatives et approches du vivant, de l'artifice et de leurs rapports se sont développées. Elles sont en général peu connues, sans doute en raison de l'importance des résistances qu'elles suscitent ainsi que de l'éloignement historique et spatial de leur élaboration ; elles furent en effet mises au point en Allemagne dans

la deuxième moitié du XIX^e siècle. Il est important de rappeler les orientations principales de ce courant de l'histoire et de l'épistémologie des techniques pour des raisons qu'il faut tout d'abord évoquer.

Dans la deuxième moitié du XIX^e siècle, s'est développé, en Allemagne essentiellement, un courant anthropologique concernant l'origine et le développement des techniques. Cette orientation de la réflexion trouve ses racines dans des remarques exemplaires de Leibniz¹¹ à propos de la direction prise par la mécanique allemande, essentiellement automatique, mais aussi dans le cadre de cette conception allemande de la volonté et de la raison permettant de distinguer l'ordre du spéculatif conscient, de la poussée inconsciente du mouvement de la volonté. On peut en trouver les premiers repères chez des auteurs tels que Schopenhauer, von Hartmann, Schelling. Les conceptions « panbiologistes » d'une partie de la philosophie romantique allemande ont aussi joué un rôle central dans la création de ce courant, une place à part devant être faite à l'un des fondateurs de cette philosophie des techniques, Ernst Kapp, dont l'influence fut considérable sur Edward von Mayer et sur Ludwig Noiré¹². Pour ces auteurs, les premiers outils seraient le prolongement d'organes humains en mouvement. La massue, le percuteur, la hache de pierre prolongent et étendent le mouvement physique de la percussion exécuté par le bras. La gestuelle accompagnant les mouvements de la main invite à voir dans les différents outils, une prolongation projetée de la main fermée, ouverte, repliée, ainsi que des mouvements d'accompagnement du bras. Cette thèse de la « projection organique » trouve donc son premier enracinement dans l'analogie de forme entre les organes externes du corps avec les outils. Par l'intermédiaire d'André Leroi-Gourhan, cette interprétation eut un retentissement considérable dans l'école de la paléontologie française. Une telle argumentation ne pouvait cependant rendre compte des lignées techniques liées au feu ou à la roue. La théorie de la projection organique s'est alors approfondie à partir du constat suivant : le poing fermé par exemple ne peut être l'analogie du marteau que s'il est assimilé à une main fermée, c'est-à-dire s'il est lié à un mouvement, celui de la fermeture de la main. Ainsi faut-il dire, pour être précis, que les positions diverses de la main, en cuillère, fermée, ouverte et tendue, ne donnent pas seulement un modèle pour le marteau, la pelle ou le crochet ; on a affaire en réalité à une analogie de fonction entre les structures de mouvements accomplis par le corps et des outils qui en sont aussi la concrétisation.

11. A propos de la distinction leibnizienne de la machine et de l'organisme, on peut lire *Le système nouveau de la nature* 10 et la *Monadologie* 63, 64, 65 et 66.
12. Ces auteurs sont connus essentiellement pour les ouvrages suivants : Ernst Kapp, *op. cit.*, Ludwig Noiré, *Das Werkzeug und seine Bedeutung für die Entwicklungsgeschichte der Menschheit*, Mainz, 1880, Edward von Mayer, *Technik und Kultur*, Hupeden und Merzyn, Berlin, 1906. Leur influence s'est maintenue jusqu'à maintenant chez quelques auteurs importants, par exemple Heinrich Beck, *op. cit.*, et Arnold Gehlen, *op. cit.*

tion. La **théorie** de la projection organique, en tenant compte de la gestuelle corporelle, permettrait alors de répondre aux critiques classiques qui lui ont été adressées.

Cette théorie a pris aussi une autre direction interprétative consistant à la généraliser aux projections des organes internes. Dans ce nouveau contexte, la pince, la charnière, seraient une projection de l'articulation, la pompe, celle du cœur, le filtre chimique, celle des reins. Comment ne pas voir par exemple dans les multiples systèmes de communication, le modèle fondamental de la circulation sanguine, dans les assemblages mécaniques, la structure du squelette ? Certains auteurs, anticipant quelque peu sur l'état des techniques de leurs temps, envisageaient la création de machines « à penser » fabriquées sur le modèle du cerveau dont elles seraient la projection.

Telle est donc la théorie de la projection organique que les anthropologues allemands ont fondée et développée, y compris jusqu'à la période actuelle ainsi qu'en témoignent les travaux de Heinrich Beck, Arnold Gehlen et Alois Nedoluha¹³.

Les techniques au cœur du processus d'humanisation

Cette théorie permet de considérer les activités techniques et scientifiques comme des productions autonomes interdisant de réduire les techniques aux sciences. Concevoir, en effet, l'origine et le développement des techniques dans le contexte de la théorie de la « projection organique » ne permet pas de confondre leur formation avec l'activité rationnelle qui inspire le développement des sciences. La lignée qui va de Schopenhauer et von Hartmann jusqu'à Ernst Kapp et Ludwig Noiré, s'inscrit dans un mouvement de réaction contre l'idéalisme allemand, particulièrement celui de Kant et des post-kantiens. Telle est la signification profonde de ce contexte philosophique selon lequel les techniques s'inscrivent dans le champ d'une activité pulsionnelle fondamentale et inconsciente. L'interprétation de l'activité technique dans le cadre de la théorie de la projection organique s'inscrit dans le contexte d'une réflexion plus vaste portant sur le mouvement même de l'évolution générale du vivant et de la matière. Ernst Kapp par exemple, tout en refusant le nihilisme de la perspective schopenhauerienne, se propose de restituer la dynamique projective de l'activité technique au sein d'un vaste mouvement progressif de contrôle et d'adaptation.

C'est à partir de ces travaux que quelques auteurs ont tenté de réintroduire les orientations fondamentales de la pensée de Charles Darwin dans le cadre de cette direction de l'anthropologie des techniques. Dans le contexte intellectuel français, le paléontologue Leroi-Gourhan a ouvert des perspectives originales pour comprendre la signification de l'évolution concomitante des

13. *Op. cit.*

techniques et des hominiens. Pour cet auteur, la naissance des techniques et le processus même d'hominisation ne sont pas compréhensibles l'un sans l'autre. Il n'est pas possible de comprendre l'anatomie humaine sans tenir compte de l'ensemble de ses prolongations techniques qui en font réellement partie. Dans le premier volume de son ouvrage, *Le geste et la parole*, appelé *Technique et langage*, il avait proposé de voir dans la station debout le premier et le plus important des critères d'humanité. De celui-ci on pouvait déduire deux corollaires : « ce sont la possession d'une face courte et celle d'une main libre pendant la locomotion (...). La liberté de la main implique presque forcément une activité technique différente de celle des singes et sa liberté pendant la locomotion alliée à une face courte et sans canines offensives, commande l'utilisation des organes artificiels que sont les outils. Station debout, face courte, main libre pendant la locomotion et possession d'outils amovibles sont vraiment les critères fondamentaux de l'humanité »¹⁴.

Ces critères élaborés par lui dans les années cinquante, situent donc l'apparition des techniques à un niveau très archaïque du processus d'hominisation, ce que devait confirmer la paléontologie moderne grâce aux méthodes les plus élaborées de marquage radioactif. Les outils les plus anciens retrouvés dans les fouilles de la Rift Valley sont en effet datés de cinq millions d'années. Après avoir rappelé ensuite qu'il est bien impossible d'accorder la prééminence à tel ou tel caractère, Leroi-Gourhan rappelle que, selon lui, le développement cérébral est un critère secondaire : « il joue, lorsque l'humanité est acquise, un rôle décisif dans le développement des sociétés, mais il est certainement, sur le plan de l'évolution stricte, corrélatif de la station verticale et non pas, comme on l'a cru pendant longtemps, primordial »¹⁵.

L'apparition et le développement des techniques s'enracinent donc dans le processus d'hominisation à un niveau si profond qu'ils font surgir l'un des problèmes les plus complexes de la paléontologie contemporaine, à savoir la place qu'il faut donner aux outils et aux gestes qu'ils induisent, dans l'orientation même de l'évolution des hominidés. En un mot, les rapports entre les outils, les techniques et le corps humain sont si directs qu'on ne saurait penser leurs structures et leurs évolutions de façon séparée. L'étude de l'anatomie humaine et de son évolution devrait comprendre, pour être complète, l'analyse simultanée du corps et des outils qui en font partie. Ces remarques expliquent l'approche très originale proposée par Leroi-Gourhan à propos de l'évolution des techniques : reconnaissant leur ancienneté et leur rôle fondamental dans le mouvement d'hominisation, il les « biologise ».

14. A. Leroi-Gourhan, *Le geste et la parole, Technique et langage*, Albin Michel, Paris, 1965, p. 32 et 33.

15. A. Leroi-Gourhan, *Ibid.*, p. 33.

Parmi tant de passages révélant ce mouvement, on peut citer celui-ci : « la technicité chez l'homme, pendant la plus grande partie de sa durée chronologique (il ne restera plus ensuite que quelques moments géologiques à parcourir) relèverait donc plus directement de la zoologie que de toute autre science »¹⁶. Pour rendre compte des processus généraux marquant l'évolution des outils et des techniques, il retrouve alors l'un des concepts fondamentaux d'Ernst Kapp, celui d'« exsudation » (*Organprojektion*) que le philosophe allemand avait élaboré dans son ouvrage *Grundlinien einer Philosophie der Technik*¹⁷. Ernst Kapp avait tenté en effet de systématiser l'idée d'une origine biologique des techniques.

Puissance et disponibilité du corps humain

L'étude argumentée de l'évolution de l'outillage devait amener Leroi-Gourhan à synthétiser son point de vue de la façon suivante : « Dans un chapitre précédent, on aboutissait à cette impression que l'outil est en quelque sorte exsudé par l'homme au cours de son évolution... une impression identique est suscitée par l'analyse du geste technique, plus forte encore, car on y voit l'outil sourdre littéralement de la dent, de l'ongle du primate sans que rien ne marque dans le geste, la rupture décisive »¹⁸. Comment pouvait-on interpréter alors ce mouvement d'exsudation de l'outillage et des techniques humaines, si engagé dans les processus organiques humains et leur évolution ? Telle était la nouvelle question induite par le thème de l'exsudation. Leroi-Gourhan distingue plusieurs étapes au cours de l'évolution humaine, selon lesquelles « la main enrichit ses modes d'action dans le processus opératoire. L'action manipulatrice des primates dans laquelle geste et outil se confondent, est suivie avec les premiers anthropiens, par celle de la main en motricité directe où l'outil manuel est devenu séparable du geste moteur. A l'étape suivante, franchie peut-être avant le Néolithique, les machines manuelles annexent le geste et la main, en motricité indirecte, n'apporte que son impulsion motrice. Au cours des temps historiques, la force motrice elle-même quitte le bras humain, la main déclenche le processus moteur dans les machines animales ou les machines automotrices comme le moulin. Enfin au dernier stade, la main déclenche un processus programmé dans les machines automatiques qui non seulement extériorisent l'outil, le geste et la motricité mais empiètent sur la mémoire et le comportement machinal »¹⁹. Une interprétation se dégage peu à peu de l'ensemble de ces descriptions. En créant des outils manuels détachables, donc permutable, permettant d'acquérir avec la massue l'équivalent musculaire du poing de l'orang-outan, avec la hache ou la griffe, l'équi-

16. A. Leroi-Gourhan, *Ibid.*, p. 140.

17. E. Kapp, *op. cit.* On lira particulièrement le chapitre II intitulé « Organprojektion ».

18. A. Leroi-Gourhan, *Le Geste et la parole, La mémoire et les rythmes*, Albin Michel, Paris, 1965, p. 40.

19. A. Leroi-Gourhan, *Ibid.*, pp. 41-42.

valent des performances des félidés, avec le domptage des chevaux la rapidité des équidés, l'hominien concentre sur lui, à travers chaque groupe d'outils, l'équivalent des spéciations obtenues par de multiples espèces animales au prix d'une dérive génétique, d'une spécialisation corporelle spécifique apparue au cours de millions d'années. Il se les approprie sans qu'il lui soit nécessaire de se spécialiser lui-même corporellement. Cette première orientation des techniques s'organise autour de la permutabilité des lignées d'outils, leur « détachabilité » qui permet d'explorer le monde selon leurs performances spécialisées tout en maintenant la disponibilité du corps. La seconde orientation des techniques concerne le processus rejetant peu à peu tous les instruments hors de l'homme : « les actions dentaires passent à la main qui manoeuvre l'outil amovible puis celui-ci l'en éloigne encore et c'est une partie du geste qui se dégage du bras dans la machine manuelle. L'évolution se poursuit et l'impulsion musculaire elle-même se dégage du corps lorsqu'apparaît l'emploi de la motricité animale, de celle du vent et de l'eau »²⁰. C'est alors qu'apparaît peu à peu comme une évidence l'inspiration parfaitement involontaire de ce processus, la disponibilité, cette propriété étonnante par laquelle « l'espèce humaine échappe périodiquement, en se limitant au rôle d'animation, à une spécialisation organique qui la lierait définitivement. Toute adaptation de la main des premiers Anthropiens en outil proprement dit n'aurait créé qu'un groupe de Mammifères hautement adaptés à des actions restreintes et non pas l'homme dont l'inadaptation physique (et mentale) est le trait génétique significatif : tortue lorsqu'il se retire sous un toit, crabe lorsqu'il prolonge sa main par une pince, cheval lorsqu'il devient cavalier, il redevient chaque fois disponible, sa mémoire transportée dans les livres, sa force multipliée dans le bœuf, son poing amélioré par le marteau »²¹.

Ces quelques citations étaient nécessaires pour faire comprendre le rapport très particulier liant le corps humain et ses techniques. On peut lire dans leurs développements autant de tentatives pour que le corps ne se spécialise pas, ne se transforme pas, comme s'il fallait que l'espèce humaine maintienne une situation d'immaturité, de non-spécialisation originelle lui permettant d'inventer sans cesse de nouvelles combinaisons. Cette disponibilité maintenant une présence au monde, active, tâtonnante et simulatrice, s'amplifie grâce la naissance du langage et des symboles. Techniques et langages sont en effet indissolublement liés ; leur apparition a dû se faire de façon concomitante dans la mesure où le surgissement de l'outillage est allé de pair avec la fin du fouissage, le dégagement de la langue, des lèvres, du larynx, ouvrant ainsi le champ de la phonation et de l'émission de sons articulés. La parole et le langage ont permis le développement d'un espace

230

231

virtuel, celui des symboles par lesquels le monde peut être approché sans être parcouru. Inutile d'insister davantage sur l'extraordinaire développement que ces processus de symbolisation devaient prendre dans le cadre de la formation des groupes sociaux et sur leurs effets en retour au sein de l'activité technique.

L'Homo sapiens à la croisée des chemins

Pour Leroi-Gourhan, l'évolution des techniques ne va pas dans le sens d'une transformation corporelle mais bien plutôt dans la direction inverse, celle de sa conservation. Etrange situation du reste où s'accroît « la séparation de plus en plus flagrante entre le déroulement des transformations du corps, resté à l'échelle du temps géologique, et le déroulement des transformations des outils, lié au rythme des générations successives »²². Ce processus par lequel les techniques exsudées, autonomisées, permettent aux hominiens de maintenir leur « intégrité » corporelle, pose problème car le décalage s'accroît entre un univers social et technique se transformant à une allure vertigineuse, « l'homme de chair et d'os, véritable fossile vivant, immobile sur l'échelle historique, parfaitement adapté au temps où il triomphait du mammoth mais déjà dépassé au temps où ses muscles poussaient les trièbres »²³.

Les techniques se déploient donc selon deux orientations étroitement imbriquées l'une dans l'autre. Elles ont permis aux hominiens d'accroître de façon considérable la maîtrise de leur environnement, d'envahir des niches écologiques de plus en plus nombreuses et d'en expulser ou soumettre les êtres vivants qui les occupaient. Mais ce processus de contrôle qui s'est développé pendant tant de millénaires s'est mis en place grâce à un autre mouvement par lequel l'espèce humaine a systématiquement projeté hors d'elle, dans des outils, des machines, des animaux domestiques, etc. les instruments lui permettant l'accroissement de ses performances. Les hominiens ont pu de cette manière préserver les rythmes géologiques de leur transformation, maintenir un état de disponibilité et d'immaturité rendant possible sans cesse l'élaboration de nouveaux apprentissages.

Entre la préservation et la transformation du corps, l'ambiguïté des techniques modernes

L'autonomie des processus techniques et la profondeur des liens qui les unissent aux corps humains ainsi qu'aux êtres vivants permettent sans doute de trouver une première série de réponses à notre recherche sur les origines involontaires des techniques. Par contre, ces orientations ne permettent pas de rendre compte du processus de déferlement que l'on a repéré dans certaines manifestations des techniques contemporaines.

20. A. Leroi-Gourhan, *Ibid.*, p. 47.

21. A. Leroi-Gourhan, *Ibid.*, p. 48.

22. A. Leroi-Gourhan, *Ibid.*, p. 50.

23. A. Leroi-Gourhan, *Ibid.*, p. 51.

Selon Leroi-Gourhan, les techniques libèrent l'espèce humaine des dérives biologiques spécialisées qui l'éloigneraient de cette « immaturité », source de sa disponibilité créatrice. Pourtant, ses analyses ne sauraient nous satisfaire pleinement. Lorsqu'il les mena au début des années cinquante, le génie génétique n'avait pas encore été inventé. Comment pourrions-nous oublier en effet que la créativité technique à l'œuvre en génétique ou en embryologie joue un rôle majeur dans la mise au point des procédés par lesquels l'espèce humaine a pu, en quelques décennies, avoir accès au matériel héréditaire, le transformer selon ses fins ? Il faut alors reconnaître que nos développements aboutissent à des résultats contradictoires : différant des sciences dans leurs finalités et leurs rapports aux corps humains, chargées de préserver l'intégrité de notre espèce depuis des millénaires, les techniques participent maintenant de façon privilégiée à sa transformation. Faut-il finalement admettre que leurs liens si étroits avec l'approche scientifique et son activisme prométhéen, leur ont fait perdre définitivement leurs connexions vitales avec les corps des hommes, qui les situaient en plein cœur du processus d'hominisation et qu'elles ont maintenu pendant si longtemps ?

2. De la disponibilité des corps à la transformation indéfinie du monde : l'alignement des techniques sur l'imaginaire des sciences modernes

Le concept de disponibilité proposait non seulement une interprétation profonde de l'évolution des techniques dans cette immense temporalité s'étalant sur des millions d'années, mais il permettait aussi de rendre compte de façon convaincante du rôle fondamental tenu par les techniques dans le processus même de l'hominisation. Présentes à chaque carrefour de ce long chemin, les techniques se sont sans doute hypostasiées bien avant que n'apparaisse la pensée rationnelle. Au cœur de la part existentielle des primates hominidés bavards et cruels, les techniques sont du côté de leur destin, bien avant toute reprise consciente et subjective. Elles sont du côté de cet involontaire dont on a reconnu la présence dans ce déferlement évoqué plus haut.

Mais si le concept de disponibilité instaure un chemin vers une origine involontaire des techniques, il ne peut rendre compte de ce déferlement qui désigne un mouvement bien différent. Il faut donc approfondir davantage l'analyse pour comprendre les articulations liant les résultats de la première partie avec le caractère démesuré que l'on pressent dans les techniques contemporaines. Un premier constat s'impose : le concept de déferlement renvoie les performances techniques actuelles vers des processus involontaires, inconscients, qui se situent bien en deçà de toute rationalisation. Cet archaïsme, cette inconscience qui accompagne leur mise au point et leur développement les situent au cœur des com-

232

portements humains les plus profonds. En cela, elles relèvent bien des analyses et des conclusions proposées dans la première partie. Par contre, l'orientation actuelle de leurs développements suit un parcours profondément divergent.

La contradiction n'est pas d'abord sémantique (ou logique) mais historique. Le concept de disponibilité concernait essentiellement les techniques qui ont été développées dans les sociétés traditionnelles. Sans perdre leur enracinement profondément « destinal », au cœur de la formation et du développement de l'espèce humaine, les techniques contemporaines ont été remaniées et réorientées au sein des structures imaginaires les plus profondes de la rationalité moderne. C'est à ce niveau que se situe la deuxième source qui inspire les techniques contemporaines, cette *ύβρις*, cette démesure qui caractérise l'apparition des déferlements techniques actuels. La deuxième partie va donc présenter quelques aspects de ce deuxième enracinement du phénomène de déferlement. Ce travail se fera à partir de quelques remarques à propos de la situation actuelle créée par les performances liées aux développements de certaines disciplines de la biologie contemporaine.

• La fabrique du vivant « intelligible »

La recherche de points forts permettant de se repérer dans le flot ininterrompu des performances biologiques et médicales est déjà un vaste programme. Pas de semaines sans que les grandes revues scientifiques ne fassent état de découvertes et d'applications nouvelles, thérapeutiques, agronomiques, alimentaires, etc. Comment distinguer dans cette masse d'informations les véritables innovations des publications « standards » et des effets médiatiques ? Ce repérage est d'autant plus nécessaire que la vitesse des transferts entre la recherche fondamentale en biologie et ses applications au corps humain, à ceux des animaux domestiques et aux espèces végétales, n'a jamais été aussi rapide. En effet, l'un des canaux privilégiés par lequel passent la plupart de ces transferts est thérapeutique. C'est par l'intermédiaire de la demande et des exigences médicales que se mettent en place les expérimentations les plus « audacieuses » sur le corps humain ; c'est aussi par là que des secteurs toujours plus larges de la population se trouvent confrontés directement aux nouveaux contrôles obtenus sur le vivant (la maîtrise de la fécondation, le stockage et la circulation des organes, des tissus, des cellules, les greffes et transplantations, la localisation des malformations génétiques, leur évacuation ou leur réparation, etc.).

233

De nombreuses performances biomédicales qui semblent si nouvelles, s'inscrivent pourtant dans une dynamique déjà ancienne, celle de la mécanisation du vivant. La biologie moderne s'est fondée sur le développement d'un présupposé fondamental, le refus de maintenir des frontières entre le vivant et l'inerte. Pour Descartes déjà, le vivant n'est pas ontologiquement différent de cette matière inerte qu'il analyse si bien la nouvelle « mécanique » dans laquelle les mathématiques jouent un rôle central²⁴. Ce principe fondamental qu'inaugure le mécanisme de l'âge classique est resté l'un des présupposés essentiels de la biologie moderne. Ernst Mayr le désigne sous le nom de « réductionnisme constitutif » dans son *Histoire de la biologie*²⁵.

Un second type de réductionnisme, associé à la méthode analytique, joua et joue encore un rôle déterminant en biologie. Son application à l'étude des êtres vivants ne se fit certes pas sans difficultés (voir par exemple les conflits, opposant les tenants des positions mécanistes et vitalistes²⁶), mais il devait permettre la décomposition du vivant, conçu initialement comme une totalité, en des constituants toujours plus simples et plus fondamentaux : de l'organisme entier, on passa aux organes puis aux tissus, aux cellules, aux composants cellulaires, aux macromolécules et enfin aux molécules. C'est précisément ce chemin que suit l'histoire de la biologie. L'étude des êtres vivants a pour objectif l'étude de cet emboîtement des structures du vivant complexe et de chacun des niveaux isolés. Ce mouvement de forage analytique caractérise ce que j'appelle la *raison observante*.

Toutefois la rationalité propre aux sciences de l'Occident n'est pas seulement spéculative; elle est aussi pratique et transformatrice : elle est *raison militante*. Une étude systématique²⁷ permet de montrer qu'il existe une corrélation entre les niveaux de réduction – organes, tissus, cellules, constituants cellulaires, macromolécules et molécules – et les possibilités opératoires, depuis la classification des organismes jusqu'au stade ultime, de « l'ultramécanisation » rapprochant sans cesse le traitement du vivant de celui de la matière inerte dans les laboratoires et l'industrie : extraction de

la matière première, stockage, purification, transport, transformation, fabrication, réparation, échange-standard, etc.

La cellule a représenté un moment essentiel de ce forage réductionniste, à la fois parce qu'elle est devenue l'objet privilégié de multiples opérations, mais aussi parce qu'elle est devenue à son tour une structure que l'on pouvait démonter et remonter. L'application à la cellule des procédures mécanisantes s'est développée de façon très rapide, à la fois parce que leur production *in vitro* a pu se mettre en place de façon systématique, à la fois dans les laboratoires et dans l'industrie, mais aussi parce que leur conservation, leur stockage sont devenus des processus ordinaires. Le matériel abondant ainsi disponible a permis la mise au point de multiples combinaisons mécaniques s'alignant nettement sur le traitement technique de la matière inerte : purification des produits cellulaires obtenus *in vitro*, création « d'alliages » par fusion de cellules de types différents, hétérocaryons ou hybridomes, « motorisation » des divisions cellulaires en utilisant le dynamisme reproductif des lignées de cellules tumorales. Il suffit enfin de rappeler que les techniques mises en œuvre à propos des cellules sont à l'origine des multiples manipulations des gamètes, fécondations *in vitro*, clivages des ovocytes fécondés, clonages, etc. Ces techniques constituent l'une des filières de la fabrication des animaux transgéniques.

La décomposition de la cellule en éléments plus simples, à partir de la deuxième moitié du XIX^e siècle, devait permettre la localisation et l'étude des composants cellulaires, le noyau, les chromosomes, la membrane, les mitochondries, les lysosomes, etc., chacun de ces éléments devenant à son tour, objet d'études, de décompositions en éléments plus simples et de mécanisations sans cesse plus puissantes. Cette dynamique réductionniste et « mécanisante » s'exerça sur des éléments non-vivants du vivant, ouvrant ainsi la voie royale de la biologie moléculaire.

La création d'une interface informationnelle

Gènes et traits héréditaires : l'entrée en scène du concept d'information

L'hypothèse de l'existence d'un code génétique porté par la structure de certaines macromolécules s'inscrit dans le cadre de principes et d'hypothèses qui s'étaient mis en place à la fin du XIX^e et au début du XX^e siècle autour de la question complexe de la transmission héréditaire. Celle-ci supposait le passage d'informations d'une génération à l'autre, la question de l'évolution par sélection naturelle et la recherche d'un substrat matériel biochimique porteur des informations. Parmi ces postulats, il en est un, fondamental, qui établit une frontière étanche entre le support matériel de l'hérédité (on en avait admis l'existence après la redécouverte en 1900 des travaux de Mendel) et d'éventuelles influences finalisées du milieu extérieur. Il s'agissait d'en finir avec toutes les formes de finalisme, de providentialisme et de vitalisme utilisées

24. Sur ce point, Descartes affirme : « et il est certain que toutes les règles des mécanismes appartiennent à la physique en sorte que toutes les choses qui sont artificielles sont avec cela naturelles. Car par exemple lorsqu'une montre marque les heures par le moyen des roues dont elle est faite, cela ne lui est pas moins naturel qu'il n'est à un arbre de produire des fruits », *Les Principes de la Philosophie*, Gallimard, « La Pléiade », Paris, 1953, p. 666.

25. « Ce principe affirme que la composition matérielle des organismes ne diffère en rien de ce qu'on trouve dans le monde inorganique. En outre, il prétend qu'aucun des événements et processus rencontrés dans le monde des organismes vivants n'est en conflit avec les phénomènes physico-chimiques en vigueur dans les atomes et les molécules. Ces positions sont acceptées par les biologistes modernes » (E. Mayr, *Histoire de la biologie*, Fayard, Paris, 1989, p. 69).

26. Les vitalistes assimilaient la « vie » à un principe autonome animant les organismes qui ne pouvaient donc être étudiés avec les méthodes propres à la connaissance de la matière inanimée.

27. M. Tibon-Cornillot, *Les corps transfigurés. Mécanisation du vivant et imaginaire de la biologie*, Seuil, Paris, 1992.

pour rendre compte de l'évolution des structures du vivant. Ce postulat peut se formuler ainsi : il n'y a pas d'influence finalisée du milieu extérieur sur l'évolution du vivant ou encore, pour reprendre les termes du débat en ce début du siècle, il n'y a pas d'hérédité des caractères acquis.

Sans entrer dans les détails des polémiques et débats qui agitent les milieux scientifiques (et les inquiètent encore), on retiendra que ces principes, et en particulier cette hypothèse fondamentale, furent à l'origine d'une relance des recherches biochimiques et génétiques. Il s'agissait de trouver quel était dans la cellule le substrat porteur des informations héréditaires car tel était sans doute l'aspect le plus énigmatique des questions posées : comment concevoir une inscription matérielle de l'information ? L'influence des réflexions menées par des physiciens (Schrödinger par exemple) ou des mathématiciens (von Neumann, Wiener, Turing), qui ont travaillé sur les automates informatiques, fut déterminante, car ces travaux jetèrent les bases d'un néo-mécanisme liant matière et information.

Ces restructurations du regard biologique permirent la naissance de la biologie moléculaire et furent à l'origine de la génétique moderne. Grâce à l'introduction de nouveaux modèles mécaniques fondés sur les notions de programmation, d'homéostasie, sur des recherches de type mathématique concernant l'information, mais aussi grâce aux développements des connaissances biochimiques et génétiques de la première moitié du XX^e siècle, Watson et Crick proposèrent en 1953 un schéma général de conformation de la molécule d'ADN conçue en tant que support matériel d'informations organisées selon un code dont le décryptage fut fait dans les années qui suivirent.

Le génie génétique ou les modifications dirigées des génomes

Les grandes découvertes des années cinquante sont le résultat d'une démarche scientifique complexe ; elles sont aussi la source de nouvelles interrogations encore plus surprenantes qui sont la source d'une crise du modèle « néo-darwinien ». En effet, ces découvertes ont permis, au cours des années soixante-dix, la mise au point des techniques de l'ADN recombinant, que l'on appelle aussi le génie génétique. Ces techniques rendent possibles des modifications dirigées des génomes des êtres vivants, en fonction de finalités économiques, thérapeutiques, voire bientôt, politiques ou néo-eugénistes, modifications qui sont obtenues par une action technique « directe » sur les structures macromoléculaires, à la différence des techniques traditionnelles d'amélioration des végétaux et des animaux. Il n'est donc plus permis d'affirmer qu'il n'y a pas d'influences finalisées du milieu extérieur sur les transformations du matériel génétique dans la mesure où l'ensemble des techniques et instruments permettant ces transformations appartiennent bien à ce « milieu ». Les résultats obtenus grâce au génie génétique sont en contradiction avec les principes

fondamentaux qui en ont permis l'apparition.

Le décryptage du code génétique, cette traduction d'un code infra-humain dans le milieu des langues et écritures humaines, ne pouvait qu'aboutir à son autre versant, la retraduction dans les termes du code génétique d'informations culturelles, qu'elles soient économiques, sociales, politiques ou imaginaires, l'objectif étant de modifier les êtres vivants en fonction de finalités culturelles.

Si l'on veut penser dans sa radicalité ce bouleversement, il ne faut pas s'attarder aux résultats spectaculaires déjà obtenus, mais *prendre en compte le nouvel espace des savoirs et des maîtrises qu'ouvre la création récente de cette interface entre informations culturelles et génétiques*. Sa fécondité combinatoire renvoie tout simplement à un constat fondamental : l'évolution des espèces vivantes, et en particulier celle de l'homme, vient d'entrer sous la domination et le contrôle d'une seule espèce, la nôtre, et cette maîtrise, nous savons bien qu'elle est problématique.

• *La reconstruction générale du monde et la transfiguration des corps*

Le chemin que l'on vient de parcourir si rapidement à travers la mécanisation générale du vivant, la formation d'une interface informationnelle, a permis de reconnaître un premier indice de la puissance des sciences occidentales, et particulièrement de la biologie contemporaine : elle fabrique des êtres intelligibles qui malgré leur ressemblance avec les animaux « sensibles » détiennent dans leurs gènes et leur généalogie, le projet scientifique et technique qui les a fait venir au monde. Surgissant des laboratoires, apparaissent des entités nouvelles qui sont autant de manifestations de la puissance mise en œuvre dans ces lieux apparemment prosaïques. Les animaux et végétaux « intelligibles » renvoient donc à des questions plus profondes ; il est temps d'interroger cette intelligibilité scientifique capable de s'incarner dans des êtres vivants de plus en plus nombreux, de plus en plus modifiés. On ne peut en effet limiter le projet des sciences occidentales à une vaste tentative spéculative de redéploiement de la « nature biologique » dans les réseaux de la langue, de l'écriture et des représentations. Le rôle de l'expérience dans les sciences, leur volonté d'application, leur interconnexion avec l'activité technique, montrent combien la raison dans les sciences modernes n'a pas seulement une vocation spéculative et théorisante : elle est aussi transformatrice, « faustienne », une raison « militante » en quelque sorte. Ce constat a été proposé de bien des manières dans des contextes fort différents depuis que le système hégélien l'eut posé au centre de son dispositif et que Nietzsche eut fait la critique de cette position.

Les organismes vivants modifiés incarnent l'activité concomitante

des deux versants de la raison des sciences occidentales, l'alliance de la raison observante et de son versant activiste, militant. Mais il faut ajouter immédiatement que ces êtres vivants incarnent un type d'intelligibilité bien particulier qui se fonde sur la mise en œuvre théorique et pratique des codes. Dans le contexte de la génétique moléculaire, les codes ne sont pas directement mathématiques mais ils partagent avec ces disciplines formelles la « déréférentialisation » qui les caractérise, leur refus de tout « collage » à des représentations sensibles parasites et le bénéfice fondamentale que les mathématiques modernes ont tiré de cette « abstractisation », la libération de la puissance combinatoire propre aux codes et algorithmes.

Le projet du séquençage complet du génome humain et de sa mise en mémoire sur ordinateur est révélateur de cette ouverture d'un champ génomique virtuel dont les techniques disponibles, l'analyse des caryotypes, le choix des cellules germinales, la fécondation *in vitro*, la réimplantation *in utero*, le clonage, permettent la réalisation. La naissance d'une brebis clonée est l'incarnation très pure de ce processus marqué par deux étapes :

- la représentation d'un univers indéfini de combinatoires génétiques virtuelles,
- la volonté de faire entrer une ou plusieurs configurations génomiques virtuelles dans le monde « réel ».

Le génome d'un mammifère obtenu par clonage a été choisi dans un univers indéfini de combinatoires génétiques possibles et certains hommes l'ont fait entrer dans l'existence, à la manière du Dieu de Leibniz qui choisit parmi une infinité de mondes possibles élaborés par son entendement infini, le meilleur d'entre eux et le fait advenir à l'existence grâce aux « fulgurations » de sa volonté infinie.

Les expériences intelligibles ou l'introduction de nouvelles chaînes de phénomènes

Les fondateurs des sciences modernes, Galilée, Marin Mersenne, Descartes, Pascal, Gassendi ont considéré que les mathématiques représentaient le langage fondamental de la connaissance, plus même, qu'elles formaient la structure même du « réel ». Ce statut fondamental donné aux mathématiques ne concerne pas seulement la certitude de leurs démonstrations mais aussi le fait qu'elles constituent le substrat de la « Nature », du « réel ». Par un retour sur lui-même, chacun peut, selon Galilée, « retrouver l'exercice de son entendement et découvrir en sa mémoire les fondements de la connaissance du réel, l'alphabet, c'est-à-dire les éléments du langage – du langage mathématique – que parle la nature créée par Dieu »²⁸.

Mais ces pères fondateurs n'en sont jamais restés à ce constat, à

238

239

l'énoncé de ces grandes affirmations. Galilée par exemple, qui est l'un des plus actifs, celui qui a aussi l'esprit le plus pratique, est assuré de posséder la clé mathématique du réel mais ne se contente pas d'une reconstruction théorique du monde. Il lui faut aussi rendre compte du monde sensible, le monde physique, rendre compte de la complexité de ses mouvements, de l'incroyable diversité de ses formes.

Il s'agit de retrouver l'essence mathématique de la nature à travers le chaos des impressions, l'entrechoquement des choses, « la cohue des phénomènes ». Tel est le nouveau programme que doit suivre la recherche de la vérité. Mais là, précisément, commencent les difficultés ainsi que l'avaient prévu les adversaires de Galilée. C'est pourquoi Galilée fait dire à Simplicio, le personnage des *Dialogues* représentant ses adversaires aristotéliens, que « toutes ces subtilités mathématiques sont vraies ou abstraites, mais, appliquées à la matière sensible et physique, elles ne répondent à rien »²⁹. La matière terrestre ne concrétise jamais des formes géométriques précises. Dans le monde réel, il n'y a ni droites, ni plans, ni triangles, ni sphères, on ne peut donc appliquer à l'étude du monde physique les lois de la géométrie. Si l'on reste malgré tout fidèle à l'hypothèse fondatrice qui installe les mathématiques en position centrale, on peut maintenir le principe selon lequel le réel est, en dernière instance, mathématique, et admettre que les êtres physiques imitent plus ou moins bien les êtres géométriques. Mais on se heurte à une autre difficulté insoluble dans la mesure où, n'ayant aucun moyen d'évaluer l'écart séparant les figures géométriques et les figures réelles, on ne saurait prétendre de cette manière avoir accès à une connaissance vraie du réel. Galilée, alias Simplicio, reprend alors à son compte la critique profonde que font les aristotéliens à ceux qui croient pouvoir approcher mathématiquement le monde physique : il est impossible, à l'aide de raisonnements mathématiques précis, rigides, simplificateurs, de rendre compte de la réalité multiple, imprécise, ondoyante, du monde physique.

Pour sortir de ce cercle vicieux, Galilée invente une solution qui tiendra un rôle éminent dans le développement des sciences modernes. Il renvoie dos à dos ceux qui se contentent d'affirmer interminablement le rôle éminent des mathématiques, et ceux qui leur refusent cette prééminence. Refusant le caractère purement abstrait des mathématiques, Galilée va les révéler à tous en les incarnant à travers des phénomènes construits à partir d'elles : les expériences. Tel est donc le sens le plus profond de l'expérimentation, l'origine des laboratoires.

Pour Galilée, les mathématiques précèdent l'expérimentation mais elles n'en permettent pas l'économie car c'est elle qui va les incarner. Le langage et la méthode utilisés ne viennent pas de l'ex-

28. A. Koyré, *Études Galiléennes*, Hermann, Paris, 1966, p. 286.

29. G. Galilei, *Dialogo sopra i due massimi sistemi del mondo, Ptolemaico e Copernico* – *Le opere di Galileo Galilei*, Ed. A. Favaro, 20 volumes, 2^e éd., 1929, vol. VII, p. 423.

périence mais en sont la condition préalable : ils la constituent. Mais plus profondément, l'expérimentation se fonde en réalité sur un changement « métaphysique » du regard sur le monde. Elle est non seulement construite à partir de la théorie mais aussi sommée de révéler la justesse des conceptions qui ont inspiré sa fabrication. L'activité expérimentale introduit dans le monde sensible une présence nouvelle, des objets et des mouvements dont l'être est non seulement rationnel mais aussi perceptible, concret.

Le pas qu'il franchit en construisant sa célèbre expérience sur « la chute des graves » révèle alors de façon éclatante l'entrée dans un monde bien réel mais encore confus, des premiers objets, à la fois concrets et intelligibles, des premiers phénomènes rationnels et réels. Écoutons plutôt Galilée en train de la décrire : « Dans l'épaisseur d'une règle, c'est-à-dire d'une planche de bois longue de douze coudées environ, large d'une demi-coudée et épaisse de trois doigts, on a creusé un canal large d'un peu plus d'un doigt. On l'a tracé très droit et, pour qu'il soit bien poli et bien lisse, on l'a recouvert ultérieurement d'une feuille de parchemin aussi lustrée que possible. On faisait descendre dans le canal une bille de bronze très dure, bien ronde et bien polie... On laissait descendre, comme je l'ai dit, la bille par le canal et l'on notait, de la même manière que je vais dire, la durée de toutes les courses; on répétait le même essai de nombreuses fois pour bien s'assurer de la valeur de cette durée... Cette opération faite et établie avec précision, nous fîmes descendre la même bille sur le quart seulement de la longueur du canal : la durée de la chute mesurée se trouva toujours égale à la moitié de l'autre... les durées de la chute sur les plans diversement inclinés étaient conformes à la proportion que leur assignaient les démonstrations »³⁰.

L'expérience est construite afin d'incarner une démonstration, une loi, celle de la chute des « graves ». La première invention consiste à substituer à l'étude des corps en chute libre, presque impossible à mesurer, leur chute sur un plan incliné. De plus, les conditions fondamentales de l'expérience sont constituées à partir de l'impératif des mesures théoriques. Les éléments de l'expérience, sphère, plan, mesure des angles et de la durée, doivent être fabriqués de toute pièce et, pour cela, les artisans sont contraints de les fabriquer en fonction de modèles géométriques qu'ils doivent incarner au mieux. C'est enfin l'organisation des chutes, l'échelle des distances parcourues, la mesure des angles entre les plans horizontaux et inclinés qui déterminent l'ensemble du dispositif. La structure expérimentale ainsi créée et disposée sur un coin du bureau de Galilée peut, à ce prix, confirmer la justesse de lois dont on avait prévu auparavant l'expression mathématique : « L'expérience ayant été répétée cent fois, toujours les espaces parcourus se sont trouvés dans les rapports des carrés des temps

et cela quelle que fut l'inclination du plan »³¹.

Cette partie de la table où l'on a placé l'ensemble articulé des plans soigneusement polis, où l'on fait rouler des sphères bien rondes, est l'ancêtre des laboratoires. C'est en effet dans l'espace réservé des laboratoires que l'on va construire les expériences, utiliser les instruments qui sont autant de théories concrétisées, en un mot que l'on va substituer progressivement au monde des expériences chatoyantes, confuses, insaisissables de la vie quotidienne, un ensemble d'objets et d'événements reconstruits selon les principes de l'intelligibilité mathématique.

Des espaces clos aux espaces-mondes : la reconstruction générale du monde

Galilée introduit dans un monde chaotique une nouvelle lignée de phénomènes et d'êtres intelligibles, présentant dans le monde sensible les premières créations transparentes aux intelligibilités mathématiques. Il inaugure une nouvelle histoire où se constitue et se développe un nouveau monde reconstruit à partir des débris de l'ancien. Il ouvre ainsi l'immense chantier des hommes d'Occident qui, des petits laboratoires soigneusement clôturés, passeront à d'autres espaces rationnels, ceux des usines par exemple, là où, travail rationalisé et machines mécaniques réduiront et transformeront à grande échelle les matériaux naturels et diffuseront à l'échelle planétaire les objets techniques. Et cette circulation, en ronds concentriques toujours plus larges et plus serrés, formera à son tour une nouvelle nature reconstruite, artificielle, toujours plus rationnelle. Cette première expérience construite, fondant l'espace réservé des laboratoires, met en branle un mouvement synergique complexe où les réalisations scientifiques sortant des laboratoires, se transfèrent à l'industrie. Celle-ci, à son tour, en propage les retombées dans la vie sociale des hommes. De ce processus, surgira peu à peu et se mettra en place un nouveau monde, le nôtre.

La formation de la raison scientifique comprend à la fois ce versant spéculatif déjà évoqué, la mise en place de nouvelles approches, l'importance accordée aux quantifications, et un versant pratique, celui que révèle l'expérimentation et à propos duquel se développent régulièrement de nombreux contresens. *L'expérimentation n'est pas d'abord vérification mais institution, construction d'une nouvelle réalité.* A travers la place éminente tenue par l'expérimentation et les laboratoires, d'expériences en expériences, de laboratoires en laboratoires, se manifeste l'existence de cet autre versant de la raison moderne, son aspect militant et activiste. Galilée ne s'est pas contenté d'affirmer l'homogénéité des mathématiques et de la nature; en introduisant les premières expé-

30. G. Galilei, Discours et démonstrations mathématiques concernant deux nouvelles sciences touchant la mécanique et les mouvements locaux, *Le Opere di Galileo Galilei*, vol. VIII, p. 213.

31. G. Galilei, *Ibid.*, p. 213.

riences construites, il s'est donné les moyens de vérifier cette affirmation centrale grâce à des instruments et des expériences rationnels, produisant à leur tour des phénomènes nouveaux, intelligibles. Il fut le premier qui tenta de substituer au monde de l'expérience sensible, un autre monde. Ce nouveau monde en se développant, s'est complexifié, mais doit rester, en droit, perméable au travail de la raison. Pour cela, il ne doit plus détenir la moindre parcelle de résidus irrationnels. C'est à ce prix que la naissance, la croissance de ce nouveau monde construit peut incarner l'hypothèse initiale et la faire sortir du ciel des vœux pieux.

La raison militante est la face active de la raison, indissolublement liée à son versant spéculatif, créant pour elle un monde de moins en moins opaque à son projet de transparence. Dans ce contexte, la raison observante moderne peut participer à l'édification du chantier interminable où se construit un autre monde plein de sens, un monde incarnant peu à peu un ordre autonome à travers l'expérimentation scientifique, à travers les réseaux des laboratoires et des usines. Passons alors à la limite : ne s'agit-il pas de substituer au monde initial donné un autre monde rendu perméable au travail de la mathématisation ? La rationalité à l'œuvre dans les sciences modernes aurait donc deux versants, un versant spéculatif, théorique et un versant activiste, militant, ayant pour objectif de reconstruire la nature afin qu'elle devienne diaphane, transparente à l'œil de la raison spéculative.

Pour les fondateurs des sciences modernes, l'enjeu de ce coup de force, de cet effort de reconstruction du monde afin de lui faire exprimer son essence, sa structuration en fonction des lois mathématiques n'est pas seulement un effort de dévoilement ; ce nouveau monde entre aussi dans le mouvement vertigineux de la puissance combinatoire des codes. C'est ce projet dont les prémisses se manifestent si clairement dans la biologie contemporaine : l'entrée du vivant « sauvage » dans la combinatoire des codes afin qu'il en suive les multiples chemins et qu'il en exprime dans ses nouvelles structures la puissance intelligible qui l'a fait parvenir à l'existence. Que ce soit sous la forme de la satisfaction devant l'expérience bien réussie chez les chercheurs ou la stupéfaction des profanes confrontés à des organismes « jamais vus, jamais pensés », *l'apparition des animaux intelligibles illustre bien la contamination des champs expérimentaux de la biologie moléculaire par les combinaisons algorithmiques.*

La connaissance sans cesse améliorée du génome humain, cet ensemble d'informations porté par vingt-trois chromosomes, est à la fois le résultat d'une intelligibilité remarquable et l'ouverture du champ indéfini des combinaisons génétiques. Le projet du séquençage complet du génome humain et sa mise en mémoire sur ordinateur est, dans ce contexte, révélateur de cette ouverture d'un champ génomique virtuel. Les techniques disponibles permettant l'analyse du caryotype, le choix des cellules germinales

242

243

puis la fécondation *in vitro* et la réimplantation *in utero*, ouvrent un champ d'action grâce auquel on intervient activement dans un univers indéfini de combinaisons génétiques possibles, afin de déterminer, d'une part la configuration virtuelle du génome que l'on veut faire entrer dans le monde et d'autre part, de décider de l'y faire rentrer en acte. Les performances récentes concernant le clonage d'un mammifère adulte, en l'occurrence une brebis, se situent dans ce contexte général de maîtrise de la sexualité classique³² des mammifères par élimination de la bipolarité sexuelle au profit du bouturage.

Les élaborations mythiques, les spéculations philosophiques, les productions artistiques, les délires aussi, portant sur la transformation des hommes, leur transfiguration ou leur abêtissement, sont nombreux mais n'avaient jamais changé la dure nécessité que chacun vit dès sa conception puis sa naissance. Sa participation à l'espèce humaine, sa configuration physiologique, psychique que détermine pour une part essentielle, l'organisation génétique dont il a hérité, tout cela forme la part de chacun, part inaliénable car ni les parents, ni le groupe social ne pouvaient intervenir pour la changer. Entre le vaste domaine, pensé ou imaginé, de ce que chaque individu particulier et tous les hommes en général auraient voulu être et ce qu'ils sont réellement, les nouvelles techniques génétiques sont en train de glisser un autre ordre de réalité, celui de l'homme bouturé et transgénique. Et cet homme n'a pu se constituer que par un projet collectif imaginaire : reconstruire les êtres vivants, les hommes aussi.

Ces fondements imaginaires qui animent les démarches biologiques et celles des sciences tout entières ont pour orientation principale de reconstruire le monde, mais aussi l'homme. Un homme nouveau pour un monde nouveau et cet homme nouveau est en train de surgir du champ des sciences et des techniques. Il est virtuellement présent parmi nous car l'organisation des corps humains peut être transformée. Le mouvement général est celui de la transfiguration.

Pour les immenses troupeaux d'humains occidentalisés, le débat ne porte pas sur l'acceptation ou le refus de ce projet puisqu'il est déjà mis en œuvre au nom de valeurs « humanistes » universelles. Pour ces hommes, de multiples freins peuvent contrecarrer ce mouvement de transformation de l'homme mais ne sauraient en arrêter le puissant déferlement.

32. Nous faisons allusion aux travaux de Ian Wilmut et Keith Campbell du Roslin Institut d'Edimbourg parus dans le numéro de la revue *Nature* du 27 février 1997.

3. Les limites terrestres de la « reconstruction infinie »

L'origine la plus profonde de la créativité technique ne relève pas d'abord de l'exercice de la raison. Tel est l'un des acquis des paragraphes précédents, mais ce n'est pas le seul car depuis cinq siècles à peine, la créativité technique humaine s'est alignée sur l'organisation des structures imaginaires et symboliques de l'Occident moderne. La puissance propre aux techniques s'en est trouvée multipliée de façon telle qu'elle révèle et réalise la volonté de puissance infinie propre à ces sociétés marquées par le créationnisme judéo-chrétien, attribuant aux hommes une co-parenté avec la geste créatrice de leur dieu tout-puissant et s'exprimant dans le primat essentiel donné aux mathématiques, par le biais de leur puissance combinatoire et de leur formalisme « déterritorialisant ».

Ces articulations peuvent s'exprimer de façon plus phénoménologique en remarquant que la diffusion de performances techniques à grande échelle marque, depuis plus de dix mille ans, l'entrée de l'espèce humaine dans ce qu'on appelle la révolution néolithique caractérisée par l'invention et la diffusion de l'élevage et de l'agriculture. La maîtrise de la domestication, c'est-à-dire la *création de contraintes sélectives artificielles*, devait assurer à nos ancêtres des ressources plus régulières que celles apportées par la cueillette et la chasse³³. Ces interventions étalées sur des milliers d'années ont modifié profondément l'habitat terrestre tout en laissant jusqu'au XIX^e siècle de larges territoires échappant à ces contrôles.

Le caractère dominateur de la culture occidentale, caractère exalté par les croyances judéo-chrétiennes fondatrices de cette culture, a multiplié de façon illimitée l'efficacité de ce grand prédateur qu'est l'hominien. La relance systématique de la domination prédatrice devait trouver des possibilités d'expression planétaire dans la naissance des sciences, des techniques et dans leur champ d'application privilégié, la production industrielle. Les hominiens ont, depuis quelques siècles, suivi une voie qui leur a permis d'élargir à l'ensemble du monde les nombreuses niches écologiques qu'ils avaient déjà envahies. Le projet de domestication de la biosphère est clairement affirmé et les résultats de cette entreprise commencent à être perceptibles :

- de nombreuses espèces végétales et animales ont disparu et disparaissent à un rythme de plus en plus rapide, particulièrement parmi les mammifères supérieurs dont les niches étaient les plus proches des nôtres ;
- cette domestication générale est accompagnée de comportements nihilistes de plus en plus dévastateurs.

244

245

On a vu plus haut que pour la plupart des acteurs des développements des sciences et des techniques contemporaines, l'accélération des processus de domination des hominiens sur l'ensemble des environnements planétaires semble s'inscrire dans un processus technique classique que l'on peut maîtriser. Pourtant cette précipitation croissante avec laquelle se déploie l'activité prédatrice des hominiens introduit des perturbations imprévisibles, singulières, ces déferlements dont il est question dans ce texte.

Ces analyses permettent de mieux cerner l'une des contradictions les plus profondes, l'une des plus urgentes à laquelle se heurte l'ensemble des sociétés industrielles contemporaines. Cette contradiction est maintenant connue par la plupart des citoyens parce qu'ils la rencontrent de plus en plus souvent et de façon pratique, dans leur vie quotidienne :

- le premier terme de cette contradiction s'organise autour de la montée en puissance de la créativité technique, de la croissance exponentielle de la production industrielle, des performances biotechnologiques ou automatiques. Ce changement d'échelle dans la croissance des techniques engendre des situations socio-politiques de plus en plus incontrôlables ;
- le deuxième terme concerne l'impression d'impuissance des responsables politiques, économiques ou scientifiques face à des situations de plus en plus inquiétantes. Cette impression pénible est génératrice d'une démoralisation grandissante au sein de la population. Ce deuxième versant de la contradiction est lié au fait que les éventuelles solutions passent par des remises en question portant sur des domaines stratégiques de l'activité des sociétés industrielles. Est-il encore possible de proposer des solutions passant par une remise en question de la dynamique des techniques et de la légitimité des sciences ? De telles tentatives ne pourraient avoir d'avenir qu'en remettant en question le tissu industriel et l'ensemble des stratégies économiques mondiales fondées sur la compétition entre des acteurs nationaux ou des entreprises multinationales.

• Retour aux sources involontaires de la démesure technique

L'accroissement sans frein des performances techniques et de leur production industrielle, la pénible assurance que rien ne peut plus arrêter le train du « progrès » s'enracinent dans cette part primitive et profondément involontaire des techniques. Ces sources involontaires que révèle l'origine biologique des objets techniques permettent de comprendre les liens unissant les lignées d'outils et la question plus générale de la spéciation. Il faut pour cela revenir à l'œuvre de Leroi-Gourhan et particulièrement à ce moment de

33. Il faut sans doute nuancer ce point de vue ainsi que le montrent les travaux de Marshall Sahlins exposés dans son ouvrage *Âge de pierre, âge d'abondance*, Gallimard, 1976.

son œuvre déjà présenté plus haut³⁴, dans lequel il se propose de rendre compte des rapports entre l'évolution des techniques chez l'homme et la dérive génétique qui mène à la spéciation chez les mammifères supérieurs.

Au cours de son évolution, l'espèce humaine s'est entourée d'un ensemble de sphères d'action liées à chaque groupe d'outil qui, selon Leroi-Gourhan, est l'équivalent d'une spéciation chez les espèces vivantes. C'est pourquoi l'étude du corps des hommes ne doit jamais être réduite à la simple anatomie individuelle et l'analyse de son évolution doivent, pour être complète, comprendre l'analyse de l'appareillage technique de son époque. Il faut analyser la sorte de coque, de scaphandre qui l'entoure et le caractérise bien plus sûrement, dans son rapport à son environnement, que l'organisation de son squelette.

Conçues en ces termes, les techniques ont permis et permettent aux hominiens d'accroître presque indéfiniment la maîtrise de leur environnement, d'envahir des niches écologiques de plus en plus nombreuses et d'en expulser ou soumettre les êtres vivants qui les occupaient. Un certain nombre de conséquences peuvent être tirées de ces remarques :

1. Un premier constat s'impose : les animaux, les végétaux, les bactéries obtiennent l'équivalent de performances techniques au prix de modifications de leur anatomie et de leur physiologie qui contribuent à leur ouvrir une niche au sein d'écosystèmes plus vastes auxquels ils appartiennent. La technicité propre à chaque espèce vivante est d'abord celle que lui ouvre l'ensemble génotype-phénotype qui la caractérise.
2. Par ailleurs, chaque espèce s'inscrit dans un système dans lequel elle entre en compétition et en synergie avec des centaines, voire des milliers d'autres espèces très différentes. Même s'il existe des régulations internes propres à chaque espèce au sein de la niche qu'elle occupe, les régulations de la croissance et des conflits de chacune d'entre elles au sein du système auquel elle appartient, lui viennent de pressions extérieures multiples qui se manifestent au sein des filières proie-prédateur et plus généralement dans l'organisation des chaînes trophiques. Au sein d'un écosystème donné, la question de la régulation et de la limitation des performances n'est pas une question pertinente et « internalisée » pour chacune des espèces dont on observe le comportement de façon isolée. Par contre, l'ensemble des interactions des espèces vivant au sein

246

247

d'un de ces systèmes peut donner naissance à des organisations autorégulées.

3. L'invention humaine d'une lignée d'outils se fait au sein d'un écosystème au sein duquel cette lignée d'outil ouvre une niche écologique qui met l'espèce humaine en concurrence avec d'autres prédateurs et d'autres proies. Le vécu de cette compétition est exactement le même pour l'homme que pour toutes les espèces qu'il rencontre dans le nouveau territoire, une lutte à mort, une mobilisation sans retenue, sans limites, sans régulations, des possibilités techniques et/ou corporelles disponibles.
4. L'accumulation quasi indéfinie de lignées d'outils qui sont autant d'équivalents-spéciations, concentre autour des hominiens des puissances d'interventions spatiales et temporelles considérables. Chaque territoire ouvert par une lignée d'outils, cet « équivalent-spéciation », est parcouru par les représentants individuels et collectifs de l'espèce humaine sur le mode spontané, involontaire, non-régulé de la puissance prédatrice.
5. Les hominiens qui appartiennent par ailleurs à des écosystèmes finis dont ils dépendent complètement à tous les stades de leur vie individuelle et collective multiplient de façon parfaitement involontaire les parcours prédateurs liés à l'ensemble des équivalents-spéciations. L'ensemble des écosystèmes finis dont les hominiens dépendent pour leur survie se trouve menacé par l'exercice de cette puissance dont l'expression reste par essence involontaire puisqu'elle renvoie par ailleurs à la profonde parenté des hommes avec les autres organismes vivants.
6. Dans la mesure où les processus techniques traditionnels sont entrés peu à peu dans la logique interne propre aux sciences modernes, qui les ont à la fois transformés et dynamisés, ils sont partie prenante au sein du vaste mouvement de contrôle et de transformation animant le mixte scientifico-technique. La situation ainsi créée est une situation « destinale » dans la mesure où le type d'interrogations et de regards jetés sur le monde, sur le vivant, sur l'homme et son environnement, tel qu'il s'est développé dans la culture occidentale moderne au croisement de son activisme farouche et de l'efficacité des techniques, reçoit en retour toujours les mêmes réponses, celles de l'expression de la puissance et de la menace oppressante de ne pouvoir la contrôler. La multi-prédation sans limite de *l'homo technicus* se retourne contre l'espèce humaine tout entière en contribuant à détruire très rapidement les sources de sa subsistance.

34. Nous renvoyons au résumé proposé par nous à la page 229 de ce texte : « En créant des outils manuels détachables, donc permutable, permettant d'acquérir, avec la massue, l'équivalent musculaire du poing de l'orang-outan, avec la hache ou la griffe, l'équivalent des performances des félinés, avec le domptage des chevaux la rapidité des équidés, l'homme concentre sur lui, à travers chaque groupe d'outils, l'équivalent des spéciations obtenues par de multiples espèces animales au prix d'une dérive génétique, d'une spécialisation corporelle spécifique apparue au cours de millions d'années. Il se les approprie sans qu'il lui soit nécessaire de se spécialiser lui-même corporellement ».

Jean-Hugues Barthélémy

11

L'IDÉE DE RELATIVITÉ
PHILOSOPHIQUE CHEZ SIMONDON
et son rapport à la Théorie physique de
la Relativité d'Échelle (TRE)

1. L'héritage bachelardien : réalisme des relations et « révolution einsteinienne »

La pensée de Simondon, si elle aborde de nombreux domaines de recherche et transcende en ce sens le domaine strictement philosophique qui fut celui de ses études de normalien puis d'agrégé de philosophie, ne le fait toutefois qu'à partir d'une interrogation toujours philosophique dont les principales sources d'inspiration sont elles-mêmes trois grandes pensées philosophiques en contact permanent avec les sciences : les pensées de Bergson, de Merleau-Ponty et de Bachelard, ces deux derniers ayant été pour lui les maîtres dont l'enseignement fructifie jusqu'à se faire oublier – seul Bergson a droit de cité, et souvent dans l'adversité¹.

1. Cette étude, qui condense à l'intérieur de limites contraignantes une partie du propos de notre Mémoire de D.E.A – dont elle reprend le titre –, s'inscrit dans le cadre d'une recherche de Doctorat de philosophie, menée depuis septembre 2000 à Paris VII sous la direction de Dominique Lecourt, et intitulée provisoirement « Sens et connaissance. Essai d'exégèse polémique sur l'œuvre de Simondon ». Dans cette thèse, dont les concepts centraux sont ceux de *finitude* et d'*individuation* autant que ceux de sens et de connaissance, il s'agit d'une part d'interroger la capacité de l'ontogenèse simondonienne à être la philosophie première non-objectivante qu'elle prétend être, d'autre part d'articuler cette ontogenèse-épistémologie de la Thèse principale de Simondon à la pensée de la technique développée dans sa Thèse complémentaire, afin d'entrevoir à terme une *relativisation re-fondatrice* de l'ontogenèse de l'individuation, appelée à devenir *dimension-traduction gnoséologique* d'une problématique première *non-gnoséologique* et *pluri-dimensionnelle*, que nous nommons « herméneutique réflexive » ou « sémantique fondamentale non-gnoséologique ».

A Bergson Simondon emprunte ce qu'il nomme à plusieurs reprises la « priorité de l'ontogenèse », conçue comme « philosophie première », sur la « critique » – Simondon reprend le vocable kantien pour désigner la théorie de la connaissance – et l'« ontologie ». Il s'agit de retrouver l'*opération génétique* des êtres derrière leurs *structures génériques*. Cet emprunt motivera en retour des ruptures avec le bergsonisme, notamment dans les modalités du dépassement de l'alternative opposant mécanisme et vitalisme, ou encore en ce qui concerne le statut théorico-pratique de la technique et, par ce biais, de la science. A Merleau-Ponty Simondon dédie *L'individu et sa genèse physico-biologique*, mais surtout il reprend les trois « ordres » physique, vital et humain de *La structure du comportement* tout en les problématisant plus radicalement en tant que « régimes d'individuation » physique, vital et « trans-individuel » ou psycho-social. Merleau-Ponty est également une source essentielle de l'attribution par Simondon d'un statut de paradigme méthodologique à la physique quantique, statut qui, en effet, allait déjà croissant de *La structure du comportement* au *Visible et l'invisible* en passant par le cours de 1956-57 au Collège de France sur *La nature*.

Mais c'est sans doute à Bachelard que Simondon est, en définitive, le plus redevable. Par-delà en effet ce qui explique ce triple héritage, c'est-à-dire la priorité partagée – mais sans doute plus affirmée chez Merleau-Ponty – d'un dépassement des alternatives classiques et de l'opposition sujet-objet qui fait leur sol, c'est à Bachelard que Simondon doit le fondement de ses propres modalités d'un tel dépassement. L'« ontologie » de l'individuation, ou ontogenèse, n'est ni une cosmogenèse proprement *méta*-physique comme chez Bergson ni une ontologie *phénoménologique* comme chez Merleau-Ponty, mais une philosophie de la nature dont Bachelard avait formulé le vœu en la concevant comme induite d'une épistémologie qui, chez lui déjà, aurait pu prendre pour titre celui de « réalisme de la relation ». Une telle affirmation ne peut certes se justifier qu'en s'appuyant sur une lecture renouvelée de Bachelard, lecture dont Simondon fut capable à n'en pas douter². C'est en fait l'ouvrage le plus méconnu de Bachelard, *La valeur inductive de la relativité*, qui nous livre le sens profond de son œuvre épistémologique et permet à celle-ci de trouver sa véritable cohérence. A condition toutefois que par « valeur inductive » on entende en fait la *portée ontologique* de la relativité einsteinienne.

2. On trouve par exemple aujourd'hui cette lecture dans l'article de Charles Alunni intitulé « Relativités et puissances spectrales chez Gaston Bachelard » (*Revue de synthèse*, janvier-mars 1999). Vincent Bontems, qui a co-rédigé notre article « Relativité et Réalité. Nottale, Simondon et le réalisme des relations » (*Revue de synthèse*, 1, 2001), développe également cette lecture de Bachelard dans son Mémoire de D.E.A. intitulé « Essai sur les implications philosophiques de la Théorie de la Relativité d'Échelle de Laurent Nottale » (E.H.E.S.S., 2001).

C'est donc tout d'abord le lien entre le réalisme des relations de Simondon et cette portée ontologique de la relativité einsteinienne telle que la conçoit Bachelard qu'il s'agit d'exhiber. Par « réalisme des relations » Simondon entend désigner le fait qu'« individuation et relation sont inséparables ; la capacité de relation fait partie de l'être, et entre dans sa définition et dans la détermination de ses limites : il n'y a pas de limite entre l'individu et son activité de relation » (*L'individu et sa genèse*, p. 141). Ainsi le sens profond de l'ontogenèse de l'individuation consiste-t-il à disjoindre substantialisme et réalisme en fondant la réalité du réel et l'individualité de l'individu sur la relation, de sorte que désubstantialiser l'individu ne revient pas à le déréaliser : « l'individu n'est pas à proprement parler en relation ni avec lui-même ni avec d'autres réalités ; il est l'être *de* la relation, et non pas être *en* relation, car la relation est opération interne, centre actif » (*L'individu et sa genèse*, p. 61, souligné par l'auteur). Lors donc que Simondon entend « donner peut-être un sens nouveau au relativisme » (*L'individuation psychique*, p. 68), c'est parce qu'il conçoit toute la différence entre un relativisme classique et une Relativité philosophique : à la formule « tout est relatif » il faut substituer « tout est relation » puisque la relation, qui est tout, est en un sens absolue, à l'image de *c* dans la Relativité einsteinienne, la vitesse de la lumière n'étant pas à proprement parler une vitesse, toujours relative, mais une relation absolue, car invariante d'un référentiel à l'autre, sur le fondement de laquelle s'édifie la relativité de l'espace et du temps comme relativité de l'espace-temps au champ électromagnétique. Le réalisme des relations, parce qu'il consiste à désubstantialiser sans déréaliser, transcende la simple critique adressée par l'épistémologue au substantialisme des métaphysiciens, critique dont la relativisation de la masse des corps par Einstein était devenue, depuis Bachelard, l'argument rebattu.

Dans *La valeur inductive de la relativité*, Bachelard avait d'ailleurs anticipé cette inférence d'un réalisme de la relation à partir de la Relativité einsteinienne. Il y écrivait : « La Relativité s'est [...] constituée comme un franc système de la relation. Faisant violence à des habitudes (peut-être à des lois) de la pensée, on s'est appliqué à saisir la relation indépendamment des termes reliés, à postuler des liaisons plutôt que des objets, à ne donner une signification aux membres d'une équation qu'en vertu de cette équation, prenant ainsi les objets comme d'étranges fonctions de la fonction qui les met en rapport »³. Que cette caractérisation épistémologique de la Relativité einsteinienne comme système de la relation ait déjà ici valeur ontologique et annonce le réalisme des relations de Simondon, cela ne se traduit certes pas chez Bachelard par l'élaboration d'une philosophie de la nature, mais nombreux sont ses propos à visée ontologique. Il écrit par

exemple dans le même ouvrage : « Au commencement est la relation ; tout réalisme n'est qu'un mode d'expression de cette relation ; on ne peut pas penser en deux fois le monde des objets : d'abord comme relatifs entre eux, ensuite comme existant chacun pour soi [...]. La relation affecte l'être, mieux, elle ne fait qu'un avec l'être »⁴. Ainsi Bachelard déplore-t-il l'absence d'une Relativité philosophique qui fasse pendant aux relativités mathématique et physique : « Les mathématiciens nous ont appris à totaliser les formes d'espace et de temps dans un espace-temps. Les métaphysiciens, plus timides que les mathématiciens, n'ont pas tenté la synthèse métaphysique correspondante »⁵.

Mais c'est au texte intitulé « La dialectique philosophique des notions de la Relativité », consigné dans *L'engagement rationaliste*, qu'il nous faut nous attacher si nous voulons comprendre en profondeur la filiation, et peut-être aussi la rupture, entre Bachelard et Simondon. Bachelard y écrit : « Les philosophes ont fait passer du règne de la réalité au règne de la métaphore le grand drame de la pensée copernicienne. Kant a décrit sa philosophie critique comme une révolution copernicienne de la métaphysique [...] Les vertus philosophiques de la révolution einsteinienne comparées aux métaphores philosophiques de la révolution copernicienne auraient une tout autre efficacité si seulement les philosophes voulaient rechercher toutes les raisons d'enseignement de la science relativiste »⁶. Ce qu'il importe de remarquer ici, c'est que chez Kant l'idée de révolution copernicienne avait moins valeur d'inspiration méthodologique que valeur de simple analogie structurale, l'inspiration méthodologique étant plutôt rapportée par Kant à l'*a priori* galiléen de la méthode expérimentale, malgré certaines ambiguïtés. Et c'est bien ce que dénonce Bachelard, pour qui la Relativité einsteinienne n'est pas que le pôle d'une analogie, rabaisée ici au statut de « métaphore », mais représente bien plutôt une méthode pour la philosophie, méthode élevée ici au statut de « vertus philosophiques de la révolution einsteinienne » puis de « raisons d'enseignement de la science relativiste ». Car une simple analogie structurale, elle, n'enseigne rien mais fait seulement le lien avec des problèmes tout autres. Ainsi pourrait-on voir en Bachelard la source du propos que tient Simondon lorsqu'en conclusion de sa Thèse principale il s'interroge sur ce qui *fonde* son ontologie génétique : « Une telle conception pourrait être considérée comme gratuite, et traitée comme on traite habituellement l'hypothèse créationiste : à quoi sert-il de rejeter dans un inconnaissable état de l'être préindividuel les forces destinées à rendre compte de l'ontogenèse si l'on ne connaît cet état que par celui qui le suit ? » (*L'individuation psychique*, p. 231). A quoi Simondon répond : « l'hypothèse d'un état préindividuel de

3. Vrin, 1929, p. 98.

4. *Ibid.*, pp. 208, 210 et 211.

5. *La philosophie du non*, P.U.F., 1966, p. 67.

6. P.U.F., 1973, pp. 120-121.

l'être [...] est dérivée d'un certain nombre de schèmes de pensée scientifique, particulièrement de pensée physique » (*L'individuation psychique*, p. 232).

Pourtant il convient de noter d'une part la pluralité des schèmes dans ce propos simondonien. La Relativité einsteinienne n'est pas seule constitutive de la pensée ontogénétique et du réalisme des relations. D'autre part Simondon, contrairement à Bachelard – du moins dans le propos cité ci-dessus –, réhabilite l'analogie en décrivant ses conditions de validité, c'est-à-dire d'abord en distinguant analogie *structurale* et analogie *opératoire*, la transduction – que nous préciserons en temps voulu – étant « l'opération analogique en ce qu'elle a de valide » (*L'individu et sa genèse*, p. 31). Dès lors la question se pose de savoir si la dualité kantienne, rejetée par Bachelard, entre *analogie structurale de thèses* et *inspiration méthodologique* n'est pas en fait retrouvée par Simondon, avec cette différence toutefois par rapport à Kant que l'*inspiration méthodologique* chez Simondon concernera bien l'analogie – mais opératoire et non plus structurale. Le statut de la Relativité einsteinienne pourrait donc bien relever davantage de l'analogie structurale, comme c'était le cas de la révolution copernicienne chez Kant, que de l'inspiration méthodologique, pour laquelle la physique quantique, on le verra, se substitue chez Simondon à l'*a priori* galiléen auquel référerait Kant. Que Bachelard, quant à lui, ne distingue pas réellement les statuts philosophiques respectifs de la Relativité einsteinienne et de la physique quantique, cela s'exprime en maints endroits. Le « nouvel esprit scientifique », dont le Discours préliminaire à *La formation de l'esprit scientifique* voyait la naissance « en 1905, au moment où la Relativité einsteinienne vient déformer des concepts primordiaux que l'on croyait à jamais immobiles », est comparable selon Bachelard à un changement de méthode dont la physique quantique ne serait que l'approfondissement.

2. L'idée de transcendance comme « antériorité »

Avant de montrer en quoi le point de vue de Simondon diffère ici du point de vue bachelardien, nous voudrions nous risquer à une audace spéculative dont l'interprétation du texte simondonien dans ce qu'il a de plus problématique mais aussi de plus profond nous semble pouvoir être le prétexte. Il s'agit de montrer en quoi l'idée simondonienne de *transcendance* comme « antériorité » nous conduit à celle d'une *relativité de la simultanéité du sujet et de l'objet*, fondant ainsi une *analogie structurale* avec la Relativité einsteinienne. Dans *L'individuation psychique et collective*, Simondon écrit en effet : « Le concept de transcendance prend l'antériorité pour l'extériorité. L'être complet, origine de l'individu, est aussi bien dans l'individu qu'en lui après individuation ; cet être n'a jamais été hors de l'individu, car l'individu n'existait pas avant que l'être ne s'individuât ; on ne peut même pas dire que l'être s'est individué : il y a eu

254

255

individuation dans l'être et individuation de l'être ; l'être a perdu son unité et sa totalité en s'individuant [...] La pensée philosophique, avant de poser la question critique antérieurement à toute ontologie, doit poser le problème de la réalité complète, antérieure à l'individuation d'où sort le sujet de la pensée critique et de l'ontologie. La véritable philosophie première n'est pas celle du sujet, ni celle de l'objet, ni celle d'un Dieu ou d'une Nature recherchés selon un principe de transcendance ou d'immanence, mais celle d'un réel antérieur à l'individuation, d'un réel qui ne peut être cherché ni dans l'objet objectivé ni dans le sujet subjectivé, mais à la limite entre l'individu et ce qui reste hors de lui, selon une médiation suspendue entre transcendance et immanence » (*L'individuation psychique*, pp. 136-137).

La première phrase de ce passage pourrait sembler invalider le concept même de transcendance, auquel il est reproché de « prendre l'antériorité pour l'extériorité ». La dernière phrase, elle, viendrait confirmer cette lecture en renvoyant dos à dos les concepts de transcendance et d'immanence lorsqu'il est question de philosophie première. La pensée de l'individuation est une pensée ontogénétique pour laquelle il ne saurait y avoir d'opposition entre l'extérieur et l'intérieur. Pourtant nous voudrions ici évoquer une autre possibilité, qui est celle du texte lui-même mais qui nous engagerait à terme, si nous pouvions la développer, dans une *relativisation re-fondatrice* de l'ontogenèse. Cette possibilité est celle de *subvertir l'opposition entre intériorité et extériorité au nom d'une acception nouvelle de la transcendance, parce que cette acception seule accomplit pleinement une telle subversion*. Revenons donc au texte. Dans l'expression « prendre l'antériorité pour l'extériorité », que signifie « prendre pour » ? S'agit-il d'invalider le concept même de transcendance en général, ou bien seulement d'en dénoncer une *acception* qui masque l'« antériorité » en tant que celle-ci est ce qui importe ?

En affirmant que le concept de transcendance prend l'antériorité pour l'extériorité, Simondon ne vise pas *explicitement* à invalider ce concept lui-même, mais seulement la *compréhension* que nous en avons traditionnellement. Car le concept de transcendance en tant que tel ne désigne que ce qui ne participe aucunement de mon être : m'est transcendant ce qui n'est absolument pas constitutif de moi. Or c'est déjà *traduire* une telle définition *nominale* en définition *réelle* que de penser la transcendance ainsi définie comme *extériorité*, et c'est cette traduction que dénonce Simondon comme une *confusion*. Concevoir en effet la transcendance comme extériorité, c'est affirmer que le milieu associé à l'individu n'est pas constitutif de ce dernier, c'est donc séparer l'individu de son milieu. Or l'enjeu fondamental de toute l'ontogenèse simondonienne consiste à penser le *processus d'individuation* par lequel l'individu est au contraire un « milieu » *individué*, Simondon n'évitant alors le réductionnisme qu'en pensant l'individuation comme un déphasage du

« milieu » d'origine en individu et « milieu associé », ce dernier étant lui aussi résultat.

Comment cependant soutenir que la transcendance est « antériorité », si cette antériorité est devenue l'individu lui-même et constitue l'origine, baptisée improprement « milieu », en vertu de laquelle le milieu co-présent ou, comme dit Simondon, « associé » à l'individu, apparu reste immanent à ce dernier ? Telle est la difficulté immédiate à laquelle nous nous heurtons. On ne saisit d'abord pas comment « l'être complet, origine de l'individu » peut être transcendant à ce dernier si « cet être n'a jamais été hors de l'individu, car l'individu n'existait pas avant que l'être ne s'individuât ». Mais cette incompréhension tient au fait qu'on attribue encore à l'expression « être hors de » le sens de « transcendance », alors que la dénégation simondonienne selon laquelle l'être complet et transcendant n'a jamais été hors de l'individu n'a d'autre visée que d'invalider cette équivalence entre « être transcendant » et « être hors de », donc entre transcendance et extériorité. C'est précisément parce que l'individu *n'existait pas encore* lorsqu'existait déjà « l'être complet », et que celui-ci *n'est plus* dès lors qu'il s'est divisé ou « déphasé » en individu et milieu associé, que l'« être complet » est transcendant à l'individu, tandis que l'individu et son milieu associé ne prennent sens que dans leur relation. En d'autres termes, « transcendance » est le nom de l'être originel complet en tant qu'il est *perdu* et qu'il ne peut jamais être *objet* pour l'individu comme sujet. C'est pourquoi le passage cité opposait la « véritable philosophie première », comme philosophie « d'un réel antérieur à l'individuation », à la philosophie « du sujet » et « de l'objet ».

Encore cette non-objectivabilité de l'être en tant qu'être ne s'impose-t-elle que parce que l'« antériorité » dont il est question *ne relève pas d'une succession temporelle*, toujours objectivable, mais consiste en l'acte même d'individuation dont procède le sujet comme individué. Si le sujet ne peut avoir pour objet l'être originel complet, c'est parce que la manière dont cet être est « derrière » lui consiste à le constituer *comme sujet* sans pour autant s'y réduire. En cela, Simondon identifie l'être originel à son propre devenir d'individuation, l'être non-individué n'étant pas *avant* l'opération d'individuation mais bien plutôt confondu avec elle. C'est ce que Simondon qualifiera d'« omni-présent » de l'être en tant qu'être, dont l'être n'est véritablement *de devenir* que parce que ce devenir *ne devient pas*. Est donc transcendant comme « antériorité » l'acte même d'individuation en tant qu'omni-présence de l'être comme devenir, acte dont procède le sujet comme individué, qui ne peut l'objectiver. Or cet acte inobjectivable n'est pas un simple *inconnaissable* qui serait pensable, mais définit le point d'être *non-pensé* par où le processus d'individuation *reste connaissable* – bien que selon une connaissance analogique et non-objectivante. On pressent que doivent être modifiés les rapports instaurés par Kant, et cela en direction de ce qu'il faut appeler une *Relativité philosophique* après la « révolution copernicienne ».

256

257

Le propos ne saurait cependant être ici d'approfondir ce point pour conceptualiser pleinement ce qu'il faut entendre par « Relativité philosophique » dans sa distinction d'avec tout *relativisme*. Nous n'avons guère la place que pour préciser l'analogie structurale annoncée entre philosophie de l'individuation et Relativité einsteinienne.

Dès lors en effet la simultanéité du sujet et de l'objet se trouve relativisée, si « l'être comme sujet et l'être comme objet proviennent de la même réalité primitive, et [...] la pensée qui maintenant paraît instituer une inexplicable relation entre l'objet et le sujet prolonge en fait seulement cette individuation initiale ; si les *conditions de possibilité* de la connaissance sont en fait les *causes d'existence* de l'être individué » (*L'individuation psychique*, p. 127, souligné par l'auteur). Chez Kant le sujet transcendantal avait en lui le temps comme forme *a priori* de la sensibilité. Il n'était pas lui-même temporel, et la simultanéité du sujet transcendantal et du noumène était absolue parce qu'en définitive *intemporelle*. Dans la phénoménologie génétique des *Leçons pour une phénoménologie de la conscience intime du temps* de Husserl, dont hérita Merleau-Ponty et dont Simondon était grand connaisseur, le sujet transcendantal s'autotemporalise parce qu'il est lui-même le temps, après réduction du temps « mondain ». Mais être le temps ne revient pas à être *temporel*, et c'est pourquoi le « flux constitutif » reste « subjectivité absolue ». Chez Simondon au contraire le temps n'est qu'une dimension du processus d'individuation dont procèdent le sujet et l'objet, qui dès lors sont temporels : « le temps sort du préindividuel comme les autres dimensions selon lesquelles l'individuation s'effectue » (*L'individuation psychique*, p. 28, souligné par l'auteur). C'est pourquoi la simultanéité du sujet et de l'objet est relative au déphasage qui les produit. Plus précisément, cette relativité ne tient à leur temporalité que parce que celle-ci consiste pour le sujet et l'objet à provenir de la même source, le sujet et l'objet ne préexistant pas à leur relation.

3. De l'individuation physique comme « paradigme élémentaire » à l'individuation physique comme paradigme méthodologique

Dans la mesure où Simondon a posé la transcendance comme « antériorité » sans pour autant construire l'analogie structurale qu'elle rendait possible entre philosophie de l'individuation et Relativité einsteinienne, cette analogie structurale ne saurait lui être attribuée et n'a pas ici à valoir comme argument pour opposer Simondon à Bachelard quant à l'éventuelle distinction des statuts philosophiques de la Relativité einsteinienne et de la physique quantique. C'est pourquoi nous dégagerons cette distinction chez Simondon en rappelant ici la revendication simondonienne d'une pluralité de schèmes de pensée scientifique. Il appa-

raîtra que, derrière la mobilisation indistincte et faussement unifiée de plusieurs paradigmes physiques, une distinction doit être opérée entre paradigme élémentaire et paradigme méthodologique, le premier désignant la cristallisation et le second la physique quantique. A chaque fois c'est la transduction qui est en jeu, mais la cristallisation n'en est le paradigme qu'en tant que *processus factuel*, tandis que la physique quantique en livre la valeur méthodologique en tant que *méthode d'analogie*. Autour de ces deux paradigmes gravitent des schèmes comme ceux de métastabilité thermodynamique et d'énergie potentielle, celui d'information, celui de relation relativiste, et d'autres encore.

Que la mobilisation des paradigmes physiques par Simondon soit d'abord indistincte, cela s'exprime en maints endroits, dont la Conclusion même de la Thèse principale: « Le schème hylémorphique est un paradigme retiré de l'opération technique de prise de forme, puis employé pour penser l'individu vivant saisi à travers son ontogenèse. Nous avons tenté au contraire de retirer un paradigme des sciences physiques [...] sans opérer une réduction du vital au physique, puisque la transposition du schème s'accompagne d'une composition du schème » (*L'individuation psychique*, p. 219). Au paradigme hylémorphique s'oppose ici un paradigme physique unifié, malgré la pluralité des sciences physiques invoquées. Le propos est de défendre l'ontogenèse de l'individuation contre les accusations de réductionnisme qui peuvent être adressées au paradigmatisme physique dans la pensée du régime d'individuation vitale. La « composition du schème » peut aussi se dire *démultiplication de la relation*, puisque par exemple le végétal, dans sa complexité irréductible au minéral, est une relation entre deux ordres de grandeurs elle-même en relation avec un milieu de même dimension que l'individu, c'est-à-dire ni cosmique ni inframoléculaire. Cette idée d'ordres de grandeurs participe de l'idée d'information qui transcende la prise de forme *technologique*, du reste elle-même mal lue par l'hylémorphisme dont elle est le paradigme, et permet de penser tous les régimes d'individuation. Ainsi la notion d'information est-elle « une notion qui paraît pouvoir passer d'un ordre de réalité à un autre, en raison de son caractère purement opératoire, non lié à telle ou telle matière, et se définissant seulement par rapport à un régime énergétique et structural » (*L'individu et sa genèse*, p. 218).

Mais dans la mesure même où elle est capable de s'appliquer aux différents régimes d'individuation, afin de fonder en l'expliquant le processus général d'individuation sans pour autant rabattre un régime d'individuation sur un autre, la notion d'information n'a plus le statut d'un paradigme, mais celui d'un instrument universel. Un paradigme relève par définition d'un domaine, ce qui n'est plus le cas de la notion d'information, du moins telle que Simondon la pense, c'est-à-dire par-delà son acception en Théorie de la Forme et même en Théorie de l'information. Lors donc que Simondon évoque le « paradigme physique », il ne réfère pas à la

258

259

notion d'information mais à ce dont cette dernière traduit la valeur universelle: l'individuation physique. Mais puisque le paradigme relève des sciences physiques, à l'intérieur de l'individuation physique se distingue un processus qui vaudra comme paradigme pour penser le physique en général *en tant qu'individuation*: juste après avoir défini la connaissance comme relation entre relations, mais aussi juste avant de consacrer une nouvelle subdivision de son chapitre à l'exemple par ailleurs récurrent de la cristallisation, Simondon parle de « l'individuation physique » comme « *paradigme élémentaire* » (*L'individu et sa genèse*, p. 82, souligné par l'auteur). Le « paradigme physique » n'est donc pas l'individuation physique en général comme paradigme pour penser les autres régimes d'individuation, mais la cristallisation.

Cependant, si le paradigme physique n'est pas l'individuation physique en général mais un processus physique particulier, alors un autre processus que l'individuation du cristal peut jouer ce rôle de paradigme physique, parce qu'en ce processus on trouve, par-delà même la possibilité de transposition d'un schème, l'élaboration d'une *méthode*: il s'agit des *processus quantiques*. Et c'est d'ailleurs à ces derniers que Simondon va consacrer le chapitre qui condense l'essentiel de son épistémologie, c'est-à-dire le Chapitre III de la Première Partie de *L'individu et sa genèse physico-biologique*. Si donc il n'a « pas voulu entreprendre l'étude de l'individu en commençant par la particule élémentaire », c'est seulement, comme il le dit lui-même, « afin de ne pas risquer de prendre pour simple le cas complexe ». Complexe est en effet le cas quantique, du fait de la dualité problématique onde-corpuscule. Mais cela n'implique pas une quelconque prévalence du paradigme de la cristallisation sur celui des processus quantiques. On peut seulement penser que la cristallisation est une source d'inspiration pour penser l'individuation autrement que selon l'hylémorphisme issu du paradigme, d'ailleurs rendu possible par une lecture faussée, de la prise de forme technologique, tandis que les processus quantiques sont un paradigme qui définit le réalisme de la relation comme méthode. Ce lien avec le réalisme de la relation a pour conséquence que le paradigme quantique n'est pas chez Simondon un paradigmatisme de l'interprétation orthodoxe, dite « de Copenhague », mais trouve son sens davantage chez de Broglie que chez Bohr. Et c'est à partir d'une référence à la Mécanique ondulatoire que la Conclusion de la Thèse principale présente la « relativisation de l'individu », à laquelle procède le réalisme de la relation en physique quantique, comme ce dont la généralisation permet, « en la transposant dans le domaine réflexif », de « faire de l'étude de l'individuation une théorie de l'être » (*L'individuation psychique*, pp. 233-234). Simondon reproche en effet à Bohr de ne pas accéder à un véritable réalisme de la relation, dans la mesure où « dans la conception probabilitaire, on postule que l'individu peut être seul et il se trouve ensuite incapable d'incorporer la relation, qui paraît accidentelle et indéterminée », tandis qu'« à la base de la théorie

de la double solution » de de Broglie, « il y a l'idée que la relation a valeur d'être, est attachée à l'être, fait réellement partie de l'être. A l'individu appartient cette onde dont il est centre et singularité; c'est l'individu qui porte l'instrument par lequel s'établit la relation, que cette relation soit celle d'une mesure ou quelque autre événement qui comporte un échange d'énergie. La relation a valeur d'être; elle est opération individuant » (*L'individu et sa genèse*, pp. 140-141). La fameuse « complémentarité » bohrienne conserve l'idée d'une exclusion réciproque des représentations corpusculaire et ondulatoire, alors que pour Simondon « la dualité onde-corpuscule est aussi un couple onde-corpuscule » (*L'individu et sa genèse*, p. 132)⁷.

Si le paradigme quantique ne trouve son sens de réalisme de la relation que chez de Broglie, il n'accède cependant à sa dimension proprement méthodologique que chez Bohr, dans la mesure où c'est ce dernier qui a tenté une première réhabilitation de l'analogie⁸. C'est pourquoi Simondon présente la complémentarité bohrienne « entre l'aspect ondulatoire et l'aspect corpusculaire » comme ce qui permet à la « Mécanique ondulatoire » de de Broglie de se présenter comme « achevée » (*L'individu et sa genèse*, p. 108). Lors donc que Simondon, après avoir avoué que « la théorie de la double solution n'est pas aussi bien servie par l'état actuel du développement du formalisme mathématique » que ne l'est « la théorie indéterministe et probabilitaire » de Bohr, semble défendre de Broglie en affirmant qu'« il faut dissocier la perfection formelle et la fidélité au réel », il ne dévalorise en fait pas tant la mathématisation du réel qu'il n'anticipe sur une mathématisation future qui permettra à nouveau la fidélité au réel parce que cette mathématisation reformera l'intuition en élaborant un espace-temps proprement quantique, facteur de la « fécondité dans la recherche » par laquelle « se traduit » (*L'individu et sa genèse*, p. 140) la fidélité au réel. C'est ce qu'indique clairement son vœu d'une « refonte de ce que l'on pourrait nommer la topologie et la chronologie de l'axiomatique physique » (*L'individu et sa genèse*, p. 142). On ne saurait donc réduire la position de Simondon à celle de de Broglie, et c'est pourquoi l'*abandon justifié de la « théorie de la double solution » ne peut signifier une condamnation de l'épistémologie simondonienne, laquelle anticipe en fait un au-delà du débat entre Bohr et de Broglie*. Si le réalisme de la relation simondonien se reconnaît dans la théorie de la double solution, la dimension *méthodologique* du paradigme quantique se rattache aussi bien à la complémentarité bohrienne : « une nouvelle voie pour saisir la réalité de l'individu s'ouvre avec la théorie quantique, dont le pouvoir de transductivité est si grand qu'il permet d'établir une relation viable entre une physique

260

7. Sur cette question et l'arbitrage simondonien du débat entre Bohr et de Broglie à partir d'un approfondissement du sens du quantum d'action, cf. J.-H. Barthélémy et V. Bontems, « Relativité et Réalité. Nottale, Simondon et le réalisme des relations », *Revue de synthèse*, 1, 2001.

8. Sur ce point, cf. C. Chevalley in Bohr, *Physique atomique et connaissance humaine*, Gallimard, 1991, pp. 359-373.

inductive du discontinu et une théorie énergétique, et déductive, du continu » (*L'individu et sa genèse*, p. 129). Par « transduction » Simondon entend « une opération, physique, biologique, mentale, sociale, par laquelle une activité se propage de proche en proche à l'intérieur d'un domaine, en fondant cette propagation sur une structuration du domaine opérée de place en place » (*L'individu et sa genèse*, p. 30). En fait la physique quantique est le véritable paradigme méthodologique, puisqu'elle permet de penser l'« unité transductive » (*L'individu et sa genèse*, p. 29, souligné par l'auteur) de l'être, ce qui suppose cependant une *redéfinition* de la complémentarité des ordres de grandeurs corrélés par cette opération transductive. La physique quantique ne reste en effet « complémentariste » au sens *bohrien* du terme que parce qu'elle allie une transduction inductive, nommée « transduction périodique » par Simondon, à une transduction déductive, nommée « transduction continue » par Simondon, au lieu d'avoir du couple onde-corpuscule une connaissance fondée sur une transduction transductive, nommée « transduction réflexive » par Simondon parce qu'elle est capable de « pensée réflexive » (*L'individu et sa genèse*, p. 121).

4. Champ sur-continu et Relativité d'échelle

Ce primat de la pensée réflexive pour penser l'individuation n'implique pas *a priori* un abandon de la formalisation mathématique au profit d'une herméneutique. Toute la question est bien sûr de savoir si la *théorie physique* peut intégrer la théorie de la mesure jusqu'à présent réduite à un débat *d'interprétations a posteriori* en physique quantique. Or, cette intégration de la théorie de la mesure est la marque audacieuse par laquelle se distingue la théorie physique contemporaine la plus conforme par ailleurs au réalisme simondonien des relations : la Théorie de la Relativité d'Échelle (TRE) de Laurent Nottale⁹. Ce dernier, dans son ouvrage de présentation à un large public intitulé *La relativité dans tous ses états*, écrit ainsi qu'« il s'agit de demander que la théorie de la mesure, plutôt que d'être ajoutée de manière externe à la théorie (sous forme d'énoncés interprétatifs posés *a posteriori*), en fasse partie intégrante, et que la dépendance essentielle observée pour les lois physiques en fonction des résolutions spatio-temporelles s'exprime dès le niveau des équations fondamentales de la physique »¹⁰. C'est la notion de « résolutions spatio-temporelles » qui fournit ici la clef de cette intégration : « Dans la relativité d'échelle, on remplace les grandeurs physiques, comme la vitesse ou la longueur,

261

9. Ce lien entre réalisme simondonien des relations et Théorie de la Relativité d'Échelle est proprement ce qui fit l'objet de notre article déjà cité, auquel nous renvoyons donc pour de plus amples informations. Laurent Nottale est Directeur de recherches au CNRS, et travaille à l'Observatoire Paris-Meudon.

10. Hachette, 1998, p. 214.

par des fonctions qui dépendent explicitement de la précision de l'observation, c'est-à-dire de la résolution. Celle-ci devient une variable essentielle, inhérente à l'espace-temps, qui caractérise l'échelle du système de coordonnées, comme la vitesse caractérise son mouvement. Les résolutions spatio-temporelles possèdent la même relativité que le mouvement: comme on ne saurait définir un intervalle de longueur ou de temps de manière absolue, seul un rapport entre deux échelles a un sens »¹¹.

Le rappel des vœux simondoniens et l'examen de leur lien prophétique au travail de Nottale vont nous donner l'occasion de présenter (trop) brièvement¹² la TRE:

– D'une part ce que Simondon envisageait et trouvait conforté par les travaux de Louis de Broglie n'était rien d'autre que la conception d'un champ potentiellement discontinu comme réciproque de celle d'un corpuscule non-substantiel. Or la notion simondonienne d'un champ métastable proprement quantique se situant au-delà de l'opposition continu-discontinu, donc pour ainsi dire « sur-continu » comme le préindividuel est « plus qu'un » et non pas non-un, représente pour Simondon un approfondissement de la notion einsteinienne de champ, et c'est dans l'optique d'une « glorieuse synthèse de la Relativité et des Quanta » qu'il conçoit son dépassement de l'interprétation de l'école de Copenhague. Non que ce dépassement soit purement einsteinien, puisque le champ se découvre de nouvelles propriétés. Il n'y a pas de rapport de déduction entre Relativité *einsteinienne* et physique quantique. Mais c'est bien d'un dépassement relativiste qu'il s'agit, au sens du principe de relativité qui traverse la physique moderne depuis Galilée¹³ et dont il faut *élargir à nouveau le sens*. Or ce programme simondonien de résolution de la crise entre Relativité einsteinienne et physique quantique par un approfondissement et un élargissement du sens du principe de relativité correspond exactement à ce que réalise actuellement la Théorie de la Relativité d'Échelle: « On oppose aujourd'hui la physique classique, qui concerne les phénomènes à grande échelle, à la physique quantique, qui traite des phénomènes microscopiques. La théorie de la relativité d'échelle a pour but de mettre un terme à cette opposition, en déduisant la mécanique quantique d'une extension du principe de relativité qui gouverne la physique classique »¹⁴. C'est bien une nouvelle théorie du champ *compris comme espace-temps* que propose Nottale, et c'est pourquoi il peut se revendiquer d'Einstein, par-delà les limites de ce dernier face à la nouveauté quantique:

262

11. L. Nottale, « L'espace-temps fractal », *Pour la science*, n° 215, septembre 1995, p. 34.

12. Pour un exposé plus détaillé de cette théorie, cf. notre article déjà cité, ainsi que celui de Joël Merker, « Deux infinis cousus main », *Revue de synthèse*, janvier-mars 1999. Nous ont également servi deux articles importants de Nottale (*Revue de synthèse*, 1, 2001). Nous remercions Laurent Nottale d'avoir bien voulu nous envoyer ces deux articles avant leur publication.

13. Sur ce point, cf. Françoise Balibar, *Galilée, Newton lus par Einstein*, P.U.F., 1990 (3^e éd.).

14. L. Nottale, « L'espace-temps fractal », *op. cit.*, p. 34.

263

« Dans une lettre à Louis de Broglie écrite à la fin de sa vie, Einstein a en partie explicité ce point de vue, en précisant que la future théorie devrait être une théorie du champ (au même sens que la relativité générale, c'est-à-dire une théorie de l'espace-temps). Il ne faisait pas là allusion à une théorie quantique des champs, qui existe actuellement pour des champs tels que l'électro-magnétisme et les interactions faible et forte, mais à une théorie expliquant les effets quantiques comme manifestation d'un champ nouveau (c'est-à-dire, en dernier recours, de la géométrie de l'espace-temps) »¹⁵. Einstein avait compris qu'il manquait à la physique quantique un *espace-temps proprement quantique*. Et la TRE se propose de *déduire* cet espace-temps quantique d'une *généralisation du principe de relativité aux échelles* qui par là-même unifie les lois quantiques et les lois einsteiniennes comme étant des *lois d'échelles relatives*.

– D'autre part le champ sur-continu envisagé par Simondon est le lieu d'une transduction, et c'est pourquoi il appelle à la construction d'une « théorie du temps transductif » (*L'individu et sa genèse*, p. 142). Or le paradigme factuel de la transduction est pour lui un processus de structuration *fractale*: la cristallisation, « image la plus simple de l'opération transductive » (*L'individu et sa genèse*, p. 31). En cela d'ailleurs il prolonge à nouveau la pensée bachelardienne pour laquelle le cristal « est peut-être la cellule solide de l'espace-temps »¹⁶. La mathématisation réformatrice de l'espace-temps à laquelle appelait Simondon lorsqu'il demandait une « refonte de ce que l'on pourrait nommer la topologie et la chronologie de l'axiomatique physique » pourrait donc correspondre à une mathématisation fractale. Or c'est précisément à une géométrisation fractale de l'espace-temps que procède la TRE: « La relativité générale d'Einstein avait conduit à généraliser l'espace plat et absolu de la théorie newtonienne en un espace-temps courbe, dépendant de son contenu matériel et énergétique. De même l'idée de relativité d'échelle introduit une nouvelle géométrie spatio-temporelle, plus complexe encore: l'espace-temps devient fractal »¹⁷. La conséquence est alors que, « de même que la gravitation n'est rien d'autre, en relativité généralisée d'Einstein, que l'ensemble des manifestations de la courbure de l'espace-temps, la théorie de la relativité d'échelle suggère que les effets quantiques apparaissent comme manifestation de son caractère fractal à petite échelle »; plus précisément « les particules élémentaires peuvent être réinterprétées comme familles de « géodésiques » (qui sont les trajectoires les plus courtes) d'un espace-temps fractal »¹⁸. Ainsi retrouvons-nous le réalisme simondonien de la relation dans sa double opposition au substantialisme *comme à l'anti-*

15. L. Nottale, *La relativité dans tous ses états*, *op. cit.*, p. 145.

16. G. Bachelard, *L'engagement rationaliste*, *op. cit.*, P.U.F., 1972, p. 119. Nous remercions notre ami et complice Vincent Bontems d'avoir attiré notre attention sur ce passage.

17. Nottale, *La relativité dans tous ses états*, *op. cit.*, p. 160.

18. *Ibid.*, pp. 161 et 160.

Les croissances cristallines sont typiquement les phénomènes auxquels s'appliquent le schématisme fractal. Il y a ça chez Bachelard et chez Balibar, sur les enseignements du cristal, le sens du cristal... Chez Bachelard, il y a cette idée que le cristal a le mérite de montrer, à une échelle qui est proche de la nôtre, des phénomènes de formation dans lesquels on lit une pré-structuration de l'espace. Et que par conséquent, il est peut-être, c'est dans le domaine microphysique, dans les études, le schème pour une pensée d'individuation à une échelle moléculaire, voire atomique. Je voulais juste rajouter une chose. Prendre Simondon et déboucher sur Nottale, je pense que c'est possible, c'est ce qu'a fait Jean-Hugues. Moi j'ai fait le chemin inverse, c'est-à-dire que je m'intéressais à Nottale bien avant de connaître Simondon. Simplement dans Nottale, par exigence interne, on a besoin d'une structure métaphysique en quelque sorte et d'une épistémologie que l'on ne peut trouver que chez Simondon. Dans Nottale, il y a trois choses qui sont importantes pour se persuader de ça. La première, c'est qu'il défend l'idée que sa variable de base, la résolution, c'est une relation. A l'intérieur même d'une théorie physique, il est obligé de dire que ce qui donne sens à la physique, ce sont les relations et non pas les termes de la relation. Il adopte donc des formulations qui sont très proches de celles de Simondon. La deuxième, ce sont toutes ces analogies que l'on trouve aussi avec la réflexion épistémologique de Bachelard, qui sont liées à des problèmes d'individuation d'un système au sein d'une dimension d'échelle, c'est-à-dire qui renvoient à un devenir entre les niveaux d'individuation et dont le temps et l'espace dérivent. La troisième, c'est, à partir de cet approfondissement, toutes les réflexions qui visent à mettre un espace-temps au sein de la mécanique quantique. On peut comprendre aussi comme ça les références à de Broglie. Pourquoi Simondon s'intéresse à de Broglie, pour deux raisons. D'une part, parce que de Broglie était très connu, il a eu une audience dans le milieu universitaire français, qui a perduré contrairement aux autres pays; d'autres épistémologues qui essayaient de faire des choses, comme Lupasco, surévaluent énormément les théories de de Broglie. Les théories de de Broglie, c'est-à-dire la double solution et puis ensuite l'onde pilote, et la façon dont ça été repris par Bohm principalement avec une théorie des variables cachées, qui prétendait aussi mettre un espace-temps, tout ça cerne les mêmes enjeux dans l'interprétation de la mécanique quantique. Comment établir une visée réaliste pour définir un champ, une théorie du champ, qui serait un champ potentiel quantique et qui donne des déterminations. Simplement cela ne s'est pas réalisé avec les théories précédentes, aucune théorie du style de de Broglie n'y parvient, tout ça a achoppé sur les problèmes de mathématisation. Et dans Nottale on trouve ça, on trouve cette idée que la longueur change, par exemple la longueur n'est plus invariante mais augmente plus on descend dans

les petites échelles et que l'espace devient de plus en plus biscornu, on en ressent de plus en plus la fractalité. On arrive à l'idée que finalement on n'a pas un corpuscule qui existe mais une famille de trajectoires qui se déplacent comme des potentiels dans un champ potentiel et qui sont actualisables éventuellement dans des interactions, à ce moment-là en tant que particule, ou repérable comme particule à d'autres échelles, à une échelle d'observation plus grande. Et tout ça est à peu près cohérent. C'est pour cela que les seuils, les ordres de grandeur chez Simondon et les échelles chez Nottale représentent véritablement une problématisation des mêmes enjeux. Il faudrait alors dissocier trois niveaux d'analyse. Est-ce que Nottale c'est juste, est-ce que la relation Nottale/Simondon c'est juste, est-ce que Simondon c'est juste? Notre idée c'est que l'on a le droit d'être enthousiaste et raisonnablement optimiste sur ces trois questions.

Jacques Roux

Je reviens sur les deux « virgules » d'Isabelle Stengers. Simondon mobilise des exemples, notamment la cristallisation, et comment se ressaisit-on de ces exemples pour les requalifier dans un autre cadre? La cristallisation, c'est l'exemple-type de ce qu'il appelle l'équilibre métastable, la solution saturée dans laquelle va s'opérer l'individuation. Donc cette relation entre l'individuation et le milieu d'individuation, qui est une dimension de l'être dans le domaine physique, la raison pour laquelle Simondon mobilise cet exemple, qu'est-ce que vous en faites? Vous ressaisissez cet exemple du côté d'une mathématisation possible, c'est-à-dire comme un exemple de la fractalité du monde. Il faut manier avec esprit critique ce type de retournement du statut de l'exemple.

Jean-Hugues Barthélémy

C'est pour ça que l'on parle d'intuition chez Simondon, qu'on ne peut parler que d'intuition. L'essentiel, c'est de dire qu'il y a des formules qui ne se réduisent pas à de Broglie. Il y a des formules qui font que ce n'est pas de Broglie.

Jacques Roux

Pour dire vite, est-ce que quelque part le projet de mathématiser tous les phénomènes naturels, qui serait peut-être cette ontologie première à laquelle tu rêves, que tu souhaites...

Jean-Hugues Barthélémy

Non ce n'est pas ça, moi je fais le sous-sol, et je reprends ensuite Simondon avec Vincent Bontems. Le rez-de-chaussée est déjà commencé chez Simondon, Simondon a fait une pièce du rez-de-chaussée, c'est l'onto-genèse, il lui manque un sous-sol et d'autres pièces au rez-de-chaussée.

Je crois qu'il y a des ontologies concurrentes, des philosophies qui se présentent comme premières – en voilà une qui est en train de se bâtir –, mais il y en aura d'autres derrière, et le monde ne se laissera jamais arraisonner par aucune des philosophies premières qu'on aura construites. Quand on mobilise des exemples, quand on les érige en manifestation d'une théorie, on doit aussi faire preuve d'esprit critique, c'est la posture philosophique qui je crois peut le permettre. Et là on retrouve de la relativité. C'est-à-dire que je ne suis pas sûr que de fractaliser le monde, cela rende compte effectivement de tas d'autres choses qu'il y a chez Simondon, et notamment cette relation au milieu. Parce que: qu'est-ce qu'elle devient la relation au milieu?

Isabelle Stengers

... et l'affectivité.

Michel Tibon-Cornillot

Ma première question est: quand a-t-il écrit les textes que vous citez?

Jean-Hugues Barthélémy

C'est dans sa thèse principale, qui a été soutenue en 58.

Michel Tibon-Cornillot

Mon autre question est la suivante: elle concerne des changements de registres concernant les rapports aux mathématiques. Ce que je crois avoir un peu vécu, ce sont les transformations importantes qu'il y a eu en mathématiques et en physique entre la fin des années 50, les années 60 et la première moitié des années 70. Ces apports sont venus aussi bien des travaux de René Thom, d'Ilya Prigogine (Isabelle Stengers y participa) que de ceux concernant les fractales, les transitions de phases, l'ensemble des questions concernant la sensibilité aux conditions initiales, etc. Par l'intermédiaire des mathématiciens russes, on a retrouvé cette sensibilité aux questions posées aux ingénieurs, aux hydrauliciens par exemple, on a redécouvert l'éminente complexité du moindre phénomène de la vie quotidienne, bref, une position qui fut sans cesse réaffirmée par Poincaré. Un thème récurrent dominait dans les séminaires que j'ai régulièrement suivi pendant la période des années 1976-1980, celui de l'extrême complexité de la réalité quotidienne et son corollaire, le niveau très bas de la mathématisation des phénomènes. On était loin de l'arrogance borbakovo-lichnérovitzienne. Outre cette effervescence créatrice à laquelle j'ai assisté, j'ai retenu cette affirmation « néo-aristotélicienne » de René Thom que les mathématiques n'avaient pas pour finalité leurs applications physiques mais qu'elles étaient d'abord une appréhension spéculative du monde, affirmation bien différente de celles des de Broglie, Einstein, Planck, affirmation prenant le contre-pied des

courants dominant la physico-mathématique contemporaine. Pour René Thom en tout cas, ce qui primait, c'était la recherche d'invariants, de singularités existant déjà dans nos espaces, dont l'étude bien menée faisait ressortir la complexité remarquable. J'ai fait ce petit rappel parce que je ne comprends pas très bien quels sont les soubassements des mathématiques auxquelles se réfère Simondon sachant que les mathématiques ont subi des bouleversements et un enrichissement radical à partir de la période que j'ai rappelée plus haut.

Jean-Hugues Barthélémy

Je voulais simplement dire que nous sommes très méfiants quant à l'application de la physique de Nottale sur les régimes d'individuation vitale ou psychosociale. Lui, Nottale, il se fait un petit peu embarquer par des biologistes ou des économistes qui voudraient bien utiliser son travail. Mais ce qui compte pour nous, c'est ce qu'il fait en physique, il faut s'occuper d'abord de ça. Ce qu'il fait en physique, c'est, nous semble-t-il, ce qui était attendu. Et en plus on a le même réalisme des relations que chez Simondon. Avec d'autre part, de la part de Simondon, une anticipation, que je crois certes uniquement intuitive, du problème des fractales.

Michel Tibon-Cornillot

Je me suis mal expliqué. En ce qui concerne Thom dont j'ai suivi régulièrement les travaux, je n'ai pas voulu faire du « socio-machin », etc. Il s'occupait de l'espace, des espaces et particulièrement du nôtre. Thom voulait montrer qu'on pouvait y trouver les configurations singulières... et qu'on pouvait même quasiment les voir intuitivement, ces configurations qui structurent aussi l'espace où nous vivons. Pour lui, il n'y avait pas de fracture entre la topologie algébrique à propos de laquelle il avait eu sa médaille Field et ce que nous vivons tous les jours. C'est ça qui le passionnait, et c'est apparenté à ce que j'appelle les mathématiques de l'ingénieur, pleines d'approches intuitives, existentielles, constamment à la recherche de développements complexes. Je connais mal Simondon, mais je me demandais si Gilbert Simondon était bien au fait de ces transformations remarquables des mathématiques et de la haute créativité qui les a animées pendant cette période. Avait-il conscience du changement de régime et d'objets de la mathématisation physique, du regain d'intérêt pour des questions qui n'étaient plus dominées par la physique des particules, cette grande affaire, ce grand « business » du début du XX^e siècle?

Bernard Aspe

Une question: moi, dans l'utilisation que Simondon fait de la chronologie et de la topologie associées, je ne voyais pas l'appel à une mathématisation de la réalité physique, mais un paradigme ou des éléments d'un paradigme mathématique transposé à l'ana-

lyse du vivant, à l'analyse du physique, et surtout comme possibilité d'analyser le passage d'un régime d'individuation à l'autre.

Jean-Hugues Barthélémy

Mais la formule entière, c'est « réforme de la topologie et de la chronologie de l'axiomatique physique ».

Bernard Aspe

Quand tu présentes, de manière assez ironique et distancée mais quand même, cette histoire de sous-sol, de rez-de-chaussée, moi en fait je la prends au sérieux. Dans ta double conclusion, donc la géométrisation fractale c'est une mathématisation analogique possible, mais l'analogie tu la renvoies à l'opération de mathématisation elle-même et pas à une démarche philosophique, là je ne vois pas trop. Ensuite tu dis: penser la condition de l'analogie, à savoir l'établissement d'une philosophie première. Même si je trouve la tentative que vous faites vraiment très intéressante, ce qui me gêne beaucoup, c'est une réversibilité entre la volonté d'instaurer une philosophie première et quelque chose qui revient à placer malgré tout la physique et la théorie physique en position d'éminence. La manière dont malgré tout, même si vous dites: oui, bien sûr, le vivant, le psychosocial, etc., c'est autre chose, et c'est peut-être ambigu jusqu'à un certain point chez Simondon lui-même, il y a une position d'éminence qui est réservée à la théorie physique. Cette position d'éminence, peut-être que vous tendez à l'accentuer, c'est une question, mais en tout cas ça va de pair avec ton projet de fonder ce que tu appelles une philosophie première... Si la philosophie existe comme une dimension opératoire au sens simondonien ou certains aspects de la pensée de Simondon, pour moi c'est surtout pas un sol, un sous-sol, ni même un rez-de-chaussée.

Vincent Bonterns

Là on est dans le registre de la métaphore, tu es d'accord.

Bernard Aspe

Bien sûr, mais je la prends au sérieux.

Pascal Chabot

Je n'ai pas compris du tout quand tu parlais de l'antériorité de la transcendance. Je ne sais pas si nous avons beaucoup progressé pour savoir ce qu'il fallait entendre par individuation. *A fortiori* en physique, cette notion est peut-être plus difficile que dans d'autres domaines. Tu disais, la transcendance, c'est le nom de l'acte d'individuation, là je ne comprends plus du tout.

Jean-Hugues Barthélémy

C'est ce qui permet de comprendre pourquoi la connaissance de

l'individuation n'est jamais une connaissance définitive chez Simondon, c'est une individuation de la connaissance.

Pascal Chabot

C'est plutôt une relativité qu'une transcendance.

Jean-Hugues Barthélémy

Il reproche au concept habituel de transcendance de confondre l'antériorité avec l'extériorité, ce qui veut bien dire qu'il pose là une pensée de la genèse du sujet connaissant lui-même.

Bernard Aspe

Mais si tu gardes le concept de transcendance, ça rejoint cette histoire de philosophie première. Ce qui te permet de faire le passage à l'idée qu'il manquerait une philosophie première, qu'elle serait à construire, c'est aussi parce que...

Jean-Hugues Barthélémy

Alors, tu as posé une question qui me paraît très importante. Tu disais qu'en un sens, on respecte l'idée qu'il y a des schèmes physiques pour l'ontologie simondonienne de l'individuation, et qu'en un autre sens je voudrais ajouter effectivement quelque chose qui vienne avant, qui soit une philosophie première. Mais pour moi c'est indissociable ces deux choses. La philosophie première que j'envisage, justement, elle est telle que sa conséquence, c'est que la problématique de connaissance à laquelle participe Simondon doit forcément s'accompagner de la part du philosophe d'une référence aux sciences. Parce que la philosophie première, ce serait justement une philosophie non gnoséologique. C'est-à-dire que le philosophe, en tant que philosophe, dans cette perspective première, ne doit plus avoir une perspective de connaissance. Et à partir là, quand on traduit en problématique de connaissance cette attitude première, quand on la traduit, ça donne le concept d'individuation. Et ça implique la nécessité pour tout philosophe qui voudrait se mettre enfin à connaître après avoir « fait » cette problématique première, pour tout philosophe qui veut se mettre enfin à connaître, cet impératif: c'est de tenir compte de ce que dit la science. Et à ce moment-là on retrouve l'importance du schème physique.

Isabelle Stengers

Pourquoi la science? Pourquoi tout sujet connaissant les esprits, connaissant les djinns, connaissant Dieu, ne s'individue-t-il pas sur un mode analogue?

Jean-Hugues Barthélémy

Ça c'est l'inverse, c'est la pensée du savoir absolu, alors que moi c'est tout le contraire.

Isabelle Stengers

Non, c'est une pensée du savoir partiel, nomade et auto-productif à chaque fois, dans l'événement de sa production.

Jean-Hugues Barthélémy

Je ne comprends pas la référence à Dieu.

Isabelle Stengers

Non je n'ai pas parlé de Dieu, j'ai parlé du mystique qui connaît Dieu.

272

Jacques Roux

12

ENTRE LE MOULE ET L'ARGILE

La science des matériaux
est-elle *allagmatique*?

Nous proposons dans cette contribution de mettre en vis-à-vis deux textes, l'un de Gilbert Simondon – le premier chapitre « Forme et matière » de *L'individu et sa genèse physico-biologique* –, l'autre constitué par la mise en forme d'une série d'entretiens que nous avons réalisés avec un physicien à l'École de Mines de Saint-Étienne, à propos de la notion de fragilité en science des matériaux¹. A première vue, ces deux textes n'ont pas grand chose à voir l'un avec l'autre. Le premier s'inscrit dans un ample geste philosophique qui vise à mettre en question (voire à refondre) le schème hylémorphique comme principe d'individuation. Pour Simondon, la prégnance de ce schème, qui consiste à penser l'individu comme résultant de la rencontre d'une forme et d'une matière, provient d'un examen pratique et critique insuffisant de l'opération technique de prise de forme elle-même. L'exemple canonique pris ici est celui de la fabrication d'une brique. Il faut, dit Simondon, rentrer dans l'opératif, dans l'atelier, dans le moule, si l'on veut se déprendre de la fausse naturalité du schème forme/matière, et penser une ontogenèse de l'individu physique qui parte de l'individuation et non pas de l'individu déjà individué. Le deuxième texte enregistre la déposition d'un chercheur, quand on l'interroge sur les présupposés, les modèles, les méthodes à

1. La condition de fragilité. Entre science des matériaux et sociologie (entretiens menés avec Thierry Magnin, directeur de recherches au CNRS), à paraître 2002.

l'œuvre dans sa discipline de référence, en tant que cette dernière entend décrire, comprendre, voire agir sur, la condition de fragilité des « matériaux ». D'un côté, on s'intéresse à la genèse, à l'engendrement des individus physiques, pour poser les bases d'une philosophie critique de l'individuation qui se libère de l'évidence du schème hylémorphique; de l'autre, on s'intéresse aux processus de rupture, de désintégration, ou de déformation sous contrainte, pour des matériaux déjà intégrés dans des objets en usage dans le monde.

Pourtant, et c'est sur ce point que portera notre propos, ces deux recherches ne sont pas aussi étrangères l'une à l'autre. Elles nous intéresseront ici en tant précisément qu'elles sont malgré tout « rapprochables », c'est-à-dire en tant qu'elles renferment des éléments qui permettent de les relier, de les relire ensemble. Mais en préalable, nous voudrions faire deux remarques qui éclaireront le sens de notre tentative.

La première porte sur l'écriture de Simondon et l'expérience de lecture qu'elle convoque. Le texte simondonien, comme un fleuve irrépressible, *déborde* (toujours?) les rives du premier niveau de significations, ici celui de la relation forme/matière dans la genèse des individus physiques. La lecture approfondie de ce premier chapitre permet en effet de découvrir comment l'auteur mobilise, comme en passant, toute une série d'observations, d'éléments de problématique, de notes, de réflexions, qui contribuent progressivement à nourrir comme une deuxième voix, à « faire collectif » en soubassement de l'argumentation principale. La visée simondonienne ne réside pas seulement ni même essentiellement dans une forme stable, dans un ensemble de conclusions, de résultats; c'est une pensée qui va s'individuant, mêlée au milieu associé qui l'engendre, dans une écriture qui laisse se déposer le processus même d'individuation dans l'ordre de la connaissance. Dans ce chapitre, Simondon découvre par intuition, le long de son propre cheminement philosophique, des situations, des modalités d'interprétation, de compréhension du *travail* de la matière, qui se révèlent intimement proches de la démarche de recherche de la science des matériaux.

La deuxième remarque porte justement sur l'usage de la notion de matériau. Quand la science des matériaux parle de *matériau*, elle se situe déjà dans une perspective allagmatique, qui vise à saisir le monde physique dans sa dimension opérative². « L'allagmatique est la théorie des opérations » dit Simondon. Or dire matériau et non pas matière, c'est se départir d'une approche uniquement fondée sur les structures, ce que fait la science de la matière qui distingue par exemple les corps selon leur composition interne en différents genres ou espèces, c'est s'ouvrir à une matière considérée sous un autre angle, une matière sous tension, sous contrain-

2. Sur ce point, cf. le supplément « Allagmatique », *L'individu et sa genèse*, p. 261.

te, en tant qu'elle n'est pas essentiellement dans des structures, mais en tant qu'elle réagit, qu'elle se déforme, qu'elle dispose de ressources pour adapter son comportement, pour évoluer, pour se transformer, et ce jusqu'à l'éventualité de sa rupture, de la perte de son unité, de son intégrité. Mais dire matériau et non pas objet, c'est aussi mettre l'accent sur cette présence dynamique de la forme, de cette matière mise en forme, qu'a rendue possible une prise de forme. Le matériau de la science des matériaux, qu'il soit d'origine naturelle ou anthropique, n'existe pas indépendamment de ces situations de mise en forme, de prise de forme, voire de déprise de forme. Nous sommes ici au cœur de la méthode analogique, telle qu'en parle Simondon : « La méthode analogique suppose qu'on peut connaître *en définissant des structures par les opérations qui les dynamisent*, au lieu de connaître *en définissant les opérations par les structures entre lesquelles elles s'exercent* » (*L'individu et sa genèse*, p. 264).

Dans une première partie, nous montrerons comment Simondon, en marge de son argumentation principale, développe une compréhension physique de la matière en tant qu'elle est sollicitée par le travail d'élaboration de l'objet, qui est en concordance avec les présupposés de la science des matériaux. Nous vérifierons comment ce qui est de l'ordre de l'intuition chez Simondon, voire de la « simplification », vu les échelles de connaissance qu'il mobilise au moment où il écrit ce texte, est saisi par la science des matériaux comme une des dimensions constitutives de son objet : le matériau en tant qu'il réagit à des sollicitations dynamiques. Dans une deuxième partie, nous montrerons que la science des matériaux, en travaillant autour de la notion d'événement, et notamment d'événement endommageant élémentaire, met en oeuvre des procédures narratives pour rendre compte de ce qui se passe dans l'opération même de sollicitation/réaction du matériau. Comme si la matière pouvait être le siège d'une histoire. Ces procédures narratives, présentes également dans certaines notations de Simondon, invitent à élargir l'effectivité du principe d'individuation au-delà de la seule genèse de l'individu physique, pour considérer la totalité du « processus de vie » du matériau qui s'est à un moment donné individué sous telle ou telle forme. Nous aurons alors à prendre en compte la question du *milieu associé*, en soumettant l'hypothèse d'une exportabilité de cette notion centrale dans le modèle simondonien de l'individuation, au-delà du seul milieu ontogénétique d'apparition de l'individu.

1. Où Simondon intuite la science des matériaux

• La métastabilité de la matière sollicitée

« La relation, pour l'individu, a valeur d'être ». « L'individu est réalité d'une relation constituante, non intériorité d'un terme constitué ». « Le véritable individu est celui qui conserve avec lui son système d'individuation, amplifiant des singularités » (*L'individu et sa genèse*, p. 60). Dans ce passage où il s'interroge sur « un mode d'existence plus profond, plus essentiel » que l'intrinsèque et l'extrinsèque, Simondon trouve que « le système énergétique en lequel se constitue un individu n'est pas plus intrinsèque par rapport à cet individu qu'il ne lui est extrinsèque ; il lui est associé, il est son milieu associé... Ce qui est premier est ce système de résonance interne, singulière, de la relation allagmatique entre deux ordres de grandeur. » Et il rajoute en note : « Ni la forme, ni la matière ne sont strictement intrinsèques, mais la singularité de la relation allagmatique dans un état d'équilibre métastable, milieu associé à l'individu, est immédiatement liée à la naissance de l'individu » (*L'individu et sa genèse*, p. 60). Parvenu à ce point de son déroulement argumentatif, Simondon prend définitivement ses distances avec le schéma hylémorphique entendu dans sa version classique. A considérer de près le processus réel de fabrication d'un individu physique (une brique), « en rentrant dans le moule pour voir le travail de la matière en train de prendre forme », Simondon développe ce qui sera central dans toute son œuvre, à savoir que l'individu, « par ses conditions énergétiques d'existence n'est pas seulement à l'intérieur de ses propres limites ; il se constitue à la limite de lui-même et existe à la limite de lui-même ». « Le milieu associé, ou système énergétique constituant, ne doit pas être conçu comme un terme nouveau qui s'ajouterait à la forme et à la matière : c'est l'activité même de la relation, la réalité de la relation entre deux ordres qui communiquent à travers une singularité » (*L'individu et sa genèse*, p. 60).

Ce passage est important, pour notre propos du moins, en ce qu'il permet de comprendre l'insistance avec laquelle Simondon, précédemment, met l'accent sur le processus même de prise de forme, sur la rencontre concrète entre l'argile préparée et le moule fabriqué. Ce processus, il le voit de manière dynamique, comme lieu d'application des forces qui concourent à la fabrication de l'individu ; c'est même à cette échelle d'activité des forces que les deux « côtés » de la rencontre se retrouvent. « En cet instant où l'individu et l'individuant se retrouvent » (*L'individu et sa genèse*, p. 47). Hors ce temps de la rencontre, l'individu brique n'est pas un vrai individu. Avant, il ne se différencie pas du préindividuel, de la réalité non individuée d'une matière sans contours. Après, il se dégrade, il retourne en poussière. On pourrait voir, et Simondon l'écrit explicitement au début du chapitre que l'opération de prise

de forme est considérée dans un processus de stabilisation de l'individu, de son parcours individuant vers un état d'équilibre: « Le moule traduit son existence au sein de la matière en la faisant tendre vers une condition d'équilibre. Pour que cet équilibre existe il faut qu'en fin d'opération il subsiste une certaine quantité d'énergie potentielle encore inactualisée, contenue dans tout le système » (*L'individu et sa genèse*, p. 43). Mais la démarche allagmatique, qui donne la priorité à l'opération sur la structure, ou du moins à la dynamique de réversibilité entre structures et opérations³, ne laisse pas indemne le saisissement de la « matière » par la forme constituante. En disant que c'est le système de l'opération réelle de rencontre matière/forme qui est le milieu associé à l'individu, que ce dernier sort de cette singularité, Simondon pointe que l'individuation a lieu dans la métastabilité, loin de l'équilibre, et non dans les choses au repos, installées dans une forme définitive, stable, dans une structure inerte.

En ce sens, Simondon annonce ou du moins est très proche de la démarche de la science des matériaux. Celle-ci a remis en cause le pré-supposé ancien selon lequel les matériaux se distinguaient par leurs qualités intrinsèques: certains étaient classés comme fragiles, d'autres comme ductiles. « La fragilité n'est pas un paramètre lié de manière intrinsèque à un matériau. On ne peut pas dire simplement: tel matériau est fragile, ou tel autre est ductile. Cela dépend des conditions de sollicitation. Ce sont des choses qu'on trouve depuis une vingtaine d'années, qu'on trouvait très peu avant: oui, c'est une des évolutions. C'est venu essentiellement du fait qu'on est allé analyser de manière beaucoup plus fine, à l'échelle des réseaux atomiques, cette condition de fragilité des matériaux »⁴. La science des matériaux est allée voir de plus près les raisons qui font qu'un matériau se comporte de telle ou telle manière quand il est sollicité. Bien sûr la structure atomique, les liaisons entre atomes, vont jouer un rôle de base. Mais c'est un rôle statistique, une moyenne. Dès qu'on prend en compte l'histoire du matériau lui-même (dans sa singularité), son élaboration mais aussi ses usages, quand on prend en compte les conditions de sa sollicitation, dès qu'on rentre non pas dans le moule qui élabore, mais dans le processus réel qui détermine les paramètres de la sollicitation, on s'écarte là aussi de l'équilibre, des conditions de stabilité des états. Le raisonnement en termes de structures devient inopérant, parce que la réalité des processus est métastable. Toute la démarche de la science des matériaux est de tenter de modéliser et de comprendre les processus internes de la matière soumise à sollicitation, loin des états d'équilibre.

3. « Le programme de l'allagmatique... consiste à faire une théorie de l'opération. Mais il n'est pas possible de définir une opération à part d'une structure... définir l'opération reviendra à définir une certaine convertibilité de l'opération en structure et de la structure en opération, puisque l'opération réalise la transformation d'une structure en une autre structure » (*L'individu et sa genèse*, p. 263).

4. La condition de fragilité, op. cit.

On peut voir cette convergence entre les deux démarches, à propos de ce que Simondon appelle la mise en correspondance des ordres de grandeur à travers l'individu – la science des matériaux parlerait de différentes échelles de saisissement du matériau sous contrainte –. La brique, en étant fabriquée, met en compatibilité plus grand et moins grand qu'elle. D'un côté l'inter-élémentaire, « un état de système interélémentaire plus vaste que la matière », et de l'autre une réalité intra-élémentaire représentée par de la « matière préindividuelle, matière moléculaire » (*L'individu et sa genèse*, p. 43, note 6). Le matériau de la science des matériaux est aussi le lieu d'une médiation entre ordres de grandeur. Soumis à un système énergétique comparable à la poussée de la main de l'ouvrier sur l'argile, le matériau est compressé, étiré, choqué, soumis à des contraintes physiques qui le relient à des dimensions inter-élémentaires (l'environnement, l'atelier, la structure industrielle, les opérateurs); mais il est aussi le siège de phénomènes à l'échelle atomique, à l'échelle de la structure « intime » de la matière, à travers le mouvement des dislocations, des défauts, des interstitiels, des effets de surface, des phénomènes collectifs de défauts... C'est par le même type de système dynamique que s'opère la médiation singulière entre un plus grand et un plus petit. C'est le milieu associé qui fait le lien entre ordres de grandeur. Cette manière commune de constituer la singularité de l'événement physique (ici comme moment de la prise de forme, d'individuation véritable, là comme moment de réactivité du matériau, de sa déformation, de sa tenue, de sa rupture) impose de reformater la relation entre forme et matière. En rentrant dans le moule pour voir l'argile au travail, en suivant de l'intérieur la matière soumise à des contraintes, Simondon comme la science des matériaux tiennent à distance la question de la forme, autant que celle de la matière brute, qui ont été mobilisées pour « faire » l'objet. Ces données interviennent non pas en tant que constituantes de l'individu (de sa genèse ou de sa tenue), mais en tant qu'elles peuvent influencer le *hic et nunc* de l'opération en cours. Simondon dit bien qu'une matière n'est pas brute, pas plus qu'une forme n'est pure. La matière, déjà dans l'état de nature, contient des « formes implicites » qui peuvent être resaisies dans l'opération technique de mise en forme. De même, la science des matériaux, qui prend en compte les conditions naturelles des structures (en tant qu'elles donnent un cadre d'intelligibilité des agencements d'atomes et de leurs défauts), introduit également les données de forme, en tant qu'elles peuvent contribuer au comportement du matériau (par exemple la forme des entailles qui résultent d'un « écartement » des atomes à la suite d'un choc).

En rentrant dans le moule pour y voir le travail de la matière pressée par l'ouvrier et qui vient buter contre les parois du moule, Simondon opère comme un dédoublement de sa pensée. D'un côté, il se place du côté de la main de l'ouvrier qui appuie sur l'argile – mouvement qui prolonge le travail de préparation qui l'a rendue malléable –, de l'autre il se place du côté de la matière soumise à la pression : « Ainsi l'individu se constitue par cet acte de communication, au sein d'une société de particules en interaction réciproque, entre toutes les molécules et l'action de moulage » (*L'individu et sa genèse*, p. 41). La préparation de l'argile, qui vient parachever des prédispositions déjà là à l'état naturel, tend à homogénéiser la matière, à rendre équivalente toute molécule avec sa voisine : « il est essentiel que toutes les parcelles, sans discontinuité ni privilège, aient les mêmes chances de se déformer dans n'importe quel sens ; un grumeau, une pierre, sont des domaines de non-participation à cette potentialité qui s'actualise en localisant son support : ils sont des singularités parasites » (*L'individu et sa genèse*, p. 42). La matière est une transmetteuse d'énergie, elle est le lieu du déploiement de l'énergie de la main de l'ouvrier. Cette énergie résonne dans la matière, lui transmet sa dynamique qui vient appuyer sur les parois du moule : « On ne peut pas dire que le moule donne forme ; c'est la terre qui prend forme selon le moule, parce qu'elle communique avec l'ouvrier » (*L'individu et sa genèse*, p. 43). Dans le processus de prise de forme, Simondon met à jour l'asymétrie entre la matière et la forme : la première est active, elle évolue, alors que la deuxième est limitante. Il retourne ici les présupposés classiques selon lesquels la forme est active et vient donner forme à une matière passive. « La forme n'évolue pas, alors que la matière évolue. Elle est porteuse de potentialités uniformément répandues et réparties en elle ; l'homogénéité de la matière est l'homogénéité de son devenir possible. Chaque point a autant de chances que tous les autres ; la matière en train de prendre forme est en état de résonance interne complète ; ce qui se passe en un point retentit sur tous les autres, le devenir de chaque molécule retentit sur le devenir de toutes les autres en tous les points et dans toutes les directions » (*L'individu et sa genèse*, p. 43).

Simondon reste attaché, dans sa démarche, aux données scientifiques et techniques qu'il a sous la main⁵. Ici l'ordre de grandeur

est le moule.

5. De ce point de vue, l'exemplarité de son travail résulte moins du fait de l'exhaustivité de l'enquête documentaire qu'il aurait conduite préalablement à son investigation philosophique (on pourrait toujours trouver d'autres données, présentes à son époque, plus « actuelles » que celles qu'il utilise), que de la manière par laquelle il rend malléable et met en forme les données qu'il s'est données : celles-là. Si on peut lui reprocher légitimement de n'avoir pas suffisamment rappelé la relativité de la dimension documentaire de sa recherche, on peut aussi, à l'inverse, se demander quelle serait la justesse du philosophe qui prétendrait disposer de la totalité des avancées techniques et scientifiques de son époque

de prise en compte des phénomènes physiques est celui de la collection de molécules (la matière moléculaire). Il considère que le travail de préparation et de moulage de l'argile est une action qui porte sur une matière indifférenciée, homogène, ou du moins qu'on peut rendre homogène. Les molécules sont sensées représenter ici l'unité élémentaire de la matière rencontrant la forme. La singularité – accidentelle comme la crique ou la paille, ou processuelle comme le moule ou le geste de l'ouvrier – est ici individuelle en tant qu'elle vient rompre l'équivalence des points-matière du matériau : l'individu sort de cette singularité inaugurale. Simondon va jusqu'à proposer sur cette base de « refondre » (et non pas refonder) le schème hylémorphique : « l'existence, entre forme et matière, d'une zone de dimension moyenne et intermédiaire – celle des singularités qui sont l'amorce de l'individu dans l'opération d'individuation – doit sans doute être considérée comme un caractère essentiel de l'opération d'individuation... on peut donc se demander si l'individuation en général ne pourrait pas être comprise à partir du paradigme technique obtenu par une refonte du schème hylémorphique laissant, entre forme et matière, une place centrale à la singularité, jouant un rôle d'information active » (*L'individu et sa genèse*, p. 58).

La science de matériaux pose autrement la question de l'homogène et de l'hétérogène, de la singularité. Les instruments d'investigation comme le microscope électronique permettent de « descendre » jusqu'à la structure des atomes, de circuler dans les configurations internes au réseau des mailles élémentaires, de détecter des éléments « étrangers » là où on ne voyait que du « pur », de repérer des phases à l'intérieur d'un matériau qu'on pensait homogène. « A l'intérieur des matériaux qui cristallisent, on a donc des cristaux ou des grains. Mais, dans chaque grain, il peut y avoir des phases différentes. Par exemple, si du chrome et du carbone se mettent ensemble, cela donne un carbure, entouré par une matrice dans laquelle le chrome et le carbone seront distribués autrement. Chaque phase peut cristalliser dans un système différent. Ainsi, les matériaux sont en général polyphasés et polycristallins : ils ont plusieurs phases et plusieurs cristaux »⁶.

Pour la science des matériaux, la matière, dans son état réel, n'est pas homogène. Elle ne correspond pas aux constructions abstraites de la science qui la modélise à partir de mailles cristallines régulières elles-mêmes et qui s'agencent entre elles selon des configurations répétitives. La matière réelle, elle est beaucoup plus un bric-à-brac, une accumulation de défauts, de singularités, d'accidents. « Le cristal parfait, ça n'existe généralement pas dans

pour en proposer une vision synthétique. Les « défauts » documentaires de Simondon pourraient bien constituer de précieux garde fous (involontaires certes) contre toute tentative de faire de sa pensée une pensée au-dessus de toute histoire, de toute inscription, une pensée « totale » en quelque sorte ou encore inhumaine.

6. La condition de fragilité, op. cit.

la nature. Ça existe chez le cristallographe qui fait ses modèles, mais pas dans la nature. Il y a différents types de défauts : par exemple, des défauts ponctuels, il manque un atome à un endroit, on appelle ça une *lacune* ; ou au contraire il y en a un en plus, en interstice, on appelle ça un *interstitiel*. Là, ce sont des défauts au niveau du réseau cristallin, des défauts ponctuels. Ou bien, carrément, il manque une rangée d'atomes à un endroit ou sur un demi-plan : ça s'appelle une *dislocation*. C'est un défaut linéaire, qu'on pourra caractériser par un vecteur, correspondant par exemple à la ligne de dislocation. Et puis, entre deux grains ou cristaux, on a forcément une interface, un *joint de grains*, qui a pour caractéristique particulière de faire passer d'une maille cristalline orientée d'une certaine façon, à une maille cristalline présentant une autre orientation. Ce sera aussi un défaut du réseau »⁷.

Or la science des matériaux fait de cette *singularité généralisée* de la structure des matériaux, le cœur même de compréhension des phénomènes de comportement repérables à une échelle macroscopique (au niveau des usages). Ce sont les défauts présents dans la matière, la connexion entre les joints de grains ou entre les phases, qui vont circuler, se déplacer, qui vont relaxer la contrainte ou au contraire qui vont rigidifier la réponse du matériau et provoquer la rupture. La « collectivité des défauts », dans ses relations avec la structure de base, présente des configurations singulières qui sont à l'origine de la dynamique comportementale du matériau : déformation ou résilience, résistance, dureté, plasticité... « Donc ces défauts, quand ils vont bouger, ils vont relaxer les contraintes. Du coup, ils vont permettre les déformations dites plastiques. Comme ils se déplacent, cela donne un déplacement des plans atomiques les uns par rapport aux autres, qui sera irréversible : on a alors une déformation plastique. Ces défauts, qu'on appelle les dislocations, sont à la base de la plasticité des matériaux »⁸.

Nous sommes ici à l'échelle de la « société de particules » dont parle Simondon à propos de l'argile, même si ce qui s'individue pour la science des matériaux, ce n'est pas un individu physique (une brique, une pièce métallique), mais c'est une « unité événementielle » de comportement du matériau en réactivité à une contrainte. Mais alors que pour Simondon, la singularité opère et concentre l'énergie en tant qu'elle fait un accroc dans un monde d'équivalences, c'est pour la science des matériaux à travers la géographie complexe des singularités, des défauts, que se transmet l'énergie développée par la sollicitation. Tout ce que Simondon décrit comme la résonance interne de la matière poussée dans le moule s'applique ici aussi, sous réserve qu'il s'agit d'une matière rendue à son hétérogénéité de base, à la multipli-

282

283

té de ses singularités, aux différences qualitatives entre les zones, aux disparations qui se « cachent » derrière l'homogène, la moyenne, la loi⁹.

Simondon, en « tirant » sa réflexion sur les formes implicites de la matière, qui existent « avant » toute intervention du geste technique et qui participent au titre de « formes » dans le processus d'individuation, « tombe » explicitement sur une « *eccité* élémentaire de la matière ouvrable » qui correspond à ces singularités agissantes dont s'occupe la science des matériaux. « La discontinuité de la matière intervient comme forme, et il se passe au niveau de l'élément ce qui se passe au niveau de l'eccité des ensembles : le charpentier cherche dans la forêt un arbre ayant la forme voulue... De même, le chimiste ou le biologiste... choisira le morceau de bois ou la plaque d'argile dont les pores naturels sont de la dimension qu'il désire... chaque pore existe en lui-même » (*L'individu et sa genèse*, p. 52). Dans le même passage, il présente que les singularités au niveau microphysique peuvent agir à une échelle plus grande, macrophysique. C'est à propos de l'intervention de ces formes implicites au moment du geste de l'ouvrier qui fend le bois de fil : « L'opération technique la plus parfaite – produisant l'individu le plus stable – est celle qui utilise les singularités comme information dans la prise de forme : tel le bois fendu de fil. Cela ne contraint pas le geste technique à rester au niveau, presque microphysique, de telle ou telle singularité, car les singularités, utilisées comme information, peuvent agir à plus grande échelle, en modulant l'énergie apportée par l'opération technique » (*L'individu et sa genèse*, p. 52).

Ce que nous retenons ici, c'est la convergence des deux démarches pour prendre en compte la singularité comme opérateur actif du comportement de la matière. Une singularité que la science des matériaux installe définitivement au cœur même de la matière au travail, sous contrainte. Une singularité que Simondon met aussi au cœur même de l'individuation physique, à tel point qu'il « retourne » son exemple de la brique moulée comme un cas-limite : « Seule la dominance des techniques appliquées aux matières rendues plastiques par la préparation peut assurer au schéma

9. Le physicien des matériaux est conduit à « reconstruire » nécessairement de l'homogène, quand la précision de ses outils d'observation tendent à lui faire perdre, dans les « forêts » de singularités, toute orientation, tout repère, toute échelle pertinente. « Des éléments à une échelle très fine peuvent interagir de telle manière que, pour les traiter mathématiquement, c'est une échelle plus importante qui est nécessaire... Par exemple, à l'échelle du réseau atomique, il y a une très grande hétérogénéité de composition : il y a des atomes de ceci, de cela, qui interagissent, qui ne sont pas répartis de manière ordonnée. Mais, peut-être qu'à l'échelle du micron ou de la dizaine de microns, ces hétérogénéités sont réparties de telle manière qu'on va retrouver une homogénéité globale. Et ça, c'est souvent le plus important pour la prévisibilité : la recherche de l'échelle adéquate pour la description mathématique du phénomène, la plus adéquate pour la modélisation macroscopique ensuite. C'est souvent une recherche de l'échelle d'homogénéité. Ensuite, on va, par la méthode classique du réductionnisme, découper finalement la structure dont on veut prévoir la durabilité, en mailles élémentaires. Mais cette fois, ces dernières ne seront pas forcément à l'échelle du réseau atomique. Elles se trouveront à l'échelle pertinente, où on retrouvera une homogénéité dans les trois directions de l'espace qui nous intéressent » (*La condition de fragilité*, op. cit., c'est nous qui soulignons).

7. *Ibid.*
8. *Ibid.*

hylémorphique une apparence d'universalité explicative, parce que cette plasticité suspend l'action des singularités historiques apportées par la matière. Mais il s'agit là d'un cas-limite, qui masque l'action de l'information singulière dans la genèse de l'individu » (*L'individu et sa genèse*, p. 55).

• **Les « racines » physiques de l'individuation : l'opératif et la singularité des cas**

Si, dans la section précédente, nous avons traité du statut des singularités physiques dans le processus d'individuation, nous voudrions poursuivre ici cette question de la singularité en la rapportant cette fois-ci à l'individu lui-même¹⁰ : à l'objet fabriqué pour Simondon – cette brique et non pas la brique en général –, au matériau étudié pour la science des matériaux – tel matériau soumis à telle contrainte, dans tel environnement, et non pas le matériau en tant que tel, dans sa généralité –. Pour Simondon, dont nous rappelons ici que « l'individu est réalité d'une relation constituante, non intériorité d'un terme constitué », il s'agit de « connaître l'individu par rapport à l'ensemble systématique dans lequel s'opère sa genèse » (*L'individu et sa genèse*, pp. 60-61). Ce système individuant, reliant l'individu s'individuuant et son milieu associé, est réel, concret : il n'est pas dans l'ordre de la généralité, de l'équivalence, de l'abstraction. Il est singulier : c'est *cet* ouvrier, dans *cet* atelier, qui fabrique *cette* brique avec *cette* argile et *ce* moule. « Le principe d'individuation est la manière unique dont s'établit la résonance interne de cette matière en train de prendre cette forme. Le principe d'individuation est une opération. Ce qui fait qu'un être est lui-même, différent de tous les autres, ce n'est ni sa matière ni sa forme, mais c'est l'opération par laquelle sa matière a pris forme dans un certain système de résonance interne » (*L'individu et sa genèse*, p. 46). Il critique à ce niveau le schéma hylémorphique dans sa version classique, qui « saisit des types plus que des individus, des exemplaires d'un modèle plus que des réalités. Le dualisme matière-forme, ne saisissant que les termes extrêmes du plus grand et du plus petit que l'individu, laisse dans l'obscurité la réalité qui est du même ordre de grandeur que l'individu produit, et sans laquelle les termes extrêmes resteraient séparés : une opération allagmatique se déployant à partir d'une singularité. » (*L'individu et sa genèse*, p. 48) Et il conclut le chapitre sur la question de l'identité : « la véritable identité n'est pas l'identité de l'individu par rapport à lui-même, mais l'identité de la per-

¹⁰ Remarquons ici que pour Simondon, ces deux modalités de la singularité ne sont pas indépendantes : « L'individualité de la brique, ce par quoi cette brique exprime telle opération qui a existé *hic et nunc*, enveloppe les singularités de ce *hic et nunc*, les prolonge, les amplifie ; or, la production technique cherche à réduire la marge de variabilité, d'imprévisibilité. L'information réelle qui module un individu apparaît comme parasite ; elle est ce par quoi l'objet technique reste en quelque mesure inévitablement naturel » (*L'individu et sa genèse*, p. 48, note 10).

manence concrète du système à travers ses phases. L'excitité vraie est une excitité fonctionnelle, et la finalité trouve son origine dans ce soubassement d'excitité qu'elle traduit en fonctionnement orienté, en médiation amplifiante entre ordres de grandeur primitivement sans communication » (*L'individu et sa genèse*, p. 64).

La science des matériaux est aussi dans l'allagmatique, dans la théorie des opérations : il s'agit bien pour elle de comprendre comment *ce* matériau, soumis à *cette* contrainte, aura *ce* comportement. Si on n'est pas ici dans l'opération de prise de forme, on est dans l'opération de déformation. Cette science s'est fondée en décalage par rapport à une conception qui attribuait telle qualité à telle classe de matériau. La réalité du comportement du matériau ne se rapporte pas à ce qui serait une essence de la matière, mais à un complexe de paramètres attachés tant au matériau lui-même (sa configuration matérielle, à différents niveaux d'échelle) qu'aux contraintes qui lui sont appliquées (vitesse, force, environnement...). La fragilité d'un matériau n'est pas une qualité intrinsèque, c'est une *condition*. La science des matériaux rejoint ici Simondon par cette connexion entre l'opératif et la saisie de l'excitité. C'est parce que le processus physique est ramené non pas à des abstractions (de formes, de lois, de contextes) pour lesquelles chaque cas réel apparaît comme un exemple dans un modèle, mais à un *hic et nunc* de l'opération de sollicitation, que l'individu est saisi dans sa singularité, son unicité. « Le véritable principe étant la singularité du *hic et nunc* de l'opération complète » (*L'individu et sa genèse*, p. 57).

Plus précisément, c'est le système individu/sollicitation qui imprime une dynamique au matériau et qui joue, ici, le rôle de l'énergie fournie par l'ouvrier dans le cas du moulage de la brique. A ce niveau, il faut prendre la mesure de la convergence, pour la science des matériaux, entre une démarche de connaissance et une démarche pratique de bonification des matériaux, d'amélioration de leur comportement dans le cadre des usages. « Comme notre but, c'est de rendre le matériau le plus plastique possible, tout en lui conservant une possibilité de subir des efforts les plus importants possibles, tout l'art vient de là : utiliser à bon escient ces défauts pour relaxer les contraintes par plasticité. Et ensuite, les utiliser pour durcir le matériau, aussi par plasticité, par interaction de ces défauts, pour obtenir une résistance aux contraintes les plus élevées possibles. On obtient ainsi des matériaux qui sont le plus durs possible et le moins fragiles possible. C'est un exemple particulièrement signifiant, de l'utilisation des défauts du réseau atomique pour obtenir des propriétés intéressantes, par exemple pour la mise en forme d'un matériau, mais aussi pour sa dureté. C'est toujours ce compromis qu'on essaie de réaliser »¹¹.

¹¹ La condition de fragilité, op. cit.

La science des matériaux ne se développe pas à l'écart d'une pragmatique des matériaux : c'est une science des matériaux tels qu'ils sont et se comportent dans l'opération même de l'usage. La science des matériaux considère les circonstances de sollicitation, les modalités de réactivité des matériaux dans leur environnement d'utilité. Elle n'est pas dans l'abstraction du laboratoire. Ou plutôt la recherche en laboratoire est en phase avec le déroulement de la vie du matériau *in situ*. Des lois, des modèles, des méthodes scientifiques sont mobilisés par la science des matériaux¹²; mais ces méthodes, ces lois, ces modèles sont mobilisés pour comprendre la singularité de chaque cas.

Ces « retrouvailles » entre la science et la technique, opérées par la science des matériaux autour de véritables « case studies », sont relevées par Simondon de manière quasi prémonitoire quand il aborde, lui aussi, les effets de connaissance des « formes implicites » résultant de l'avancée de l'instrumentation scientifique : « le physicien agit alors, à l'autre extrémité de l'échelle des grandeurs, comme le charpentier qui va chercher l'arbre convenable dans la forêt... Science et technique ne se distinguent plus au niveau de l'utilisation des formes implicites; ces formes sont objectives, et peuvent être étudiées par la science comme elles peuvent être employées par la technique; de plus, le seul moyen que la science possède pour les étudier inductivement est de les impliquer dans un fonctionnement qui les révèle; étant donné un cristal inconnu, on peut découvrir sa maille en envoyant sur lui des faisceaux de rayons X ou gamma de longueur d'onde connue, pour pouvoir observer les figures de diffraction. L'opération technique et l'opération scientifique se rejoignent dans le mode de fonctionnement qu'elles suscitent » (*L'individu et sa genèse*, p. 53).

Le modèle simondonien de l'individuation, qui prend en compte le système individuant dans son ensemble – c'est dans l'opération de prise de forme que s'institue comme relation singulière la genèse conjointe de l'individu et du milieu associé – permet ici (dans ce cas précis de la science des matériaux mais la vertu est de portée générale) de donner un cadre philosophique adéquat à des disciplines scientifiques qui travaillent sur des cas similaires d'opérations singulières de prise ou de déprise de forme – où les régimes de scientificité sont ancrés dans la singularité des manifestations des phénomènes, en tant que lieux d'opérations de prise de forme/déprise de forme –. Dans ce cadre, la connaissance, en situation de transductivité avec le monde réel, est le siège d'une opération d'individuation en relation analogique avec l'individuation à l'œuvre dans le monde qu'elle observe. La délimitation de l'individu « matériau » n'est pas plus dans la seule réalité physique de l'objet qu'elle n'est dans la seule réalité de connaissance, comme seul « effet » d'un dispositif qui l'appréhende, le

286

décrit, le mesure. L'individualité de l'individu n'est pas une réalité isolable de sa *relativité* constituante. C'est ce qui ancre dans le singulier la connaissance transductive de la prise de forme – dans le cas de l'ontogenèse simondonienne –, de la dé-prise de forme – dans le cas de la science des matériaux –.

2. Réintroduire l'histoire dans le monde physique

S'il est possible de mettre l'accent sur ce qui rapproche la science des matériaux et une pensée simondonienne qui tente de rentrer, comme le dit l'auteur, à l'intérieur du moule pour voir l'argile en train de devenir un individu-brique, et de pointer au passage les écarts qui séparent les deux approches, on peut aussi prendre le parti inverse : commencer par ce qui semble le plus différencier les deux propositions, avec sans doute à la clé l'espoir de collecter des convergences auxquelles on n'aurait pas pensé au départ. C'est à ce deuxième exercice que nous nous livrons maintenant.

Simondon affirme de manière très radicale la primauté du *moment* de la prise de forme dans l'accomplissement du principe d'individuation dans le monde physique. L'épiphane ontologique de l'individu physique est rigidement liée au temps de sa naissance. Il fait même de ce critère ce qui permet de distinguer le vivant et l'objet technique : « ...dans l'être vivant, l'individuation n'est pas produite par une seule opération, bornée dans le temps; l'être vivant est à lui-même partiellement son propre principe d'individuation » (*L'individu et sa genèse*, p. 46). Une fois réalisé, l'individu technique n'est plus que partiel, il se dégrade, il perd son intégrité : c'est un être appauvri. Cette perte d'intensité ontologique de l'être physique n'est que l'envers (le prix à payer?) de l'effort consenti par Simondon pour arraisonner par la pensée le processus même de prise de forme. Une fois la forme formée, pourrait-on dire, il n'y a plus que de la déformation, de la perte de forme, un processus de dégradation : l'application du programme d'une mort annoncée. « Le véritable individu n'existe qu'un instant pendant l'opération technique : il existe tant que dure la prise de forme. Après cette opération, ce qui subsiste est un résultat qui va se dégradant, non un véritable individu : c'est un être individué plutôt qu'un individu réel, c'est-à-dire un individu individuant, un individu s'indiquant. Le véritable individu est celui qui conserve avec lui son système d'individuation, amplifiant des singularités » (*L'individu et sa genèse*, pp. 59-60). Quelques pages précédentes, il affichait tout aussi clairement son désintérêt pour l'avenir du résultat de l'opération technique une fois la forme donnée : « L'opération technique est complète en un temps limité; après l'actualisation, elle laisse un être partiellement individué, plus ou moins stable... la brique, au bout de quelques années ou de quelques milliers d'années, redevient poussière. L'individuation est complète d'un seul coup; l'être individué n'est jamais plus par-

287

12. On peut parler d'une combinatoire de disciplines qui visent à arraisonner les phénomènes de la matière sous tension.

faitement individué que lorsqu'il sort des mains de l'artisan » (*L'individu et sa genèse*, p. 46).

On pourrait dire que la science des matériaux s'empare de l'objet technique là où Simondon l'abandonne à son triste sort. Non pas d'ailleurs qu'elle ne s'intéressera pas aux conditions d'élaboration de l'objet, mais non pas en soi, seulement en tant que cela peut expliquer son comportement ultérieur, ses défauts comme ses qualités. La brique en l'occurrence, la science des matériaux ne va pas la laisser, posée sur la planche de l'artisan mouleur ou maçon-née dans le mur, pour constater « au bout de quelques années ou de quelques milliers d'années » qu'elle s'est effritée. Ce qui va l'intéresser c'est justement ce processus de dégradation ou de résistance à la dégradation, c'est le comportement de la brique dans ses usages, c'est-à-dire intégrée dans une construction, empilée avec d'autres briques, cimentée, enduite, soumise aux contraintes de poids, aux intempéries, aux pressions, aux attaques chimiques de l'environnement, tout cela bien sûr dans la durée, dans un processus de transformation interne, de décomposition des liaisons qui avaient fait tenir la brique au moment de sa fabrication. Comme Simondon, la science des matériaux ne s'intéresse ni à la matière ni à la forme. C'est le matériau, en tant qu'il est porteur de formes, qu'il peut se *déformer*, qu'il peut perdre son intégrité, donc son utilité, qui est au cœur de l'investigation scientifique. Mais si Simondon se fixe sur l'opération technique comme siège de l'ontogenèse de l'objet, la science des matériaux se fixe quant à elle sur les contraintes techniques appliquées à l'objet comme opérateurs de comportement et de réactivité du matériau dont l'objet est porteur.

A partir de là, il est logique de constater que la science des matériaux réintègre dans la compréhension du comportement des objets dans leur durée d'usage, des dimensions que Simondon ne mobilise que dans le seul cadre de l'opération de prise de forme. Comme si les deux démarches partageaient la même sensibilité aux phénomènes physiques, développaient des outils comparables pour comprendre les comportements de l'objet, mais que dans un cas tout était rapporté à la genèse de l'objet alors que dans l'autre la question est plutôt de suivre le matériau en tant que tel dans l'ensemble des étapes de sa vie d'objet¹³. Il en est ainsi de la métastabilité. Pour Simondon, c'est dans l'opération de prise de forme qu'il y a métastabilité : une fois l'objet achevé, il devient stable, il n'évolue plus, il se dégrade comme individu. « C'est pendant que le système est en état d'équilibre métastable

288

289

qu'il est modulable par les singularités, et qu'il est le théâtre de processus d'amplification, de sommation, de communication » (*L'individu et sa genèse*, p. 59, note 16). La science des matériaux, parce qu'elle ne considère pas l'objet en soi (la brique posée sur la planche qui attend son effritement ontologique) mais l'objet en usage, ne sépare pas l'objet fini de son environnement. Il n'y a pas de coupure entre le stade de formation de l'objet et le stade de sa vie d'objet : c'est de part en part *du* matériau qui est soumis à des contraintes, à un environnement chimique, et qui va réagir en fonction de sa structure interne, de ses défauts, de sa morphologie. La métastabilité n'est pas une qualité qui se perd à la fin de l'opération d'élaboration. C'est un principe continu de toute la vie de l'objet. Selon les conditions dans lesquelles l'objet est placé, l'équilibre sera stable ou métastable. Les singularités ici vont jouer ou ne pas jouer tel ou tel rôle. L'information (au sens simondonien) va se traduire ou non en comportement de résistance ou de rupture, fragile ou ductile. Tout se passe comme si, pour la science des matériaux, l'opération technique au sens de Simondon n'était pas achevée : l'opération de prise de forme se poursuit dans la déformation, la vie même de l'objet étant un processus continu de transformation, avec des phases de stabilité et de métastabilité. Comme si la déprise de forme (la capacité d'un matériau de perdre sa forme, de changer de forme) était encore une opération de prise de forme.

Cet « écart » pris par la science des matériaux par rapport à la conception simondonienne de l'individuation des êtres physiques est intéressant en ce qu'il nous permet d'interroger en retour cette dernière de manière critique. Une première question est attachée à la notion de milieu associé. Dans ce chapitre « Forme et Matière », Simondon rattache logiquement l'individu et le milieu associé comme les deux symboles complémentaires d'un même processus ou système individuant. « Le modèle de l'être, c'est l'*apeiron* avant la genèse de l'individu, ou bien le couple individu-milieu associé après la genèse de l'individu » (*L'individu et sa genèse*, p. 61). Il y a un avant (le préindividuel non encore phasé) et un après (l'être dédoublé, résolu, dans un partage non symétrique en individu et milieu associé). Pour la science des matériaux, l'histoire de l'individuation, pourrait-on dire, ne s'arrête pas là. L'individu physique est toujours en relation avec un milieu associé, et ce couple est en constante évolution, transformation. La science des matériaux voit une dynamique, une histoire, là où Simondon considère que tout a été consommé à la « naissance » de l'être physique. « Ni la forme, ni la matière ne sont strictement intrinsèques, mais la singularité de la relation allagmatique dans un état d'équilibre métastable, milieu associé de l'individu, est immédiatement liée à la naissance de l'individu » (*L'individu et sa genèse*, p. 60, note 17).

13. Le travail du scientifique des matériaux « s'arrête » d'ailleurs au moment de la désintégration de l'objet (sa cassure), comme si la recherche adoptait là la position de l'utilisateur : l'objet n'est plus intéressant scientifiquement à partir du moment où il n'est plus utile. Simondon a une position relativement similaire : l'objet n'est plus intéressant (pour le philosophe qu'il est de l'ontogenèse) à partir du moment où sa « fabrication » est achevée. Toute connaissance ne s'institue-t-elle pas toujours en vis-à-vis ou en limite de ce point aveugle (pour elle) représenté par la « mort » de son sujet ?

Le principe d'individuation pour les êtres physiques dans la science des matériaux est un principe d'individuation continuée, non pas réalisé une fois pour toutes. La matière est ici dépositaire d'une *historicité*, elle est le siège d'événements, elle possède une événementialité. C'est parce que l'objet technique est saisi dans le couple qu'il forme avec le milieu associé que l'individu a une histoire, qu'il se transforme, qu'il change de forme, qu'il se renouvelle. L'histoire en question n'est pas (uniquement) une histoire de dégradation, de désintégration. La science des matériaux montre par exemple l'importance « vitale » des défauts pour comprendre comment des matériaux résistent à des contraintes, à des chocs, les défauts étant indispensables pour résorber les forces auxquelles sont soumises les structures internes, les liaisons qui font la cohérence de l'objet. A la limite, on peut dire que la science des matériaux constitue la matière physique comme une matière événementielle, non seulement comme lieu mais comme matière à événement, *comme matière faite événement*¹⁴.

La reformulation « événementialiste » de la notion simondonienne d'individuation et de milieu associé, opérée de fait par la science des matériaux, ouvre à des questions à multiples détentes. Nous en pointerons deux ici, en conclusion.

En premier lieu, la question de la *descriptibilité* des processus d'individuation. La science des matériaux en tant que domaine de recherche est contemporaine d'une avancée des performances des instruments à la fois théoriques et pratiques d'investigation de la matière à des niveaux micro-physiques. Le microscopique électronique à balayage permet d'observer et de construire des images de ce qui se passe à l'intérieur de la matière à un niveau inter-atomique. C'est par exemple ce qui conduit à reconsidérer la qualité d'une fissuration : « Avec les outils expérimentaux, à la fois par des essais reconstitués en laboratoire, essais de traction lente en milieu corrosif et ensuite par des observations sur les faciès de rupture avec un microscope électronique à balayage, objet très important dans la démarche de recherche, capital pour la suite, on s'est aperçu que la fissuration était *discontinue* et non pas continue »¹⁵. C'est à ce niveau-là des structures élémentaires que les scientifiques repèrent les événements réels et testent les modèles d'interprétation et de connaissance. Le mouvement d'individuation dans l'ordre de la connaissance est ici, comme le dit Simondon, en relation analogique avec le mouvement d'individuation dans l'ordre du monde physique : c'est une relation pra-

14. Simondon parle aussi d'événement, et même d'« événement pur à la dimension de l'individuation en train d'apparaître » (*L'individu et sa genèse*, p. 49). Mais c'est là aussi pour circonscrire de manière explicite l'événementialité de l'objet dans la circonstance de son apparition, de sa naissance. Nous avons vu qu'il « réserve » à l'être dans le domaine du vivant, l'idée d'une individuation continuée, qui renouvelle constamment l'individuation première.

15. *La condition de fragilité*, op. cit.

tique, instrumentale, manipulatoire, opératoire, « autant » qu'une relation abstraite, à distance. La question est ici celle d'une extension du modèle analogique simondonien qui intégrerait cette dimension de la *documentarité* de la matière en mouvement. Comment saisir l'individuation continuée dans le monde physique, avec quels instruments, quels modèles, et comment faire la part du dispositif technique d'observation et de validation dans la sélection de ce qui est significatif, agissant, efficace, et de ce qui ne l'est pas ?

En second lieu, et c'est là un point de convergence entre les deux approches examinées ici, la question posée est celle des ordres de grandeur et des *niveaux d'échelles* adoptés pour rendre compte des processus de transformation du matériau sous contrainte. Pour Simondon, le milieu associé est bien le lieu, dans l'opération de prise de forme, de mise en relation, en compatibilité, d'ordres de grandeur disparates, sans communication entre eux. « L'individu a pour complémentaire une réalité du même ordre que la sienne comme l'être d'un couple par rapport à l'autre être avec lequel il forme le couple ; tout au moins, c'est par l'intermédiaire de ce milieu associé qu'il se rattache au plus grand que lui et au plus petit que lui. » (*L'individu et sa genèse*, p. 63) Sur ce point également, la science des matériaux opérationnalise, serait-on tenté de dire, les principes posés par Simondon. En restant dans une logique événementielle, le chercheur en science des matériaux traque ce qu'il désigne lui-même comme *l'événement endommageant élémentaire*, c'est-à-dire l'événement unitaire ou de base dont les conséquences à plus grande échelle, par effet de ricochet et de répercussion, induira en définitive le comportement du matériau. L'identification de cet événement élémentaire n'est possible qu'à partir du choix de la « bonne » échelle, c'est-à-dire de l'échelle pertinente qui permettra de rendre compte simultanément de ce qui se passe à un niveau microphysique et ce qui se passe à un niveau macrophysique. « L'événement endommageant élémentaire n'est pas forcément celui qui est à la plus fine échelle possible. Pourquoi ? Parce qu'aujourd'hui on traite beaucoup plus d'interactions de populations de défauts. Du coup, si c'est vraiment cette interaction qui est l'élément essentiel de l'endommagement élémentaire, c'est à l'échelle de cette population de défauts qu'il faut traiter le problème. Bien sûr, on introduira à cette échelle-là des ingrédients à une échelle plus fine. Par exemple, typiquement, avec ces défauts linéaires qu'on appelle les dislocations, on va avoir besoin de l'interaction entre deux dislocations, donc à l'échelle inférieure à 10 nanomètres. Par contre, l'échelle qui permettra de décrire l'événement endommageant élémentaire, ça sera peut-être une échelle 100 fois plus haute. Et du coup, même au niveau de la connaissance, c'est à cette échelle-là qu'il sera pertinent de travailler »¹⁶. Le couple individu/milieu associé a ici son

16. *La condition de fragilité*, op. cit.

pendant dans la relation entre le matériau et son environnement de contrainte. Et c'est bien dans le système dynamique, énergétique, qu'ils forment, que se règle, comme le dit Simondon, la mise en communication entre ordres de grandeur incompatibles. « L'individu est un événement et une opération au sein d'une réalité plus riche que l'individu qui en résulte. » (*L'individu et sa genèse*, p. 62). Et il rajoute en note : « Cette réalité, d'autre part, comporte des ordres de grandeur différents de celui de l'individu et de la singularité qui l'amorce, si bien que l'individu joue un rôle de médiateur par rapport aux différents ordres de réalité » (*L'individu et sa genèse*, p. 62, note 18).

A travers ces deux questions – la descriptibilité du détail singulier et la recherche de l'échelle pertinente – la science des matériaux, en mettant au centre les comportements *in situ* des êtres physiques plutôt que leur seule genèse, reprend en les élargissant les notions simondoniennes d'individuation et de milieu associé. Du coup, en faisant de l'événementialité de la matière le lieu ontologique par excellence dans le domaine physique, il est possible que cette nouvelle discipline préfigure (avec d'autres) une redistribution des frontières entre monde vivant et monde inerte. Ce dernier, par l'implication désormais légitime du narratif dans le champ ontologique, prend une épaisseur temporelle qui ne laisse pas indemne la question de son essentialité : il ne s'agit pas pour l'être physique d'être dans un *en soi*, mais il s'agit pour lui d'être dans tel contexte d'usage, dans tel environnement, dans tel conditionnement ; et d'être donc dans la durée, par individuations successives, par métamorphose poursuivie de la relation individu/milieu associé.

Dans cette perspective, le vivant n'a pas l'apanage de l'individuation continuée, pas plus que la naissance de l'objet technique n'a l'exclusivité du principe d'individuation. Simondon lui-même n'a-t-il pas d'ailleurs cette intuition quand il se demande, dans ce chapitre consacré au domaine physique de l'être, « si l'opération technique pourrait être connue comme individuante sans le paradigme implicite de la vie qui existe en nous qui connaissons l'opération technique et la pratiquons avec notre schéma corporel, nos habitudes, notre mémoire », et qu'il invite à étudier « les processus de formation naturelle des unités élémentaires que la nature présente en dehors du règne défini comme vivant » (*L'individu et sa genèse*, p. 47). Plus largement, le développement des sciences expérimentales contemporaines ne défriche-t-il pas une hypothèse indiquée « timidement » par Simondon en conclusion de sa Thèse principale, quand il revient avec insistance sur la question de la bifurcation/continuation des régimes de l'être du (dans le) monde terrestre : « Vie et matière inerte sont peut-être le résultat, vu à travers le schéma hylémorphique, de deux vitesses d'individuation d'une même réalité prévitale et préphysique... à partir du centre consistant de l'être, une individuation rapide et itérative donne une réalité physique ; une individuation ralentie, progressivement organisée, donne du vivant (*L'individu et sa genèse*, p. 236) ».

292

ENTRE LE MOULE ET L'ARGILE

293

Vincent Bontems

La première chose, c'est que c'est très résonnant avec ce qu'on fait. Et j'en profite pour souligner que ce qui est vraiment réjouissant aujourd'hui, c'est la qualité des échanges, la véritable transdisciplinarité qui s'opère autour et grâce aux concepts de Simondon. Ensuite, ça aurait pu servir de bonne introduction. Toutefois, j'ai eu l'impression que la problématique de Simondon, pour toi, restait au niveau d'une reprise du schème hylémorphique...

Michel Tibon-Cornillot

De quel schème hylémorphique parlez-vous ?

Vincent Bontems

Celui d'Aristote. Moi je crois qu'il le remplace par la problématique de l'information et que c'est une problématique neuve, que tu as bien analysée à la sortie.

Jacques Roux

J'ai fait le choix de rester centré sur ce chapitre. Mais c'est vrai que Simondon a une manière de gérer les titres et les sous-titres qui est assez spéciale. Il y a des passages dans ce premier chapitre sur l'individuation physique qui traite de l'individuation du vivant par exemple. Cette notion de singularité, elle est complètement présente dans ce chapitre-là, et aussi celle d'information. Il introduit déjà tout ça. Nicolas nous a parlé de l'information par rapport aux théories de l'information, mais là on a aussi l'intervention de l'information, comme singularité opérante dans le processus d'individuation. Est-ce que c'est vraiment la même, je ne sais pas.

Vincent Bontems

C'est toujours cette question du germe structural en fait. La deuxième question, c'est : est-ce que tu ne penses pas - parce que par rapport à la question du moulage, il développe une autre idée, c'est celle de la modulation, celle justement d'une individuation physique mais perpétuée -, est-ce que la modulation ne pourrait pas permettre de penser quelque chose comme les phénomènes d'usure, le fait que le verre continue de s'écouler, qu'à long terme on voit que le verre coule. Comme il prend le cristal, le cristal c'est une individuation vraiment définitive une fois qu'il est individué. Mais il y a d'autres matériaux qui eux restent modulés en fonction de leur rapport avec l'extérieur...

Jacques Roux

Il a quand même des phrases très dures pour l'individu physique. D'après lui, il n'existe vraiment, ce pauvre individu physique, que dans l'instant même où il s'individue. Après il n'a plus qu'à s'effriter, c'est son problème, ça ne l'intéresse plus...

Georges Calmettes

Il me semble que tu parles des singularités dans un sens un peu restrictif, les singularités dans le sens de la paille, les graviers... je ne crois pas que ce soit tellement le sens dans lequel il l'emploie. Même dans l'histoire de la brique, ce n'est pas cette singularité-là qui fait, qui participe à l'individuation.

Jacques Roux

C'est laquelle alors ? Par exemple, Simondon dit que pour l'ouvrier il y a une singularité de la brique, qui tient au fait qu'elle a été produite non pas dans un temps homogène de sa journée de travail mais... il parle du geste fatigué parce qu'il l'a fabriquée vers la fin de la journée. Il y a bien cette singularité-là qui est présente.

Georges Calmettes

Oui, tu le tires dans un sens qui sert ton propos, c'est la moindre des choses. Si la singularité c'est des différences microscopiques, des imprécisions... on voit tout de suite le lien avec la science des matériaux. Si la singularité est ailleurs, ce que je pense, ça va moins bien. La question plus générale, c'est que tu as dit, parlant de ce scientifique, qu'avec la science des matériaux, il attaquait « vraiment » la question, c'est sur ce « vraiment » que porte ma question. Tu le revendiques, ce statut du vrai là-dedans...

Jacques Roux

Le vrai est peut-être en trop. Mais dès le début de l'entretien, c'est le statut du défaut qui surgit. Ce que ce me dit ce physicien, c'est vrai que c'est un propos, c'est que la nature est pleine de singularités, qu'elle est pleine de défauts. Par rapport à une structure cristalline qui est organisée avec des mailles géométriques, etc., en fait, c'est rempli de défauts d'agencement des atomes, des atomes qui manquent... C'est sur ces singularités-là que s'appuie la science des matériaux.

Étienne de Barville

C'est tellement vrai qu'il y a des défauts dans la matière, qu'il faut l'épurer pour parvenir à y mettre une impureté. Par exemple pour faire des lasers.

Michel Tibon-Cornillot

Je suis très intrigué par cette notion d'hylémorphisme. Je vois bien que chez Aristote et donc jusqu'à une date récente, puisque c'était encore la pensée dominante il y a cinq siècles, la notion d'information est totalement présente, qu'on la retrouve bien sûr en informatique, et cela de la manière la plus fidèle. On la voit bien à l'oeuvre en biologie à propos du passage des traits héréditaires d'une génération à une autre. En 1898, le biologiste allemand Kölliker connaissait l'existence des chromosomes ; il concevait les éléments de la cellule comme autant de molécules car ce concept

294

295

était disponible et il adhérait à l'adage de Helmholtz selon lequel tout ce qui arrive à la cellule est dans la cellule. Or, à l'évidence les traits héréditaires, ressemblance ou absence de ressemblance, exprimaient le passage (ou le non-passage) d'informations d'une génération à une autre. Cherchant à rendre compte de ces éléments informatifs et voulant rester fidèle au principe de la localisation dans des éléments matériels de tout ce qui arrive à la cellule, Kölliker proposa une hypothèse vraiment fidèle à l'hylémorphisme aristotélicien : ces informations héréditaires ont un support moléculaire, elles sont inscrites dans l'organisation spécifique des molécules. Il s'est alors rapproché considérablement de la notion de molécule informative. Il faudra attendre encore cinquante années environ pour que cette question soit reposée et en partie résolue. L'utilisation du concept d'hylémorphisme par Simondon est pour moi problématique lorsqu'il l'applique aux techniques. A-t-il compris que grâce à cette notion aristotélicienne, très puissante et très actuelle, il est possible de sortir de la distinction régressive et abstraite entre nature et artifice ?

Pascal Chabot

Il donne une réfutation de l'hylémorphisme, qui apparaît d'abord comme paradigme, ensuite à travers l'expérience technique. C'est le côté géométrique de la forme qui va être contestée, en faisant intervenir justement la singularité qui montre qu'il faut remplacer la forme par l'information.

Emilia Marty

Tu dis l'importance de parler de matériau plutôt que de matière, ce qui permettrait de sortir l'individuation du seul plan de la genèse, mais de mettre aussi l'accent sur les processus, et sur la mort des objets. Ce que je n'ai pas compris, c'est pourquoi à ce propos tu éprouves le besoin de parler en termes de récit, pourquoi tu colles l'idée de récit à cette idée de prise en compte du processus et de la mort ?

Jacques Roux

Peut-être est-ce induit par le type de question que je pose ? Avec l'idée de fragilité, tout de suite le physicien répond ductilité. Il y a des matériaux qui sont soumis à sollicitation et il y a des processus de transformation de la matière qui vont évoluer du côté de la rupture ou du côté du maintien de l'intégrité avec déformation. Tout ça, c'est pris dans des dispositifs narratifs, c'est-à-dire qu'on assiste à la mise en histoire d'un processus physique. En tout cas, moi je le relis comme ça. Mais c'est aussi, en langage naturel, complètement présent dans le discours du physicien.

Isabelle Stengers

Il me semble que, à partir de ce que tu as dit, on pourrait dire qu'on est entre deux zones de fécondité de Simondon. L'une c'est

le cristal au sens où il est parfait, c'est-à-dire où il constitue une version moderne de la question de l'hylémorphisme: qu'est-ce qu'un cristal parfait, c'est quelque chose qu'on peut comprendre à partir de l'interaction entre particules, et aussi comme minimisation de l'énergie libre. Minimisation d'énergie libre, c'est un principe global, abstrait, une forme, et interaction entre particules, attraction, c'est des substances qui s'attirent, de la matière. C'est donc l'hylémorphisme achevé, la possibilité d'expliquer et par la forme, et par la matière. Donc le coup de génie de Simondon c'est de s'attaquer à la métastabilité, c'est-à-dire à la cristallisation, et pas au cristal. Et là je trouve que ça a résisté, même si les physiciens maintenant posent le problème de la cristallisation différemment: c'est l'identité de l'acteur en tant que relatif au régime de fonctionnement, critique ou pas, qui est le problème à partir duquel ils s'adressent au processus de cristallisation. En fait, l'approche du point critique dans les théories d'écart au champ moyen, cela met en scène une espèce de critique, d'auto-critique interne de la notion d'acteur. L'identité de l'acteur « particule isolable » s'écroule au point critique. Donc ce n'est pas du tout simondonien, mais cela pose aussi la question du caractère relationnel de la définition de l'acteur, inséparable de ce à quoi il participe. Par contre, me semble-t-il, lorsqu'il s'agit de matériau, on n'est justement plus dans le schéma hylémorphique, la rupture des matériaux n'a jamais attiré une description de type hylémorphique. Et là on a une autre extension, non hylémorphique parce que les acteurs sont acteurs d'une narration: des dislocations qui s'étendent, qui se croisent, qui se... etc. Pour moi, l'individu au sens simondonien est relatif à la fécondité du schéma hylémorphique. Par contre ce qui est extensible, c'est le problème de: quels sont les acteurs pertinents étant donné ce dont il s'agit, et là les physiciens sont à l'œuvre. Quand ils racontent les aventures d'une dislocation, ils ne sont pas « simondonisables », mais ils sont pris dans une problématique de construction des êtres pertinents, qui n'expliquent pas sans être expliqués.

Jacques Roux

Ils parlent d'événements pertinents, c'est-à-dire qu'ils construisent aussi ces êtres pertinents, c'est aussi du ressort de la science de les construire. On revient à ce qu'on disait ce matin: c'est le processus réel qui impose ces acteurs-là dont tu parles, la dislocation c'est celle-là et pas celle-là, c'est à ce moment-là et pas à tel autre, ça a fatigué d'abord, ça a tenu pendant on ne sait pas combien de temps, tout d'un coup ça lâche... Ce sont aussi des questions pratiques pour les gens qui utilisent ces matériaux...

Isabelle Stengers

C'est les ingénieurs.

296

297

Jacques Roux

On est là effectivement dans la science de l'ingénieur. Mais la science des matériaux est en phase avec ces questions pratiques.

Michel Tibon-Cornillot

Tous les textes médiévaux qui s'inspirent d'Aristote, pendant cette période thomiste où ce philosophe est de nouveau omniprésent, tentent de développer des connaissances de type qualitatif dans lesquelles la notion d'information est centrale. Parler d'hylémorphisme dans le cadre aristotélicien renouvelé, c'est en même temps rendre compte de la forme, de l'information ainsi que des hiérarchisations qui se fondent sur la plus ou moins grande pénétration de la forme. Faut-il aussi rappeler le rôle éminent joué par la pensée aristotélicienne dans les descriptions biologiques? Un dernier point, il concerne le fait que la dernière partie de l'œuvre de Thom, est entièrement consacrée à un retour à Aristote.

Vincent Bontems

Je vais casser l'ambiance! Je ne suis absolument pas d'accord avec ça, Simondon est un critique de Aristote, et quand on accepte le schème puissance/acte ou matière/forme, on accepte plein d'autres choses et notamment le finalisme. Et ça c'est une régression métaphysique.

Michel Tibon-Cornillot

Pas forcément!

Vincent Bontems

Dans ce cas-là, ce n'est plus Aristote, mais on récupère quelque chose d'Aristote, là je veux bien. Il y a une fonction métaphysique de la puissance qui est récupérée d'une certaine façon par Simondon sous le problème du potentiel, d'accord. D'autre part je ne comprends pas pourquoi non plus les transitions de phases ne sont pas simondoniennes. Il me semble que s'il y a bien une question sur laquelle on peut placer Simondon, c'est sur la transition de phases.

Isabelle Stengers

Sur la métastabilité, exactement, j'ai dit que c'était simondonien. Ce que j'ai dit qui n'était pas simondonien, c'était les dislocations.

Vincent Bontems

Dans les dislocations j'ai cru comprendre qu'il y avait les transitions de phases. Parce qu'il peut y avoir changement d'identité par transitions de phases...

Isabelle Stengers

Mais il n'y a que de ça.

Vincent Bontems

Alors d'accord, mais ça c'est parfaitement simondonien.

Jacques Roux

C'est intéressant cette histoire de phases, parce que d'après ce que j'ai compris, il y a des phases à l'intérieur des matériaux, déjà, elles co-existent. Par exemple quand on a un regard d'assez loin, tout ça s'homogénéise, et quand on a des instruments pour rentrer dans les phases on s'aperçoit qu'il y a des phases très différentes. On a des comportements qu'on interprétait hier d'une certaine manière parce qu'on « moyennait » tout ça. Les physiciens aujourd'hui perçoivent la qualité différente des phases, il y a des phases différentes qui sont associées dans les matériaux, et ils vont constituer ces phases comme acteurs. Ce n'est pas la phase métastable dont parle Simondon, ce sont des éléments de la construction d'une phase qui sont déjà des phases, c'est la transformation, le rôle réciproque de ces phases sous contraintes, etc.

Vincent Bontems

Avec des niveaux d'échelles par hasard ou des trucs comme ça...

Jacques Roux

Tout à fait.

Vincent Bontems

C'est ce que dit Simondon, dans les ordres de grandeur, il peut y avoir plusieurs phases, avec des ordres de grandeurs différents et d'autres phases, ce n'est pas incompatible. Il faut réactualiser, c'est-à-dire on ne peut pas accepter Simondon comme disant l'alpha et l'oméga sur toutes les sciences à toutes les époques, ça c'est sûr.

Michel Tibon-Cornillot

Je vais finir par admirer l'intelligence de ceux qui font le commentaire de l'œuvre de Simondon, en tout cas plus que l'œuvre elle-même.

Vincent Bontems

Si c'est une œuvre qui rend intelligent, dans ce cas-là c'est génial.

Jean Hugues Barthélémy

Non, mais s'il a rencontré des difficultés, c'est parce que personne ne le comprenait à l'époque, c'est tout. Et on va le comprendre maintenant.

Isabelle Stengers

C'est les ingénieurs

298

13

COMMENT HÉRITER DE SIMONDON ?

débat - débat - débat - débat - débat - débat - débat - débat - débat - débat

COMMENT HÉRITER DE SIMONDON ?

300

1. Séduction

Le problème qui réunit tous ceux qui, aujourd'hui, s'intéressent à Simondon peut se dire « comment hériter ? ». Problème général, et même générique, bien sûr puisqu'il se pose à propos de tout ce par rapport à quoi nous nous situons, mais problème singulier lorsqu'il s'agit d'un auteur tel que celui-là. D'une part, bien sûr, l'œuvre de Simondon n'a pas été reconnue, ou discutée, de son vivant. C'est dire qu'à la forme de sympathie qui conditionne la différence entre le travail de pensée avec un auteur, et le simple droit tout terrain au commentaire – puisque c'est écrit, j'ai bien le droit de m'en emparer – vient s'ajouter la tentation de réparer une injustice, c'est-à-dire de se faire défenseur ou justicier. Dès lors, la lecture risque de se faire plaidoirie, ce qui ne va pas sera « excusé », ou mis sur le compte de ce que Simondon « ne savait pas », les blancs seront remplis, la pensée prolongée là où elle est restée muette. Mais, d'autre part, dans le cas de Simondon, cette tentation est d'autant plus forte que le texte opère sur son lecteur en demandant l'adhésion. Il y a une « magie simondonienne » qui détourne efficacement le lecteur de la possibilité de mettre à l'épreuve ses affirmations, comme s'il devenait – et il est significatif que l'on trouve chez Simondon même, les termes adéquats pour décrire cet efficace – le « milieu associé » pour un thème qui

301

se développe en se nourrissant de ce qui se trouve par là même « compatible ».

Ceci n'est pas, en soi, une dénonciation. Que le style de Simondon opère une séduction de son lecteur, que Simondon sache « faire vrai », le désigne comme auteur « inspiré », vecteur d'une parole qui ne lui appartient pas, qui l'a lui-même transi, constitué en opérateur de transition. Qui plus est, je l'ai souligné, Simondon décrit lui-même son propre efficace : transduction, propagation de proche en proche, asservissant l'énergie de l'« état métastable » qu'est le lecteur suscité par l'opération et appelé à devenir lui-même dépositaire du pouvoir de faire croître. En d'autres termes, on pourrait dire qu'il y a là une forme d'éthique : une pensée du devenir et de la réalité de la relation qui fait ce qu'elle décrit, une pensée qui vérifie le lien qu'elle affirme entre la nature, la pensée et celui qui pense. Comment reprocher à l'efficace simondonien de réussir à authentifier dans les faits l'énoncé sans cesse répété selon lequel « la relation a valeur d'être » ?

La question, pour moi, n'est donc pas de critiquer mais de poser le problème de la proposition active de Simondon en relation avec un autre problème, celui du rôle de la philosophie à notre époque. L'une des singularités de la pratique que l'on appelle « philosophie » est de poser sempiternellement la même question : « qu'est-ce que la philosophie ? ». Une telle question peut revêtir bien des significations, depuis la plus polémique, lorsque Platon définit la philosophie contre les sophistes, jusqu'à la plus perplexe, lorsque les philosophes doivent faire face aux sciences modernes qui semblent se proposer comme accomplissant le projet rationnel défini par Platon, et à la plus décisive, lorsque la méditation philosophique se propose comme dernier rempart contre la barbarie de la rationalité de ces mêmes sciences. Je choisis de prendre cette question sur un mode pseudo-étymologique : la philosophie n'est pas sophie, accomplissement d'un projet de sagesse, elle « aime la sagesse » mais n'a pas pour vocation de constituer en elle-même un chemin vers la sagesse. Elle garde ses distances, et c'est cette distance activement maintenue qui contribue peut-être à lui conférer son assez étonnante résistance aux transformations spectaculaires du paysage des savoirs et des légitimités depuis les Grecs. Car la distance est à reconstruire, à réinventer à chaque époque, à l'épreuve de ce qui, à cette époque, se présente comme proposant une nouvelle version de ce qui serait beau, juste et vrai.

On pourrait parler de « constructivisme » à propos de cette caractérisation de la philosophie, et reprendre par là même l'espoir qui avait réuni Gilles Deleuze et Michel Foucault, au plus proche, apparemment de Simondon, penseur de la technique : que leurs textes ne soient pas référence, posant la question de la vérité, ou des intentions de l'auteur, mais soient utilisés en tant que « boîte à outils ». Un tel espoir implique cependant qu'il s'agisse là d'outils assez particuliers : loin d'appeler de la part de l'artisan qui les

a « bien en mains » la reproduction d'un geste millénaire, les « outils » philosophiques sont ce qui doit être mis à l'épreuve¹, faits et défaits ou alors refaits par leur reprise, chaque fois différente, d'époque en époque, dans de nouvelles situations non prévues par ceux qui les ont créés. Car l'usage de l'outil, ici, n'est pas défini par sa finalité, mais sur un mode immanent, en tant qu'obligeant à penser « contre » les pentes où engagent à chaque époque l'usage normal des mots, les références auto-évidentes des énoncés.

Si la sagesse vise, par un chemin ou un autre, à aller au-delà de ce sur quoi « chacun est d'accord », à se dépouiller de l'outillage usuel qui canalise le travail de la pensée, qui domine et définit à ses conditions ce à quoi on a affaire, on ne s'étonnera pas qu'elle n'appartienne en propre à aucune culture particulière. En revanche, je n'hésiterai pas à dire que la philosophie constitue une tradition « locale », aventure de la pensée aussi bizarre et improbable – ouverte à toutes les accusations de perversité, de superficialité, de frivolité – que celles qui, dans d'autres cultures, entraînent automatiquement de notre part l'accusation de fétichisme²: le philosophe « fabrique » ses concepts et leur demande de l'obliger à penser.

Pourquoi choisir de penser la proposition de Simondon en relation avec la philosophie? Ne pourrait-on dire que Simondon renoue avec une tradition plus ancienne, celle de la spéculation présocratique dont il ne nous reste que des traces, les fragments cités par quelques philosophes pour les discuter, ou par les « doxographes » qui rapportaient leurs « opinions »? Et certes, les fragments présocratiques sont bien commun pour ceux qui fabriquent et ceux qui méditent, pour ceux qui cherchent des précurseurs et pour ceux qui dénoncent l'oubli d'une vérité originelle de la pensée, pour les physiciens, les biologistes et les poètes: ils sonnent comme le témoignage d'une intuition créatrice dotée d'un efficace immédiat, balayant comme un grand vent les cloisonnements étouffants, affirmant d'un même souffle la nature, la pensée et celui qui pense. L'efficace de Simondon ne serait-elle pas de cet ordre? La « parole » de Simondon, après celle d'Anaximandre?

Nous ne savons pas grand chose de ces fameux présocratiques, et de la manière éventuelle dont leurs mots, aux résonances désormais aussi immémoriales que « la relation a valeur d'être », capturaient, contraient, détournaient en fait d'autres mots, ceux des protagonistes auxquels ils avaient affaire. En revanche, la séduc-

302

1. « Un philosophe ne cesse pas de remanier ses concepts et même d'en changer... Le concept se définit par sa consistance, endo-consistance et exo-consistance, mais il n'a pas de *référence*: il est auto-référentiel, il se pose lui-même et pose son objet, en même temps qu'il est créé. Le constructivisme unit le relatif et l'absolu » (G. Deleuze et F. Guattari, *Où est-ce que la philosophie?*, Minuit, 1991, pp. 26-27).

2. Voir B. Latour, *Petite réflexion sur le culte moderne des dieux Faitiches*, Les empêcheurs de penser en rond, 1996.

tion de Simondon provient assez incontestablement, nous le savons, de ce dont son œuvre semble témoigner: « en s'appuyant sur les sciences de son époque », il aurait réussi à les « réenchâter », à produire les concepts transdisciplinaires qui affirment le souffle d'une philosophie de la nature une et indivisible par-delà les pensées spécialisées. Et c'est précisément ici que me semble requise la « mauvaise volonté » philosophique, étrange pensée qui ne cherche ni le vrai, ni le bien, ni le beau mais les possibilités toujours locales de mettre à l'épreuve ce qui se présente en leur nom. Et cela non pas pour le plaisir de désenchanter, de désespérer l'enthousiasme, mais parce qu'il s'agit, encore et toujours, de tenter de construire les problèmes par où ils sont le plus difficile, le plus exigeant, le plus susceptible d'obliger à penser.

La question serait donc d'abord: peut-on « s'appuyer » sur des énoncés produits par cette pratique que l'on appelle scientifique pour aller au-delà des spécialités scientifiques? En d'autres termes, la pensée de Simondon annonce-t-elle la possibilité d'un « retour » en deçà des divisions qui opposent sciences et philosophie? Aurait-il trouvé le chemin d'une convergence réunissant ce qui divergeait, du cristal à la sagesse?

2. Simondon et la cristallisation

Il me semble incontestable que l'aventure qui a associé Simondon et le processus de cristallisation constitue une réussite, la question étant donc de penser cette réussite: est-elle généralisable ou singulière? En d'autres termes, peut-elle servir, comme le risque Simondon, de base de départ (généraliser les notions de métastabilité et de germe, penser l'individuation vitale comme mise en suspension du processus menant vers l'équilibre cristallin, *L'individuation et sa genèse*, p. 150), ou alors est-elle « exemplaire », au sens où il s'agirait de la comprendre à partir de ses conditions de fécondité, aux prises avec une proposition scientifique particulière?

Le premier point à souligner est le contraste entre la question de la cristallisation (et l'ensemble de ce que l'on peut appeler les « transitions de phase d'équilibre ») et les questions d'interprétation du formalisme quantique qui sont au centre du chapitre « Forme et substance » non publié dans la première édition de *L'individu et sa genèse physico-biologique*. Alors que Simondon peut s'appuyer de manière fiable sur le travail, déjà classique à son époque, de Tammann sur les équilibres multiples, il devient allié de Louis de Broglie dans le renouveau assez idiosyncrasique de sa croisade contre l'interprétation dite de Copenhague.

Apparemment Simondon a été séduit par le déterminisme que de Broglie cherchait à restaurer et cela non pas parce qu'il aurait lui-même adhéré à la « foi déterministe » de de Broglie, mais parce que celui-ci pouvait ouvrir la voie à sa propre intervention, qui pro-

303

pose de limiter ce déterminisme aux situations où il n'y a aucune individuation (*L'individuation et sa genèse*, p. 146). On peut certes s'étonner de ce qu'il n'ait lu ni Bohr, ni Heisenberg, ni Dirac (la seule citation du « camp adverse », à savoir de Niels Bohr, est reprise de de Broglie) mais la condamnation dont ces penseurs font l'objet en bloc pour « pragmatisme » est assez éloquente : ils renoncent à penser la réalité physique sur le mode qui les rendrait vulnérables au diagnostic selon lequel leur proposition « manque » la différence entre individu et individuation. Simondon privilégie ceux qu'il pourra « resituer », et dénonce ceux qui, prenant un autre chemin, évitent le problème où il les attend. En revanche, la question des transitions de phase se prête à la « prise » simondonienne. Il s'agit en effet de processus sinon compris, du moins balisés de manière stable par la physico-chimie, et le travail de Tammann n'a rien de dissident. Pionnier dans l'étude de changements d'état « bizarres », il illustre avant tout, pour les physico-chimistes, les surprises qui attendent ceux qui s'aventurent dans le domaine des températures et des pressions très différentes de celles qui prévalent dans le milieu terrestre. En d'autres termes, la mise en scène centrée sur le processus de cristallisation autour des notions de germe et de métastabilité que Simondon amplifie à partir de ce travail n'implique pas une alliance avec une proposition controversée, mettant en jeu des convictions de type philosophique, mais une prise de position très intéressante dans la véritable dialectique qui articule une théorie physique et la multiplicité des cas qu'elle prétend unifier et qui lui imposent de se compliquer.

Ainsi, le fait qu'une cristallisation implique un germe n'ajoute pas grand chose au processus de cristallisation « typique » mis en scène par la théorie : on dira que n'importe quoi peut faire germe, une poussière par exemple, les conditions énergétiques qui déterminent l'instabilité étant alors seules aux commandes. En l'occurrence, la thermodynamique statistique d'équilibre semble alors suffisante pour comprendre le passage de situations qui peuvent être décrites en termes de « populations » de particules, dont le comportement individuel peut être, en première approximation, défini isolément, à des situations décrites en termes de comportements d'ensemble, avec de nouveaux acteurs, les modes collectifs de vibration appelés phonons. Cependant, le germe devient un problème critique pour certaines industries qui n'ont pas pour problème « la » cristallisation, mais la production de tels ou tels cristaux particuliers : certains sont désormais très difficiles à produire, les germes d'autres cristaux, nouvellement produits ailleurs dans le monde, venant « contaminer » l'eau mère (catalyser un processus de cristallisation « parasite » plus rapide). Un ingénieur chimiste serait vraisemblablement surpris, mais éventuellement intéressé, de voir ce qui est vécu comme « complication » dont il aurait été heureux de pouvoir faire l'économie, devenir ce à partir

304

de quoi Simondon propose de penser le processus de cristallisation pleinement déployé.

La situation est d'ailleurs un peu similaire dans le dernier paragraphe du chapitre « Forme et substance », lorsque Simondon abandonne brusquement de Broglie pour se tourner vers la fission nucléaire. Il se retourne en fait contre ce qui l'avait guidé jusque-là. Il n'est plus question de déterminisme, de réalité préindividuelle. Il dramatise soudain la distinction entre le noyau fissile isolé (la fission advient pour chaque noyau comme s'il était seul) et la « divergence » qui affecte une masse de matière fissile que Simondon n'a sans doute trouvée chez aucun théoricien, mais peut-être dans la littérature produite à propos de l'industrie nucléaire. La théorie physique définit la masse critique en termes de « nombre d'atomes » mais l'industrie nucléaire doit, quant à elle, éviter les « accidents de divergence » beaucoup plus inattendus et variés. Un théoricien sera perplexe mais un ingénieur nucléaire intéressé par la description de la divergence selon Simondon : « la chronologie interne de chaque noyau change brusquement : au lieu de consister en elle-même, elle forme un réseau de résonance interne avec celle de tous les autres noyaux susceptibles de fission : l'individu physique est alors toute la masse de matière fissile, et non plus chaque noyau ; la notion de masse critique donne l'exemple de ce qu'on peut nommer un seuil relatif d'individuation : la chronologie de l'ensemble devient brusquement coextensive à la topologie de l'ensemble : il y a individuation parce qu'il y a échange entre le niveau microphysique et le niveau macrophysique ; la capacité de réception de l'information de l'ensemble augmente brusquement » (*L'individuation et sa genèse*, p. 148). Dans ce cas, comme dans celui de la cristallisation, Simondon réussit donc une opération similaire, transformer l'esthétique du rapport entre explication théorique et phénomènes. L'explication théorique désigne un cas simple, par rapport auquel elle prétend au pouvoir de la déduction, quitte à interpréter à partir de cette base de départ la multiplicité beaucoup plus confuse des situations explorées, et ce faisant, elle ne ment pas car cette multiplicité trouve son unité dans le langage théorique qu'elle complique. L'opération simondonienne passe par la contre-interprétation du cas simple idéal que désigne le langage théorique. Celui-ci devient cas particulier, dont la particularité autorise à éviter la question de la mutation du sujet de la description.

La manière dont Simondon prend appui sur les sciences est, dans ces deux cas, éminemment intéressante en ce qu'elle intervient au niveau des jugements de valeur usuels, du privilège usuellement conféré à l'intelligibilité théorique par rapport aux complications qui viennent des « cas ». En un sens, ce que Simondon rend manifeste est le besoin plaidé par Diderot dans *De l'interprétation de la nature*, d'une « ligue philosophique » unissant ceux qui « réfléchissent » et ceux qui « se remuent » contre la hiérarchie qui mène à ramener à une simple « cuisine technique » malheureusement

305

306

nécessaire tout ce qui complique la limpidité idéale des rapports entre les théories et ce qu'elles sont censées expliquer.

Ce travail de Simondon peut être mis en parallèle avec celui des scientifiques eux-mêmes. Ainsi, pour comprendre le comportement d'un système au voisinage des types de point critique qui intéressaient Simondon (transitions de phase de deuxième ordre), les physiciens ont créé des questions nouvelles mettant bel et bien en scène ce que l'on pourrait appeler la « résonance interne du système » : le point critique est précisément celui où le local et le global deviennent inséparables, c'est-à-dire où aucun événement n'est plus local, où chaque événement retentit sur l'ensemble. Les distinctions entre échelles (micro et macro) s'effondrent donc. Certes, les physiciens ne posent pas la question de la distinction entre individu et processus d'individuation, mais la notion de corrélation, qui leur permet de suivre la manière dont s'effondre la distinction entre niveaux de description, pourrait devenir, dans la perspective proposée par Simondon, centrale et non pas auxiliaire. La description en termes d'acteurs individuels correspondrait alors aux cas particuliers où les corrélations sont de portées et d'intensité négligeable. De même, dans la nouvelle physique des matériaux, qui aurait certainement beaucoup intéressé Simondon, c'est une faune d'êtres « mésoscopiques » qui est requise pour interpréter le fait qu'un métal puisse plier ou se rompre, qu'une colle colle ou que la mousse mousse³. Ces êtres construits dans l'intervalle entre niveaux « micro » et « macroscopique » sont aujourd'hui le plus souvent décrits comme « bricolages utilitaires ». Ils pourraient en fait renvoyer à un cas particulier le haut fait qu'a constitué pour la physique du XX^e siècle la possibilité d'affirmer que les molécules restent « les mêmes » à travers l'ensemble des rôles qu'elles jouent dans les explications physiques, que ces molécules appartiennent à un gaz, à un liquide, à un solide ou à une situation de transition de phase. L'apparition des êtres mésoscopiques appartiendrait à la même histoire, la seule différence étant que, dans ce cas, l'opération de co-définition articulant les acteurs, la manière dont ces acteurs se prennent en compte mutuellement et les traits que ces modes de prise en compte permettent d'expliquer ne peut plus être racontée *a posteriori* sous les espèces d'une déduction, confirmant l'idéal du « même », mais s'affirme dans son caractère constructif.

Dans la perspective que je viens de développer, la pertinence de l'intervention de Simondon est relative à des situations bien définies. Et, comme telle, elle est exemplaire mais aucun de ses résultats n'a de portée généralisable. Ainsi, l'énergie qui intervient dans la question des transitions de phase d'équilibre ne joue aucun rôle décisif dans les transitions de phase de non équilibre. Son rôle est strictement limité aux situations permettant de définir un poten-

307

tiel thermodynamique, c'est-à-dire au problème technique de la définition des « fonctions d'état » physico-mathématiques. En d'autres termes, l'énergie telle qu'elle intervient dans la cristallisation est partie intégrante de l'aventure de la définition physico-mathématique des « états » et ne peut, comme telle, être plongée dans l'aventure spéculative d'une philosophie de la nature. De même, le lien entre « germe » et « métastabilité » ne peut être généralisé. Dans la physique loin de l'équilibre, les points critiques sont désignés par l'articulation entre processus couplés de manière non linéaire, et la métastabilité est donc relative à un régime processuel particulier.

L'histoire des philosophies de la nature qui ont tenté de « s'appuyer » sur les sciences de leur époque raconte d'abord une série d'échecs, et la tentative de Simondon me semble appelée à s'inscrire dans cette histoire. Mais peut-être peut-elle aussi, à partir de son thème central, « la relation a valeur d'être », contribuer à éclairer les raisons de cet échec. En effet, si la relation a effectivement valeur d'être, le malentendu crucial entre les sciences (expérimentales) et les philosophies de la nature qui entreprendraient de s'appuyer sur elles pourrait bien tenir à ce que les secondes penseraient à partir des relations caractérisées par les premières. Or, c'est la relation construite entre fonction et état de choses qui, dans les sciences expérimentales, a d'abord valeur d'être, qui fait exister à la fois la description et ce qui est décrit⁴. Cette co-invention, que l'on pourrait comparer à la réussite d'une véritable opération de « capture » – l'articulation fonctionnelle entre variables définit au sens fort le comportement d'un être expérimental, ce dont il est capable, ce que l'on peut lui faire faire –, est dès lors ce qu'il s'agit d'abord de penser. Et il faut, me semble-t-il, le penser sur un mode que l'on peut associer aux « noces contre-nature » de Gilles Deleuze⁵. Deleuze prend pour exemple la guêpe et l'orchidée, deux êtres sans filiation commune, disparates, mais lorsqu'il est question de se reproduire, l'orchidée suppose un trait qui appartient à la guêpe, son attrait pour les organes sexuels de sa femelle. Ici on aurait un dispositif expérimental qui réussit à coupler deux disparates, un composant de la nature et un raisonnement humain, de telle sorte que le premier témoigne pour le second.

Dans le souffle d'une rhétorique descriptive l'énergie se laisse certes généraliser, mais la généralisation non seulement perd l'appui des sciences mais trahit ce sur quoi elle s'est appuyée car elle fait l'impasse sur les exigences propres aux noces contre nature que constitue la relation théorico-expérimentale. Pour le physicien, le fait que les comportements loin de l'équilibre ne permettent plus de construire une fonction qui joue le rôle de potentiel a été un drame de la pensée, a imposé une définition nouvelle du

3. Voir, outre un important texte à paraître de Jacques Roux, Pablo Jensen, *Entrer en matière. Les atomes expliquent-ils le monde?*, Coll. « Science ouverte », Le Seuil, 2001.

4. Voir G. Deleuze et F. Guattari, *Qu'est-ce que la philosophie?*, op. cit.

5. G. Deleuze et C. Parnet, *Dialogues*, coll. « Champs », Flammarion, 1996, pp. 8-9.

contraste entre stabilité et instabilité – une toute autre opération de capture. Drame de divorce et nouvelles noces. Pour Simondon tout se passe en revanche comme si la définition de l'énergie en tant que potentiel thermodynamique répondait à une intuition qui ne demande qu'à être prolongée.

Assez curieusement, ce qu'ignore l'ambition de Simondon est donc le caractère proprement « technique » des notions physico-mathématiques qu'il entend généraliser, leur « mode d'existence » qui, comme celui des objets techniques, est relatif à des épreuves faisant impitoyablement la différence entre le pouvoir évocateur des mots et la construction inventive d'un être capable de témoigner, c'est-à-dire à qui l'on peut faire faire ce que disent les mots. De fait, c'est Simondon, penseur de la technique, qui a refusé d'asservir l'objet technique à sa finalité pour en célébrer les valeurs esthétiques immanentes, qui aurait, me semble-t-il, dû intervenir ici. Car ce à quoi il s'agit de résister est l'asservissement de la co-invention du témoin au contenu du témoignage.

On le remarquera d'ailleurs, l'intervention de Simondon à propos de la cristallisation revient à refuser d'asservir le processus de cristallisation à la valeur de simple exemple pour une théorie générale. On ne peut que regretter que ce ne soit pas le Simondon philosophe des techniques qui se soit intéressé au progrès scientifique, à l'articulation spécifique qui, dans ce cas, fait communiquer le « faire faire » avec l'art de la preuve. La célébration de l'art toujours local de la preuve expérimentale, du faire faire qui démontre la capture effective de l'état de choses par l'articulation fonctionnelle, relève bien plus d'un chapitre très particulier de la philosophie des techniques que de la philosophie de la nature.

Je voudrais souligner en passant le danger d'une telle naturalisation. Par exemple, il prolonge ses concepts de métastabilité jusqu'à l'histoire des sciences, avec une description qui annonce étrangement celle de Thomas Kuhn : « Toute doctrine scientifique peut à un moment devenir métastable par rapport à une doctrine devenue possible par un changement des conditions de la connaissance. Ce n'est pas pour cela que la précédente doctrine doit être considérée comme fausse ; elle n'est pas non plus logiquement niée par la nouvelle doctrine : son domaine est seulement soumis à une structuration qui l'amène à la stabilité » (*L'individu et sa genèse*, p. 82). Mais il y a une différence : chez Kuhn, le rapport entre « science normale », « crise », « nouveau paradigme » est historique, il peut être rapporté aux institutions, à la formation des scientifiques modernes. Tandis qu'avec Simondon, la description du scientifique comme étendant aveuglément son paradigme, de puzzle en puzzle jusqu'à ce qu'un changement impose une métastabilité, est naturalisée. Il devient inutile d'imaginer la possibilité de pratiques scientifiques différentes, ce que tentent ceux qui mettent en lumière le caractère politique des modes de fonctionnement scientifique aveugles à ce qu'ils ignorent.

308

309

Le choix de Simondon, la généralisation des notions de germe, de métastabilité et de « tension énergétique », le sépare donc des dynamiques d'invention tant scientifiques que politiques. En revanche, il permet de mobiliser une esthétique ancienne, associée notamment avec l'alchimie. On oublie parfois que c'est l'alchimie, hantée par les rapports entre les devenir du vivant et ceux de la matière, qui nous a légué un riche vocabulaire associant mutations de la matière et vie spirituelle (les idées germent, décantent, cristallisent, précipitent, l'esprit mûrit, l'ambition corrompt, l'ironie est corrosive, etc.). La généralisation « transductive » opérée par Simondon s'appuie donc sur une inspiration qui ne peut, en tant que telle, être critiquée, et on ne s'étonnera pas que, rencontrant des voies déjà frayées par le langage, elle puisse se propager sur un mode évocateur, et le cas échéant, fécond. Ce que je veux souligner cependant est qu'elle appartient à un autre régime de pensée que ce qu'elle semble prolonger : elle ne fait pas converger science et pensée, elle chevauche les puissances du langage contre lesquelles le mode de construction associé au progrès des sciences s'est inventé, et par rapport auquel le constructivisme propre à la philosophie crée ses distances lorsqu'il confère à ses concepts la non-vérité d'outils obligeant à penser contre les pentes du langage.

Résistant à la séduction du Simondon qui aurait réussi à « réenchâter les sciences », à produire les concepts transdisciplinaires qui affirment le souffle d'une pensée de la nature une et indivisible par-delà les savoirs spécialisés, c'est donc en philosophe qu'il convient d'évaluer les concepts proposés par Simondon, et notamment sa distinction cruciale entre individu et processus d'individuation.

3. Individuation et agencements

Un joueur entraîné de football peut-il, au moment où il joue, être décrit à partir du contraste entre individu et processus d'individuation ? Si je pose cette question, c'est parce que Brian Massumi a repris, à ce sujet, le thème central de Simondon, « la relation a valeur d'être »⁶. Ce que le joueur donne à penser n'est pas un individu : serait individu sur le terrain de football, celui, vous peut-être, moi certainement, qui regarde le ballon, évalue sa trajectoire et décide de tenter de se porter à sa rencontre pour lui donner un bon coup de pied dans une direction prometteuse. Tout cela est beaucoup trop lent, délibéré, conscient pour un « vrai » joueur. « Le ballon ne s'adresse pas au joueur comme à un tout. Il s'adresse aux yeux du joueur, à ses oreilles, à son toucher par des canaux sensoriels séparés... Frapper le ballon est sans doute une expres-

6. B. Massumi, « Economie politique de l'appartenance et logique de la relation », in Gilles Deleuze, sous la dir. de P. Verstraeten et I. Stengers, Vrin, 1998, pp. 119-140.

sion, mais ce n'est pas le joueur qui s'exprime. C'est une "ex-présion" du ballon, au sens étymologique, puisque la catalyse attractive du ballon "extraît" la frappe du corps du joueur et définit son effet expressif sur le jeu global. Le corps du joueur est un point nodal d'expression: non le sujet du jeu mais un canal matériel pour la catalyse d'un événement affectant l'état global du jeu. Alors que le ballon est le catalyseur et les buts les inducteurs, le point nodal d'expression est un transducteur, un canal pour la transformation d'un mouvement physique local en un autre mode énergétique, celui d'une énergie potentielle. A travers la frappe, se produit une transduction de la force physique humaine en événement non-substantiel, déchargeant un potentiel qui réorganise le champ des mouvements potentiels tout entier »⁷.

Massumi, comme Simondon, n'hésite pas à utiliser les termes de champ de potentiel, ou d'énergie potentielle. Cependant, dans son cas, ces notions ne communiquent avec rien qui soit plus général que ce que le jeu oblige à penser. Dès lors, il est libre de construire une notion qui renvoie le champ physique à une simplification. Loin de donner le pouvoir de définir ses configurations en tant qu'état, le champ pour lequel témoigne le constat « il y a jeu » définit chacune de ses modifications en tant qu'événement. « Le potentiel est l'espace du jeu... Le jeu est la dimension événementielle doublant l'espace empirique des événements au sein duquel les termes substantiels en jeu interagissent physiquement. La dimension événementielle survole le sol, elle est entre les buts, entre les joueurs et de tous côtés autour du ballon »⁸. Et c'est à partir de la relation d'appartenance au jeu que le joueur doit être pensé: « La sensation est le mode sous lequel le potentiel est présent dans le corps percevant. Le joueur ne joue pas sur le sol. Il perçoit, au-delà de lui et au-delà du ballon, le champ de potentiel, non substantiel, réel mais abstrait. Son jeu est en prise directe avec le champ de potentiel »⁹. Et Massumi de conclure que s'il y a un sujet du jeu, ce n'est autre que le ballon, car ce sont les déplacements du ballon qui sont événement global: le joueur est l'objet du ballon, ce que le ballon met en mouvement.

De manière tout à fait intéressante, Massumi met l'événement d'abord. D'abord vient ce qu'il appelle un proto-jeu, qu'il s'agit de constater empiriquement et non pas de postuler généalogiquement: n'importe quelle cours de récréation peut en témoigner, un sol, quatre piquets, un ballon, des humains, et c'est parti. Tout ce qui suit – l'enseignant ou l'élève-petit chef qui arrête le jeu en criant, « attendez, attendez, vous devez respecter les règles » – suppose l'événement du « il y a jeu ». Les règles, la présence de l'arbitre, les retransmissions TV, les flux financiers effectuent certes une capture du jeu, le modifient, le normalisent, mais rien

310

de tout cela n'a, par rapport à l'événement, un statut comparable à celui de l'individu par rapport au processus d'individuation. Sauf à tuer le jeu, une règle en devient partie intégrante. Certes, elle est générale, mais « en général, rien n'arrive »¹⁰. Sur un mode qui pourrait peut-être permettre de penser le rapport entre « le langage » et « le vécu », la règle, pour Massumi, entraîne la possibilité de passer de la particularité, « un jeu » – on s'est bien amusé –, à la singularité, « ce jeu », en ce qu'il excède les règles qui permettent de le décrire et de l'évaluer, mais ne le déterminent pas.

Il me semble assez incontestable que le processus d'individuation selon Simondon peut aider à penser un certain nombre de cas de très grand intérêt, et notamment ceux qui sont caractérisés par un contraste dramatique entre la question de l'apprentissage et le moment où ce qui a été appris se présente comme une « propriété » de l'individu: il sait marcher, parler, lire, trouver la solution d'une équation du deuxième degré, percevoir les composantes d'une cellule au microscope, conduire une voiture, etc. De fait, il le sait sur un mode que l'on pourrait dire incoercible – face à des signes d'imprimerie, il faut une très grande ascèse spirituelle pour réussir à ne pas « lire », et il faut être acteur ou danseur pour pouvoir « se laisser tomber ». Dès lors, on ne s'étonnera pas que ces cas soient également matière privilégiée des controverses de type « hylémorphiques », mettant en rivalité une causalité de type « matériel » (une compétence) et une causalité de type formel (les règles)¹¹.

Mais le fait de savoir parler, ou lire, ne dit pas grand chose des aventures qui présupposent ces savoirs, ce qui arrive à celui qui parle ou lit. En revanche, le « jeu » tel que le caractérise Massumi, qui implique la production d'un joueur dépourvu de propriétés individuelles, un joueur qui a su se fabriquer un « corps percevant » en tant qu'« objet » du ballon en déplacement, implique, quant à lui, un mode d'appartenance dont l'intérêt est précisément de se proposer comme irréductible à toute problématique hylémorphique alors même que sont présents les corps compétents et les règles codifiées. Car c'est le jeu qui précède: on ne peut certes en parler indépendamment des mouvements des corps qui l'exécutent et des règles qui l'expriment, mais c'est lui qui, effi-

311

7. *Op. cit.*, p. 125.

8. *Op. cit.*, pp. 126-127.

9. *Op. cit.*, p. 126.

10. *Op. cit.*, p. 131.

11. Seule la marche, on le remarquera, échappe à ces controverses: ce n'est que depuis que l'on tente de faire marcher des automates à deux pattes que l'on prend pleinement conscience du tour de force que constitue cette réussite: « faire ses premiers pas ». Il est typique que l'apprentissage de la marche mette en scène une relation d'encouragement (un enfant isolé ne se mettra jamais debout) et de désir (pouvoir aller..., pouvoir prendre...) qui fait des adultes et des objets désirables un véritable « milieu associé », au sens simondonien, pour l'enfant, et il en est de même pour le premier apprentissage de la parole. Voir, de manière plus générale, pour la transformation qui mène du petit d'homme au petit homme, Daniel Stern, *Le monde interpersonnel du nourrisson*, coll. « Fil rouge », Paris, PUF, 1989. Il est typique que lorsqu'il s'agit de cette transformation dont la réussite définit l'humain en tant qu'espèce, la valeur d'être de la relation individuante s'exhibe comme telle, alors que les apprentissages postérieurs, codifiés, matières à controverses pédagogiques, renvoient la relation à l'économie clandestine, expliquent la réussite par l'obéissance aux règles... et sont par définition sélectifs.

cace redoutable, transporte la foule. Appartenir, ici, c'est devenir : immense clameur. Lire, ou parler, c'est peut-être aussi parfois, devenir : incroyable transport.

Je n'ignore pas que Simondon a introduit la notion très séduisante de « transindividuel », mais je pense que la dramaturgie qui accompagne le transindividuel, qui « dépasse l'individu tout en le prolongeant » (*L'individuation psychique*, p. 156) convient assez mal au joueur ou au spectateur de football, sans parler du fait d'être (trans)porté par la parole ou la lecture. Nous retrouvons ici, en tant qu'obstacle, l'esthétique du « progrès », du cristal au vivant, et du vivant à l'individu psychique auquel se pose, pour le meilleur et pour le pire, la question de son incomplétude, de son inachèvement. Le joueur de football est un antidote contre cette esthétique humaine, un peu trop humaine. Son intervention, ici, n'a pas pour vocation de proposer un autre modèle, mais d'engager une démarche « constructiviste » qui démoralise la référence aux modèles. L'origine du proto-jeu de football échappe à nos mémoires, mais qui eût cru, avant l'événement, que les GSM deviendraient, pour tant d'entre nous, un nouvel organe : la relation a valeur d'être, et pour certains, il est devenu aussi inconcevable de s'aventurer dans le monde sans pouvoir contacter ou être contacté que de s'y aventurer les yeux fermés. Nous pensons après l'événement, forcés par l'événement et nos modèles généralisent ce qui, d'abord, a fait intrusion.

Si l'individuation désigne la famille des cas où notre syntaxe désigne la production d'un individu doté de ses propriétés, de ce qu'il possède (compétence) et de ce qui le possède (règles), seule, me semble-t-il, la notion deleuzo-guattarienne d'agencement est assez abstraite, assez neutre pour donner l'appétit du constructivisme. « L'unité réelle minima, ce n'est pas le mot, ni l'idée ou le concept, ni le signifiant, mais l'agencement. C'est toujours un agencement qui produit les énoncés. Les énoncés n'ont pas pour cause un sujet qui agirait comme sujet d'énonciation, pas plus qu'ils ne se rapportent à des sujets comme sujets d'énoncés. L'énoncé est le produit d'un agencement, toujours collectif, qui met en jeu, en nous et hors nous, des populations, des multiplicités, des territoires, des devenirs, des affects, des événements. Le nom propre ne désigne pas un sujet, mais quelque chose qui se passe, au moins entre deux termes qui ne sont pas des sujets, mais des agents, des éléments »¹².

Adieu à l'advenir d'un collectif qui oppose à la morale d'un sujet psychologique, autonome, un autre type de morale, quelque peu vocationnelle (humanisme de Simondon). Il s'agit d'abord de mettre sur un plan unique la multiplicité indéfinie, non hiérarchisable, des agencements, des plus dérisoires (réductibles à

12. G. Deleuze et C. Parnet, *op. cit.*, p. 65.

l'« influence de la publicité », au « plaisir grégaire », au « conformisme ») aux plus « surhumains » (Cantor et l'infini, Nietzsche dansant la philosophie). Et surtout de ne pas tenter d'expliquer qu'il y ait agencement : les explications, ou les interprétations viennent toujours après, parties prenantes d'un nouvel agencement, scientifique, critique, psychanalytique ou spéculatif, qui tente d'extraire du premier ce qui permettrait de le comprendre, de le réduire à autre chose, de le généraliser ou de le reproduire dans d'autres conditions. Alors que les situations privilégiées par Simondon sont celles où l'individu s'explique par son ontogenèse, les agencements ne s'expliquent pas mais se racontent en termes de mutations, de captures, de réquisitions asymétriques, de devenirs rhizomatiques, sans autre terme premier que celui éventuel – tel le « proto-jeu » de Massumi – du « il y a... » que d'autres requièrent mais qui ne les requiert pas.

« Il y a agencement »... le constat est toujours premier, renvoyant à ce que Deleuze appelait l'« empirisme transcendantal », et, pour caractériser ce fait, « il y a agencement », Deleuze et Guattari ont osé emprunter le terme « désir », qui hante les théologies du salut et les philosophies contemporaines du sujet. Dans les deux cas, ce terme visait la vérité même de l'individu, celle de son âme tourmentée, ou de ses conflits inconscients, et se trouvait liée à une politique de l'aveu. Associé à l'agencement, le désir, en revanche, ne cache rien, n'exprime rien, ne donne lieu à aucune interprétation : il signe l'événement que constitue toujours la production d'un agencement. Et comme tel, il est matière à politique, à éthique (que Deleuze, commentant Spinoza, définit comme une hygiène)¹³, à expérimentation, à captures.

Ainsi, au transindividuel de Simondon, j'opposerais l'ensemble des procédures mises en place par les collectifs féministes et activistes non-violents pour produire des dynamiques que les Américains appellent « empowerment », et pour résister aux dynamiques de mobilisation où le désir peut se dire adhésion et rejet violent de tout ce qui pourrait ressembler à une « trahison ». La distinction entre agencements est ainsi devenue enjeu politique, mais les deux types d'agencement ne regroupent pas des personnes différentes, ils produisent des relations « désirantes » différentes à soi et aux autres : ils confirment en ce sens que les relations ont valeur d'être, mais éloignent la question des relations de toute généralité mettant en perspective physique, biologie et psychologie.

Et pourtant, je prévois que beaucoup de lecteurs séduits par Simondon verraient ici une illustration des thèses de ce dernier sur le collectif en tant que possédant sa propre ontogenèse, en tant que, loin de s'expliquer par les êtres individués qui le composent, il doit se comprendre à partir des potentiels dont ces indivi-

13. G. Deleuze, *Spinoza. Philosophie pratique*, Paris, Minuit, 1981.

dus sont chargés, de ce qui en eux n'est pas individu. Je crains que cette réaction prévisible, « mais c'est tout à fait compatible avec ce que pense Simondon », parce qu'elle ferait de ce qu'il a écrit, de ce qu'il aurait pu écrire, de ce que, en le prolongeant un peu, on pourrait lui faire dire, une cause en soi. Comme si, en véritable cristal, le « germe-Simondon » ne pouvait que grossir, qu'asservir à ses propres principes ce qui se présente alors comme variétés métastables en attente d'unification. Les pratiques inventées par l'agencement « empowerment », depuis le mode de décision consensuel des groupes d'action non violente jusqu'aux rites que mettent en place les sorcières néo-païennes¹⁴, peuvent certes, *quand elles réussissent*, venir grossir la foule de ce qui est compatible avec les thèses de Simondon. En revanche, la volonté délibérée, risquée, expérimentale, de créer des protocoles, des contraintes, des rites qui rendent capables de résister à la pente de la mobilisation a besoin d'un appétit constructiviste qui situe le possible de manière très différente. Le possible, dans ce cas, devient non pas référence mais enjeu pour l'expérimentation, pour des devenir inédits dont les mutations d'agencement sont les sujets. L'agencement se fabrique, se teste, se modifie sur un mode qui défie la notion un peu trop « physique » (au sens présocratique) d'ontogenèse. Un mode qui aurait pu intéresser Simondon penseur de la technique, mais au prix d'une mise à l'aventure radicale de ce qui, dans sa mise en perspective transductive, rassemble et unifie.

J'ai débuté ce texte en associant ce qui a fait de moi une philosophe avec la distance à réinventer à chaque époque par rapport à ce qui, à cette époque, se propose en termes de retrouvailles avec le beau, le juste et le vrai. Cette réinvention, j'espère qu'on l'aura compris, n'a rien d'un scepticisme de principe. Elle a à voir avec la conviction que, comme dirait l'Idiot que Deleuze a emprunté à Dostoïevski, « il y a quelque chose de plus important » que le contenu d'une thèse. Ce qui m'importe est la « vérification », au sens pragmatique¹⁵, de cette thèse, la différence qu'elle fait pour qui la fait sienne, ou encore le type d'agencement qu'appelle son fonctionnement. L'individuation de Simondon suscite une dynamique (désirante) qui peut bien ressembler à la « mise sur le même plan » produit par le concept d'agencement deleuzo-guattarien, mais elle ne suscite pas du tout les mêmes effets, le même processus de vérification. Elle donne le sentiment d'être « dans le vrai » et renvoie à l'auteur la gloire d'avoir héroïquement échappé au piège que l'individu tend à la pensée. Les effets du concept deleuzo-guattarien sont, eux, nomades et anonymes : des outils qui obligent à penser sans « principe », c'est-à-dire à s'exposer aux risques auxquels, me semble-t-il, appelle notre époque.

14. Starhawk, *Dreaming the Dark*, Boston, Beacon Press, 1997.

15. Voir David Lapoujade, *William James. Empirisme et pragmatisme*, coll. Philosophies, Paris, PUF, 1997.

314

315

C'est parce que je pense que nous sommes sursaturés de critique (vous avez oublié le processus!) mais que nous avons désespérément besoin d'expérimenter de nouveaux agencements (dussent-ils, comme c'est le cas avec la Déesse que font intervenir les rites des sorcières néo-païennes, s'exposer à toutes les critiques) qu'il me semble judicieux de réserver l'usage de l'« outil-Simondon » à un usage qui pourrait lui aussi devenir nomade, intervenant là où sa pertinence est signalée par les gue-guerres académiques opposant les pouvoirs rivaux d'explication que suscitent de manière monotone toute situation de type hylémorphique.

Jacques Roux

Un tout petit détail, dans le chapitre que j'ai étudié, il y a aussi ce « retournement » de l'auteur contre l'auteur. Il revient sur le schéma hylémorphique et son couplage avec la fabrication de la brique, pour soumettre à la critique ce qu'il avait solidement soudé au départ, quand il dit : « cette plasticité suspend l'action des singularités historiques apportées par la matière mais il s'agit là d'un cas limite qui masque l'action de la formation singulière dans la genèse de l'individu ». Donc ce que tu pointes là dans le chapitre III, il faudrait voir si ce n'est pas en fait quelque chose qui serait de l'ordre de son mode de penser ou de son mode de travail. Effectivement, il se laisserait absorber par ce qu'il a sous la main et puis à un moment il y aurait un ressort qui interviendrait, qui lui ferait faire des sauts...

Isabelle Stengers

Oui mais malheureusement, quand il passe par la néoténie, il loupe complètement la question que va poser la physique loin de l'équilibre. Si la néoténie, c'est la cristallisation qui continue, qui n'aboutit pas à un cristal, cela voudrait dire qu'une structure dissipative comme disons un cyclone, qui lui est nourri loin de l'équilibre, ce serait un cristal ralenti. Allez parler d'un cyclone comme un cristal ralenti, vous aurez du mal. Et le cyclone ne donne pas le secret du vivant. Je trouve que la notion d'affectivité signale en revanche de manière extraordinairement intéressante à quel point une structuration, une cohérence physico-chimique n'est pas vivante. Les résonances internes qu'on appelle corrélations à longue portée qui font la cohérence spatio-temporelle du cyclone, ce serait du physicalisme idiot que de dire que c'est le secret de la cohérence du vivant. Et ça Pichot le dit très bien par exemple.

Vincent Bontems

Il y a des choses sur lesquelles je voudrais revenir, prendre par exemple le paradigme de Kuhn des révolutions scientifiques, je ne crois pas que ce soit très pertinent pour l'histoire de la physique. Parce que l'histoire du principe de relativité et du passage de Galilée à Newton puis à Einstein, voire à Nottale, c'est un phénomène qui correspond plus à ce que décrit Simondon, c'est-à-dire un gain de toujours plus de stabilité, et une défondation-refondation dans laquelle les paradigmes sont bien intégrés, relativisés, contrairement à ce que Kuhn défend.

Isabelle Stengers

S'il l'admet. Ce que vous décrivez est la réduction sociologique de Kuhn. Un nouveau paradigme, pour être accepté, doit permettre d'intégrer les succès de l'ancien, il doit être un gain, pas un simple changement...

Vincent Bontems

Il y a quand même le paragraphe sur la physique, où il défend l'idée qu'il y a le même rapport d'extériorité des paradigmes entre Newton et Einstein qu'entre la phlogistique et la chimie moderne.

Isabelle Stengers

Et alors ! L'hypothèse du phlogistique, c'était un coup d'éclat, un haut fait de la chimie du XVIII^e siècle. La mise en lumière de ce que nous décrivons comme oxydo-réduction. Il fallait le faire que d'affirmer qu'un papier qui brûle et un métal qui rouille renvoient à la même catégorie.

Vincent Bontems

C'est tout de même de l'amalgame, un écrasement de la perspective historique, pourquoi pas l'astrologie ?

Isabelle Stengers

Non pas l'astrologie... Kuhn essaie d'abord de comprendre les pratiques des sciences modernes, des sciences expérimentales. Ce qui m'inquiète, c'est de voir personnifier une « doctrine scientifique » comme sujet, et sur un mode qui, finalement, justifie l'amnésie des scientifiques quant au passé et quant à ce que leur démarche exclut. Le potentiel d'accord, c'est une merveilleuse notion qui brasse l'intuition de la matrice et une définition dynamique et puis thermodynamique, mais cela permet quelque chose qui est très inquiétant quand on s'en va du côté des vivants. Les changements de potentiel sont amnésiques. Qui dit potentiel dit indépendance du chemin, c'est-à-dire que toutes les manières de passer d'un état à un autre seront équivalentes, quel que soit le chemin. Et donc effectivement on peut avoir l'impression que le potentiel est là, indépendamment de ce qui se passe, il est toujours disponible... Tandis que dès qu'on est dans la physique avec

316

317

instabilité sans potentiel, avec un contraste stabilité-instabilité sans potentiel, il y a dépendance du chemin, il y a un certain type d'instabilité que l'on n'obtient que parce qu'on a pris ce chemin-là et pas tel autre. Et ça je crois qu'en biologie, c'est très important : c'est très important que justement ce qui se passe, le type d'instabilité, le type de crise, etc. soit dépendant du passé, et non pas simplement dépendant d'une réserve, dans lequel on se trouve capable de puiser. Donc la notion de potentiel est une notion très inquiétante parce qu'elle fait l'économie du passé. Et lorsqu'on en vient aux questions de société, c'est plus catastrophique encore.

Michel Tibon-Cornillot

Veux-tu dire que les registres ne sont pas suffisamment distingués, et que finalement, à vouloir appliquer des concepts comme ceux-là, de façon trans-registres et trans-disciplinaires, on finit par commettre des erreurs gravissimes ?

Isabelle Stengers

C'est-à-dire qu'on peut généraliser exactement ce qu'il ne fallait pas, surtout pas, généraliser. L'indépendance du chemin, qui a été la grande surprise à la base de la dynamique rationnelle, était précisément ce qu'il ne fallait pas généraliser.

Bernard Aspe

On peut suivre votre méthode aussi à l'intérieur de la pensée de Simondon. A l'intérieur de sa pensée sur le vivant, il y a une tension, sans doute très générale, et aussi dans *L'individuation psychique et collective*, entre la pensée du préindividuel comme réserve de potentiel dans laquelle on puise, et la pensée du potentiel comme dimension purement relationnelle, mais au sens où le préindividuel ou le potentiel c'est ce que l'on décèle, ce qui apparaît rétrospectivement, une fois qu'une mutation a eu lieu, une fois qu'une transformation a eu lieu, qu'elle soit individuelle, qu'elle soit celle d'un vivant, ou qu'elle soit celle d'une bifurcation au niveau de l'espèce peut-être, qu'elle soit d'un ordre psycho-collectif. C'est peut-être important de garder cette notion de préindividuel et de potentiel, entendue comme ce qui apparaît rétrospectivement dès lors qu'il y a eu mutation. Et donc comme ce qui peut exister dans une situation donnée, comme une dimension de cette situation, qu'on ne va pas identifier comme tel, mais qui sera toujours rétrospectivement décelable, et que l'on peut postuler comme étant là.

Isabelle Stengers

Oui mais à ce moment-là, on passe d'une philosophie de la nature à une philosophie de la connaissance, qui nous rappelle que nos unités de description sont relatives aux régimes où elles sont prises.

Mais est-ce qu'il n'y a pas une métaphysique derrière ?

Bernard Aspe

Non, il n'y a pas de métaphysique derrière, à mon avis. Mais c'est là que je ne suis pas d'accord... Autre problème: par exemple Simondon dit à la fin de « Forme et substance » qui est aussi le chapitre qu'il n'a pas voulu publier, il dit que finalement la réalité... c'est vrai qu'il y a un embarras dans ce chapitre, il dit finalement la réalité physique, micro physique, à ce niveau-là, on ne peut pas vraiment parler d'individu. Donc en un sens on ne peut pas vraiment parler de processus d'individuation, le processus d'individuation à proprement parler, il arrive au niveau du cristal et c'est pour ça qu'il a commencé sa thèse au niveau du cristal. Et c'est peut-être aussi pour ça que c'est à ce niveau qu'il y a une pertinence. Ce qui fait que c'est d'autant plus risqué la perspective que vous prenez, c'est au niveau physique que vous, vous relisez...

Vincent Bontems

Non, c'est au niveau moléculaire qu'il se situe, ça peut être un cristal, ça peut être plein d'autres choses. Au niveau moléculaire donc, et pas au niveau des électrons, des particules où commence, c'est vrai, un niveau de préindividualité radicale à laquelle Nottale veut appliquer le schématisme fractal, ce que nous pensons dans le prolongement de la fin de « Forme et substance ».

Isabelle Stengers

Dans le dernier paragraphe qui s'appelle « Topologie, chronologie et ordre de grandeur de l'individuation physique », il ne s'agit pas de cristallisation mais du rapport structure-énergie, structure-changement de structuration... Et là on n'est pas dans le cristal, mais on est dans le bizarre individu bi-fide, bi-face, que constitue l'atome de Bohr, quelque chose qui est décrit en termes d'état stationnaire et quelque chose qui est capable de ce que l'état stationnaire n'autorise en rien, un saut. Et c'est ça que de Broglie voulait dépasser, comme Schrödinger. Eh bien la question est: est-ce qu'on peut dépasser cette situation ? Simondon avait en fait les moyens de le faire, puisqu'il distingue fortement entre l'énergie au sens dynamique, correspondant au mouvement du pendule, qui est conservatif, et l'énergie qui l'intéresse, celle qui est associée à la cristallisation, qui est un processus dissipatif. On peut dire que le saut est « dissipatif », en tout cas pour les transitions spontanées, avec émission d'un photon, alors que les états stationnaires répondent à une description conservative. L'atome de Bohr est un hybride, répondant à deux types de sciences différentes. Et c'est ça que ni Schrödinger ni de Broglie n'auraient accepté parce qu'ils étaient comme vous, ils croyaient qu'il y avait une bonne science du fondement, alors qu'ici la relation a valeur de changement. Et Bohr était arrivé à cette conclusion dans les années cinquante, il

318

319

l'a utilisée pour essayer d'en finir avec les débats mettant en scène le caractère subjectif de la mesure. Mesurer en mécanique quantique, a-t-il affirmé, c'est produire une marque, il n'y a pas de détection sans production de marque, et qui dit marque dit dissipation. Ça veut dire qu'en mécanique quantique, on a affaire à des formalismes pseudo-dynamiques, mais qui présupposent ce à quoi la dynamique ne donne aucun sens, la dissipation. La dissipation est condition de la relation de mesure. Donc le grand Simondon, pour moi, c'est celui qui, à la fin, arrive à l'idée que tout réduire à un déterminisme sous-jacent est de mauvais goût. Parce qu'il sait, à cause je crois de l'énergie nucléaire, que l'événement est changement de structuration. Il sait, parce qu'il s'était intéressé à l'industrie nucléaire, que là on a affaire à des temps de vie, que les temps de vie sont irréductiblement probabilistes et sont associés à des transformations de structures. Et il a cette phrase extraordinaire « il n'est pas sûr que ce que l'on appelle une masse fissile critique ne soit pas un individu en tant que tel », que la notion d'individu ne se réfère pas à la masse critique. Quand j'ai lu ça, je me suis souvenu d'un article de *New Scientist* qui traitait d'un accident d'une centrale nucléaire au Japon, un accident de criticalité, et qui disait exactement ça: la notion de masse critique au sens purement quantitatif est une simplification, il y aura toujours quelque chose de diaboliquement délicat dans le traitement des masses fissiles, parce que lorsqu'il est question de seuil critique, tout compte, la topologie compte, la forme compte, la manière dont on la traite compte. Donc l'individu, c'est bien la masse fissile en tant que telle qui réagit diaboliquement comme un corps et pas comme un agrégat. Donc là, tout à coup, parce qu'il s'intéressait à l'énergie nucléaire, il s'est intéressé à la question du changement de structure, et cela aurait pu être mis en relation directe avec la pensée de Bohr. Mais je crois que c'est parce qu'il s'était intéressé à ceux qui savent des vraies choses, c'est-à-dire les ingénieurs nucléaires.

Vincent Bontems

Est-ce qu'il n'aurait pas pu tirer ça d'une interprétation du principe de Pauli ?

Isabelle Stengers

Il aurait peut-être pu, il ne l'a pas fait.

Vincent Bontems

Il l'interprète et il cite celle de Lupasco, qui reprend celle de Bachelard. Et c'est à cette occasion-là qu'il dit quelque chose un peu du style des ordres de grandeur, qu'il ne reprend qu'à la fin: on doit considérer que l'être, quand il entre en relation, change de façon interne, en tant que relation lui-aussi. C'est vrai qu'il n'en tire pas parti.

Il n'en tire pas parti, il prend soudain déterminisme et indéterminisme comme deux aspects complémentaires extrêmes, mais il n'en profite pas pour repenser tout ce qu'il a dit de la question de la mesure en suivant de Broglie.

Jacques Roux

Tu parles de l'individuation comme d'un principe qui serait à garder, mais à condition de le considérer comme nomade. Où ça s'arrête ? est-ce que c'est le philosophe ou l'observateur qui stabilise à un moment donné ce voyage, et qui va délimiter le principe agissant dans telle région du monde ? ou est-ce que c'est dans le monde qu'il y a des moments ou des situations où ça se fixe avant de repartir ailleurs ? Car là on aurait une autre manière de penser le devenir que celle du modèle de la méta-stabilité, et qui conserve quand même l'idée d'une unité de l'individu. Avec le principe d'individuation, tel que le développe Simondon, il y a des phases, mais on garde l'individu. Or là on aurait presque l'idée que le principe peut passer d'un individu à un autre, à la limite créer un individu...

Isabelle Stengers

Quand je dis hylémorphique je crois qu'on pourra trouver une très grande multiplicité de situations, et que chaque fois, ces situations seront limitées. Par exemple, en ce qui concerne le cristal, que la notion d'état d'équilibre soit bien définie, que l'on parte d'individus définis de manière isolable ou à partir d'un minimum d'énergie thermodynamique, il n'y a rien à dire contre. Sauf que c'est strictement limité à la définition des états d'équilibre. Autre exemple, ce que Kuhn décrit comme une discipline scientifique, paradigme-individu, individu pris dans une communauté, etc. Ça se prête à une description de type hylémorphique. Là la question à poser est : qu'est-ce que qu'on a fait aux individus ? En quoi les a-t-on mutilés pour produire la discipline c'est-à-dire aussi pour pouvoir décrire les individus comme soumis au paradigme, définis par un appétit de « puzzles » ? La limite est différente de celle qui prévaut pour le cristal, car dans ce cas la pertinence de l'hylémorphisme traduit une situation de pouvoir, renvoyant au mode de formation des scientifiques. La catastrophe politique est de confondre les disciplines modernes et le type de progrès qu'elles engendrent avec une théorie du progrès de la connaissance. Autre exemple : Marcelle Stroobants a employé Simondon dans une querelle interdisciplinaire, psychologie-sociologie. La question était de savoir quelle est la valeur de la force de travail. Il y avait les approches par la substance, par le bas, qui essayaient de définir de manière naturaliste toutes les compétences qu'un ouvrier doit mettre à l'œuvre pour faire son geste de travail ; il y avait les marxistes bon teint qui disaient : la valeur de la force de travail est une convention qui permet de déterminer le coût de sa reproduc-

tion, c'est un rapport social, il n'y a absolument pas à naturaliser la chose. Donc affrontement entre une approche naturaliste de l'activité de l'individu et une approche politique du salariat comme rapport social. Elle a utilisé Simondon parce qu'elle a reconnu un problème hylémorphique, au sens où la question qui n'est pas posée est celle de savoir si le rapport salarial s'applique sur une matière indifférente. C'est la question de la brique, du moule et de la terre. La brique n'émerge pas de la terre, le rapport salarial est central, c'est pourquoi il ne faut pas dénoncer toutes les compétences non reconnues comme si c'était un malentendu ou une injustice. Il s'agit d'un rapport d'exploitation, pas d'une relation d'échange équilibrée. Mais cela ne veut pas dire que ce rapport est radicalement arbitraire par rapport à ce à quoi il s'applique. Elle a produit une notion qu'elle a mis sur le compte de Simondon, et qui est la notion d'habilitation. L'habilitation traduit le fait que le rapport de la personne à ce qu'elle sait faire est lui aussi social. Un savoir qui habilite une personne – j'ai ce savoir, il faut me le payer – est par exemple un savoir diplômé, dont le porteur peut se prévaloir. Mais c'est de manière plus générale, par rapport à l'ensemble des savoir faire que nous avons, ceux qui font converger le collectif qui affirme « maintenant tu sais » et l'individu qui affirme « je sais ». L'approche naturaliste ignorait cette différence entre le savoir qui habilite, et celui dont l'on constate que la personne doit bien l'avoir pour faire ce qu'elle fait. Avec les mathématiques, c'est pareil. Tous les enfants savent partager des tartes, mais ils ne se sentent pas habilités par ce savoir si on leur parle de fractions. L'école annule ce savoir, fait comme s'il valait mieux que l'élève l'oublie pour se soumettre au savoir formalisé. Donc toute la lutte entre le savoir scolaire et le savoir pratique usuel tenu pour suspect, réputé producteur d'erreurs, est un cas de figure simondonien. Est-ce que le savoir usuel doit s'effacer, ou bien est-ce qu'il s'agit d'une transformation, passant par l'habilitation de ce savoir : cela tu le sais, maintenant tu vas être capable de rencontrer une situation un peu différente. Inutile de dire que les enfants qui se sentent socialement et culturellement habilités s'en tirent mieux si l'institution scolaire procède sans souci d'habiliter ce que les enfants savent déjà. C'est pourquoi je parle de nomadisme : il ne s'agit pas d'étendre, mais de sauter d'un cas à l'autre, parce que chaque fois il faut repérer de nouveau ce qui donne à une situation son allure hylémorphique.

Bernard Aspe

Justement, à cause de ce que vous venez de dire, il me semble qu'il n'y a pas seulement une portée exclusivement critique de ce qui dit Simondon...

Isabelle Stengers

C'est comme cela que je l'entends, critique, au sens de « mettant

en crise » les présupposés qui stabilisent des situations pratiques de rivalité de causalités, de rivalité d'instances.

Bernard Aspe

Enfin l'insistance sur le fait que peut-être ce n'est qu'à un certain niveau qu'apparaissent à proprement parler les phénomènes d'individuation, il me semble que c'est sensible aussi... enfin je ne sais pas ce que vous pensez par exemple de ce que montre Alain Prochiantz sur la génétique. Le fait par exemple qu'il est très important de ne pas réduire la génétique à une description justement classique, et d'envisager la physiologie, et notamment le niveau cellulaire, en tant que la cellule est déjà un individu, dans la mesure où il existe en elle une polarité. Dans cette mesure, je pense qu'il y a une positivité réelle de la pensée de Simondon qu'on comprend si on n'oppose pas... enfin parce que lui il ne l'opposait pas... une philosophie de la nature et une épistémologie. C'est tout le sens même du terme d'ontologie ou d'ontogénèse, que ne pas opposer, que de tenir ensemble ce qui ne relève dès lors ni d'une philosophie de la nature, ni d'une philosophie disons critique.

Isabelle Stengers

Oui mais il ne faut pas oublier, comme Jacques Roux le disait, que quand on passe du cristal au matériau, ce n'est déjà plus une ontogénèse, les matériaux répondent à des problèmes de sollicitations. Si je suis critique, c'est parce que je refuse qu'on soit trop vite satisfaits. On est loin du compte. Par exemple, en embryologie, on aurait certainement besoin de concepts plus intéressants que ce que l'on nous propose. Je pense à Joseph Needham, qui était embryologiste avant de devenir historien de la pensée scientifique chinoise. Il était parti en Chine parce qu'il était persuadé que nos manières de poser les problèmes, qui ont fait le succès de la physique, nous handicapaient en embryologie, et il pensait que la pensée chinoise serait plus intelligente dans ce domaine. Finalement il n'a plus fait d'embryologie, il a ramené l'histoire de la science chinoise. Mais enfin il s'intéressait à la Chine justement parce qu'il avait l'impression que la Chine lui donnerait des concepts moins centrés sur l'individu. A côté de ça, en biologie, on a ce domaine passionnant de ce que Deleuze a appelé les noces contre-nature, toutes les relations entre hétérogènes qui restent hétérogènes, toutes les relations d'entre-capture entre parasites, entre guêpe et orchidée, etc. Et, par pitié, là où Deleuze parle de noces contre-nature, n'essayons pas d'introduire de l'individuation, ce n'est pas centré sur l'individu, ça ne fait pas un, jamais. La guêpe et l'orchidée ne font pas un, elles en passent l'une par l'autre. Donc pluralisons les situations et les concepts.

Michel Tibon-Cornillot

On peut peut-être concevoir un élargissement de la notion d'indi-

viduation; l'abeille et l'orchidée pris ensemble dans un milieu donné?

Isabelle Stengers

Peut-être, mais on risque de le payer cher. Parce que justement le propre de la guêpe et de l'orchidée, c'est que leurs rencontres ne sont que des événements occasionnels. L'un n'est pas milieu pour l'autre.

Michel Tibon-Cornillot

Ce qui me frappe durant ces deux jours, c'est effectivement comment le choix des concepts nous coince très rapidement. A propos de l'opposition nature-artifice: à partir du moment où on tombe là-dedans, on est perdu. Si on utilise le concept d'hylémorphisme, on est en grande partie sauvé. Qu'en est-il de l'opposition individu-milieu? Quels pièges cache cette opposition?

Isabelle Stengers

Je crois que ce serait un drame de dire que la guêpe appartient au milieu associé de l'orchidée, ce serait une catastrophe de pensée.

Éléments biographiques de Gilbert Simondon

Né à Saint-Étienne en 1924

Études secondaires au lycée Fauriel (Saint-Étienne), puis au lycée du Parc (Lyon),

Admis à l'École Normale Supérieure (1944)

Reçoit notamment l'enseignement de Guérault, Merleau-Ponty, Hyppolite, Canguilhem, Desanti

Agrégation de philosophie

Lycée Descartes, Tours (1948-1955)

Thèse de philosophie (1958) (*L'individuation à la lumière des notions de forme et d'information*)

Publication du *Mode d'existence des objets techniques* (1958)

Faculté Lettres de Poitiers (1955-63)

Publication de *l'Individu et sa genèse physico-biologique* (1963)

Professeur à la Sorbonne, puis à Paris V (1963-83)

Fondateur du laboratoire de psychologie générale et de technologie à l'Université Paris V (1963-1983)

Enseigne également à l'ENS (Ulm, Fontenay), et à l'Université de Lyon

Publication de *l'individuation psychique et collective* (1989)

Disparaît en 1989.

Repères bibliographiques de l'œuvre de Gilbert Simondon

(Pour une bibliographie complète de l'œuvre publiée et non-publiée, cf. le numéro spécial des *Cahiers philosophiques*, bibliographie établie par Michel Simondon. Nous nous appuyons ici sur la bibliographie publiée par Gilbert Hottois).

Ouvrages publiés

- *Du mode d'existence des objets techniques*, Aubier 2001, réédité 1958, 1969, 1989, préface de John Hart, postface d'Yves Deforge, thèse complémentaire.
- *L'Individu et sa genèse physico-biologique*, Million, 1995, préface de Jacques Garelli, réédition PUF, 1964, première partie de sa thèse qui s'appelait « L'Individuation à la lumière des notions de forme et d'information ».
- *L'Individuation psychique et collective*, Aubier, 1989, deuxième partie de sa thèse, l'introduction inclut le texte de la conférence donnée à la Société Française de Philosophie en 1960.

327

Articles, entretiens ou cours publiés

- « Place d'une initiation aux techniques dans une formation humaine complète », 15 novembre 1953, p. 115 ; 15 mars 1954, p. 429 ; 15 mai 1954, p. 581, *Cahiers pédagogiques*.
- « Réflexions préalables à une refonte de l'enseignement », 15 octobre 1954, pp. 83-90, *Cahiers pédagogiques*.
- « Les limites du progrès humain », *Revue de Métaphysique et de Morale*, 1959, n° 3, pp. 370-376 ; *Cahiers philosophiques*, n° 42, mars 1990.
- « L'effet de halo en matière technique », *Cahiers de l'institut des Sciences économiques appliquées*, série M, n° 7, pp. 55-69, mars 1960 ; *Cahiers philosophiques*, n° 43, juin 1990.
- « Psycho-sociologie de la technicité », *Bulletin de l'École pratique de Psychologie et de Pédagogie de Lyon* : « Aspects psychosociaux de la genèse de l'objet d'usage », novembre-décembre 1960, pp. 128-140 ; « Historicité de l'objet technique », janvier-février 1961, pp. 227-238 ; « Technicité et sacralité », mars-juin 1961, pp. 319-350.
- « Forme, information et potentiels », *Bulletin de la Société Française de Philosophie*, séance du 27 février 1960.
- « L'amplification dans les processus d'information », exposé au cinquième colloque philosophique de Royaumont, résumé dans les *Cahiers de Royaumont*, n° 5, et discussion avec MM. Wiener, Mac Kay et Poirier, Éditions de Minuit, 1962.

- « **La perception dans la pensée occidentale** », Bulletin de Psychologie, janvier 1965, pp. 566-604.
- « **Culture et technique** », Bulletin de l'Institut de Philosophie de l'Université Libre de Bruxelles, 55-56 (XIV^e année), 1965.
- **Imagination et invention (Images mentales et invention)**, cours polycopié, publié dans Bulletin de Psychologie, décembre 1965, pp. 395-414; février 1966, pp. 916-929; mars 1966, pp. 1074-1095.
- **Initiation à la psychologie moderne**, cours polycopié, publié dans Bulletin de Psychologie: La sensibilité, décembre 1966, pp. 276-287; janvier 1967, pp. 388-397; février 1967, pp. 479-490; avril 1967, pp. 1280-1305; *Sensation et perception*, mai 1967, pp. 1449-1456.
- « **La psychologie moderne** », en collaboration avec F. Le Terrier, *Histoire de la Science* (Encyclopédie de la Pléiade).
- Entretien avec Yves Deforge dans **Dix entretiens sur la technologie**, Institut Pédagogique National, 1966, pp. 33-35.
- **Revue critique de « L'origine de la vie sur la Terre »** par A.I. Oparine, *Revue philosophique de la France et de l'Étranger*, 1968, pp. 71-90.
- « **La perception de longue durée** », *Journal de Psychologie normale et pathologique*, octobre-décembre 1969 (pp. 397-409), avril-juin 1970 (pp. 153-170), octobre-décembre 1970 (pp. 403-422).
- « **L'invention dans les techniques** », premier colloque sur la mécanologie, *Cahiers du centre culturel canadien*, n° 2, 18-20 mars 1971, pp. 41-66.
- « **Le relais amplificateur** », deuxième colloque sur la mécanologie, 21-22 mars 1976, *Cahiers du centre culturel canadien*, n° 4, pp. 135-143.
- « **Trois perspectives pour une réflexion sur l'éthique et la technique** », *Annales de l'Institut de philosophie et de sciences morales de l'Université libre de Bruxelles*, 1983, pp. 107-118.
- **Entretien sur les techniques: « Sauver l'objet technique »**, *Esprit*, avril 1983, n° 76, pp. 148-152.

- **Cahiers philosophiques**, n° spécial Gilbert Simondon, n° 43, juin 1990, Centre National de Documentation Pédagogique.
- Gilbert Hottois, *Simondon et la philosophie de la « culture technique »*, Deboeck Université, 1993.
- **Gilbert Simondon, Une pensée de l'individuation et de la technique**, Bibliothèque du Collège international de philosophie, Albin Michel, 1994.
- Muriel Combes, *Simondon. Individu et collectivité*, PUF, « Philosophies », 1999.
- « **Simondon** » (numéro coordonné par Pascal Chabot), *Annales de l'Institut de Philosophie de l'Université de Bruxelles*, Vrin, 2002.

Les auteurs

Bernard ASPE

philosophe, enseignant. A soutenu sa thèse de doctorat sous le titre « La pensée de l'individuation et la subjectivation politique ».

Nicolas AURAY

sociologue, enseignant-chercheur à l'École Nationale Supérieure des Télécommunications. A soutenu sa thèse de doctorat sous le titre « Politique de l'informatique et de l'information. Les pionniers de la nouvelle frontière électronique ».

Étienne DE BANVILLE

économiste, CNRS-CRESAL. A publié *L'usine en douce*, *Le travail en « perruque »*, L'Harmattan, 2001.

Jean-Hugues BARTHÉLÉMY

philosophe, enseignant. A consacré son DEA de philosophie à « L'idée de Relativité philosophique chez Simondon ». Thèse en cours sur la portée de l'œuvre simondonienne pour la question contemporaine de la finitude.

Georges CALMETTES

sociologue, enseignant, chercheur associé au CRESAL. Ses centres d'intérêt se portent notamment sur le statut des êtres humains non vivants.

PASCAL CHABOT

philosophe, FNRS, Centre de Recherches interdisciplinaires en Bioéthique de l'Université Libre de Bruxelles. A soutenu sa thèse de doctorat sous le titre « Processus techniques et processus d'individuation dans la philosophie de Gilbert Simondon » (à paraître chez Vrin en 2002).

Daniel COLSON

sociologue, enseignant-chercheur, Université Jean Monnet, Saint-Étienne, CRESAL. A publié *Petit lexique philosophique de l'anarchisme*, De Proudhon à Deleuze, Le livre de poche, LGE, 2001.

Muriel COMBES

philosophe, enseignante. A publié *Simondon. Individu et collectivité*, PUF, 1999. Prépare actuellement une thèse de philosophie sur la relation entre vie, savoir et politique, à partir de la dernière période du travail de Michel Foucault.

Emilia MARTY

ethnologue, CNRS-CRESAL. Travaille sur la notion de traumatisme. A publié *Les enfants de l'oubli*, Dunod, 1998.

André MICOUD

sociologue, CNRS-CRESAL. Ses thèmes de recherche portent sur la patrimonialisation du Vivant et la question des temporalités.

Jacques ROUX

sociologue, CNRS-CRESAL. Ses travaux sont concernés par la question des risques collectifs et la notion de fragilité.

Isabelle STENGERS

philosophe, enseignant-chercheur, Université Libre de Bruxelles. S'intéresse aux pratiques de production et de transmission des savoirs. A publié notamment *L'invention des sciences modernes* (1993), *Cosmopolitiques* (7 volumes, 1996-1997). Sous presse, *Penser avec Whitehead*.

Michel TIBON-CORNILLOT

anthropologue, EHESS. Contribue à l'élaboration de nouvelles approches « qualitatives » des risques en génétique et en embryologie. A publié *Les Corps transfigurés, mécanisation du vivant et imaginaire de la biologie*, Seuil, 1992. Sous presse, *Le blanchiment du crime en permet la répétition : l'arme éthique dans les nouvelles guerres occidentales*, Autonomedia, New York.

Table des matières

INTRODUCTION	Le travail de l'œuvre.	9
Jacques Roux		
première partie:		
Limites de l'individuel et du collectif.	1. LA PATHOLOGIE AU LIEU DU TRANSINDIVIDUEL.	17
	Bernard Aspe	
	débat - débat - débat - débat - débat - débat - débat	29
	2. ~CELUI-AUTRE-QU'INDIVIDU~	35
	LE VOYAGE DE L'ANGOISSE OU L'ART DE LA LISIÈRE.	
	Emilia Marty	
	débat - débat - débat - débat - débat - débat - débat	58
	3. CRISE COLLECTIVE ET DÉSAISSEMENT SUBJECTIF : LA NOTION DE PRÉINDIVIDUEL CHEZ SIMONDON À LA LUMIÈRE DE LA LITTÉRATURE ANARCHISTE DU XIX ^E SIÈCLE.	63
	Daniel Colson	
	débat - débat - débat - débat - débat - débat - débat	81
deuxième partie:		
Travail, appropriation et technicité.	1. LA « PERRUQUE » : UNE PHILOSOPHIE DE LA TECHNICITÉ EN ACTE ?	91
	Étienne de Banville	
	débat - débat - débat - débat - débat - débat - débat	102
	2. ETHOS TECHNICIEN ET INFORMATION :	109
	SIMONDON RECONFIGURÉ PAR LES HACKERS.	
	Nicolas Auray	
	débat - débat - débat - débat - débat - débat - débat	125

3.	L'INFORMATIQUE À L'ÉCOLE :	131
	ALINÉATION TECHNIQUE ET ILLUSION PÉDAGOGIQUE.	
	Georges Calmettes	
	<i>débat - débat - débat - débat - débat - débat - débat</i>	138

4.	L'ENCYCLOPÉDIE IDÉALE DE SIMONDON.	149
	Pascal Chabot	

troisième partie :

Le vivant, lieu de
l'agir, lieu du
politique.

1.	VIE, POUVOIR, INFORMATION.	163
	Muriel Combes	
	<i>débat - débat - débat - débat - débat - débat - débat</i>	179

2.	LES OGM : DES OBJETS VIVANTS CONSTRUITS ?	189
	André Micoud	
	<i>débat - débat - débat - débat - débat - débat - débat</i>	203

3.	DÉMESURE DES TECHNIQUES CONTEMPORAINES. DU RÉDUCTIONNISME	213
	TECHNOLOGIQUE AUX SOURCES INVOLONTAIRES DES TECHNIQUES.	
	Michel Tibon-Cornillot	

quatrième partie :

Le paradigme
physique : validité,
créativité,
exportabilité.

1.	L'IDÉE DE RELATIVITÉ PHILOSOPHIQUE CHEZ SIMONDON ET SON RAPPORT À LA	249
	THÉORIE PHYSIQUE DE LA RELATIVITÉ D'ÉCHELLE (TRE).	
	Jean-Hugues Barthélémy	265
	<i>débat - débat - débat - débat - débat - débat - débat</i>	

2.	ENTRE LE MOULE ET L'ARGILE.	273
	LA SCIENCE DES MATÉRIAUX EST-ELLE ALLAGMATIQUE ?	
	Jacques Roux	
	<i>débat - débat - débat - débat - débat - débat - débat</i>	293

3.	COMMENT HÉRITER DE SIMONDON ?	299
	Isabelle Stengers	315

	ÉLÉMENTS BIOGRAPHIQUES DE GILBERT SIMONDON	325
--	--	-----

	REPÈRES BIBLIOGRAPHIQUES POUR L'ŒUVRE DE GILBERT SIMONDON	327
--	---	-----

	LES AUTEURS	329
--	-------------	-----

Achevé d'imprimer
sur les presses de l'Imprimerie Chirat
N° 5413

Dépôt légal : Juin 2002

IMPRIMÉ EN FRANCE

Gilbert Simondon, philosophe français (1924-1989), est connu notamment à travers ses trois principaux ouvrages : *L'individu et sa genèse physico-biologique*, *L'individuation psychique et collective* et *Du mode d'existence des objets techniques*, ainsi que par de nombreux cours, articles et conférences (une partie de ses écrits est encore inédite). Son œuvre a longtemps été considérée comme une tentative contemporaine pour penser le fait technique, mais la prise en compte d'une dimension plus large de ses recherches apparaît depuis une dizaine d'années, comme en témoignent diverses initiatives, émanant en particulier des philosophes. Le présent ouvrage, qui rassemble les contributions de sociologues, de philosophes, d'économistes, s'inscrit dans ce mouvement de redécouverte de la richesse d'une œuvre mal connue, qui préfigure pourtant bon nombre de questionnements contemporains en sciences humaines : l'individuel et le collectif, l'appropriation de la technicité, le vivant et le politique, la portée du paradigme physique. La pensée de Simondon n'offre pas des réponses toutes faites à la recherche contemporaine, mais constitue une source d'inspiration encore largement à découvrir.



ISBN : 2-86272-240-5



Publications de l'Université de Saint-Étienne