

*Machine ou organisme*  
*La pensée de l'objet technique de Canguilhem à Simondon*

Clément GAILLARD

Mini-mémoire de M2 « Philosophie contemporaine »  
Cours de Mr. Braunstein sur *L'Épistémologie historique*  
Université Paris 1 Panthéon – Sorbonne  
Premier semestre 2018-2019



La célèbre conférence prononcée par Georges Canguilhem en 1947 sur *Machine et organisme* et publiée en 1965 dans le recueil *La Connaissance de la vie*<sup>1</sup> consiste en un exposé des différentes doctrines médicales ayant pris pour modèle le fonctionnement des machines et des automates<sup>2</sup>. À travers ce texte et la généalogie historique qu'il trace, Canguilhem se propose moins de définir une philosophie générale de la technique que de comprendre le *schématisme* à l'œuvre dans l'assimilation du vivant à un mécanisme : *Machine et organisme* expose ce qui dans la pensée technique détermine la projection d'un schème mécaniste sur le vivant, animal ou humain. Mais contrairement à ce que le titre laisserait penser, machine et organisme ne s'opposent pas de manière dialectique mais forment un couple structurant les modèles d'explication du vivant et des machines. On aurait tort de mettre *a priori* la machine et l'organisme sur le même plan car le but de Canguilhem est bien de montrer que c'est le schème mécaniste issu du modèle de la machine qui a eu le privilège d'explication du phénomène vivant :

« le problème des rapports de la machine et de l'organisme n'a été généralement étudié qu'à sens unique. On a presque toujours cherché, à partir de la structure et du fonctionnement de la machine déjà construite, à expliquer la structure et le fonctionnement de l'organisme ; mais on a rarement cherché à comprendre la construction même de la machine à partir de la structure et du fonctionnement même de l'organisme. »<sup>3</sup>

Nous aurons l'occasion de revenir sur cet extrait, mais nous souhaitons introduire notre problème par ce constat d'un *déséquilibre* entre le machinique et l'organique. Car si Canguilhem constate ce déséquilibre, il esquisse également les implications philosophiques d'un « renversement »<sup>4</sup> du paradigme d'explication des machines : d'un modèle mécaniste, Canguilhem avance l'hypothèse d'une explication organiciste des objets techniques, à travers le projet d'une « organologie » qu'il compte préciser<sup>5</sup>. Mais si Canguilhem esquisse ce « renversement », il apparaît que c'est un autre philosophe qui a utilisé une définition organique et structurale de la machine et plus généralement de l'objet technique : il s'agit de Gilbert Simondon dans sa thèse complémentaire intitulée *Du Mode d'existence des objets techniques*. Nous faisons ainsi l'hypothèse que Simondon – dont les deux thèses, principale et complémentaire, furent dirigées par Canguilhem – s'inscrit dans le cadre du renversement épistémologique entamé dans *Machine et organisme*. D'un schème mécaniste de compréhension du vivant, Canguilhem introduit l'idée qu'une explication organiciste des objets techniques serait plus légitime et moins dépendante des sciences physiques. Dès lors, ne peut-on pas

1 Georges Canguilhem, [1965], *La Connaissance de la vie*, éd. Vrin (Paris), coll. Bibliothèque des textes philosophiques, (rééd. poche : 1992) p. 7 (7). Nous utiliserons la pagination de poche, entre parenthèses nous indiquerons la pagination de l'édition de 1965.

2 Georges Canguilhem, « Machine et organisme », pp. 129- 164 (101-127) in [1965] *Ibid.*

3 *Ibid.*, p. 129-130 (101)

4 « Nous étudierons donc successivement : le sens de l'assimilation de l'organisme à une machine ; les rapports du mécanisme et de la finalité ; le renversement du rapport traditionnel entre machine et organisme ; les conséquences philosophiques de ce renversement. » in *Ibid.* p. 130 (102)

5 « la notion même et les méthodes d'une "organologie" sont encore très vagues. » in *Ibid.* p. 129 (101) Il faut signaler qu'en 1965 le mot n'a un sens que très restreint et appliqué à l'étude des instruments en musicologie.

voir entre Canguilhem et Simondon la définition d'un schème *organiciste* de compréhension des objets techniques ? Nous aurons à éclairer les différences entre *schème* et *analogie*, ainsi qu'entre *métaphore* et *modèle*. Car Canguilhem puis Simondon ne cherchent pas à produire des métaphores organicistes ou vitalistes pour expliquer les phénomènes techniques mais bien à *projeter concrètement et pratiquement des concepts ou des méthodes d'étude des organismes* pour rendre compte de l'objet technique, dans la cohérence de ses parties par rapport au tout. Nous suivrons dans un premier temps l'intuition de Canguilhem à travers son texte *Machine et organisme* puis ce que nous avons appelé le « renversement » de Canguilhem, pour examiner ensuite l'étude simondonienne des objets techniques afin d'ouvrir sur les problèmes posés par l'analogie organiciste.

### 1) Canguilhem et les problèmes du mécanisme

Le début du texte de Canguilhem se concentre sur ce qui détermine précisément l'étude des mécanismes. En s'appuyant directement sur Julien Pacotte et indirectement sur la *Cinématique* de Reuleaux, Canguilhem est amené à dégager une définition physique générale du mécanisme :

« Un mécanisme, c'est une configuration de solides en mouvement telle que le mouvement n'abolit pas la configuration. Le mécanisme est donc un assemblage de parties déformables avec restauration périodique des mêmes rapports entre parties. »<sup>6</sup>

Si le but est avant tout de définir ce qui fait la spécificité physique des mouvements mécaniques des machines, on constate que la définition structurale qu'il propose emprunte en réalité un certain nombre de termes à la définition de l'unité organique proposée par Kant<sup>7</sup>. En étudiant la machine en terme de *mouvements géométriques*, Canguilhem veut en réalité montrer que l'explication mécanique du vivant implique historiquement la médiation d'un objet bien particulier : l'automate<sup>8</sup>. Les automates et leurs fabrications ont ainsi été pris pour *modèle* d'explication du vivant.

Mais l'automate concentre dans son fonctionnement deux classes de machines qu'il est nécessaire de bien distinguer : une classe de machines dites *cinématiques*, transmettant et transformant le mouvement et une classe de machines dites *motrices*, c'est-à-dire productrices d'énergie. Cette distinction permet à Canguilhem d'aller au-delà de l'hypothèse commune qui attribue à Descartes l'assimilation du vivant à une machine. En effet, cette distinction faite entre deux types de machines, Canguilhem attribue l'origine du modèle mécaniste d'explication du vivant à Aristote en s'appuyant sur Alfred Espinas et son article sur « L'Organisme ou la Machine vivante

---

<sup>6</sup> *Ibid.* p. 131 (102)

<sup>7</sup> Emmanuel Kant, *Critique de la faculté de juger*, II, 1, §65

<sup>8</sup> « l'explication mécaniste des fonctions de la vie suppose historiquement – et on l'a très souvent montré – la construction d'automates » *in Ibid.* p. 133 (104)

en Grèce au IV<sup>e</sup> siècle avant J.C. »<sup>9</sup>. La théorie du mouvement d'Aristote implique que chaque mouvement « requiert un premier moteur »<sup>10</sup> : le désir de l'âme de tendre vers un mouvement parfait qui l'a précédée introduit un décalage temporel entre le désir de se mouvoir et le mouvement effectif, entre l'acte et la puissance. Selon Canguilhem l'intuition aristotélicienne d'un *retard* du mouvement effectué par rapport au moteur qui le précède se retrouve dans toute la conception mécaniste jusqu'à Descartes :

« il reste que chez Aristote, comme plus tard chez Descartes, l'assimilation de l'organisme à une machine présuppose la construction par l'homme de dispositifs où le mécanisme automatique est lié à une source d'énergie dont les effets moteurs se déroulent dans le temps, bien longtemps après la cessation de l'effort humain ou animal qu'ils restituent. »<sup>11</sup>

*L'énergie potentielle* accumulée par les machines détermine une relative apparence d'*autonomie* de leur fonctionnement par rapport au vivant<sup>12</sup>. Cette autonomie des machines et ce déphasage entre la production et la transmission du mouvement se retrouve dans de nombreux objets invoqués par Descartes, la montre et les fontaines étant les exemples les plus connus. Mais si l'assimilation mécaniste du vivant est explicable du point de vue philosophique, il semblerait qu'il soit dans une large mesure dépendant des structures économiques et sociales des sociétés occidentales. Si Canguilhem s'appuie sur l'ouvrage *Machinisme et Philosophie* de Schuhl pour montrer que le rapport philosophique entre le vivant et la machine établie par Aristote se retrouve dans les rapports politiques liés à l'administration des esclaves et des hommes libres dans l'Antiquité grecque<sup>13</sup>, c'est pour s'empresse de critiquer le *déterminisme* qui expliquerait les systèmes philosophiques par le milieu économique et social d'une époque. Après avoir critiqué l'idéologie sociologique issue du matérialisme dialectique, selon laquelle l'idée d'animal-machine dépendrait de la naissance d'une économie proto-capitaliste, Canguilhem en vient à défendre que c'est bien l'*invention* de machines particulières qui a permis aux philosophes et à Descartes d'étendre la portée du mécanisme<sup>14</sup>.

Une invention comme la poudre à canon, bien que Descartes n'y ait par cherché « comme source d'énergie, un principe d'explication analogique pour l'organisme humain » a été fondamentale pour le médecin anglais Willis (1621-1675) qui s'est appuyé sur le phénomène de

---

9 *Revue de Métaphysique et de Morale*, 1903 in *Ibid.* p. 135 (105)

10 Georges Canguilhem, « Machine et organisme », p. 135 (106) in [1965] *op. cit.*

11 *Ibid.*

12 « C'est ce décalage entre le moment de la restitution et celui de l'emmagasinement de l'énergie restituée par le mécanisme qui permet l'oubli du rapport de dépendance entre les effets du mécanisme et l'action du vivant. [...] Cette explication ne peut se concevoir que le jour où l'ingéniosité humaine a construit des appareils imitant des mouvements organiques, par exemple le jet d'un projectile, le va-et-vient d'une scie, et dont l'action, mis à part la construction et le déclenchement, se passe de l'homme. » in *Ibid.* p. 135-136 (106)

13 *Ibid.* p. 137 (107)

14 « Quelles sont ces machines dont l'invention a modifié, avant Descartes, les rapports de l'homme à la nature et qui, faisant naître un espoir inconnu des Anciens, ont appelé la justification et, plus précisément, la rationalisation de cet espoir ? » in *Ibid.* p. 140 (110)

l'explosion pour rendre compte des réflexes musculaires présent chez les vivants<sup>15</sup>. Descartes s'est en revanche beaucoup appuyé sur le fonctionnement des horloges et des fontaines pour produire des analogies mécanistes du vivant. Ainsi :

« quand Descartes cherche des *analogies* pour l'explication de l'organisme dans les machines, il invoque des automates à ressort, des automates hydrauliques. Il se rend par conséquent tributaire, intellectuellement parlant, des formes de la technique à son époque »<sup>16</sup>

Mais si Descartes est « tributaire » des inventions techniques de son époque, il n'est *pas* cependant dépendant de celles-ci. Car c'est bien Descartes et non son époque qui refuse l'âme à l'animal et récuse toute finalité dans la nature, points sur lesquels ses successeurs, et en particulier Leibniz, reviennent à de nombreuses reprises. Descartes est cependant sous l'influence d'un schème mécaniste dans la mesure où il ne comprend les objets techniques que comme *application de la science physique*. C'est à partir de cette erreur, qui consiste à réduire la technique à une *science appliquée*, que Canguilhem va proposer de renverser les rapports entre machine et organisme.

## 2) Le renversement de Canguilhem

Quel est le modèle de la machine pour Descartes ? Si la construction d'un automate implique « une obligation d'imiter un donné organique préalable »<sup>17</sup>, ce n'est pas la machine qui est modèle du mécanisme mais bien le vivant lui-même<sup>18</sup>. L'imitation ne va pas de l'organisme à la machine mais bien de la machine à l'organisme, ainsi :

« Le Dieu cartésien, l'*Artiflex Maximus*, travaille à égaler le vivant lui-même. Le modèle du vivant-machine, c'est le vivant lui-même. »<sup>19</sup>

D'où les paradoxes d'une théorie de l'animal-machine qui prend dans un premier temps pour modèle le vivant pour ensuite et après-coup projeter sur le vivant un mécanisme. Cette théorie mécaniste du vivant « n'ignore que par une feinte l'existence de ce qu'elle doit représenter et l'antériorité de la production sur la légitimation rationnelle. »<sup>20</sup> Mais ces paradoxes n'existent que dans le schème

15 Note 1 in *Ibid.* p. 141 (110). Henri Bergson s'est aussi appuyé sur l'image de l'explosion pour rendre compte des premières manifestations de vie organique. Voir *L'Évolution créatrice*, par exemple chapitre II, p. 579 in [1959], *Œuvres*, PUF (Paris), éd. du Centenaire

16 *Ibid.* p. 136 (106) (Nous soulignons)

17 *Ibid.* p. 144 (113)

18 Ici Canguilhem s'inscrit explicitement dans la *Critique* kantienne : « On dit trop peu de la nature et de son pouvoir dans les produits organisés, lorsqu'on la nomme un *analogon de l'art* » Emmanuel Kant, [1985], *Critique de la faculté de juger*, II, 1, §65, éd. Gallimard (Paris), coll. Folio/Essais, éd. Publiée sous la direction de Ferdinand Alquié, p. 338

19 Georges Canguilhem, « Machine et organisme », p. 144-145 (113). in [1965] *op. cit*

20 *Ibid.* p. 145 (113)

mécaniste<sup>21</sup>, car la difficulté du rapport entre machine et organisme vient du fait que le mécanisme laisse de côté la *genèse* des machines.

Dans le cas des machines, c'est avant tout le fonctionnement qui permet de déduire la structure du mécanisme par le biais de la cinématique : il y a donc deux temps dans la compréhension d'une machine :

« Nous ne pouvons conclure à l'usage, d'après la forme et la structure de l'appareil, que si nous connaissons déjà l'usage de la machine ou de machines analogues. Il faut par conséquent voir d'abord fonctionner la machine pour pouvoir ensuite paraître déduire la fonction de la structure. »<sup>22</sup>

L'induction ne peut lire le mécanisme qu'à travers son fonctionnement soit directement, soit par analogie avec des mécanismes similaires. Dans le cas du vivant, nous sommes face à une difficulté irréductible au mécanisme : la structure du vivant ne permet pas d'en déduire rigoureusement ses fonctions, tant les parties sont interdépendantes les unes des autres<sup>23</sup>. Le mécanisme bloque toute possibilité de comprendre la *genèse* des organismes car la machine est envisagée comme un tout achevé qui serait engendré d'un bloc. Ainsi Canguilhem cite Louis Guillaume :

« comme le fait remarquer Guillaume, plus on compare les être vivants à des machines automatiques, mieux on comprend, semble-t-il, la *fonction*, mais moins on comprend la *genèse*. »<sup>24</sup>

Le projet de Simondon de comprendre la *genèse des objets techniques* – nous aurons à y revenir – ne peut que rejeter le schème mécaniste qui se donne la machine comme achevée. Nous touchons ici au renversement du rapport entre machine et organisme : si l'on souhaite comprendre l'activité technique comme une activité vitale, il importe de sortir de ce schème mécaniste. Ce renversement est à la fois épistémologique et philosophique. Tout d'abord, il introduit un changement dans la théorie de la connaissance des objets techniques comme l'explique Canguilhem dans ce passage clé de *Machine et organisme* :

« de notre point de vue, nous pouvons et *nous devons inverser le rapport de la montre et de l'arbre*, et dire que les roues dont une montre est faite afin de montrer les heures, et, d'une façon générale, toutes les pièces

---

21 D'où le problème d'une tautologie dans l'explication mécaniste : « expliquer les organes ou les organismes par des modèles mécanistes, c'est expliquer l'organe par l'organe » *Ibid.* p. 147 (115)

22 *Ibid.* p. 149 (116)

23 « Nous voici parvenus au point où le rapport entre la machine et l'organisme se renverse. Dans un organisme, on observe – et ceci est trop connu pour que l'on insiste – des phénomènes d'auto-construction, d'auto-conservation, d'auto-régulation, d'auto-répartition. Dans le cas de la machine la construction lui est étrangère et suppose l'ingéniosité du mécanicien » *Ibid.*

24 Paul Guillaume, *La Psychologie de la forme*, Paris, p. 131 cité dans *Ibid.* p. 153 (119) (Nous soulignons). Il est important de noter que l'ouvrage de Guillaume que mentionne Canguilhem publié en 1937 sera tout à fait déterminant pour Simondon puisqu'il constitue une synthèse de la psychologie de la *Gestalt* qui marque en profondeur la philosophie simondonienne.

des mécanismes montés pour la production d'un effet d'abord seulement *rêvé ou désiré*, sont des produits immédiats ou dérivés d'une *activité technique aussi authentiquement organique que celle de la fructification des arbres* et, primitivement, aussi peu conscientes de ses règles et de ses lois qui en garantissent l'efficacité, que peut l'être la vie végétale. *L'antériorité logique de la connaissance physique sur la construction des machines*, à un moment donné, ne peut pas et ne doit pas faire oublier *l'antériorité chronologique et biologique absolue* de la construction des machines sur la connaissance de la physique. »<sup>25</sup>

Ce passage pourrait à lui seul demander un long commentaire tant il concentre tout le projet de *Machine et organisme* et l'ensemble du projet de Canguilhem en général. Nous retenons simplement ce renversement : de l'antériorité « logique » propre à la physique, Canguilhem fait valoir l'antériorité « chronologique et biologique absolue » de la construction des machines. La construction de la machine à vapeur n'est pas l'application de la thermodynamique : elle est d'abord une machine construite pour résoudre le problème de l'inondation des mines<sup>26</sup>. Carnot et Clausius établiront une théorie physique sur des machines déjà existantes et fonctionnelles. Chronologiquement, la genèse de la machine à vapeur comme objet technique est étrangère à la thermodynamique. Mais s'il y a renversement épistémologique il y a aussi un renversement philosophique pour sortir du mécanisme cartésien :

« un même auteur a affirmé, contrairement à Descartes, l'irréductibilité de l'organisme à la machine et, symétriquement, l'irréductibilité de l'art à la science. C'est Kant dans la *Critique du jugement*. Il est vrai qu'en France, on n'a pas l'habitude de chercher dans Kant une philosophie de la technique »<sup>27</sup>

Le renversement est donc complet et va de l'épistémologie à la philosophie : *Machine et organisme* aurait aussi pu s'appeler *Descartes et Kant*. Les implications de ce renversement opéré par Canguilhem sont donc triple selon nous :

- 1) du schème mécaniste, il faut passer à un schème organiciste *d'explication des objets techniques*
- 2) de l'antériorité logique de la physique, il faut passer à l'antériorité chronologique et biologique de la *construction des objets techniques*
- 3) du privilège de la science, il faut passer à une explication pratique de *l'activité et des inventions techniques*

Il serait rigoureusement faux de défendre que toute la philosophie simondonienne des objets techniques est présente à travers ces quelques pages de Canguilhem mais il faut bien comprendre que Simondon va radicaliser le renversement opéré dans *Machine et organisme* et va poursuivre

---

<sup>25</sup> Georges Canguilhem, « *Machine et organisme* », p. 155 (121) (Nous soulignons). in [1965] *op. cit*

<sup>26</sup> *Ibid.*, p. 160 (124)

<sup>27</sup> *Ibid.*, p. 155-156 (121)



l'intuition de Canguilhem. Cependant, comme nous allons le voir, la connaissance des objets techniques au sens simondonien doit se faire dans un perpétuel aller-retour entre logique et chronologique : Simondon cherche moins à faire une *histoire* des objets techniques qu'à dégager une analogie *structurale* pour comprendre leurs fonctionnements afin de définir des critères d'évolution proprement techniques.

### 3) *Simondon et le schème de l'organisme*

Nous faisons l'hypothèse que la philosophie simondonienne des objets techniques – telle qu'elle est exposée dans sa thèse secondaire *Du Mode d'existence des objets techniques* – s'inscrit doublement dans ce que l'on peut appeler à présent le *renversement* de Canguilhem. Simondon à la suite d'Ernst Kapp, de Leroi-Gourhan mais aussi de Canguilhem, conçoit d'abord l'objet technique comme un organe indissociable du fait vital. L'outil technique poursuit le geste et l'invention humaine<sup>28</sup> de la même manière que la machine intègre dans son fonctionnement un certain nombre de gestes techniques<sup>29</sup>. Mais Simondon s'inscrit dans la continuité directe de *Machine et organisme* dans la mesure où il propose un modèle de description et de compréhension *organiciste* des objets techniques : Simondon ne discute jamais le mécanisme cartésien mais prend directement appui sur la *Critique de la faculté de juger* de Kant, comme si Canguilhem avait définitivement jeté le discrédit sur la conception cartésienne de la technique. Ce dernier point fait selon nous toute l'originalité de l'approche simondonienne et marque une continuité implicite entre Canguilhem et Simondon. Cependant il y a une difficulté à défendre cette hypothèse qui tient au fait que Simondon n'affirme pas explicitement cette analogie de l'organisme pour penser l'objet technique : elle transparaît cependant à travers le vocabulaire et les concepts qu'il utilise.

L'ouvrage *Du Mode d'existence des objets techniques* commence par un constat simple : l'étude des objets techniques ne peut s'attacher ni à la fonction ni à l'usage que l'on fait des objets. Un moteur à ressort et un moteur à vapeur produisent bien le même mouvement rotatif pourtant ils divergent radicalement dans leurs mécanismes :

« il y a plus d'analogie réelle entre un moteur à ressort et un arc ou une arbalète qu'entre ce même moteur et

---

28 Canguilhem soulève quelques objections très justes – et qui sont à notre connaissance restées sans réponse en philosophie des techniques – à l'hypothèse soutenue par Kapp que les techniques seraient le prolongement d'organes humains. Selon lui, la technique du feu ou de la roue par exemple ne prolongent aucune des fonctions humaines : « le silex, la massue, le levier prolongent et étendent le mouvement organique de percussion du bras. Cette théorie, comme toute théorie, a ses limites et rencontre un obstacle notamment dans l'explication d'inventions comme celle du feu ou comme celle de la roue qui sont si caractéristiques de la technique humaine. » *Ibid.*, p. 160 (124)

29 « La présence de l'homme aux machines est une invention perpétuée. Ce qui réside dans les machines, c'est de la réalité humaine, du geste humain fixé et cristallisé en structures qui fonctionnent. » in Gilbert Simondon, [1989], *Du Mode d'existence des objets techniques*, éd. Aubier, (Paris), coll. Res. L'invention philosophique, préface de John Hart et postface de Yves Deforge, p. 12

un moteur à vapeur »<sup>30</sup>

Ainsi on ne peut pas se fier à l'aspect extérieur des objets techniques : la classification des objets par catégories de fonctionnement manque ce qui fait la « genèse » technique de ces objets<sup>31</sup>. La « méthode génétique »<sup>32</sup> dont se réclame Simondon est sans doute issue des travaux de Piaget<sup>33</sup> et correspond point pour point aux critiques adressées au schème mécaniste par Canguilhem à la suite de Paul Guillaume. L'enjeu est de ne pas comprendre l'objet technique après-coup mais bien dans l'organisation interne et réciproque de ses parties. Si Simondon ne cite pas Kant et le paragraphe soixante-cinq de sa *Critique de la faculté de juger*, c'est qu'il transpose directement et sans médiation la définition kantienne des « êtres organisés »<sup>34</sup> dans le domaine de l'étude des objets techniques. Ce qui intéresse Simondon dans la définition kantienne des « êtres organisés », c'est le régime de causalité entre les parties qui leur est propre :

« chaque partie, de même qu'elle n'existe que *par* toutes les autres, est également pensée comme existant *pour* les autres et *pour* le tout, c'est-à-dire comme instrument (organe) [...] et c'est pourquoi on la conçoit comme un organe *produisant* les autres parties »<sup>35</sup>

Ce rapport de causalité réciproque entre parties définit ce qui fait le propre des « êtres organisés » et c'est par la médiation de ce régime de causalité interne que Simondon va se proposer de penser les objets techniques :

« L'être technique évolue par convergence et par adaptation à soi ; il s'unifie intérieurement selon un principe de résonance interne. »

On reconnaît bien à travers l'évolution de l'objet technique telle que Simondon l'envisage, que l'organisation de ses parties et les rapports de causalité réciproque entre ses composants définissent une certaine autonomie de « l'être technique », autonomie analogue à celle de l'organisme dont parlait Canguilhem lorsqu'il désignait « l'auto-organisation » des organismes<sup>36</sup>.

Jusqu'à présent Simondon semble s'inscrire sans défaut dans le renversement opéré par Canguilhem. Cependant Simondon radicalise la différence opérée par Canguilhem entre une

---

30 *Ibid.*, p. 19

31 *Ibid.*

32 *Ibid.*, p. 21

33 On pense en particulier aux trois volumes de *L'Introduction à l'épistémologie génétique* de Jean Piaget (1950)

34 « si une chose, en tant que produit naturel, doit contenir en elle-même et en sa possibilité interne une relation à des fins, [...] les parties de cette chose se relient à l'unité d'un tout, de façon qu'elles soient réciproquement cause et effet de leur forme les unes par rapport aux autres. » Emmanuel Kant, [1985], *Critique de la faculté de juger*, II, 1, §65, *op. cit.*, p. 336. Kant affirme plus loin la différence radicale entre ce régime de causalité et celui qui nous est connu *a priori* : « Strictement parlant, l'organisation de la nature n'a donc rien d'analogue avec une causalité quelconque connue de nous. » in *Ibid.*, p. 338

35 *Ibid.*, p. 337

36 Georges Canguilhem, « Machine et organisme », p. 149 (116) in [1965], *op. cit.*

compréhension *logique* et une compréhension *chronologique* des machines : il apparaît que seule l'étude de la « genèse » des objets techniques tient compte de la *chronologie* des éléments et des parties de l'objet technique :

« c'est par un examen intérieur des régimes de causalité et des formes en tant qu'elles sont adaptés à ces régimes de causalité que le moteur d'automobile actuel est défini comme postérieur au moteur de 1910 »<sup>37</sup>

La lecture simplement logique du moteur ne peut qu'isoler ses pièces les unes par rapports aux autres « dans l'espace géométrique *partes extra partes* »<sup>38</sup> et les assembler abstraitement. Ce qui définit la « concrétisation » de l'objet technique c'est au contraire son unité et sa synergie qui rend illusoire la possibilité d'isoler ses pièces pour les étudier les unes après les autres<sup>39</sup>.

Mais là où Simondon va au-delà de *Machine et organisme*, c'est dans la mesure où il repose le problème de l'unité de l'objet technique : unité par rapport à lui-même et par rapport à son « milieu associé ». L'*unité* fonde une certaine démarche de connaissance et ce n'est qu'en envisageant l'objet technique comme une « *unité structurale* »<sup>40</sup> que l'on peut saisir les rapports entre les parties de ce même objet. Ce problème de la connaissance de l'unité avait déjà été soulevé par Kant :

« L'idée du tout détermine en retour la forme et la liaison de toutes les parties : non pas en tant que cause – car ce serait un produit de l'art –, mais en tant que *fondement d'une connaissance*, pour celui qui porte une appréciation sur ce tout, de l'unité systématique de la forme et de la liaison de tout le divers contenu dans la matière donnée. »<sup>41</sup>

La connaissance des objets techniques est donc tendue entre un examen *chronologique* ou biologique des rapports entre parties (entre les ailettes et le cylindre dans le cas du moteur à explosion par exemple) et la compréhension *logique* de l'objet comme un tout et une unité achevée. Simondon va en ce sens plus loin que Canguilhem dans la mesure où il esquisse une *démarche de connaissance des objets techniques*. Le principe d'une relation « transductive »<sup>42</sup> entre les objets techniques – terme que Simondon reprend encore aux travaux de Jean Piaget – consiste à établir des analogies de structures et de formes entre différents objets techniques. De même, Simondon affirme qu'une connaissance adéquate des objets techniques doit être « analectique »<sup>43</sup> et doit donc se fonder sur certaines analogies valides capable de décrire adéquatement un ensemble d'objets.

Mais on touche ici aux limites de l'approche simondonienne et de sa philosophie en général :

37 Gilbert Simondon, [1989], *op. cit.*, p. 21

38 *Ibid.*, p. 21

39 *Ibid.*, p. 23

40 *Ibid.*, p. 22

41 Emmanuel Kant, [1985], *Critique de la faculté de juger*, II, 1, §65, *op. cit.*, p. 336.

42 Gilbert Simondon, [1989], *op. cit.*, p. 21

43 *Ibid.*, p. 20

en se fondant sur un certain nombre d'analogies devenues *paradigmes*<sup>44</sup> elle suppose que des objets et des ensembles divers appartenant à différents ordres de grandeurs peuvent répondre *d'une même analogie*<sup>45</sup>. L'analogie devient ici une manière d'unifier des éléments hétérogènes en les rendant *indiscernables* les uns des autres et à ce titre la démarche « analectique » de Simondon tend vers une forme d'idéalisme<sup>46</sup>. Mais ce problème est inhérent à la philosophie simondonienne et ne concerne plus strictement sa pensée de l'objet technique.

#### 4) Conclusion : la pensée de l'objet technique et le rôle de l'analogie

Le but de notre texte était de tracer une continuité entre la conférence *Machine et organisme* prononcée en 1947 par Georges Canguilhem et l'étude des objets techniques proposée par Gilbert Simondon dans sa thèse complémentaire intitulée *Du Mode d'existence des objets techniques* soutenue en 1958 et dirigée par Canguilhem. Notre hypothèse a conduit à soutenir que Simondon radicalisait un renversement opéré par Canguilhem entre modèle mécaniste et modèle organiciste d'explication des machines. Cependant, il est tout à fait surprenant que Canguilhem, qui a repris et a ajoutés de nombreuses notes aux textes de *La Connaissance de la vie* en 1965, ne fasse aucune référence à Gilbert Simondon à la fin de *Machine et organisme*. Pourtant Canguilhem fait référence à la thèse principale de Simondon sur *L'Individuation* en des termes plutôt élogieux<sup>47</sup>

Mais à la fin de *Machine et organisme*, où l'on pourrait s'attendre à une référence au travail de Simondon sur les objets techniques, on est surpris de ne rien trouver. Pourtant la continuité entre le renversement opéré par Canguilhem et l'étude structurale des objets technique de Simondon nous paraît évidente. Si le thème général de l'exposé de Canguilhem n'est pas « Machine et vivant » mais bien « Machine et organisme » c'est dans la mesure où la connaissance des organismes correspond à un schème d'étude bien identifié par Kant et plus tard par la biologie. L'organisme n'est pas le vivant mais un mode de connaissance du vivant dans ses rapports partie-tout et dans sa genèse. Canguilhem nous permet de franchir la distance chronologique et philosophique entre Kant et Simondon. Ce dernier s'appuie moins sur Canguilhem que sur Kant lui-même et en particulier sur le paragraphe soixante-cinq de la *Critique de la faculté de juger*. Canguilhem joue peut-être ici le rôle de *médiateur* et autorise dans *Machine et organisme* une transposition directe de l'étude kantienne des « êtres organisés » vers la connaissance des objets

44 Voir l'Introduction de sa thèse principale où Simondon parle de « paradigmatisme analogique » : Gilbert Simondon, [2005], *L'Individuation à la lumière des notions de forme et d'information*, éd. Jérôme Millon (Grenoble), coll. Krisis, p. 33

45 Sur ce problème : Jacques Bouveresse, [1999], *Prodiges et vertiges de l'analogie*, éd. Raisons d'agir (Paris), 158 p.

46 Pour une critique de la philosophie simondonienne et des lacunes pratiques qu'elle engendre : Isabelle Stengers, « Résister à Simondon ? », *Multitudes*, 2004/4, n°18, pp. 55-62

47 Dans « La Théorie cellulaire », à propos de la notion d'individu, Canguilhem rajoute une note : « Depuis que ces lignes ont été écrites, la thèse de M. Gilbert Simondon, *L'Individu et sa genèse physico-biologique*, Paris, P.U.F., 1964, a heureusement contribué à l'éclaircissement de ces questions. » in « La Théorie cellulaire », p. 99 (79) in [1965], op. cit.

techniques.

De Canguilhem à Simondon, on assiste à la naissance d'*une définition structurale des objets techniques*. L'organisme n'est pas une métaphore mais un *modèle* d'explication des objets techniques. Le modèle est un ensemble de structures et de formes qui servent de référence et de paradigme à une explication. Simondon comme Canguilhem se propose de transposer par *analogie* un certain modèle de l'organisme à l'étude des objets techniques. Si Canguilhem emploie à plusieurs reprises le terme d'analogie, c'est à Simondon qu'on doit l'explication plus précise de sa fonction :

« L'analogie est le fondement de la possibilité de passage d'un terme à un autre sans négation d'un terme par le suivant. Elle a été définie par le P. de Solages comme une identité de rapports, pour la distinguer de la ressemblance qui serait seulement un rapport d'identité, en général partielle. »<sup>48</sup>

L'analogie maintient donc la *différence entre les objets considérés* alors que la métaphore, qui est basée sur la ressemblance extérieure ou manifeste, doit abolir cette différence. Mais cet emploi généralisé de l'analogie ne va pas sans quelques problèmes : l'analogie peut devenir une vue abstraite et réductrice qui tend à assimiler tous les objets à un même modèle. Il ne faut donc pas oublier le sens *opératoire* de l'analogie dans la philosophie simondonienne : elle détermine avant tout une démarche de connaissance et pas seulement de description.

Si l'image de l'animal-machine visait une réduction physique du vital, la compréhension organiciste de la technique ne vise pas autre chose qu'une explication *technique* des objets techniques. Il n'y a aucune réduction du technique vers l'organique : l'organisme est certes le modèle privilégié d'explication du vivant mais il peut être généralisé par analogie comme une démarche de connaissance des objets. À ce titre, il est un schème d'explication qui ne vise rien de moins qu'une explication précise des éléments d'un objet technique par rapport à lui-même et dans sa structure : s'il existe une réduction mécaniste du vital, il ne peut y avoir de réduction vitale du mécanisme.

---

48 Gilbert Simondon, [1989], *op. cit.*, p. 189-190. Simondon fait référence aux *Dialogue sur l'analogie* de Bruno de Solages publié en 1946.

*Bibliographie :*

- BERGSON H., [1959], *Œuvres*, PUF (Paris), éd. du Centenaire, 1602 p.
- BOUVERESSE J., [1999], *Prodiges et vertiges de l'analogie*, éd. Raisons d'agir (Paris), 158 p.
- CANGUILHEM G., [1965] *La Connaissance de la vie*, éd. Vrin (Paris), coll. Bibliothèque des textes philosophiques, (rééd. poche : 1992), 253 p.
- KANT E., [1985], *Critique de la faculté de juger*, éd. Gallimard (Paris), coll. Folio/Essais, éd. publiée sous la direction de Ferdinand Alquié, trad. de l'allemand par Alexandre J.-L. Delamarre *et al.*, 561 p.
- PACOTTE J., [1931], *La Pensée technique*, éd. Félix Alcan (Paris), 126 p.
- SIMONDON G., [1989], *Du Mode d'existence des objets techniques*, éd. Aubier, (Paris), coll. Res. L'invention philosophique, préface de John Hart et postface de Yves Deforge, (1ère éd., Aubier Montaigne : 1958), 333 p.
- SIMONDON G., [2005], *L'Individuation à la lumière des notions de forme et d'information*, éd, Jérôme Millon (Grenoble), coll. Krisis, 571 p.
- DE SOLAGES B., [1946], *Dialogue sur l'analogie*, éd. Aubier (Paris), 165 p.

*Articles :*

- STENGERS I., « Résister à Simondon ? », *Multitudes*, 2004/4, n°18, pp. 55-62