



HAL
open science

Simondon, Le Corbusier : la "machine" comme concept opératoire

Vincent Beaubois

► **To cite this version:**

Vincent Beaubois. Simondon, Le Corbusier : la "machine" comme concept opératoire. Du mode d'existence de l'objet architectural. Autour de la pensée de Gilbert Simondon, Anne Lefebvre; Pierre-Albert Perrillat, Mar 2015, Eveux, France. hal-04387342

HAL Id: hal-04387342

<https://hal.parisnanterre.fr/hal-04387342>

Submitted on 11 Jan 2024

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

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

Beaubois Vincent, « Simondon, Le Corbusier : la "machine" comme concept opératoire », colloque « Du mode d'existence de l'objet architectural. Autour de la pensée de Gilbert Simondon » (13-14-15/03/2015), co-organisé par Anne Lefebvre (CIPh) et Pierre-Albert Perrillat (ENSAE), Couvent Sainte-Marie de la Tourette.

Il avait eu le vertige de la vitesse, provoqué par des organes tournant si vite qu'on ne voit plus rien qu'une moire changeante, vitesse qui fait peur. Et il avait eu le vertige de la lenteur, de rythmes si retardés mais si précis, tellement hors de la pratique de nos gestes, que là aussi il sentait la peur¹.

La pensée de Gilbert Simondon trouve dans le travail de Le Corbusier un foyer de résonances quant à la place de la technique et du rapport synergique qu'elle doit entretenir avec le monde². Si l'enthousiasme de Simondon à l'égard des productions de l'architecte suisse manifeste la possibilité d'un dialogue intéressant, celle-ci doit se prémunir d'un danger insidieux : celui de la subordination de la « pratique » matérielle à la « théorie » philosophique par le simple rapport d'*illustration*. Penser qu'on peut « expliquer » les productions corbusiennes à partir des concepts simondoniens, à la manière d'une clé d'interprétation, revient paradoxalement à séparer ces deux champs de savoir. Philosophie et architecture entrent dans un rapport de soumission, le concept devant éclairer la production matérielle, la construction devant illustrer et donner chair à des concepts par trop abstraits.

Délimiter une opération commune aux travaux de Simondon et de Le Corbusier, depuis leur différence spécifique, peut nous permettre de les tenir sur un même plan sans vassaliser l'un à l'autre. Ainsi, la place que tient la « machine » dans leurs pensées respectives, à la fois comme objet technique concret et comme concept, offre un point d'entrée vers la possibilité de ce dialogue. Dans les deux cas, la machine se manifeste comme ce qui force à penser par-delà les opinions instituées. Le concept de machine n'est ni explicatif ni illustratif, mais il participe d'une

1 Le Corbusier, *L'art décoratif d'aujourd'hui*, Paris, Flammarion, 2009, p. 109.

2 Gilbert Simondon, *L'invention dans les techniques : cours et conférences*, Paris, Éd. du Seuil, 2005, p. 115, 181-182 ; Gilbert Simondon, *Sur la technique (1953-1983)*, Paris, Presses universitaires de France, 2013, p. 122, 345, 381.

heuristique opératoire engageant une redéfinition des rapports entre technique et géographie humaine.

Il ne s'agit plus de dissocier ce qui relèverait du « pratique » – l'architecture – et ce qui tiendrait du « théorique » – la philosophie –, mais de montrer comment cette opposition se trouve déjouée chez Simondon comme chez Le Corbusier : l'analyse des machines concrètes engage la production d'un concept opératoire de « machine » intriquant l'invention matérielle et l'invention conceptuelle. Explorer l'instauration de ce concept de « machine », c'est alors rendre compte d'un lien souterrain entre ces deux œuvres, travaillant de l'intérieur à leur consolidation.

1. Potentiel de la « machine à habiter »

L'expression « machine à habiter » synthétise à elle seule l'ensemble des critiques formulées – parfois à juste titre – à l'encontre de l'architecture de Le Corbusier, la présentant comme une construction austère et mécanique, rationalisée à l'extrême, signe d'une normativité rigide et puritaine de l'espace social. Bruno Reichlin insiste ainsi sur le fait que certains détracteurs de Le Corbusier ont assimilé la notion de « machine à habiter » aux errances du mouvement moderne, celle-ci apparaissant comme un fossile des mirages d'un fonctionnalisme autoritaire :

Avec une curieuse absence d'intuition, Lewis Mumford puis Bruno Zevi interpréteront au pied de la lettre son slogan sur la « machine à habiter » et ses thèses mécanicistes : ils en tireront la conclusion que son rôle de maître a été révolu et son essor créatif épuisé dès les grands projets des années 30³.

Alors que le concept corbuséen de « machine à habiter » semble condamné au seul rôle d'épouvantail, il va, contre toute attente, trouver une défense chez l'un des adversaires les plus féroces du fonctionnalisme. En 1954, Asger Jorn écrit ainsi dans son texte « Image et forme » :

Nous devons conserver ce qui nous paraît matière active dans l'héritage du fonctionnalisme. Au moment où celui-ci se dressa contre le vieux classicisme, il proclama que « la maison est une machine à habiter », « la cuisine est une

3 Bruno Reichlin, « L'infortune critique du fonctionnalisme », in Jean-Louis Cohen (dir.), *Les années trente, l'architecture et les arts de l'espace entre industrie et nostalgie*, Paris, Éd. du Patrimoine, 1997, p. 187. Reichlin parle d'une absence d'intuition chez Mumford et Zevi car ils manquent le fait que Le Corbusier, lui-même, éprouvait une certaine réticence envers l'étroitesse du champ désigné par le mot « fonctionnel ».

machine à nourrir », etc. Ces arguments triomphèrent en raison de leur indubitable vérité⁴.

Asger Jorn, peintre danois parmi les fondateurs du mouvement Cobra et futur membre de l'Internationale situationniste auprès de Guy Debord, est particulièrement connu pour ses prises de position critique à l'égard du fonctionnalisme en architecture. Si son texte « Contre le fonctionnalisme », écrit en 1957, vise en particulier le rationalisme architectural de Max Bill, alors directeur de la *Hochschule für Gestaltung* d'Ulm, son hostilité s'adresse en fait à l'ensemble du mouvement architectural moderne, auquel Le Corbusier ne fait pas exception – Max Bill se réclamant directement de l'influence de ce dernier⁵. Jorn reproche aux architectes modernes leur volonté de rationaliser à l'extrême le cadre de vie, aucune mathématique, aucun ensemble de rapports ne pouvant garantir l'aspect habitable d'une construction⁶. C'est en ce sens qu'il impulse la création, dès 1955, du *Mouvement international pour un Bauhaus imaginiste*, groupe expérimental auquel participeront artistes, architectes et designers cherchant à s'écarter d'une certaine vulgate moderniste.

Il faut donc s'étonner du fait que la maison appréhendée comme « machine à habiter » soit quelque chose à conserver pour Jorn, en dépit de sa critique acerbe du fonctionnalisme. Rappelant sa collaboration avec Le Corbusier en 1937 sur le Pavillon des temps nouveaux, érigé lors de l'Exposition universelle à Paris, et malgré toutes les critiques qu'il peut formuler à son encontre, Jorn insiste sur le fait qu'il y a quelque chose d'important à sauver dans le travail de Le Corbusier, à commencer par sa *dimension expérimentale*⁷. Si le concept corbuséen de « machine » reste intéressant, c'est qu'il possède une potentialité qui excède les résultats architecturaux de Le Corbusier lui-même, un principe d'expérimentation non encore entièrement épuisé.

C'est donc ce concept de « machine » qui doit nous servir de boussole dans le dédale des textes de Le Corbusier. Encore une fois, s'intéresser à l'œuvre « écrite » de Le Corbusier ne signifie pas l'opposer à son œuvre

4 Asger Jorn, *Pour la forme : ébauche d'une méthodologie des arts*, Paris, Allia, 2001, p. 13.

5 Max Bill est notamment à l'initiative de la publication du troisième volume des *Œuvres complètes* de Le Corbusier en 1939. Voir Max Bill, « Introduction », in *Le Corbusier. Œuvre complète*, vol. 3: 1934-1938, Zurich, Les Éditions d'architecture Erlenbach, 1939, pp. 7-8.

6 Asger Jorn, *Pour la forme*, *op. cit.*, p. 11.

7 Asger Jorn, « Nouvelle peinture – nouvelle architecture, Fernand Léger et Le Corbusier », in *Discours aux pingouins et autres écrits*, Paris, École nationale supérieure des beaux-arts, 2001, p. 9.

« construite » – dichotomie abstraite entre une théorie idéale, rhétorique propre à l'architecte, et ses réalisations matérielles particulières. Au contraire, et c'est là l'enjeu majeur de ces quelques réflexions, il s'agit de mettre en évidence comment le *concept* – en tant qu'entité opérant pour la pensée une mise en relation dynamique de champs pratiques hétérogènes – participe également des outils et des matériaux nécessaires à la construction du projet architectural, à l'égal des maquettes, croquis, prototypes ou autres modélisations.

En cela, le concept de « machine » chez Le Corbusier n'est pas simplement métaphorique : il ne s'agit pas de faire *ressembler* la maison à une machine, mais de rendre compte de la synergie qui caractérise le fonctionnement de celle-ci à l'échelle de l'habitation humaine. Le Corbusier jugeait lui-même sévèrement cette dérive métaphorique de la notion de machine, qu'il imputait notamment aux constructivistes russes : « L'art n'a que faire de ressembler à une machine (erreur du Constructivisme)⁸ ». La maison ne doit pas ressembler à une machine, mais *être* une machine dans son principe de fonctionnement même. Le concept de machine participe ainsi à la genèse du travail construit de Le Corbusier, tout comme il participe à la compréhension du mode d'existence de la technicité chez Gilbert Simondon.

2. Source commune d'un questionnement sur la machine : déphasage entre culture et technique

Simondon, comme Le Corbusier, hérite, de cette interrogation sur la machine, d'un problème commun, à savoir l'impact de l'industrialisation sur la culture et la mise en crise de cette dernière qui en résulte.

L'industrialisation rapide de certains pays européens au milieu du XIX^e siècle a provoqué un décalage, un écart entre le système technique et le système culturel et social. Bertrand Gille fait ainsi remarquer, dans son *Histoire des techniques*, que la dynamique de transformation d'un système technique précède toujours celle des systèmes juridique, économique et politique⁹. Simondon parle ainsi d'un « déphasage » entre le développement technique (qu'il nomme « civilisation ») et les valeurs culturelles instituées (« culture ») :

Le déphasage temporel et la différenciation qualitative qui interviennent entre culture et civilisation au sein de la Culture sont des phénomènes de *crise*

8 Le Corbusier, *L'art décoratif d'aujourd'hui*, *op. cit.*, p. 115 (par art, il faut entendre ici l'architecture).

9 Bertrand Gille (dir.), *Histoire des techniques : technique et civilisations, technique et sciences*, Paris, Gallimard, 1978, p. 25-26.

causés par le changement rapide des techniques ; ce changement rompt provisoirement le caractère d'homogénéité et de totalité organique de la Culture¹⁰.

Avec la révolution industrielle du XIX^e siècle, l'accélération des transformations techniques fait persister cet écart : le déphasage n'est pas simplement provisoire mais maintient cet état de crise entre une culture polarisée par la valeur du travail humain et un système technique fondée sur un machinisme industriel¹¹. S'instaure ainsi une critique radicale de l'ère machiniste : John Ruskin, William Morris ou encore Samuel Butler se font les relais d'une condamnation sans appel des machines tenant les humains en esclavage.

Or, c'est justement parce que la réalité machinique à l'ère industrielle fait problème que Simondon l'investit comme un motif philosophique important. Alors que l'outil, symbole du bon artisan, est une entité technique parfaitement acceptée et intégrée à la culture commune, la machine – pensée comme source d'aliénation autant du travailleur que du consommateur – se trouve rejetée, subissant une réelle « xénophobie¹² ». Avant d'être associée à une menace potentielle, elle doit être considérée, pour Simondon, comme un *individu technique* : la machine présente une certaine unité de fonctionnement, un certain effet opératoire, dont on peut établir la genèse au travers de lignées techniques, se rapprochant de l'organisme vivant. Cette unité est par ailleurs ouverte sur son milieu physique en tant qu'elle intègre la relation à celui-ci comme participant de son fonctionnement.

Alors que l'outil n'existe que couplé au corps humain, la machine offre un nouveau point de vue pour penser la relation des objets techniques au monde. Ce n'est pas depuis l'artisanat qu'il faut comprendre la genèse des objets techniques, mais depuis le mode d'existence de la machine. Simondon ne rejette pas pour autant l'artisanat au profit du machinisme, mais souligne qu'une compréhension de la technicité artisanale doit en passer par une connaissance des machines. Il s'agit de penser la machine comme individu technique, considérant le couplage humain/outil comme un cas particulier de cette individualité : ce n'est pas l'humain qui fait l'individualité de l'objet technique, mais

10 Gilbert Simondon, « Psychosociologie de la technicité (1960-1961) », in *Sur la technique (1953-1983)*, Paris, Presses universitaires de France, 2013, p. 35-36.

11 Se référant à Gille, Bernard Stiegler soulève l'idée d'un désajustement permanent du système technique sur les systèmes économique et social. Voir Bernard Stiegler, *La technique et le temps 1. La faute d'Épiméthée*, Paris, Galilée, 1994, p. 46.

12 Gilbert Simondon, *Du mode d'existence des objets techniques*, Paris, Aubier, 1989, p. 9.

d'abord l'autocorrélation de son fonctionnement¹³. C'est ce qui explique l'ordre d'exposition, non chronologique, de *Du Mode d'existence des objets techniques*, la première partie (« Genèse et évolution des objets techniques ») traitant de la machine en régime industriel, la seconde (« L'homme et l'objet technique ») abordant la réalité artisanale¹⁴.

La machine est le nœud problématique de ce déphasage entre technique et culture. Elle va donc agir comme un aiguillon conceptuel engageant une redéfinition originale à la fois de la connaissance technique et de la valeur culturelle de la technicité. En s'inscrivant depuis ce déphasage entre industrie et culture, Simondon hérite de la tradition esthétique moderniste qui plaçait la machine au centre de ce problème. Depuis la pensée de John Ruskin et du mouvement *Arts&Craft* de William Morris jusqu'aux avant-gardes européennes du début du XX^e siècle comme le cubisme, le constructivisme, le futurisme ou encore le purisme de Le Corbusier, certains artistes européens se trouvent à la fois alarmés et fascinés par les transformations, notamment urbaines, induites par l'industrialisation. Si Ruskin et Morris cherchent à dépasser le machinisme par une refonte de l'artisanat, les avant-gardes modernistes vont au contraire faire de la machine la figure spéculaire d'un renouvellement esthétique et social possible. L'argument développé par Le Corbusier en cette première moitié de XX^e siècle est ainsi exemplaire de ce point de vue :

J'affirme que la machine, qui nous a conduits au désastre, doit nous aider à rétablir des fonctions harmonisées capables de nous replacer dans les « conditions de nature », et, par conséquent, de remettre « sur leurs pieds » et dans le soleil, l'espace et la verdure, les hommes de la civilisation machiniste¹⁵.

Pour Le Corbusier, comme pour Simondon, la machine manifeste à la fois le nom d'un problème, d'une crise, mais aussi la voie d'une résolution possible, ou du moins la direction d'un programme de recherche – philosophique pour l'un, architectural pour l'autre. La « machine à habiter » va venir qualifier ce programme de recherche pour

13 Commencer par la machine pour expliquer ensuite ce qui se joue dans l'artisanat répond à une logique génétique et non historique. Sur l'importance d'une pensée génétique et sa différence avec une approche historique, voir Xavier Guchet, *Pour un humanisme technologique : culture, technique et société dans la philosophie de Gilbert Simondon*, Paris, Presses universitaires de France, 2010, p. 183-185.

14 À ce titre, l'ordre d'exposition de *Du Mode d'existence des objets techniques* est à l'inverse de ce que l'on trouve par exemple dans *Le Capital* de Karl Marx, qui fait précéder le machinisme industriel d'une analyse du mode de production artisanal. Voir Karl Marx, *Le capital : critique de l'économie politique*, Paris, Presses universitaires de France, 2014 (troisième section).

15 Le Corbusier, « L'habitation moderne », *Population*, n° 3, 1948, p. 420.

Le Corbusier : en analysant la structure d'un bâtiment comme on étudie la structure d'une machine, il cherche notamment à évaluer l'impact des nouvelles techniques industrielles sur la construction architecturale.

3. Fonctionnement de la machine à habiter

Si Le Corbusier opère une analogie entre le bâtiment et la machine dès les années vingt, il n'est pas pour autant le premier à formuler cette connexion. Horatio Greenough, sculpteur américain du XIX^e siècle, assimile déjà l'habitation et la machine dans un article de 1843 intitulé « *American Architecture* ». Parlant des bâtiments d'habitation, il affirme que « les lois de la structure et de la répartition des pièces, en fonction de besoins précis, obéissent à une règle démontrable. Ils peuvent être appelés des machines¹⁶ ». Greenough propose ainsi une des premières formulations fonctionnalistes en matière d'architecture, cherchant à rationaliser la structure de la construction comme pourrait le faire un ingénieur face à une machine. L'analogie demeure cependant simplement illustrative, celle-ci s'articulant uniquement sur la répartition des « besoins » comme principe de construction. L'association corbuséenne entre la maison et la machine n'est pas motivée par une rationalisation de la distribution des pièces par besoins spécifiques, mais plutôt par la mise au jour d'une opération commune, l'action d'habiter impliquant le dynamisme d'un fonctionnement. Pour Le Corbusier, les nouveaux matériaux et les nouvelles techniques industrielles doivent amener à une reconfiguration de la structure architecturale. Si ces transformations techniques ont profondément modifié la structure de certains objets, notamment dans le domaine des transports (passage de la calèche à l'automobile par exemple), il doit en être de même pour l'habitation :

Si le problème de l'habitation, de l'appartement, était étudié comme un châssis, on verrait se transformer, s'améliorer rapidement nos maisons. Si les maisons étaient construites industriellement, en série, comme des châssis, on verrait surgir rapidement des formes inattendues¹⁷.

Cela conduit Le Corbusier à poser le problème de l'habitation en termes de fonctionnement technique afin d'évaluer l'apport potentiel de nouveaux matériaux comme le béton et l'acier pour la conception et la construction architecturale. Cette démarche le conduit à la généralisation

16 « The laws of structure and apportionment, depending on definite wants, obey a demonstrable rule. They may be called machines ». Horatio Greenough, *Form and Function : Remarks on Art, Design, and Architecture*, Berkeley, University of California Press, 1947, p. 65.

17 Le Corbusier, *Vers une architecture*, Paris, Flammarion, 2008, p. 105.

de ce qu'il va nommer les cinq « événements constructifs » pour l'architecture et dont la maison Dom-Ino reste le prototype¹⁸. Il convient, tout d'abord, d'opérer une différenciation entre les éléments portants (poteaux et poutres) et les éléments portés (plateaux), autorisant une indépendance maximale de l'ossature vis-à-vis des zones habitables. Ainsi, la traditionnelle charpente peut être remplacée par un toit-terrasse aménageable et l'intérieur du bâti voit la généralisation du plan libre : chaque étage peut être agencé spécifiquement sans être surdéterminé par la superposition d'une structure identique imposée par des murs porteurs. Cette différenciation des fonctions permet alors une libération de la façade : n'ayant plus de fonction portante, celle-ci peut être considérée « comme une simple membrane séparant le dedans du dehors¹⁹ ». La façade peut ainsi être entièrement réalisée en verre, assurant un apport maximum de lumière à l'intérieur de l'habitation. En outre, l'ossature portante ne reposant que sur quelques points d'appui (les poteaux), l'espace de soubassement de l'immeuble se libère, offrant un espace de navigation plus étendu que la rue. L'invention au niveau du bâti trouve une résonance au niveau du système urbain de circulation.

La configuration de l'objet architectural se traduit donc par une *différenciation fonctionnelle* entre portant et porté, et par une *synergie* entre structure portante, éclairage, agencement et circulation à l'intérieur et à l'extérieur du bâtiment. Il y a synergie parce qu'une maximisation de la résistance mécanique induit une maximisation de la surface d'éclairage et une maximisation de l'espace de circulation. Le Corbusier produit ainsi une analyse technologique du bâtiment qui se caractérise par un phénomène d'autocorrélation entre différentes composantes fonctionnelles de l'habitat.

Il est intéressant de noter que cette analyse est identique à celle de Simondon lorsque celui-ci cherche à expliquer le mode de fonctionnement et l'évolution propres à l'objet technique : un moteur thermique, par exemple, se perfectionne à la fois par différenciation fonctionnelle et par synergies de ses différents éléments, rendant son fonctionnement à la fois plus simple et plus efficient, sur le modèle de l'unité organique²⁰. Dans son cours de 1968 sur « L'invention et le développement des techniques », Simondon reprend d'ailleurs cette analyse pour qualifier les bâtiments à structure métallique :

18 Si Le Corbusier théorise les cinq principes fondamentaux de l'architecture moderne dès 1927, on en trouve un énoncé éclairant dans Le Corbusier, *Manière de penser l'urbanisme*, Genève, Gonthier, 1963, p. 26-27.

19 *Ibid.*, p. 26.

20 Gilbert Simondon, *Du mode d'existence des objets techniques*, *op. cit.*, p. 31-32.

Les murs ne sont plus porteurs (murs-rideaux) ; ils pourraient donc entrer en auto-corrélation avec les éléments horizontaux (planchers et plafonds) sans être astreints à la condition de verticalité, jadis nécessitée par leur rôle mixte de porteurs et d'éléments délimitateurs de l'espace intérieur par rapport à l'espace extérieur. Il serait ainsi possible de retrouver de manière rationnelle et fonctionnelle l'organisation des constructions en bois debout (anciennes églises de Norvège) ou des constructions à colombages²¹.

Les principes architecturaux mis en place par Le Corbusier définissent la « machine à habiter » non comme une simple métaphore, mais comme la mise en forme d'un principe opératoire fondé sur la recherche de *synergies* fonctionnelles comme Simondon le définit dans *Du Mode d'existence des objets techniques*. La « machine à habiter » désigne l'invention de synergies entre des composantes hétérogènes comme la vue, l'espace ou la lumière qui deviennent matériaux actifs de l'architecture. L'espace, le soleil, la circulation sont littéralement « machinés » par la maison :

Observations prises dans le folklore à Peille, au-dessus de Nice. Le village a l'air étonnamment pittoresque et, pourtant, les rues comme les maisons sont de véritables machines à habiter organisées sur l'espace, sur le soleil, sur l'économie des démarches : on entre par des rues tortueuses : nous voici dans des maisons carrées dont chaque fenêtre ouvre sur une vue prodigieuse²².

Cette attention au travail des synergies dans la conception architecturale fait l'originalité de Le Corbusier au sein du mouvement moderne, comme l'a parfaitement identifié Bruno Reichlin dans ses écrits sur l'architecte suisse :

Penser l'architecture en termes de synergie confère une certaine dimension poétique à l'œuvre. Si le fonctionnalisme d'un Gropius ou d'un Meyer, ou encore des nombreux adeptes du Neues Bauen, tend, par le biais d'une approche analytique, à spécialiser l'objet et à multiplier les dispositifs techniques ou fonctionnels destinés à en augmenter les performances, la démarche synergétique, au contraire, porte à la réduction, à la polyvalence, à l'anonymat formel et à l'expressivité silencieuse²³.

21 Gilbert Simondon, *L'invention dans les techniques*, *op. cit.*, p. 160-161.

22 Willy Boesiger (dir.), *Le Corbusier - Œuvre complète*, vol. 7: 1957-1965, Zurich, Les Éditions d'architecture Artemis, 1966, p. 201.

23 Bruno Reichlin, « L'infortune critique du fonctionnalisme », art cité, p. 191 ; Reichlin se réfère à Simondon pour analyser le travail de Le Corbusier dès 1985 : Bruno Reichlin, « Tipo e tradizione del Moderno », *Casabella*, n° 509-n° 510, 1985, p. 34 : « La contribution innovante de Le Corbusier fut de reconnaître que l'œuvre architecturale est une accumulation de » fonctions « qui sont souvent mutuellement contradictoires, et qu'une séparation analytique doit reconnaître ces fonctions dans le but de les réorganiser de manière synergique, de telle manière que les obstacles créés soient réduits ou même éliminés ». Je tiens à remercier Luc Baboulet pour m'avoir soumis ces références.

Reichlin s'en réfère ainsi à Simondon et à *Du Mode d'existence des objets techniques* pour analyser la spécificité du travail de Le Corbusier par rapport à ses contemporains : « On définit la "synergie" comme "la coopération de plusieurs fonctions différentes qui produisent un effet d'ensemble"²⁴ ». Si la construction architecturale peut être assimilée à une machine, c'est parce qu'elle connaît une logique de constitution qui est la même que celle de n'importe quelle machine, procédant de processus conjoints de différenciation et de synergie entre fonctions, comme Simondon l'expose dans sa thèse publiée en 1958. Il y a « machine » quand il y a fonctionnement synergique entre différentes composantes et ouverture de ce fonctionnement sur un milieu²⁵. La machine désigne alors la concrétisation de forces autocorrelées, à l'intersection de l'activité humaine et de l'action du milieu physique. On trouve ainsi, chez Simondon comme chez Le Corbusier, une même analyse de l'habitation comme mise en communication de l'humain et du milieu géographique, mise en compatibilité de ces deux ordres de grandeur :

Les bâtiments s'insèrent entre l'Homme et le milieu géographique en produisant un microclimat ; à l'intérieur, ils sont adaptés à l'Homme par la forme et la disposition des pièces, les escaliers, la différenciation des lieux, la possibilité de chauffage et d'éclairage, l'absence de pluie et de vent ; à l'extérieur, ils sont adaptés au milieu, dans le sens de la stabilité de l'équilibre, par leurs fondations, la manière dont leurs matériaux sont reliés entre eux.²⁶

Le Corbusier fait, quant à lui, de la machine à habiter le point de rencontre de l'humain et du cosmos : « Le logis est un *contenant* répondant à certaines conditions et établissant des rapports utiles entre le milieu cosmique et les phénomènes biologiques humains »²⁷.

24 Bruno Reichlin, « L'infortune critique du fonctionnalisme », art cité, p. 190.

25 Si Le Corbusier assimile l'habitat à la machine, il faut insister sur le fait que Simondon lui-même considère les constructions architecturales comme des « machines » qu'il qualifie de « passives », suivant la typologie de Jacques Lafitte (*Réflexion sur la science des machines*, 1932). Les machines passives caractérisent les objets techniques présentant un complexe de forces statiques, ce qui est le cas des objets architecturaux, par différence avec les machines actives mettant en jeu des forces dynamiques, comme dans un moteur. Pour Simondon, suivant Lafitte, les constructions architecturales sont des machines passives en tant qu'elles fonctionnent à tenir un équilibre stable, assurant leur rigidité structurelle et par là leur conservation. Gilbert Simondon, *L'invention dans les techniques*, *op. cit.*, p. 80 : « Les machines passives [...] apparaissent comme des systèmes d'évitement des incidences, tendant vers l'équilibre le plus stable, dégradant en chaleur, par des oscillations progressivement amorties, les singularités occurrentes ; ceci est vrai d'une maison, d'un pont, d'une voûte, mais aussi d'une voie ferrée, qui minimise autant que possible les irrégularités du sol, allonge les courbes, égalise les pentes ».

26 *Ibid.*, p. 234.

27 Le Corbusier, *Manière de penser l'urbanisme*, *op. cit.*, p. 59.

4. Transversalité de la machine à habiter

Dans *Du Mode d'existence des objets techniques*, la machine, ou plutôt l'individu technique, correspond à une certaine *échelle* de technicité. Ce n'est cependant pas la seule, l'individualité technique exprimant une échelle intermédiaire entre l'*élément* technique et l'*ensemble* technique. La machine, en régime industriel, est ainsi toujours liée à ces échelles infra et supra-individuelle.

L'élément technique est ce qui compose la machine, Simondon le comparant « à ce qu'est un organe dans un corps vivant »²⁸. L'ensemble technique est, pour sa part, constitué par « un certain nombre d'individus techniques organisés entre eux quant à leur résultat de fonctionnement et ne se gênant pas dans le conditionnement de leur fonctionnement particulier »²⁹. Dans ses cours de 1968-1971, Simondon associe l'ensemble technique à la figure du réseau. Le fonctionnement de la machine industrielle est ainsi conditionné par ses pièces de rechange (éléments techniques) et par son insertion dans un réseau technique³⁰.

À ces trois échelles de technicité, nous serions tentés d'en ajouter une quatrième, éclairée par le cours *Imagination et invention* de 1966, où Simondon donne une place importante à l'*image* dans le processus d'invention des réalités techniques³¹. L'image se présente ainsi comme un autre mode d'existence de la réalité technique – un mode d'existence pré-individuel³². Elle intervient comme une réalité technique particulière participant à la genèse des trois autres niveaux techniques. La pensée simondonienne nous incline à distribuer la technicité selon quatre niveaux différents : l'image, l'élément, l'individu, l'ensemble/le réseau.

Il est intéressant de remarquer que cette attention à différents niveaux de construction technique et à leur relation existait déjà chez Le Corbusier. On peut ainsi faire remarquer que les quatre ouvrages majeurs de Le Corbusier à l'époque de l'*Esprit nouveau* développent,

28 Gilbert Simondon, *Du mode d'existence des objets techniques*, *op. cit.*, p. 65.

29 *Ibid.*, p. 66.

30 Si des « ensembles techniques » existent dans les cultures sans industrie (un chantier est un ensemble technique éphémère, occasionnel), l'industrialisation occidentale se caractérise cependant comme une « institutionnalisation » des réseaux techniques. L'industrie fixe cette échelle technique en l'installant « en dur ». Voir *ibid.*, p. 77.

31 Gilbert Simondon, *Imagination et invention : 1965-1966*, Paris, Presses universitaires de France, 2014, p. 13.

32 Xavier Guchet précise ainsi que « la redécouverte du sens des objets-images est [...] une voie d'accès à ces couches plus profondes qui déterminent le mode d'existence de l'objet technique », Xavier Guchet, *Pour un humanisme technologique*, *op. cit.*, p. 154.

spécifiquement, chacune de ces échelles constructives, jouant la question de la « machine » sur chacun de ces plans. *La peinture moderne*, écrit en 1925 avec Amédée Ozenfant, développe l'idée de l'*image* comme « machine à émouvoir³³ ». L'ouvrage engage une réflexion sur la peinture moderne à partir des développements techniques récents qu'a connus l'image à travers la photographie et le cinéma, l'image devant elle-même fonctionner comme une machine se branchant sur des flux de couleurs et de sons³⁴. *L'art décoratif aujourd'hui* (1925) interroge, quant à lui, la question des *éléments* architecturaux polarisant le plan d'habitation. Les fenêtres, les murs, mais également le mobilier agissent comme autant de « machines » dans la configuration de l'espace domestique, Le Corbusier qualifiant par exemple le fauteuil de « machine à s'asseoir³⁵ ». *Vers une architecture* (1923) s'intéresse à la « machine à habiter » en tant qu'unité d'habitation, et *Urbanisme* (1924) se concentre sur l'échelle de la ville comprise comme réseau d'unités d'habitation. Le champ lexical de la machine est ainsi également présent à ce niveau, Le Corbusier insistant sur le « *mécanisme* de la ville³⁶ ».

Si la pensée de la machine intervient à chacun de ces niveaux, c'est parce que l'architecture doit interroger les synergies entre ces différentes échelles de construction et leurs relations réciproques. L'architecture s'occupe ainsi de « machines de machines » : des machines à s'asseoir dans des machines à habiter, elles-mêmes organisées en une machine-ville plus vaste. Si la machine ne se décline pas véritablement à l'infini comme chez Leibniz³⁷, elle opère néanmoins de manière transversale et continue. La machine à « habiter » se distribue sur ces différents niveaux : pour Le Corbusier, on habite autant une maison, une ville qu'un fauteuil ou une image. Chacun de ces champs offre la possibilité de construire des synergies nouvelles et d'expérimenter de nouvelles formes à vivre. L'architecture, en tant qu'elle participe à la construction de milieux de vie, ne se limite pas au bâti, mais irrigue à la fois l'espace urbain comme nos objets quotidiens. Le Corbusier marque, de manière forte, la

33 Le Corbusier et Amédée Ozenfant, *La Peinture moderne*, Paris, Les Éditions G. Crès et C^{ie}, 1925.

34 L'idée de l'art comme « machine à émouvoir » est évoquée pour la première fois dans Charles-Édouard Jeanneret et Amédée Ozenfant, « Esthétique et purisme. Les idées d'Esprit nouveau », *L'Esprit nouveau*, n° 15, 1922, p. 1704-1708.

35 Le Corbusier, *L'art décoratif d'aujourd'hui*, *op. cit.*, p. 73.

36 Le Corbusier, *Urbanisme*, Paris, Flammarion, 2011, p. 54.

37 « Parce qu'une machine, faite par l'art de l'homme, n'est pas machine dans chacune de ses parties [...]. Mais les machines de la nature, c'est-à-dire les corps vivants, sont encore des machines dans leurs moindres parties jusqu'à l'infini » (Monadologie, §64). Gottfried Wilhelm Leibniz, *Principes de la nature et de la grâce et autres textes, 1703-1716*, Paris, Flammarion, 1996, p. 257.

continuité des disciplines constructives du cadre de vie : graphisme, design, architecture, urbanisme définissent à la fois des échelles propres mais également des frontières toujours flottantes s'intriquant les unes dans les autres : « L'architecture est dans les plus petites choses et s'étend à toute l'œuvre humaine³⁸ ».

La notion de « machine » prolifère ainsi chez Le Corbusier dans sa démarche de penser une transformation du cadre de vie que l'industrialisation a déjà grandement bouleversé. La machine, comme créatrice de synergies, force l'architecte à expérimenter de nouvelles formes sur ces différents champs et sur leur implication dans la vie sociale. C'est la transversalité de la machine qui fait sa force d'expérimentation. C'est ainsi qu'Asger Jorn qualifie la démarche spécifique de Le Corbusier :

Qui est Le Corbusier ? C'est un homme qui a dilapidé l'équivalent de plusieurs milliers de couronnes dans des expériences ratées. [...] Lorsque Le Corbusier expérimente, il n'y a rien de fantaisiste, il s'agit de trouver de nouvelles orientations, menées de façon tout aussi objective que les expériences des scientifiques dans un laboratoire³⁹.

Il existe sans doute des techniciens plus compétents et des artistes plus doués que lui. Chacun travaille dans son coin. Mais il n'existe personne qui, comme lui, soit parvenu à faire une synthèse entre le cadre de vie et l'urbanisme. Tenter l'expérience était osé. [...] Une société digne de ce nom doit avoir les moyens d'expérimenter, sinon elle n'est pas viable⁴⁰.

La valeur propre de la « machine » corbuséenne serait donc, non pas dans les résultats auxquels elle nous a habitués – résultats en termes d'urbanisme qui ont largement été critiqués⁴¹ –, mais plutôt dans le processus du projet architectural lui-même et la place du concept dans l'expérimentation constructive. La notion de « machine », chez Le Corbusier, éclaire plus la genèse de ses projets que les résultats de ces projets. L'œuvre « écrite » de l'architecte doit se penser, non comme une explication ou comme un programme, mais plutôt comme un matériau

38 Le Corbusier, *L'art décoratif d'aujourd'hui*, op. cit., p. 188.

39 Asger Jorn, « Nouvelle peinture – nouvelle architecture, Fernand Léger et Le Corbusier », art. cité, p. 8-9.

40 Asger Jorn, « Face à face », in *Discours aux pingouins et autres écrits*, Paris, École nationale supérieure des beaux-arts, 2001, p. 41.

41 Lewis Mumford affirme ainsi en 1964 que « L'architecte de la Cité radieuse fait appel à la violence afin de plier les êtres humains aux dimensions inflexibles de son édifice monumental », cité dans Françoise Choay, *L'urbanisme : utopies et réalités*, Paris, Éd. du Seuil, 1965, p. 40. En France, en 1956, Pierre Francastel dénonçait le fait que « l'univers de Le Corbusier, c'est l'univers concentrationnaire », Pierre Francastel, *Art et technique aux XIX^e et XX^e siècles*, Paris, Gallimard, 2008, p. 34.

participant activement, avec les croquis, les maquettes, les prototypes, au projet architectural. Le concept de « machine » fonctionne comme un matériau d'expérimentation et d'invention pour l'architecture de Le Corbusier. Malgré toutes les limites impliquées par la notion de « machine à habiter » – le rationalisme naïf, la mise en ordre morale et hygiéniste du cadre de vie, la volonté d'un design littéralement « orthopédique » –, il nous semble cependant que quelque chose d'intéressant persiste, ce « quelque chose » entrevu par Asger Jorn, à savoir l'importance du « concept » dans l'expérimentation architecturale, et en l'occurrence ici du concept de « machine ». Il ne s'agit plus du concept universel et subsumant qui viendrait poser idéalement la chose avant sa réalisation, mais du concept *opérateur* qui vient inquiéter la production et se transforme en retour par la matérialisation du projet tout au long de sa conception. C'est en ce sens que le concept corbuséen de « machine » n'est pas métaphorique dans le champ architectural : il ne cherche pas à imager une réalité existante, mais à agir dans la construction d'une réalité nouvelle. « Vraiment la machine est un chantier d'expérimentation merveilleuse de la physiologie des sensations⁴² ».

Bibliographie :

Bill, Max, « Introduction », in *Le Corbusier. Œuvre complète. Volume 3: 1934-1938*, Zurich, Les Éditions d'Architecture Erlenbach, 1939, pp. 7-8.

Boesiger, Willy, dir., *Le Corbusier - Œuvre complète. Volume 7: 1957-1965*, Zurich, Les Éditions d'Architecture Artemis, 1966.

Choay, Françoise, *L'urbanisme: utopies et réalités*, Paris, Éd. du Seuil, 1965.

Francastel, Pierre, *Art et technique aux XIXe et XXe siècles*, Paris, Gallimard, 2008.

Gille, Bertrand, dir., *Histoire des techniques: technique et civilisations, technique et sciences*, Paris, Gallimard, 1978.

Greenough, Horatio, *Form and Function: Remarks on Art, Design, and Architecture*, Berkeley, University of California Press, 1947.

Guchet, Xavier, *Pour un humanisme technologique: culture, technique et société dans la philosophie de Gilbert Simondon*, Paris, Presses universitaires de France, 2010.

Jeanneret, Charles-Édouard et Ozenfant, Amédée, « Esthétique et purisme. Les idées d'Esprit Nouveau », *L'Esprit nouveau*, no. 15, 1922, pp. 1704-1708.

Jorn, Asger, *Pour la forme: ébauche d'une méthodologie des arts*, Paris, Allia, 2001.

42 Le Corbusier, *L'art décoratif d'aujourd'hui*, op. cit., p. 112.

- Jorn, Asger, « Nouvelle peinture – nouvelle architecture, Fernand Léger et Le Corbusier », in *Discours aux pingouins et autres écrits*, Paris, École nationale supérieure des beaux-arts, 2001, pp. 7-9.
- Jorn, Asger, « Face à face », in *Discours aux pingouins et autres écrits*, Paris, École nationale supérieure des beaux-arts, 2001, pp. 19-46.
- Le Corbusier, *Urbanisme*, Paris, Flammarion, 2011.
- Le Corbusier, *L'art décoratif d'aujourd'hui*, Paris, Flammarion, 2009.
- Le Corbusier, *Vers une architecture*, Paris, Flammarion, 2008.
- Le Corbusier, *Manière de penser l'urbanisme*, Genève, Gonthier, 1963.
- Le Corbusier, « L'habitation moderne », *Population*, no. 3, 1948, pp. 417-440.
- Le Corbusier et Ozenfant, Amédée, *La Peinture moderne*, Paris, Les Éditions G. Crès et Cie, 1925.
- Leibniz, Gottfried Wilhelm, *Principes de la nature et de la grâce et autres textes, 1703-1716*, Paris, Flammarion, 1996.
- Marx, Karl, *Le capital: critique de l'économie politique*, Paris, Presses universitaires de France, 2014.
- Reichlin, Bruno, « L'infortune critique du fonctionnalisme », in Cohen, Jean-Louis, dir., *Les années 30, l'architecture et les arts de l'espace entre industrie et nostalgie*, Paris, Éd. du Patrimoine, 1997, pp. 186-197.
- Reichlin, Bruno, « Tipo e tradizione del Moderno », *Casabella*, no. 509-no. 510, 1985, pp. 32-39.
- Simondon, Gilbert, *Imagination et invention: 1965-1966*, Paris, Presses universitaires de France, 2014.
- Simondon, Gilbert, *Sur la technique (1953-1983)*, Paris, Presses universitaires de France, 2013.
- Simondon, Gilbert, « Psychosociologie de la technicité (1960-1961) », in *Sur la technique (1953-1983)*, Paris, Presses universitaires de France, 2013, pp. 27-129.
- Simondon, Gilbert, *L'invention dans les techniques: cours et conférences*, Paris, Éd. du Seuil, 2005.
- Simondon, Gilbert, *Du mode d'existence des objets techniques*, Paris, Aubier, 1989.
- Stiegler, Bernard, *La technique et le temps 1. La faute d'Épiméthée*, Paris, Galilée, 1994.