

## L'"AUTOMATE SPIRITUEL" LEIBNIZIEN : UNE PREFIGURATION DE LA COMPLEXITE SYSTEMIQUE CONTEMPORAINE

di Jean-Jacques Wunenburger

Le paradigme systémique contemporain recouvre une nébuleuse de modèles et de procédures, qui trouve peut-être d'abord son unité dans l'invalidation et le dépassement d'une épistémologie rationaliste classique, jugée encore trop inféodée à une logique des éléments et à une physique mécaniste. Mais la complexité systémique, dans sa diversité d'expression, exige que soient aussi préalablement problématisés, conceptualisés, expérimentés, des principes d'intelligibilité d'une réalité dynamique et obéissant à un principe d'organisation supérieur. Cet arsenal théorique n'a pas été mis au point en un seul jour au contact direct des seuls problèmes nés des révolutions épistémologiques du XXème siècle.

En un sens l'histoire de la philosophie européenne permet de suivre à la trace la formation de types d'analyses et de concepts opératoires qui vont trouver leur intégration systématique et heuristique dans le paradigme de la complexité d'aujourd'hui. Repérer cette généalogie n'est pas seulement vouloir faire oeuvre d'historien, mais essayer de saisir et de démêler le profil épistémologique des outils de la systémique, c'est-à-dire les strates de rationalité critique qui se sont accumulées, les questions qui ont suscité leur formation et leur validation, leurs filiations séparées. On peut, à cet égard, mettre en évidence l'importance des modèles de pensée de Leibniz, dont l'anti-cartésianisme lui a permis d'anticiper des modes d'approche spéculatifs et même des applications techniques, qui en font le véritable précurseur des recherches actuelles sur "les sciences et technologies de l'information et des systèmes".

La constitution progressive des sciences physiques à partir du XVIIème siècle est rendue possible par l'avènement du paradigme du mécanisme. Dans cette perspective, il est posé que les phénomènes de la Nature ne peuvent nous livrer des régularités quantifiables et manipulables qu'à la condition d'être appréhendés comme des modifications locales et linéaires d'entités élémentaires (corps, substances simples). La Nature est alors comparable à un billard sur lequel un corps B, mis en mouvement par une

cause externe A, transmet son mouvement, par effet de choc, à un corps C, selon des règles immuables qui vont déterminer son information cinétique, sa trajectoire, etc. En ce sens, les éléments de la nature fonctionnent de la même manière que les rouages d'une horloge, artefact qui dispose d'une stabilité et d'une régularité quasi parfaites.

En conséquence, l'épistémologie mécaniste classique privilégie dans l'intelligibilité des phénomènes la relation causale efficiente, selon laquelle un corps agit sur un autre, le modifie unilatéralement, soit directement, lorsqu'il y a contiguité, soit indirectement, si, en l'absence de contact direct, on présuppose une action à distance (comme dans le cas de l'éther de la cosmologie). Qu'est-ce à dire, entre autres, si ce n'est que deux corps se comportent, en chaque instant, selon les cas, comme émetteur (actif) ou récepteur (passif), à charge pour le premier de transférer une information au second, en dépit d'une inexorable perte d'information (frottements, résistances, bruits etc). La nature est alors entraînée par une flèche unilinéaire du temps, même si la plupart des processus physiques ou techniques reviennent périodiquement à leur configuration de départ, comme dans le mécanisme d'une horloge. Les propriétés dynamiques d'un corps proviennent donc d'un milieu extérieur, dont la cause première sera d'ailleurs la première cause sans cause, c'est-à-dire Dieu.

Si l'on peut incontestablement réduire, au moins partiellement, l'explication scientifique de la nature physique à ce modèle de boules de billard ou de rouages horlogers, ce modèle de causalité peut-il être exporté à toutes les modifications d'une entité ou d'une substance par une autre, par exemple, action de l'esprit sur le corps, influence d'un individu vivant sur un autre ? Autrement dit, peut-on élever en principe universel des changements matériels et immatériels l'action d'une cause, communiquant par transfert une information à une autre selon une succession linéaire ? Doit-on penser tous les individus comme simples, ou comme des agrégats d'unités simples, obéissant à un principe d'inertie, de stabilité, et considérer les propriétés de leurs états changeants comme d'origine externe ?

La philosophie de Leibniz se présente précisément comme un renversement du paradigme mécaniste, au prix d'un double changement de référentiel, qui aboutit à présupposer l'existence, d'une part d'un individu complexe, disposant d'une structure informative, innée et holistique, nommée la monade ; d'autre part, d'une communication d'information entre substances ou entités qui se passe de la transmission réelle par un medium physique, sur fond d'une harmonisation par "entr'accord".

La catégorie classique du mécanisme repose toujours sur le principe d'une organisation matérielle dont l'information constitutive assure la stabilité mais non les

transformations. Quant à l'information nécessaire à sa génération ou à sa corruption, à sa dégradation ou à sa complexification, elle ne peut qu'être d'origine adventice. On pose, par exemple, à la manière de Descartes, que le corps humain, est une machine qui est gouvernée par une âme extérieure ou qui s'use par l'action des causes externes. Par la même, il n'existe aucun véritable individu, c'est-à-dire une totalité une, autonome, qui ne serait ni composée par adjonction, ni divisible en parties indépendantes.

Pour Leibniz, au contraire, les phénomènes dynamiques de la physique, comme les comportements des êtres vivants, qui manifestent une non-dissociation du psychique et du physique, montrent la nécessité de poser un principe monadique ("monos", en grec, un). Autrement dit, les êtres ne forment vraiment "un" être que si leurs actions ou réactions sont attribuées à une information immanente et rétroactive, une "entéléchie", ou forme d'âme, qui leur permet de se comporter en "automate spirituel", c'est-à-dire en être indépendant de tout ordre d'information externe. "Si le corps est une substance et non pas un simple phénomène comme l'arc-en-ciel, ni un être uni par accident ou par agrégation comme un tas de pierres, il ne saurait consister dans l'étendue (seule), et il y faut nécessairement concevoir quelque chose qu'on appelle forme substantielle et qui répond en quelque sorte à l'âme"<sup>1</sup>. Ainsi, sans tomber dans un hylozoïsme sommaire, qui mêle confusément âme et corps, à la manière des philosophies occultes de la Renaissance, Leibniz soutient qu'on ne peut se passer de prêter aux corps physiques une résistance interne ainsi qu'un "conatus", qui attestent que tout ne leur vient pas d'une loi de transmission externe. Et à mesure qu'on s'élève plus haut dans l'échelle d'organisation de la nature, en allant du cristal vers l'homme, on se rapproche d'une véritable immanence d'une âme, conçue à la fois comme perception du présent, mémoire du passé et anticipation finalisée de l'avenir. Tous les êtres contiennent, en effet, chacun selon leur degré dans la hiérarchie de complication, un véritable programme de structuration et de comportement régissant tous leurs états successifs. Chaque monade constitue ainsi une structure, dans laquelle est inscrite son histoire ; elle est un véritable système autonome.

En posant ainsi la catégorie d'un "automate spirituel", d'un mécanisme réglé de l'intérieur par une information finalisée, comment rendre compte encore du statut des informations externes, empiriques, qui atteignent les organes sensoriels d'un individu, quel que soit son degré de conscience, subliminal ou représentatif ? Certes l'articulation entre données externes et programme interne constitue un des problèmes les plus délicats de l'autorégulation de tout système. Comment sortir en effet du dilemme suivant, qui traverse toute la philosophie classique : ou l'individu est une surface vierge sur laquelle s'impriment toutes les informations externes, mais comment peuvent-elles alors devenir des

---

<sup>1</sup> Leibniz, Lettre à Arnauld du 14.07.1686, in Oeuvres, ed.L.Prenant, Aubier-Montaigne, 1972, p 225

instructions d'un comportement cohérent, finalisé (limites de l'empirisme) ? ou l'individu est totalement programmé de manière interne, mais à quoi servent alors les organes d'information par lesquels sont captés des signaux afférents (limites de tout innéisme) ?

On ne peut alors que s'orienter vers un modèle nouveau, matrice des modèles de la complexité contemporaine, c'est-à-dire chercher à embrayer ensemble les deux réseaux d'information. Ainsi, dans la perspective adoptée, par exemple de nos jours, par A.Koestler, on peut montrer, que la structure interne d'un être organisé complexe, qu'il nomme "holon", filtre à l'entrée (in-put) les informations externes, conformément au modèle d'une mémoire dotée d'une architectonique endogène, et que les instructions internes comportent une indétermination à la sortie (out-put) qui leur permet de s'adapter aux contraintes externes, ce qui aboutit à un comportement dit stratégique. Or la philosophie leibnizienne élabore déjà un modèle d'une grande sophistication, relevant d'une logique à vrai dire paradoxale.

Leibniz soutient, en effet, deux points de vue à la fois :

- d'une part, la monade, si elle est vraiment une substance-automate, est bien en position d'autarcie absolue, dotée d'une totale spontanéité interne, au point qu'on peut soutenir qu'elle n'a "ni portes ni fenêtres". "Car naturellement rien ne nous entre dans l'esprit par le dehors, et c'est une mauvaise habitude que nous avons de penser comme si notre âme recevait quelques espèces messagères et comme si elle avait des portes et des fenêtres"<sup>2</sup>. La monade ne saurait donc en rien être modifiée par une information ni par une causalité externes. En conséquence, chaque monade comprend sous forme de "code génétique" la totalité de ce qui va lui arriver. Son être en puissance prédétermine informationnellement tout son devenir futur : "Chaque substance est comme un monde à part, indépendant de toute autre chose, hors de Dieu ; ainsi tous nos phénomènes, c'est-à-dire tout ce qui nous peut jamais arriver, ne sont que des suites de notre être"<sup>3</sup>.
- d'autre part, chaque monade, loin d'être un élément simple, constitue précisément un monde ou un système, dans lequel se trouve contenue, à un degré ou à un autre, une information sur toutes choses. A cet effet, la monade doit s'organiser avant tout comme perception. Mais, pour Leibniz, la monade ne perçoit pas seulement l'information locale de son environnement, elle enregistre déjà confusément la totalité des données du monde et garde en mémoire tous les changements perçus. En tant qu'individus, nous sommes donc réceptifs à l'ensemble des conditions ambiantes, bien qu'il s'agisse d'une connaissance encore vague et imparfaite et non d'un enregistrement et d'un décodage qui déboucheraient sur un savoir clair et distinct. "Les perceptions de nos sens, lors même

---

<sup>2</sup> Leibniz, Discours de Métaphysique, Vrin, 1962, N° XXVI.

<sup>3</sup> Op.Cit., N° XIV.

qu'elles sont claires, doivent nécessairement contenir quelque sentiment confus, car comme tous les corps de l'univers sympathisent, le nôtre reçoit l'impression de tous les autres, et quoique nos sens se rapportent à tout, il n'est pas possible que notre âme puisse attendre à tout en particulier ; c'est pourquoi nos sentiments confus sont le résultat d'une variété de perceptions qui est tout à fait infinie<sup>4</sup>. C'est pourquoi il doit exister des formes de perception inconsciente, subliminale, qui complètent la perception régionale consciente. D'ailleurs toute perception ne peut-elle pas se comprendre sur le modèle de la perception de l'infinité des petits clapotis de la mer, qui ne sont pourtant perçus que comme un seul bruit de vague ?

Comment alors nouer ensemble les deux niveaux d'énoncés de ce paradoxe et penser une monade à la fois close et ouverte, autonome et relationnelle ? S'il est vrai que toutes les perceptions externes sont enregistrées, elles ne se comportent pourtant pas comme des effets provenant de changements réels. Tout au plus, la structure de la monade se modifie-t-elle, sans impact physique, en "prenant" seulement le "pli" du stimulus externe. La monade perçoit donc les événements extérieurs du monde (représentation interne) sans que le monde imprime à lui seul son image dans la monade. La meilleure illustration en est la description leibnizienne de l'activité du cerveau percevant, qui n'est pas comparable à l'inscription d'une trace d'information, mais plutôt à celle d'une vibration provoquant un son : "Il faudrait supposer que dans la chambre obscure il y ait une toile pour recevoir les espèces, qui ne fût pas unie, mais diversifiée par des plis, représentant les connaissances innées ; que, de plus, cette toile ou membrane étant tendue ait une manière de ressort ou force d'agir, et même une action ou réaction accommodée tant aux plis passés qu'aux nouveaux venus des impressions des espèces. Et cette action consisterait en certaines vibrations ou oscillations, telles qu'on voit dans une corde tendue quand on la touche, de sorte qu'elle rendrait une manière de son musical..<sup>5</sup>. Le modèle du pli permet donc de rendre compte d'états de phase et de processus rythmiques, donc de liaison systémique, entre plusieurs réalités, mais sans que cette coordination soit obtenue par une action efficiente d'une monade sur une autre.

Chaque monade, en qui retentit l'information universelle, peut donc être appréhendée comme un miroir, ou comme une "expression", ou comme un modèle réduit de l'univers, parce qu'elle contient en elle l'image, l'écho, le signe de la totalité des autres monades finies. "Toute substance individuelle exprime l'univers tout entier à sa manière et sous un certain rapport, ou pour ainsi dire suivant le point de vue dont elle le regarde."<sup>6</sup>. "Une chose exprime une autre (dans mon langage) lorsqu'il y a un rapport constant et réglé

<sup>4</sup> Op.Cit., N° XXXIII.

<sup>5</sup> Leibniz, Nouveaux essais sur l'entendement humain, Garnier-Flammarion, II, 12,1

<sup>6</sup> Lettre à Arnauld du 14.07.1686, Op.Cit., p 224

entre ce qui peut se dire de l'une et de l'autre"<sup>7</sup>. Chaque monade est alors comparable à un emboîtement à l'infini de toutes les structures externes. Ce qui fait dire à Leibniz qu'un étang comprend des poissons, chaque poisson d'autres étangs, etc. Ainsi donc, chaque substance peut exprimer tout ce qui est autour d'elle, elle participe de tout qui est immanent aux autres monades, elle possède comme le pressentiment, la préfiguration de ce qui s'exprime chez les autres. Mais si nous n'avions pas déjà en nous l'information implicite dans d'autres monades nous serions dans l'impossibilité d'établir une communication avec elles. Le processus général d'inter-relations ne peut donc s'activer que si nous sommes déjà en résonance avec tous les autres êtres.

L'élaboration de cette philosophie de la monade, qui fait monde parce qu'elle est dotée d'une information universelle, ouvre alors sur une vision plus ambitieuse encore, qui porte sur l'harmonisation systémique de l'ensemble des monades, c'est-à-dire sur une sorte de réglage de la communication intermonadique, que Leibniz appelle l'"entre accord". Pour Leibniz, en effet, il existe bien un système des systèmes, qui se développe comme une théorie de la communication interactive des monades entre elles. Si des monades forment un ordre et interagissent entre elles, il ne faut pas en chercher la raison, c'est-à-dire la cause, dans un médium de transfert, dans une action réelle, proche ou à distance, d'un individu sur un autre.

Soit en effet le cas des relations interpersonnelles : comment penser que les actions des hommes soient organisées, c'est-à-dire soient coordonnées entre elles dans une harmonie en fonction de fins ? Faut-il invoquer l'action directe d'une monade sur l'autre, la volonté de l'une agissant sur l'autre à la manière dont une boule de billard A heurte une boule B pour infléchir sa trajectoire ? Ce serait renoncer en fait au modèle de l'automate, de l'information endogène et du pli. Dès lors il ne reste qu'à faire l'hypothèse d'un lien ("vinculum", en latin) sans influence effective, qui ne peut être assimilé qu'à une sorte d'interdépendance systémique, de couplage méta-individuel, qui ordonne l'une à l'autre deux ou plusieurs substances. "C'est ainsi qu'il faut entendre, à mon avis, le commerce des substances entre elles, et non pas d'une influence ou dépendance réelle physique, qu'on ne saurait jamais concevoir distinctement. C'est pourquoi lorsqu'il s'agit de l'union de l'âme et du corps et de l'action ou passion d'un esprit à l'égard d'une autre créature, plusieurs ont été obligés de demeurer d'accord que leur commerce immédiat est inconcevable..il n'y a donc que l'hypothèse de la concomittance ou de l'accord des substances entre elles qui explique tout d'une manière concevable.." <sup>8</sup>.

---

<sup>7</sup> Lettre à Arnauld du 9.10.1687, Op.cit., p 261

<sup>8</sup> Lettre à Arnauld du 14.07.1686, Op.Cit., p 224.

Bref la coordination des monades relève d'un hyper-programme qui prédispose les actions de chacune en fonction des autres. Ainsi deux horloges indiquent la même heure, non parce que le mécanisme de l'une transmet la même information à l'autre, mais parce que les programmes de fonctionnement de chacune ont été réglés de manière isochrone. Il faut donc admettre que dans l'univers tout entier il existe une harmonisation des monades à partir d'une méta-information, donc d'un programme cybernétique, qu'on peut nommer, en termes classiques, Dieu. Dieu permet en effet que toutes les monades interagissent de manière harmonieuse, entrant pour ainsi dire dans une auto-régulation permanente. En ce sens, l'informateur universel peut être comparé à la partition musicale qu'interprètent différents instrumentistes qui agissent chacun sans subir d'action directe d'un voisin : "Pour me servir d'une comparaison, je dirai qu'à l'égard de cette concomitance que je soutiens, c'est comme à l'égard de plusieurs bandes de musiciens ou chœurs, jouant séparément leurs parties, et placés en sorte qu'ils ne se voient et même ne s'entendent point, qui peuvent néanmoins s'accorder parfaitement en suivant seulement leurs notes, chacun les siennes, de sorte que celui qui les écoute tous y trouve une harmonie merveilleuse et bien plus surprenante que s'il y avait de la connexion entre eux."<sup>9</sup>. Ce programme d'ailleurs échappe à tout arbitraire subjectif, puisque le Dieu leibnizien est présenté comme une intelligence calculatrice, qui parvient, à partir d'un grand nombre de possibles, à optimiser un assemblage de monades et d'événements selon un principe de compossibilité maximale ; de sorte que l'on peut soutenir que l'ordre du monde existant atteint la plus grande richesse et perfection possible et est donc le meilleur des mondes possibles. "Dieu a choisit celui (des mondes) qui est le plus parfait, c'est-à-dire celui qui est en même temps le plus simple en hypothèses et le plus riche en phénomènes, comme pourrait être une ligne de géométrie dont la construction serait aisée et les propriétés et effets seraient fort admirables et d'une grande étendue"<sup>10</sup>.

Le leibnizianisme se présente donc comme une des plus rigoureuses tentatives de mise en place d'une pensée systémique, puisque le tout du monde est pensé comme un méta-système dans lequel une infinité de systèmes monadiques finis se développent selon des interactions ou interdépendances multiples mais sans causalité linéaire. Certes, dans le détail de la construction de sa philosophie, Leibniz n'échappe à bien des zones floues. On peut regretter, entre autres, que pour rester conforme aux principes théologiques chrétiens qui exigent une transcendance semi-séparée du dieu créateur par

---

<sup>9</sup> Lettre à Arnauld du 30.4.1687, Op.Cit., p 250-251

<sup>10</sup> Leibniz, Discours de Métaphysique, VI

rapport à la création, Leibniz soit contraint de n'admettre qu'un grand informateur personnel, qui règle la machine cybernétique des monades de manière externe. L'univers leibnizien n'est donc pas rigoureusement un automate complet. Mais surtout on peut noter que l'irénisme et le concordisme leibniziens, inséparables de son protestantisme et de son oecuménisme, l'ont conduit à ne penser les relations entre monades que sur le mode d'un rapport unilatéral de l'"agon". Il faudra attendre les philosophies de la complexité pré-romantique et romantique, développées sur le modèle du magnétisme, pour qu'on admette qu'un système ne puisse vraiment accéder à une autonomie dynamique que si chaque individu complexe est doté simultanément de relations d'attraction et de répulsion par rapport aux autres individus. Car un couplage de monades n'aboutit à un ordre stable que si leurs rapports de coordination non causale s'accompagnent d'un antagonisme qui repousse d'autres monades. Sans un principe d'antagonisme, symétrique à un principe agonistique, comment éviter l'indistinction, la fusion, la confusion des individus ? Il faudra donc attendre Kant, F.von Baader, Hegel, qui renouent avec la pensée antagonistique, héritée d'Héraclite et de la théosophie allemande, pour que la notion moderne de système intègre la dimension de polarités ambivalentes et une logique de type contradictoire<sup>11</sup>. Il n'en reste pas moins que Leibniz a approfondi comme nul autre les vertus d'une systémique non causale, en jetant ainsi les bases d'une pensée cybernétique et informatique, qui allait devenir un paradigme dominant trois siècles plus tard.



Cette création est mise à disposition selon le Contrat Paternité-NonCommercial-NoDerivs 2.0 France disponible en ligne <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.0/fr/> ou par courrier postal à Creative Commons, 559 Nathan Abbott Way, Stanford, California 94305, USA.

---

<sup>11</sup> Voir notre développement dans *La raison contradictoire*, Albin Michel, 1990 et également E.Bernard-Weil, *Précis de systémique ago-antagoniste*, L'Interdisciplinaire, 1988.