

Revue Internationale de

ISSN 0980-1472

systemique

Vol. 4, N° **3**, 1990

afcet

Dunod

AFSCET

Revue Internationale de
systemique

Revue
Internationale
de Sytémique

volume 04, numéro 3, pages 395-399, 1990

Compte-rendu d'ouvrage

Elie Bernard-Weil

Numérisation Afscet, janvier 2016.



Creative Commons

L'OBJET VIVANT *

Albert DUCROCQ

« Objet vivant », livre vivant, commençant avant l'apparition de la vie – quoique il y ait déjà ébauche pour Ducrocq, de l'autonomie dans le monde physique – et se terminant, où plutôt s'ouvrant à la fin sur la « transition majeure » qui va constituer la fantastique apothéose de la céphalisation d'un primate! Ce livre est double : il met au courant le public cultivé de la nouveauté en matière d'astrophysique, de neurophysiologie, de cognition... mais il ne se contente pas de ciseler des phrases où l'essentiel est dit, de mettre en perspective les décors successifs où se meut l'objet vivant, il se livre à une véritable théorisation implicite, discrète mais profonde, affleurant à qui veut bien la voir et dont nous allons essayer de dégager les traits systématiques. Une systématique illustrée où les illustrations

l'emportent en apparence sur les thèses, pourquoi pas? mais des thèses que nous sommes nombreux à partager, des thèses qui pourraient aussi susciter de nouveaux axes de réflexion.

Ducrocq préfère, semble-t-il, la notion de « sémantiel » à celle de modèle, un sémantiel qui « relève autant de la logique que de la métaphysique, autant de la science que de l'esprit », organisation signifiante d'un système qui permettrait d'aborder plus aisément la complexité que des équations d'état d'ailleurs pas toujours formulables. Fidèle à sa méthode, il décrira les différents sémantiels correspondant à chaque chapitre de sa recherche, quoique certaines caractéristiques communes de ces sémantiels nous apparaîtront au cours de la progression du livre.

L'évolution, par exemple, permet de suivre les variations de la distance sémantique entre les êtres, celle-ci pouvant être mis en rapport avec les similitudes et les différences présentées par les protéines et gènes des diverses espèces. L'apparition des

* Stock éd.

sémantiques fondamentaux : gestion de l'aléatoire, conquête des fonctions, invention du sexe, locomotion, ne saurait être seulement jugée à l'aune du darwinisme. Il insiste sur la notion de « cénon », relevant à notre sens de la systémique, puisqu'il représente non seulement un sous-réseau groupant plusieurs espèces, mais admet aussi la possibilité pour une espèce d'appartenir à plusieurs cénons. Soulignons aussi que l'auteur substitue à la théorisation, quand celle-ci n'a pas fait ses preuves, une sorte de lyrisme méthodique qui nous entraîne allègrement au cours des « éons » successifs...

La biologie moléculaire (BM) est un autre chapitre fertile en remarques que les spécialistes ne fomulent (n'osent pas formuler?) habituellement avec une telle netteté : il s'agit moins de lire le génome humain, tâche dont l'achèvement serait proche, que de connaître les relations entre ses différents tronçons, en particulier les réunions d'exons (séparés par des introns) afférents à une même protéine; que de dépasser l'aspect mécaniste d'une certaine BM : certes celle-ci nous a révélé un ADN « pétulant, se remaniant continuellement », mais n'y aurait-il pas une « intelligence » qui canaliserait cette activité propre de l'ADN, une intelligence basée sur une logique dont il indique au moins une de ses modalités, renforcer, à l'intérieur d'un réseau, les liaisons les plus fréquemment instaurées?

Quant au problème crucial de l'antériorité d'un élément du couple gène-protéine encodé par le gène, il ne choisit pas un terme qui commanderait l'autre et admet une évolution parallèle des gènes et des protéines (les protéines étant déjà partie intégrante du milieu où baigne l'organisme). Ainsi « un être vivant fonctionne parce qu'un ensemble de gènes commande la fabrication de substances qui s'organisent en raison de leur interactivité » : deux réseaux sont mis en concurrence, le réseau linéaire génomique et le réseau des protéines qui, lui, est créateur de formes et de relations inscrites dans leur composition (une synergie dans l'indépendance qui n'aurait pas quelque écho dans la systémique ago-antagoniste?). Nous apprécions fort les termes d'« orienteur », de « rébellion » contre le milieu, attribués au gène lorsqu'il incorpore au sémantique de l'espèce des éléments qui lui étaient d'abord étrangers et qu'il accroît ainsi son autonomie : des termes peu usités en BM et qui, plus utilisés et surtout médités, permettraient peut-être une meilleure intervention selon nous de la BM dans la *praxis* (écologique, médicale...).

Les réseaux neuronaux font l'objet de pertinentes remarques — qu'on aimerait plus souvent entendre : le réseau dépend certes dans son fonctionnement de la connectique de ses neurones, mais ces derniers ne sont-ils pas autant de petits réseaux dont

les fonctions de transfert évoluent sans cesse? « La vocation du cerveau n'est pas d'effectuer des opérations, mais de continuellement restructurer sa représentation tant du corps que du monde », il ignore le cloisonnement, il est mémoire. Et encore, ne voulant pas séparer la sémantique du syntaxique, il s'intéressera autant aux signes attachés aux mouvements des impulsions nerveuses qu'à la destinée de ces mêmes impulsions. Remarquons au passage qu'il souligne l'importance d'un couple moins connu que le couple stimulation-inhibition, celui qui associe-oppose les mécanismes d'accoutumance et ceux de renforcement, et dont le domaine, on le sait, dépasse celui du système nerveux.

Passant à la cognition, il s'aperçoit que la troncature d'un message (ce que d'autres appellent sa dégénérescence) peut cependant aboutir à « un message secondaire concis sans être appauvri... exprimant non plus un état de l'émetteur, mais des relations entre ces états... différent de la version originale... il en révèle le sens caché ». Mais l'objet mental ainsi formé garde « son mouvement propre », commandé par les caractéristiques du réseau neuronal du récepteur, comme la marée océanique est tributaire de la géographie. On voit comment Ducrocq relance ainsi la discussion sur réalisme et conventionnalisme, qui paraît curieusement figée de nos jours, déséquilibrée on sait dans quelle

direction. Si quatre dimensions caractérisent le monde et des milliers, « au bas mot », le réseau cérébral, une correspondance n'en existe pas moins entre l'un et l'autre; par le biais de l'objet mental que nous contrôlons, le monde physique remodèle en permanence notre cerveau, avec ce mouvement de flux et de reflux entre les sollicitations du monde et le rétablissement de l'équilibre par un cerveau qui ne cesse de se parler à lui-même (ce sont les idées mêmes d'Albert Ducrocq qui sont ici condensées).

Le langage est enfin comparé à un génome, le génome de l'esprit. Voilà une comparaison qui paraît audacieuse et peut-être difficile à valider. Nous ne pouvons rapporter ici les faits sur lesquels Ducrocq s'appuie. Cependant comparer le ruban chromosomique aux règles de la chaîne du langage, et la combinatoire des mots à celle des protéines ne paraît pas sans signification. Un gène n'a-t-il pas un sens différent selon le contexte chromosomique où il est situé, les gènes ne tiennent-ils pas un discours, selon Ducrocq? Mais plus qu'un homomorphisme formel, c'est au niveau de la dynamique (commune?) de ces structures que des questions se posent : ces nouveaux aperçus sur le couple grammaire-mots — si celui-ci fonctionne, comme on commence seulement à s'en rendre compte, d'une manière pas tellement différente de celle dont le couple gène-protéines opère (cf.

plus haut) — ne vont-ils pas jouer un rôle dans le difficile enfanement des systèmes experts ou de l'intelligence artificielle — un sujet largement abordé dans ce livre ?

Il faut conclure, « l'heure des responsabilités est venue » : après avoir été accaparé par des problèmes de survie, l'homme peut maintenant définir son mode de vie. Loin d'afficher un pessimisme à la mode, Ducrocq pense que la Terre offre encore des ressources suffisantes pour autoriser des modes de vie tenant compte des véritables souhaits des individus. Un progrès dans l'habitation, dans l'habitat-système, pour commencer, un progrès qui, curieusement, pourrait s'accompagner d'une réduction du *ratio* consommation énergétique/individu. S'il n'ignore pas les effets d'une mauvaise gestion de cet habitat plus vaste qu'est l'objet Terre, il se rend bien compte que « toute contre-mesure ponctuelle risque d'être illusoire », un enseignement qui lui vient de la « logique des systèmes liés » (l'effet de serre dû à l'augmentation du taux du CO₂ risque-t-il de déboucher sur un syndrome « vénusien » où ne viendrait-il pas s'opposer à un retour de l'âge de glace?). Ducrocq met ses espoirs dans une modélisation de la Terre, permettant à la planète de devenir un système régulé, en faisant passer une boucle de régulation par la technique.

Mais une gestion de la planète ne peut reposer uniquement pour lui

sur la technique. Elle impliquerait une « civilisation de la finalité », définissant non des moyens, mais des buts. Une série de propositions sont énoncées : développement des synergies entre pays, entre entreprises, entre les divisions d'une entreprise; faire en sorte qu'une « valeur ajoutée » qualitative (c'est-à-dire un sémantiel accumulant de l'information) ne cesse de s'accroître dans le bien industriel, coûteux au départ, il serait rapidement amorti; développer une dialectique entre mondialisation et régionalisation, qui est selon nous une notion bien difficile à accepter sans avoir effectué une mutation systématique, car qui saura bien lire la phrase suivante : « Une double rétroaction joue; la communication accentue le régionalisation, dans le temps où, en permettant des liaisons à toute distance, elle développe la mondialisation ».

Ducrocq évoque aussi l'émergence prochaine d'un grand réacteur mental, d'un « organisme du savoir », d'une civilisation de la conscience (après la révolution de l'intelligence), et il se demande si la notion de loi ne va pas s'effacer ou tout au moins se concilier mieux qu'elle ne l'a fait jusqu'à présent, avec cette liberté dont l'objet vivant deviendrait un amplificateur... rejoignant la liberté des particules élémentaires.

Nous ne pouvons prendre parti dans la dernière partie, qui est donc prospective, de ce livre, après que nous ayons repéré la fécondité de ses

aperçus quand Ducrocq commentait les plus récentes découvertes réalisées dans le domaine de la biologie et de la pensée. Notre critique, très partielle en un sens puisqu'elle a voulu en dégager une systémique théorique implicite — mais non pas inconsciente ou ignorée par son auteur —, ne rend évidemment pas compte de la richesse de la documentation sur laquelle elle a été construite. Regrettons que, confor-

mément à une orientation éditoriale assez habituelle de nos jours en France quant aux ouvrages grand public, la bibliographie, absente, ne soit pas jugée digne d'intéresser le lecteur : pourtant, après avoir lu ce livre, ce dernier nous paraîtrait susceptible de vouloir approfondir certains points qui, en retour, lui permettraient de mieux comprendre encore l'originalité de leur présentation par Albert Ducrocq.

Élie Bernard-Weil.