

## Teilhard de Chardin, de la cybernétique à la vie en passant par l'information

Philippe GAGNON

Philippe GAGNON  
Laboratoire ETHICS, EA 7446  
et Chaire STFEI  
Université Catholique de Lille  
F – 59000 Lille  
philippe.gagnon@univ-catholille.fr

### Résumé

La pensée contenue dans les ouvrages majeurs de synthèse de Teilhard est attentive à l'interaction constante entre les formes naturellement possédées par les entités naturelles et le pouvoir organisateur dont l'attraction devient pratiquement infallible au-delà d'un seuil de retournement. Cela témoigne d'une vue prémonitoire rappelant le mode de pensée de la cybernétique<sup>1</sup>.

### Abstract

What we read in the major synthetic writings of Teilhard shows a thought aware of the incessant interaction between natural entities and the organizing power which exerts an attraction on them that becomes practically infallible beyond a tipping point. This testifies of a prescient view that has many connections to the mode of thinking of cybernetics.

---

1. Une partie de ce texte est parue dans la revue *Teilhard aujourd'hui* (n° 6, juin 2003, p. 6-9) de l'Association des Amis de Teilhard de Chardin. La direction de la revue, qui est maintenant publiée sous le titre *Noosphère*, nous a aimablement accordé la permission de reprendre et de développer cet écrit. Merci, et merci également à monsieur Jacques Masurel, qui, rencontré à la Clarté-Dieu à Orsay, en avait sollicité l'écriture.

La science est une grande œuvre, qui s'est vue marquée par une volonté initiale de se détourner de ce que plusieurs ont perçu comme étant les divagations imprécises des poètes. Devant la facilité d'une tradition héritière de Descartes à imaginer des mécanismes subtils et invisibles, l'histoire des sciences témoigne du geste d'une autre tradition, souvent associée à Newton, qui aurait tourné le dos aux hypothèses invérifiables. Il ne fallait, pour faire une science digne de ce nom, n'accorder créance qu'aux résultats de manipulations empiriquement assorties d'un effet constatable et enregistrable par le moyen d'une stimulation inter-subjectivement contrôlable des appareils sensoriels humains.

L'Univers laplacien était conçu comme un système fermé, une fois fournie la spécification des conditions initiales, rapport des forces et des vitesses ; la quantité de contingence y étant posée au début, elle ne pouvait plus jouer de rôle dans le déploiement ultérieur en trajectoires des points-masse, jusqu'à représenter précisément la non-addition d'information dans le système, une fois spécifiées les coordonnées de son fonctionnement temporel.

La réflexion sur les jeux de hasard et le calcul des probabilités avait toutefois rendu attentif à une certaine donnée qu'un joueur peut posséder et qui est à même de lui procurer un avantage sur les autres. Celle-ci n'a que peu à voir avec la matière dont sont faites les cartes ni avec l'énergie d'oscillation des atomes qu'elles renferment. Il s'agit d'une unité difficilement définissable qui a un lien avec l'*ordre* initial que revêt la pile, puis avec les modifications que le brassage lui fera subir en tant que les éléments pulvérisés pourraient, dans le meilleur des cas, conserver la liaison qui les fixait *a priori* dans telle case d'un canevas trans-spatio-temporel. Si une mémoire pouvait retenir, comme par l'action imaginaire de quelque élastique, les modifications de position, elle aurait une clef indéniable pour gagner à tout coup.

Dans un univers physique où la matière est comprise comme composée de molécules qui, dans les termes où les appréhendait la réflexion classique de la théorie cinétique des gaz, s'agitent en collisions aléatoires impossibles à spécifier à la trace jusqu'à l'unité, on avait pu imaginer qu'un être capable de connaître la vitesse des molécules individuelles aurait la connaissance nécessaire à la discrimination qui permet de créer de l'ordre dans le monde simplement à partir de la connaissance achevée que nous posséderons sur ses états physiques. Cette conscience, au lieu d'être inaffectable par la causalité physique, et pensée comme quelque substance simple, pourrait, par la possession d'un renseignement sur les états que peut prendre un corpuscule, commander à la nature de produire tel effet en spécifiant le protocole expérimental dans lequel se dérouleront les opérations physiques, et ce sans même insérer d'énergie dans le système. C'est cette connaissance comme renseignement qui sera modélisé comme information.

## La théorie de l'information

La technologie des communications allait faire revivre cette réflexion, et lui reprendre une part de sa tacite intelligibilité. Tentant de maximiser le rendement des communications téléphoniques, des ingénieurs étatsuniens tels que Ralph Hartley et Claude Shannon, se sont posé la question de savoir comment le « noyau » transmis lors de l'émission d'un message pouvait se voir repensé formellement. Lorsque du bruit et des émissions de signaux parasites altèrent un message, comment peut-on le reconstituer avec le maximum de certitude à l'arrivée ? La manière la plus simple consiste à prendre ce message et à lui assigner une valeur numérique liée à chaque symbole transmis, en calculant cette valeur de façon à ce que la probabilité d'apparition en soit déterminée par la structure de la langue où il figure. On peut aussi ajouter de la redondance, sachant que l'on transmet plus que le strict minimum nécessaire, puisque ce dernier seul aura un indice de fragilité. Ramenant l'information à la spécification d'un ensemble de sélections binaires, d'autant plus élevé qu'est plus grand le nombre d'éléments présents, il devenait possible non seulement d'assigner un degré quantitatif à la présence de l'ordre, mais de lui donner une forme absolument générale qui rende la mesure exportable d'un champ de connaissance scientifique à un autre. La spécification de la mesure informationnelle donne à la conscience qui la possède de pouvoir « mettre en forme » par la possession du secret d'organisation d'un ensemble de « nœuds » où s'opère la connexion par emboîtement de l'organisation d'un étant renfermant de multiples niveaux hiérarchiques. Sa possession fournit une avance sur le processus d'usure qui viendra défaire les liaisons, comme si, dans un jeu de poupées russes, elle permettait, sans l'ouverture de tous les contenants, de connaître le volume de la dernière poupée cachée à l'intérieur et la série de transformations qui nous donnera l'objet que l'on a sous les yeux. Ainsi, nous obtenons une façon de quantifier des ordres. Ceux qui, réfléchissant sur l'ordre présent dans l'évolution, opposent un modèle stochastique à un modèle instructionniste (par exemple Karl Popper<sup>2</sup>), sans autre possibilité, ne semblent pas avoir compris cela.

Suite à l'avancée conceptuelle représentée par cette définition probabilistique de l'information, on a pu effectivement penser que l'on avait atteint le langage le plus général, sous-jacent à tous les autres. Mais c'est à condition d'oublier que les interlocuteurs humains ne font pas que communiquer par le biais d'une série de choix de mots, composés de syllabes et de lettres. Certes, l'intelligence s'exprime par le fait d'opter dans une série de sélections, spécifiant des alternatives que le calcul logarithmique peut ramener en base 2, mais ce que les interlocuteurs visent

---

2. Karl POPPER, *La quête inachevée*, trad. R. Bouveresse et M. Bouin-Naudin, Paris, Calmann-Lévy, 1981, p. 255-257.

à se transmettre c'est une certaine notion, la pensée qu'ils ont dans l'esprit. Or dans les perspectives premières de la théorie mathématique de la communication de Shannon, il ne s'agissait pas de juger du résultat d'une communication par rapport à l'expression d'un sens, ce dernier ayant même été emphatiquement ignoré, il s'agissait plutôt de replacer le message émis dans l'ensemble des messages possibles avec le nombre de signaux de base admis comme vecteurs de la transmission.

Des recherches sur l'aspect sémantique de la transmission ont été faites par la suite, Rudolf Carnap et Yehoshua Bar-Hillel ayant même proposé de mesurer le contenu d'une proposition par rapport aux disjonctions que l'on peut établir en tenant compte des propositions atomiques logiquement vraies si la proposition initiale est vérifiée. On ne saurait toutefois dire que cela réinsère le sens d'une manière satisfaisante dans les perspectives de la théorie de l'information.

On peut cependant détourner le regard de ces vieux débats entre syntaxe et sémantique et considérer, à la manière du physicien Tom Stonier, que les efforts de Shannon et de ses continuateurs n'ont tenu compte que du *transfert* de l'information, et qu'une considération différente du problème pourrait s'attaquer à l'information non en tant que simple logarithme négatif d'une probabilité, ni en tant que notion mentale insaisissable à moins que l'interlocuteur ne nous la révèle (la thèse quinième de l'indétermination de la traduction), mais en sa qualité de correspondant abstrait d'une mise en forme, donc d'un *pattern* physique organisationnel. Là se trouve peut-être la voie prometteuse pour sortir des ornières où s'est engouffrée la réflexion sur le concept d'information. Toutefois, à aller trop fort en ce sens, et à complètement réifier l'information, nous ne réglerions aucun des problèmes puisqu'avec l'information nous devons apprendre à réviser des estimations de probabilité dont on voit mal où elles seraient logées ailleurs que dans un esprit doué de mémoire.

## L'information et la vie

La biologie moléculaire a montré, comme on sait, de quelle manière les instructions héréditaires étaient portées par un jeu d'acides nucléiques, de quatre bases puriques et pyrimidiques qui agissent en spécifiant la synthèse des protéines par le biais d'une association avec une vingtaine d'acides aminés. La nature de ce transfert est bel et bien informationnelle, alors qu'on y retrouve lexique, appariement, boucles de correction. Cela signifie-t-il cependant que nous soyons là en présence d'une sorte de langue plus fondamentale que nos langues naturelles ? On voit ici réapparaître le problème du sens, de l'aspect sémantique de cette transmission capable de commander une organisation différenciant qualitativement à l'intérieur d'une idée spécifique.

Ayant à l'esprit ces considérations, s'il est une chose qui est frappante c'est bien la manière dont le P. Teilhard de Chardin a anticipé dans *Le Phénomène Humain* (1955<sup>3</sup>), puis également et peut-être surtout dans *Le Groupe Zoologique Humain* (1950), et encore dans « Les Singularités de l'Espèce Humaine » (1954), le mode de raisonnement propre à la cybernétique. Son biographe a rappelé qu'il avait consacré de multiples réflexions à ce thème et qu'il espérait y trouver une transformation des perspectives habituelles du matérialisme, dans la mesure où la machine serait perçue non plus comme une énergie qui se déploie mais comme un générateur et un transformateur d'information<sup>4</sup>.

Dans l'univers que nous présente Teilhard, parcouru au travers de ses différentes étapes dans les écrits que nous avons mentionnés, la question essentielle est celle de la vie : permet-elle de comprendre les états antérieurs du cosmos, ou n'est-elle qu'une efflorescence décorative<sup>5</sup> ? Teilhard note qu'elle reste le plus souvent traitée comme une anomalie.

Pour comprendre le monde, il importe de saisir qu'il est construit sur trois infinis : au-delà de l'infiniment petit et de l'infiniment grand, l'homme n'a pas à se sentir écartelé ou effrayé par quelque silence infini<sup>6</sup>, car l'univers est besogneux et il construit quelque chose. Le regard intégral sur le phénomène, qui l'envisage avec suffisamment de recul, ne peut manquer de constater la bipartition de l'énergie, qui de *tangentielle* qu'elle commence par être, peut également inverser sa direction et être cause d'un enroulement, énergie qualifiée de *radiale*.

Nous pouvons largement discuter quant à savoir si on peut concéder à Teilhard le droit d'introduire cette autre dimension de l'énergie qui serait en quelque sorte anti-entropique<sup>7</sup>, mais si certains par ailleurs s'autorisent de la thermodynamique

---

3. Précisons que Teilhard avait comme projet de rédiger une synthèse de sa pensée nommée *L'Homme*, et que c'est en 1940 qu'il envisage le titre que l'ouvrage porte maintenant. Il s'agit d'un ouvrage qui sera définitivement achevé le 18 juin 1940, mais qui ne recevra jamais l'approbation des supérieurs ecclésiastiques et des censeurs romains, d'où sa sortie sous presse seulement au décès de Teilhard, événement qui lève tous les interdits (encore les jésuites eurent-ils à désigner une exécutrice testamentaire qui soit laïque, donc sur qui ne pèseraient pas des interdits semblables !). Voir : Mercè PRATS, *Une parole attendue. La circulation des photocopies de Teilhard de Chardin*, Paris, Salvator, 2022. Nous remercions monsieur Dominique Lambert, qui nous a permis de lire son introduction à l'édition critique du *Phénomène Humain*, que publieront les éditions Lessius, mais qui n'est toutefois pas encore publiée au moment de finaliser ce texte.

4. Voir : Claude CUÉNOT, *Teilhard de Chardin*, Paris, Plon, 1958, p. 351 et 430, n. 1.

5. Voir : Olivier A. RABUT, *Dialogue avec Teilhard de Chardin*, Paris, Éditions du Cerf, 1958, p. 202.

6. L'aphorisme de Pascal est resté célèbre, mais il peut aussi bloquer la pensée, comme l'ont vu aussi bien Claude TRESMONTANT (*Essai sur la pensée hébraïque*, Paris, Éditions du Cerf, 2017 [1956], p. 137) que Paul TILLICH (*Religion biblique et ontologie*, trad. J.-P. Gabus, Paris, Puf, 1970, p. 78). Voir : PASCAL, *Pensées, opuscules et lettres*, éd. de Ph. Sellier § 102, Paris, Classiques Garnier, 2011, p. 197.

7. Voir : Chrisitan D'ARMAGNAC, « Philosophie de la nature et méthode chez le Père Teilhard de Chardin », *Archives de philosophie*, 20, janvier-mars 1957, surtout p. 19-20.

pour nous dire que même la néguentropie, puisqu'elle s'effondre encore plus massivement, sert le désordre sur l'étendue de la temporalité de l'univers<sup>8</sup>, on voit mal comment tout ce raisonnement ne pourrait pas être inversé. Tel est nous semble être très exactement ce que fait Teilhard<sup>9</sup>.

L'univers teilhardien se rapprochera de la vision cosmologique de Heisenberg où, à la différence de l'univers de Laplace, il est admis que l'indétermination puisse varier et croître<sup>10</sup>. C'est un univers où l'on perçoit une lutte engagée entre le *multiple unifié* et la *multitude inorganisée*<sup>11</sup>, ce qui est une application de la loi de complexité-conscience.

Teilhard nous aide ainsi à structurer notre regard en discernant les points de stabilisation d'une montée qui, parce qu'elle est augmentation de complexité, différente de l'agrégation d'éléments non-arrangés<sup>12</sup>, ne peut que répondre par un jeu d'indétermination à un pouvoir organisateur. Il remarque que, à la différence des cristaux qui semblent plaqués sur quelque essence géométrique, et des molécules qui semblent arrêtées sur soi, les premiers vivants, par l'assemblage dynamique de la cellule, ont laissé la porte ouverte à un surcroît de complexité.

### La double polarité et le Centre des centres

Ce qui nous intéresse ici, c'est moins de raconter la montée vers la complexité et la conscience réflexive, si souvent reprise lorsqu'on commente Teilhard, que de montrer comment le Père met en relation deux zones, l'une matérielle et énergétique, et l'autre psychique, qui témoignent de l'existence d'une profonde analogie et d'une sorte de « réponse », différée par-delà le temps et l'espace, entre d'une part les méandres du développement des structures physico-organiques permettant la pensée, et d'autre part les moyens employés par cette pensée pour venir au terme de son effort et de l'élan qui la meut. Dans les deux cas, nous constatons un processus de *self-enroulement*.

8. Voir : John WHITFIELD, « Survival of the Likeliest? », *PLoS Biology*, vol. 5, n° 5, mai 2007, p. 962-965.

9. Le lecteur en trouverait un exemple dans la manière dont Dennis NOBLE dans *The Music of Life* (Oxford, Oxford University Press, 2008, p. 10-15), inverse de cette façon un raisonnement devenu célèbre de Richard Dawkins, à l'effet que les gènes « égoïstes » se serviraient de nous pour se transmettre. Pourquoi ne serait-ce pas nous qui les maîtriserions, qui déciderions de les transmettre, en y trouvant d'ailleurs du plaisir, sans nécessairement avoir égard à leur survie ? Le point à saisir est que du premier cas de figure au second, malin serait qui pourrait nous dire où se trouve la différence en contenu empirique.

10. Voir : Henry P. STAPP, « Conscience et valeurs dans l'univers quantique » in *La science face aux confins de la connaissance*, Paris, Éditions du Félin, 1987, p. 81-94.

11. P. Pierre TEILHARD DE CHARDIN, *Le Phénomène Humain*, Paris, Seuil, « Œuvres » 1, 1955, p. 58.  
12. *Id.*, *La Place de l'Homme dans la Nature. Le Groupe Zoologique Humain*, Paris, Seuil, « Œuvres » 8, 1956, p. 28-29.

Il y a double enroulement conjugué, de la molécule sur soi, puis de la planète sur elle-même. Suite à l'invention privée, fruit du tâtonnement solitaire, vient l'invention collective, fruit de la recherche totalisée. L'énergie que nous mettons à l'œuvre pour percer les secrets du monde, aboutissant à la plus grande conscience, opérait déjà dans l'organisation antérieure du monde de la vie<sup>13</sup>. L'infra-conscience des espèces vivantes et le tâtonnement auquel elle a donné lieu, se voient donc mis en correspondance avec l'infra-conscience de toute l'humanité pensante et le tâtonnement dans la recherche. Ce tâtonnement, qui existait déjà, est sûr de réussir lorsqu'il s'approche du bond qualitatif qu'est le « pas de la réflexion », car plus la réflexion monte et se renforce, plus aussi, par effet des grands nombres organisés, les chances d'erreur décroissent. Cette manière de poser le problème est exactement celle de la théorie de l'information.

En notant comme il le fait qu'il y a rejaillissement de la recherche sur l'intelligence même dont elle émane, Teilhard montre à quel point il est resté attentif à la possibilité, pour la conscience transmettant des formes, d'être en retour informée par ce qu'elle a produit, par ses propres œuvres. Une pensée qui serait ainsi à la fois objet d'elle-même et sujet pose au logicien des problèmes, et pourtant c'est elle qui est venue inquiéter le projet russellien rêvant d'une langue formulaire qui aurait permis de se considérer soi-même comme un étant dont on ne parlerait qu'à la troisième personne. Comme l'a vu avec bonheur Hans Urs von Balthasar, une théorie de la connaissance qui considère le seul cas vraiment paradigmatique (qui permet de dire le soi que l'on est par la métaphore structurante du moi) s'évite quantité de faux problèmes<sup>14</sup>. Par ce biais, on peut dire que Teilhard, avant certains des plus avisés des philosophes analytiques, est sorti par son seul effort de correspondance à l'objectivité du regard phénoménologique, de la « parenthèse internaliste » cartésienne, alors qu'il nous présente l'ordre du monde comme portant directement témoignage, par la redécouverte de l'ordre à laquelle procède notre cerveau, d'une communauté de forme de l'un à l'autre.

Si nous pouvons avoir l'impression en lisant certaines remarques que dans la dynamique ascensionnelle teilhardienne le quantitatif a ouvert l'espace du qualitatif<sup>15</sup>, le rappel de tout ce que nous venons d'exposer montrera qu'en réalité la poussée en direction de ce « saut en avant vers l'infini » a été conditionnée par le Centre des centres. Si la vie exerce sa pression de partout dans l'univers et qu'elle ne doit

13. Voir : *id.*, « Les Singularités de l'Espèce Humaine », in *L'Apparition de l'Homme*, Paris, Seuil, « Œuvres » 6, 1956, p. 315.

14. *Id.*, *Dieu et l'homme d'aujourd'hui*, trad. R. Givord, Paris, DDB, 1966, p. 72 : « Une théorie de la connaissance, qui part résolument du cas normatif pour la connaissance en général, le cas de la rencontre entre les personnes, s'épargne une foule de faux problèmes. »

15. *Id.*, *Le Phénomène Humain*, *op. cit.*, p. 91.

plus apparaître comme un « accident », est-ce à dire que, pris à partir de n'importe lequel de ses états, le processus conduira à la vie en vertu de quelque « loi » ? Ne doit-on pas penser que la matière a reçu l'impression d'une tendance, et que celle-ci lui a été communiquée de l'extérieur<sup>16</sup> ? À bien y regarder, nous verrons que la présence de cette source exogène, extra-biotique, de l'information délie la pensée de Teilhard d'une vision plus ou moins héraclitienne ou évolutionniste dans un sens facile, à la manière d'Herbert Spencer, vision qu'il est encore coutumier de rencontrer. Teilhard présente en réalité le Centre organisateur comme un milieu en équilibre, rappelant les champs de la physique mais en même temps réservoir de l'organisation dans laquelle pourra naître la vie<sup>17</sup>.

C'est ce qui lui permettra d'affirmer que si, en apparence, l'homme se corrompt comme l'animal chez qui, par la mort, le radial se résorbe dans le tangentiel, il y a dans l'homme une possibilité pour la courbe radiale de l'énergie de s'échapper et se libérer. C'est qu'en effet l'information, lieu d'inscription sans masse de l'organisation des éléments entre eux dans un système matière-énergie, en tant que treillis imbriqué au monde physique qu'il vient modeler, est finalement compatible avec la présence d'éléments autres que ceux dont elle a opéré l'organisation. Comme l'a rappelé Gérard Battail lors du symposium pour les cent années de la naissance de Shannon, l'adage de Landauer pour qui l'information est physique (*information is physical*), ne saurait tenir, puisque l'information est une classe d'équivalence<sup>18</sup>. Si nous avons l'expérience d'une chute physico-chimique des organismes dans la désorganisation, nul n'a l'expérience de la destruction d'une forme. Il est beaucoup plus raisonnable de penser que celle-ci ne disparaît que pour mieux s'emmagasiner dans une mémoire, conservant ainsi son pouvoir de mise en forme. D'où l'affirmation si juste de Teilhard qu'à partir des grains de pensée qui l'ont tissé, l'univers se construit sur nos têtes en sens inverse de la matière qui s'évanouit.

### Apprécier la place de la vie dans l'univers

Dans *Le Phénomène Humain*, Teilhard affirme qu'il est possible de trouver, sous ce qui est exceptionnel, de l'universel. Comment le comprendre, et comment intégrer la direction de la pensée qui pointe vers un universel qu'on ne saurait que dans le concret et qui peut-être serait lui-même un universel concret ?

Confronté à un univers qui, sous un grand nombre de rapports a pu être décrit mécaniquement, au sens où l'on a pu parler de mécanique céleste ou encore de

16. *Id.*, *La Place de l'Homme dans la Nature*, *op. cit.*, p. 49-50.

17. *Id.*, *Le Phénomène Humain*, *op. cit.*, p. 302.

18. Des chercheurs pensent d'ailleurs l'avoir réfuté par l'expérience, voir M. López-Suárez *et al.* « Sub- $k_B T$  micro-electromechanical irreversible logic gate », *Nature Communications*, 2016. DOI: 10.1038/ncomms12068, consulté le 22/09/22.

mécanisation de l'image du monde<sup>19</sup>, Teilhard refusera de faire sortir le vivant, dans sa dissymétrie, dans sa singularité, puis dans son caractère d'exceptionnalité par rapport à ce règne, de l'inerte. Il affirmera, défendant un univers qui serait « biface » au niveau de son étoffe même – au sens où avec Goethe il reprend l'idée d'un *Weltstoff* – que *sous* le feuillet qui nous apparaît relever du mécanique existe en réalité un feuillet de vie. Ainsi, Teilhard refuse une sorte d'émergence irrationnelle et non justifiée, et il affirmera que ce qui se montre comme un émergeant, ou si l'on préfère ce qui se montre ainsi dans une des deux directions d'un continuum qui s'élargit, était déjà présent depuis le début. Il tente ainsi de penser le problème en termes de processus, sachant qu'il faudra veiller à saisir les deux faces d'un même phénomène.

Teilhard parlera d'arrangements perfectionnés qui ultimement peuvent n'exiger qu'un travail extrêmement faible pour être mis en place<sup>20</sup>. De ce point de vue, il nous semble qu'il ait ici aussi tout à fait saisi les principes de la cybernétique : ceux-ci consistent à dire que, dans un système hiérarchiquement ordonné, où des boucles de rétroaction travaillent à conserver une valeur, c'est-à-dire travaillent en *constance* au sens où la vie maintient des régulations homéostatiques optimales, il peut parfois y avoir une rétroaction en *tendance*, une rétroaction positive qui, si elle n'est pas rétablie dans un cycle, pourra conduire vers des dangers ou même vers une autodestruction. De telles boucles cependant représentent, lorsqu'elles sont en constance, des modules de systèmes plus larges hiérarchiquement disposés et puis contrôlés. Dans un tel contexte, des énergies qui à ne les mesurer qu'à ce niveau, pourraient être jugées faibles, seront capables d'opérer des effets qui peuvent être énormément démultipliés par rapport à ce qui a été investi en énergie. C'est là où le concept d'information est absolument crucial, puisque l'information n'a pas à se manifester en grande quantité ou par des effets spectaculaires<sup>21</sup>, elle peut rester tout

19. Voir le classique : Eduard Jan DIJKSTERHUIS, *The Mechanization of the World Picture: Pythagoras to Newton*, Princeton, Princeton University Press, 1986 [1961].

20. P. TEILHARD DE CHARDIN, *Le Phénomène Humain*, *op. cit.*, p. 63. Teilhard est plus intéressant et heuristique que Bergson sur ce point. En effet, dès *l'Essai sur les données immédiates de la conscience*, Bergson s'est enfermé à l'égard de l'énergie « spirituelle » dans un désaveu de la science simplement métrique et spatialisante, ce que Teilhard ne fait pas ici, et d'ailleurs nous pourrions ajouter ne fait nulle part. Ph. Devaux avait noté finalement que chez Whitehead on ne trouve nulle part ce discrédit jeté sur une science simplement spatialisante (cf. la préface à *La fonction de la raison* et autres essais, Paris, Payot, 2007, surtout p. 14-15) ; or la remarque, encore une fois, s'appliquerait tout autant à Teilhard.

21. C'est là, soit dit en passant, un point où les tenants étatsuniens de l'*intelligent design*, ont commis une erreur à notre avis fatale, en spéculant, chez William Dembski par exemple, sur la théorie de l'information, mais sans le rapport à une cybernétique bien comprise qui conserve un rapport essentiel à ce que permet d'affirmer l'expérience. Chercher la plus grande quantité d'information comme un témoignage directement irrefragable de la pensée d'un concepteur derrière, est d'une naïveté qui fait baisser les bras !

à fait discrète et commander au fonctionnement optimal d'un système, et même ultimement elle peut tendre vers la plus grande économie d'énergie, donc vers une sorte d'analogie de fonctionnement eupraxique de la nature, bien régulée par rapport à des états attracteurs qui sont un retour à la simplicité.

Tout à fait dans la ligne de ce que nous disions, Teilhard affirmera que rien ne saurait émerger comme final qui n'aurait pas d'abord été primordial<sup>22</sup>. Il nous semble que là aussi il rejetterait une forme d'émergentisme irrationaliste<sup>23</sup>.

La pensée de Teilhard a sur ce point une certaine complexité puisque, nous le disions, là où nous le voyons chercher une couche qui appartient déjà au caractère exceptionnel et conducteur du vivant, sous la couche mécanique, et donc postuler un cosmos qui est pensé de manière vitaliste, à tout le moins selon le sens étymologique de cet adjectif, nous le verrons tout à la fois nous inviter à une analyse de l'espace qui s'accompagnerait d'un recul temporel jusqu'à l'infime, de telle façon que nous en venions à abolir la frontière entre le protoplasme vivant et les protéines mortes ; en d'autres termes, nous voyons Teilhard parier sur une pré-vie qui est déjà manifestation de la destination finale de l'univers vers la vie, et qui en quelque sorte appartient au bâti cosmique<sup>24</sup>.

Dans un processus qui peut sembler avantageusement expliqué par un continu, nous verrons des crises et des commencements qui ont une allure de rupture. Teilhard va nous inviter alors à pratiquer sur l'explication scientifique une forme d'introspection qui viendrait revaloriser l'analogie, en recherchant ce qui est répété et ce qui, dans des secteurs d'analyse qui pourraient être considérés comme éloignés, se rapproche en réalité par isomorphisme. Il invitera donc à considérer de quelle façon, à un ensemble de problèmes qui sont des défis du milieu et de l'environnement, ont été trouvées des solutions identiques<sup>25</sup>.

Teilhard prend en considération le rapport entre le caractère invisible et discret du surgissement de ces sauts qualitatifs qui constituent des révolutions et des crises, donc des paliers évolutifs, et puis le très grand nombre, c'est-à-dire le caractère difficilement chiffrable, pour nous, des micro-organismes et des bactéries. Si nous mettons tout cela sur un graphe nous nous rendons compte que la complexité

22. P. TEILHARD DE CHARDIN, *Le Phénomène Humain*, op. cit., p. 69-70.

23. Voir notre étude consacrée à la manière dont Raymond Ruyer rejetera l'émergentisme, « Les raisons du refus de l'Émergentisme principal chez Ruyer », dans Philippe QUENTIN (dir.), *Émergence. Actes du colloque 21 et 22 mars 2019*, La Roche-sur-Yon, Presses universitaires de l'ICES, 2021, p. 139-162.

24. Voir : Louis BARRAL, *Éléments du bâti scientifique teilhardien*, Monaco, Éditions du Rocher, 1964.

25. Nous trouvons sur ce point avec Teilhard un précurseur d'un mode de raisonnement que certains paléontologistes ont contribué récemment à préciser et qui conduit à reconnaître comment des structures d'une grande complexité et d'une grande ingéniosité ont pu être réinventées dans des corridors évolutifs dans l'espace qui restent éloignés et donc multiples.

produit des organismes beaucoup moins nombreux et, là où une interprétation radicalement contingentiste de l'évolution pourrait tenter de nous dire qu'il n'y a pas de séries différenciées et privilégiées qui consisteraient en une montée de complexité, nous pouvons ajouter que la modélisation qu'en fait par exemple Stephen Jay Gould, s'appuyant sur D.W. McShea, n'arrive pas à bien expliquer son objet<sup>26</sup>. Là où l'on aimerait bien dire que tout arrive au hasard sans directionnalité évolutive, il vaudrait mieux se rendre à l'expression de Teilhard qui, refusant de congédier le hasard, n'en affirme pas moins que le tâtonnement est un *hasard dirigé*, avec la présence de cette épithète qui nous semble absolument essentielle et qui change la donne. Teilhard emploiera l'expression de « tout essayer pour tout trouver ».

Le problème fondamental est résumé par Teilhard lorsqu'il nous fait part d'une crainte que l'humanité pourrait avoir devant son avenir, répercutée en chacun de ses individus : soit la frayeur d'être perdu dans un monde si grand, ou de se voir réduite à l'immobilité dans un groupe zoologique stabilisé, ou encore d'être enfermée dans un monde clos. Soit dit en passant, il serait erroné d'accuser Teilhard de simplement valider un schéma qui mettrait l'homme au sommet d'une sorte de pyramide évolutive, ce reproche fait tant par un historien comme Éric Baratay<sup>27</sup> que par, encore une fois, le paléontologiste étatsunien Gould, est une méprise puisque la pensée de Teilhard est une pensée de l'« être-plus » qui s'applique à l'homme, au sens où, comme le disait très bien Claude Tresmontant, l'homme que nous connaissons, l'*Homo sapiens sapiens*, n'est qu'un paléo-anthropien par rapport à l'homme que Dieu attend et qui est un étant qui devra se dépasser<sup>28</sup>. On pourrait ajouter : en s'anéantissant pour être reconfiguré, transfiguré dans le Christ. Mais comment penser ce dépassement ? Teilhard constate qu'il se caractérise par une capacité de pensée réflexive, et il ajoute que cette réflexivité peut donner lieu à cette nouvelle eu-corpusculation, ou nouvelle centration, ou si on préfère encore, une nouvelle forme de l'énergie radiale, qui conduira à la co-réflexion, mais il insiste pour ajouter à ce processus même, un point ultime qu'il nomme l'ultra réflexion<sup>29</sup>. Si nous constatons que des interprétations d'ensemble de la paléontologie, de l'évolution et de l'historicisation du cosmos depuis le big bang tendent à traiter l'homme

---

26. Voir : Stephen Jay GOULD, *Full House. The Spread of Excellence from Plato to Darwin*, New York, Harmony Books, 1996, p. 203-213.

27. Lors de sa communication plénière à la faculté de théologie de l'Université Catholique de Lille, dans le cadre du séminaire sur la vulnérabilité de l'animal, intitulée « Un intérêt croissant pour la douleur animale, XVIII<sup>e</sup> - XXI<sup>e</sup> siècles », et prononcée le 16 juin 2022. Celle-ci sera publiée ultérieurement.

28. Voir : Claude TRESMONTANT, *La finalité de la Création, le salut et le risque de perte*, Paris, F.-X. de Guibert, 1996, p. 24-25 et 45-46.

29. P. TEILHARD DE CHARDIN, « Les Singularités de l'Espèce Humaine » in *L'Apparition de l'Homme*, *op. cit.*, p. 296.

comme un accident ou un incident marginal et sans importance<sup>30</sup>, Teilhard nous demandera de réfléchir en sa compagnie à un changement de regard ou une sorte de *Gestalt* qui permettrait toujours de comprendre l'homme comme clef structurelle. Pourtant, il ne s'agira pas de renverser la thèse en gros lamarckienne, d'une complexification du simple vers des formes plus évoluées, qui elle-même avait renversé la *scala naturæ*, affirmant qu'il faut le plus pour expliquer le moins, puisqu'il s'agira en fait de se situer à égale distance de deux extrêmes et, en scientifique, de réfléchir sur une métaphysique et une théologie de l'évolution qui demeurerait empiriquement instruite.

Si nous le faisons, nous reconnaitrons l'amorce d'une ultra-coperculisation, celle d'une matière qui commence par s'agrèger, celle d'arrangements en petits systèmes, de plus en plus centrés, avec une super-individualisation qui se fait par incorporation, si bien que, face à des phénomènes de coperculisation qui peuvent conduire à des retours dans l'évolution, là où il y avait eu association, nous pouvons continuer à chercher dans la direction d'une eu-coperculisation qui nous donnerait bel et bien le sentiment d'une orthogénèse.

Teilhard affirmera que, dans le jeu des grands nombres, nous pouvons nous attendre à ce que sortent des combinaisons parmi les plus improbables. En lien avec cet adage qui invitait à tout essayer pour tout trouver, et à faire confiance à un hasard guidé, il nous invite à discerner également ce qu'il appellera une « gravitation de seconde espèce<sup>31</sup> », qui tombe vers la centro-complication se dirigeant dans le sens d'une maximalisation. Ce qui est intéressant c'est que dans une note il reconnaitra que cette gravitation de complexité qui s'explique par une ténacité à survivre, peut aussi être perçue comme une exubérance évolutive<sup>32</sup>.

Pour nous répéter, nous pourrions dire que dans l'homme ce n'est pas tellement un phylum de plus qui viendrait s'insérer, mais c'est plutôt le monde qui entre dans une direction où, sous l'effet de cette gravitation de seconde espèce, ce monde en quelque sorte repartirait sur soi, et forcerait l'entrée dans un domaine encore physique, mais que nous pourrions nommer hyper-physique et qui jusque-là nous était resté forclos.

30. Nous renvoyons à la n. 5, *supra*.

31. P. TEILHARD DE CHARDIN, « Les Singularités... », *op. cit.*, p. 303.

32. Sur ce, il serait fort intéressant de voir comment un penseur tel qu'Alfred North Whitehead créditera les occasions actuelles en acte de satisfaction, c'est-à-dire les événements qui valident ses intuitions sur une philosophie de l'organisme, comme étant dotées de créativité, laquelle représente pour lui la catégorie par excellence, ou la catégorie des catégories, voir : Alfred North WHITEHEAD, *Procès et réalité. Essai de cosmologie*, trad. D. Charles *et al.*, Paris, Puf, 1995, p. 72. Voir dans le présent numéro de la revue, notre texte sur Whitehead.

## Conclusion

Une question reste essentielle parmi toutes celles que nous venons de poser : la vie était-elle attendue ? Ou même, nous pourrions dire plus, est-elle à ce point inscrite dans les choses qu'on puisse la voir encore où rien ne semble la manifester ? Nous voyons se développer les atomes à placer dans le tableau périodique qui peut être dit utile à suivre leur agrégation vers des molécules qu'utilisera le vivant. Peut-on parler de vie pour des atomes ? Il semble se réaliser là un mouvement de va-et-vient qui pourrait au mieux être dit réaliser une sorte d'harmonie préétablie.

Le vivant se caractérise par les brisures de symétrie, même si le plan des corps peut conserver la symétrie, et puis se servir comme redondance de la répétition<sup>33</sup>. On trouve pourtant un point de brisure, avec un cœur qui chez les mammifères chasse le sang vers la gauche, ou avec une structure comme la glande pinéale, qui impressionna Descartes, trouvant là également comme une brisure de symétrie entre des images en miroir morphologiques.

Teilhard, nous l'avons vu, nous montre comment on peut continuer à penser la présence du vivant malgré son absence apparente. Cependant, nous avons fait valoir des textes et références où il dit très clairement que ce qui apparaît et semble émerger était de toute nécessité présent dans un en-deçà qu'il faudra apprendre à penser, en usant si nécessaire d'une analogie dont la science nous a éloignés, en passant de la substantialité comme concept intégrateur vers la fonctionnalité comme le montra jadis Cassirer<sup>34</sup>, mais que l'imagination scientifique est capable de réintégrer en élargissant les bornes de son objet.

Or, en ce qui concerne *La Place de l'Homme dans la Nature*, Jean Piveteau préfaçant une réédition de ce grand texte, a fait valoir de quelle façon Teilhard envisagerait la vie qui surgit moyennant un certain degré de complexification intériorisante, ou si l'on préfère de centro-complication. La vie n'apparaîtrait qu'avec l'atteinte d'un palier<sup>35</sup>.

Sachant que « Les Singularités de l'Espèce Humaine » date de mars 1954, donc d'à peine un mois avant le décès du Père, et que le texte que préfaçait Piveteau est aussi de cette période des cinq dernières années, on peut se demander si Teilhard aurait admis, pour la vie et pour l'homme, une émergence finalement injustifiable scientifiquement. Surtout que, nous l'avons dit, *Le Phénomène Humain* a certes été maintes fois retouché, mais il était tout de même complet dès 1940.

---

33. Voir : Stanislas BRETON, *Causalité et projet*, Paris, Puf, 2000, p. 25-27.

34. Voir : Ernst CASSIRER, *Substance et fonction. Éléments pour une théorie du concept*, trad. P. Caussat, Paris, Éditions de Minuit, 1977.

35. Voir : préface de Jean PIVETEAU, in *La Place de l'Homme dans la Nature*, Paris, Union générale d'éditions, 1966, p. 8.

On ne définirait que difficilement la vie. Il s'agit pour le vivant de s'éprouver tel de quelque manière et, s'il peut sembler étrange de doter la limace d'une telle capacité, il faut encore compter avec le fait que tout organisme se présente à nous comme psychisme, et qu'être un psychisme suppose en retour que l'on réponde à des stimuli ou signaux par une capacité d'improvisation, ne serait-ce que par le fait d'être capable de différer cette réponse. Une des questions que pose la présence, claire pour nous, de la vie dans l'univers est celle de savoir si celle-ci était attendue, programmée dans les états antérieurs de ce même univers. L'étude de la physique des plasmas et des hautes énergies, destinée à simuler ou modéliser les débuts hypothétiques d'un univers dense et chaud selon le modèle du big bang, laisse apparaître la constitution de protons, de ce qui servira de base aux édifices atomiques et moléculaires qui apparaîtront par la suite et qui seront formés dans les étoiles en matériaux carbonés permettant la présence de la vie. Il a été possible à certains de raisonner en se demandant comment, malgré son improbabilité, un mécanisme comme celui des trois atomes d'hélium-4 s'assemblant pour former le carbone a pu avoir la résonance qui est la sienne ; en effet, la probabilité d'occurrence d'un triple processus est si faible que Fred Hoyle en vint à prédire l'existence de résonances qui, en ce qui concerne le dépassement d'un seuil pour l'hélium-4, augmentent la probabilité de combinaison avec le beryllium-8 pour former le carbone, justifiant ainsi la présence dans les étoiles de propriétés qui en font des laboratoires de synthèse.

Pour nous récapituler, on peut se demander plus philosophiquement s'il existe une nature, et ensuite si elle est d'abord une *φύσις* ou un *λόγος* : y a-t-il un moment où le flot des degrés de liberté, d'un certain nombre d'aléas dont on voit l'indétermination croissante précisée à mesure de l'agrégation des édifices qui permettront l'apparition du vivant, moment donc auquel cet ensemble de conditions se transformerait, comme l'a fait remarquer Teilhard, en une manifestation particulièrement remarquable d'une intériorité du processus cosmique qui aurait existé tout au long de son déploiement ? Ou alors devra-t-on penser la vie comme une force qui viendrait s'opposer à une nature inerte, nature qu'il faudrait appréhender sous sa contingente et radicale pluralité, sans principe d'unité interne si ce n'est en présence des synthèses vraies ou formes-unes, comme le pensèrent Leibniz ou, à notre époque, Raymond Ruyer et d'autres penseurs à tendance panpsychiste ?

Ou, encore et dernièrement, la vie sera-t-elle une résultante d'une émergence, c'est-à-dire quelque chose qui ne se manifeste que lorsqu'un certain niveau de complexité et d'interaction des parties entre elles en vient à développer le besoin d'une centration, d'un recadrage en totalité des systèmes hautement diversifiés et dissymétriques menacés dans leur fonctionnement de divergences et de dissonances ? À cette question, une tradition ancienne associe une métaphysique et même une théologie de la lumière, du *λόγος*.

L'Écriture Sainte chrétienne, dans le prologue de l'évangile johannique, affirme que dans le Verbe était la vie. La vie est donc associée à une capacité de s'éprouver, de faire retour sur soi, de se connaître mais aussi d'exister dans une dimension de conscience de sa propre essence. Cet enseignement reprend une thèse biblique ancienne, à savoir que Dieu est l'auteur de toute vie, qu'il communique à la matière l'organisation, alors que pourtant le texte biblique fait comprendre également que Dieu appelle, enjoint, invite une réponse du créé. Doit-on dès lors voir la vie comme la manifestation de la puissance de Dieu, comme le signe d'une force surnaturelle s'emparant de la matière, ou doit-on plutôt y voir une exploration encadrée par la sagesse divine des possibilités cachées dans cet univers ? Ou encore, la vie serait-elle le jeu de ce contrôle, tel que nous l'observons dans les règnes inorganiques, mais moins restrictif dans le plan diversifié qui conduit à inscrire, par-delà le réflexe, l'amorce de la liberté ?

Ce qui nous aura retenu ici, c'est une méditation sur une solution propre à Teilhard, dont on pourrait penser qu'elle reste ambiguë et échoue à se décider. Toutefois, nous avons tenté de suggérer que cette suspension n'est peut-être pas le dernier mot de l'affaire, puisque la solution de Teilhard se trouve à faire retour à ce qu'a par ailleurs cherché également Raymond Ruyer, soit une cybernétique qui aurait besoin d'être repensée, car elle porterait sur la mise en place et le surgissement du psychisme. Il y a aurait là une cybernétique axiologique, montrant au creux des formes naturelles et de leur devenir, le rayonnement d'un puits d'attraction : « [...] la lumière brille dans les ténèbres, et les ténèbres ne l'ont pas arrêtée. » (Jn 1,5 trad. Osty-Trinquet)