

# NOOSPHERE N°3

## NOOSPHERE

Revue trimestrielle éditée par  
l'Association des Amis de Pierre Teilhard de Chardin  
114, rue de Vaugirard 75006 PARIS

**Tél.:** 01 42 84 13 71

**Courriel:** secretariat@teilhard.fr

**Directeur de publication:** Hilaire Giron

**Rédacteur en chef:** Jacques Masurel

**Comité de rédaction:** Hilaire Giron, Gérard Donnadieu, Jacques Masurel,  
Jacques Printz, Père Jean-François Petit, Alex Wang, Mercè Prats et Jean-  
Philippe Selles

### Comité d'honneur

Alexandre Adler, Michel Camdessus, Pierre Giorgini,  
Étienne Klein, Thierry Magnin, Bertrand Vergely

## ADHÉSION ET ABONNEMENT

Je souhaite adhérer à l'Association des Amis de Teilhard de Chardin  
**et/ou** m'abonner à la revue **Noosphère**.

Nom

Prénom

Adresse

Code Postal

Ville

Tél.

Courriel

Cotisation avec revue:  82 euros avec la revue

Cotisation sans revue:  45 euros sans la revue

Abonnement simple:  35 euros

Cotisation bienfaiteur (*avec revue*):  à partir de 100 euros

Un reçu fiscal vous sera envoyé.

Bulletin à retourner accompagné du règlement par chèque à l'adresse suivante:  
Association des amis de Pierre Teilhard de Chardin  
114, rue de Vaugirard, 75006 PARIS

**Commission paritaire:** 0519G81651

# Sommaire



## ► ÉDITORIAL

- « Main stream » de pensée et conformisme intellectuel 5  
*Hilaire Giron*

## ► LA PAGE DE TEILHARD

- Teilhard et l'eugénisme 9

## ► CHRONIQUE D'ACTUALITÉ

- À propos de canicule 13

## ► LE GRAND ENTRETIEN

- Cosmos et évolution, la signature musicale des étoiles 16  
*Sylvie Vauclair*

## ► SOCIÉTÉ

- Réflexion sur les hommes totalitaires et la justice réparatrice  
autour du procès N° 001 des khmers rouges 32  
*Linda Ferhat-Partouche*

## ► SCIENCE ET TECHNOLOGIES

- L'écriture et l'alphabet 45  
*Patrick Farfal*

- Manipulation du génome Humain 55  
*Alain Privat*

## ► SPIRITUALITÉ ET RELIGION

- Dialogues Allegra-Teilhard de Chardin sur la Primauté du Christ 59  
*Remo Vescia*

## ► LE DOSSIER DE NOOSPHERE

- Comment l'accueil de la pensée de Teilhard a-t-il évolué ? 66  
Le dilemme du colloque de l'UNESCO de 1965 68  
*Mercè Prats*

1965-2000: où est passé Teilhard ? <i>Jacques Printz</i>	78
1955-2018: la réception de la pensée de Teilhard de Chardin par l'Église catholique <i>Gérard Donnadieu</i>	88
<b>► CULTURE/ÉDUCATION</b>	
Bertrand Vergely: «la destruction du réel. La fin programmée de l'humain a-t-elle commencé?» <i>Hilaire Giron</i>	97
Joël de Rosnay: «Je cherche à comprendre: Les codes cachés de la nature» <i>Hilaire Giron</i>	98
Origines de l'Homme, origines d'un homme, Yves Coppens	100
Thierry Magnin: «Penser l'Humain au temps de l'homme augmenté»	102
En mémoire de Maurice Ernst <i>André Duplex</i>	104
Enseignements universitaires sur Teilhard de Chardin	105
<b>► COLLOQUE 2018</b>	
De l'origine de l'homme à l'ultra-humain de Pierre Teilhard de Chardin	108
<b>► AGENDA</b>	
	111

Association des Amis de Pierre Teilhard de Chardin

**SAINT-LÉGER** ÉDITIONS

© 2018, TOUS DROITS RÉSERVÉS.

# Éditorial



## « Main stream » de pensée et conformisme intellectuel

Hilaire Giron

*Président de l'Association des Amis de Pierre Teilhard de Chardin  
Hilaire.giron@teilhard.fr*

Chaque époque est soumise aux mêmes phénomènes récurrents de courants dominants de pensée qui sont souvent difficiles à contester !

Quelques exemples, douloureux pour la France, peuvent être évoqués et qu'il est inutile de développer. Alors qu'André François Poncet, ambassadeur de France à Berlin, envoyait télégramme sur télégramme sur l'armement de l'Allemagne nazie et les risques d'envahissement de pays d'Europe, le gouvernement ne l'a pas écouté. La France, plutôt pacifiste, s'est trouvée engagée dans la guerre sans préparation et la débâcle de 1940 en est le résultat catastrophique. Au lendemain de l'annonce de la demande d'armistice du 17 juin 1940 de Pétain à Hitler, De Gaulle ose s'opposer le 18 juin, en accord avec Churchill qui lui ouvre les ondes de la BBC pour lancer son appel à continuer la guerre et à résister. Au moment où il a pris cette décision, il était totalement à contre-courant du mouvement dominant Vichyste de soumission à l'Allemagne. L'Église catholique française, elle-même, avait

opté pour la position de Pétain. Aller contre ce vent dominant demandait du courage. L'antisémitisme imprégnait également la France.

Churchill, lui-même, a su s'opposer au mouvement dominant de Chamberlain qui voulait une paix séparée avec Hitler, via une médiation italienne. Il a réussi à renverser ce courant dominant en promettant de « la sueur et des larmes ». Au moment de sa prise de position, Hitler réussissait partout ses invasions et le rapport de force était totalement à l'avantage d'Hitler. Il est vrai que le contexte de la guerre civile espagnole et la crise des années 30, après le krach boursier du 24 octobre 1929, avait favorisé le radicalisme des pensées entre le fascisme et le communisme. La politique d'armement en vue de la seconde guerre mondiale sera pour certains (l'Allemagne notamment) un moyen de résoudre le chômage et de relancer la machine économique.

Ne parlons pas de l'affaire Dreyfus jusqu'au « J'accuse » de Zola. Le débat faisait rage et il ne fallait pas que la

structure militaire soit déshonorée. Mieux valait une injustice que la vérité qui secouait l'ordre établi. L'Église, là aussi, ne fût pas glorieuse dans cette affaire. Le journal *La Croix* de l'époque avait été résolument anti-dreyfusard. *L'omerta* sur les abus sexuels d'un certain nombre de clercs de l'Église est, aujourd'hui, de même nature que celle de l'affaire Dreyfus: ne pas entacher l'institution.

Le conformisme d'un certain nombre d'intellectuels, français notamment, pendant la guerre froide, niant les goulags et les méfaits staliniens, réexaminé aujourd'hui, est caricatural d'obscurantisme idéologique, s'imposant comme une vérité déniait les faits et ne tolérant pas la contradiction. Il suffirait de rappeler le débat entre Sartre et Aron.

Dans la même ligne, les mouvements étudiants des années 1960 à 1968 étaient résolument orientés vers le marxisme, la lutte armée, la glorification de la révolution culturelle chinoise.

En 1967, dans le cadre d'une maison de santé étudiante, j'ai été confronté à ce vent dominant. Le dialogue était impossible. Au cours de débats nocturnes sans fin avec des représentants de cellules communistes, trotskistes et maoïstes, très en vogue à l'époque, je me heurtais à une impossibilité de discernement et de compréhension. Oser s'opposer à cette « évidence » de lutte armée et de renversement des structures, « faire table rase du passé », était inaudible et conduisait à être perçu comme « réactionnaire ». Devenu président des étudiants de cette maison, sans doute parce que j'incarnais une

certaine fonction de médiation, je dû arbitrer de nombreux conflits entre étudiants et le médecin directeur. Il convient de noter que ce microcosme pré-soixante-huitard, réunissait, outre les français, des étudiants maghrébins, vietnamiens, chinois, africains et que les problématiques de géopolitique étaient exacerbées dans cet univers « sanatorial et concentrationnaire » particulier de long séjour hospitalier.

Or, c'est dans ce contexte que j'ai découvert la pensée visionnaire de Pierre Teilhard de Chardin en lisant le livre de Mgr. De Solages publié cette année-là, : *Teilhard de Chardin, témoignages et étude sur le développement de sa pensée*. Sa pensée résonna particulièrement en moi comme une quasi révélation. Conquis, j'en fis dans les jours suivants une présentation au club de lecture de la bibliothèque du sanatorium.

Cette livraison de Noosphère aborde ce sujet de « main-stream » de pensée sous plusieurs angles.

La réception de la pensée de Teilhard, au cours du temps et particulièrement après sa mort jusqu'aux années 1960, puis par la suite jusqu'aux années 1980 et à présent depuis les années 1990-2000, a été en quelque sorte à géométrie variable. Il convient de noter que l'intérêt d'un certain nombre de scientifiques, d'abord plutôt enthousiastes, s'est parfois estompé, en raison du « main-stream » matérialiste dominant qui interdisait toutes réflexions entre sciences et foi, foi et raison, notamment dans le phénomène d'évolution. Des pas de clercs, si j'ose dire, furent faits par quelques scientifiques, n'osant plus exprimer leurs avis en

face au conformisme dominant. Ce fût le cas lors de colloque organisé à l'UNESCO en 1981, à l'occasion du centenaire de la naissance de Teilhard. Même les sciences n'échappent pas à ce conformisme de mode du moment. C'est l'objet du dossier de ce mois, engagé par l'excellente étude de Mercè Prats, historienne et qui a entrepris une thèse sur la réception de la pensée de Teilhard depuis sa mort. Complété par les analyses de Gérard Donnadiu, Jacques Printz et Jacques Masurel, ce dossier éclaire la réflexion sur les dangers des certitudes.

Comme le dit, l'astrophysicienne Sylvie Vauclair, dans l'interview qu'elle a accordée à Noosphère, «... il est très important, en sciences, de ne pas se construire des réponses du domaine de la croyance...».

Les dialogues Allegra-Teilhard de Chardin, présentés par Remo Vescia, montrent à quel point, ces deux illustres penseurs d'origine franciscaine et jésuite convergeaient vers leur vision du Christ cosmique en faisant référence aux Pères de l'Église. Leur conviction commune de l'incarnation, «*le Christ n'est pas une intervention divine provoquée par le péché des hommes mais au contraire l'Alpha et l'Oméga, le principe moteur qui donne sens et consistance à tout le devenir du monde*», ne correspond pas vraiment à la doctrine dominante de l'Église de l'époque de rachat éternel de fautes.

Concernant le totalitarisme, que Teilhard avait d'ailleurs bien perçu, l'article de Linda Ferhat-Partouche sur le procès du Khmer rouge Douch fait froid dans le dos et rappelle les analyses d'Hannah Arendt sur Eichmann.

Pendant deux ans, en tant que juriste travaillant dans l'unité des victimes, elle a participé à tout le déroulement du procès Douch au Cambodge, chef du camp S-21 de sinistre mémoire. C'est l'objet de cet article où elle présente la tentative d'une logique de «justice réparatrice».

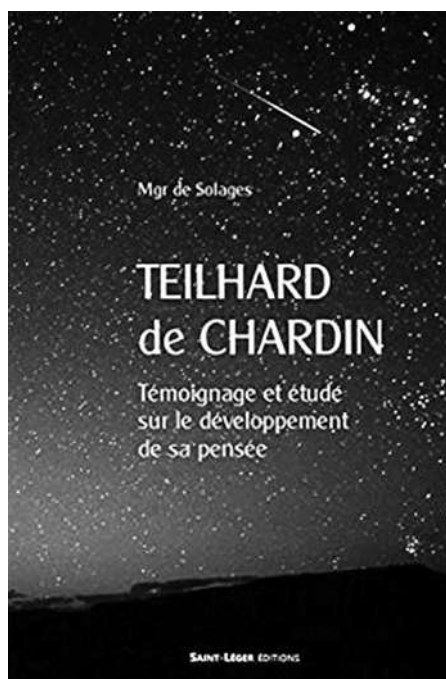
Plus près de nous, l'idéologie de l'intelligence artificielle, avec les certitudes de certains sur le transhumanisme et le posthumanisme, érige en vérité une évolution quasi obligatoire de l'humanité vers le statut de machine. Il convient de lire l'excellente analyse de Bertrand Vergely, «*La destruction du réel, ou la fin programmée de l'humain a-t-elle commencée ?*» qui interpelle et nous alerte sur le danger de cette nouvelle idéologie. En revanche, le livre récent et magnifique de Joël de Rosnay: *Je cherche à comprendre* prend, en quelque sorte, le contre-pied de la thèse de Bertrand Vergely. Tout en mesurant les risques du transhumanisme, il trace une perspective très teilhardienne de l'Évolution et de la philosophie des sciences estimant au contraire que le numérique et l'IA vont nous conduire à un «hyperhumanisme» pas loin de «l'ultra-humain» de Teilhard. L'ouvrage de Thierry Magnin, *Penser l'Humain au temps de l'homme augmenté*, traite le même sujet. Mais il apporte une véritable réflexion anthropologique, éclairée par la pensée sociale chrétienne. Le prix Humanisme Chrétien 2018 vient ce mois-ci de lui être décerné pour cette analyse.

Les mouvements de pensée sont nécessaires à la réflexion sur l'évolution et donnent un éclairage toujours

utile sur une problématique particulière de l'évolution du monde et de son contexte sociétal, scientifique, technologique, économique et social mais le danger permanent réside dans la transformation en certitude d'un éclairage particulier et conjoncturel de la réalité inatteignable.

Or, dans ces changements, il convient d'identifier les invariants anthropologiques et de mettre en perspective cette trajectoire de

l'évolution pour distinguer les forces d'union à l'œuvre dans la montée en complexité vers l'esprit. C'est l'objectif de la Revue *Noosphère*, ce qui justifie la longueur du présent éditorial. Le colloque des 30 novembre et 1<sup>er</sup> décembre prochain : *De l'origine de l'Homme à l'Ultra-Humain de Teilhard* est particulièrement orienté sur ce thème. Je vous engage à vous y inscrire avec le bulletin présent dans cette livraison.



## À lire

Le livre de Mgr Bruno de Solages

# La page de Teilhard

## Teilhard et l'eugénisme

Dans les années 1920-1940, lorsque Teilhard écrivait ses principaux essais, la question de l'eugénisme (compris comme l'amélioration du patrimoine génétique de l'Humanité par l'usage scientifiquement contrôlé de la sélection naturelle), donnait lieu à un débat plutôt positif dans la communauté scientifique. On rappellera que c'était l'époque où le médecin Alexis Carrel publiait un livre, *L'Homme cet inconnu*, qui connut un immense succès tout en préconisant des mesures eugénistes relativement radicales en matière de procréation, d'hygiène et de soins de santé. La génétique et la médecine connaissaient leurs premiers grands progrès et tout un courant d'opinion favorable à l'eugénisme se faisait jour parmi les élites politiques de gauche des pays anglosaxons et de l'Europe du Nord.

Puis vinrent les totalitarismes, en particulier le nazisme, lequel fit de sa référence à l'eugénisme une application démoniaque en organisant l'élimination médicale des malades mentaux, des trisomiques, des homosexuels... puis des juifs et des "races inférieures". Dans les décennies qui suivirent, il devint alors de très mauvais goût de se déclarer eugéniste. Grâce à une nouvelle idéologie, le transhumanisme qui nous vient des classes supérieures

et hypermodernes des États-Unis, cet ostracisme est en passe de disparaître. Désormais la société peut se donner le pouvoir d'intervenir, grâce au génie génétique, sur le génome humain avec la perspective (terrifiante ?) de changer l'homme, de l'améliorer, voire de "l'augmenter". Dans ses écrits des années 1930, Teilhard avait prévu une telle éventualité. Comme beaucoup de scientifiques de cette époque, il y voyait la possibilité d'une amélioration de l'espèce humaine, avec l'éradication des tares génétiques, le traitement de certains handicaps, voire le développement de l'intelligence humaine en "*perfectionnant anatomiquement le cerveau de chaque individu*". Mais où mettre la limite à une telle intervention ? C'est là où il convient de lire avec une attention extrême ce que Teilhard écrivait et d'interpréter sa pensée à partir de ce que nous savons être son projet humaniste (celui de la *noosphère*) à la même époque. Sinon, les plus graves contresens nous guettent et nous aurons vite fait de le qualifier d'eugéniste, rendant aujourd'hui sa récupération possible par les transhumanistes comme nous pouvons le voir dans une série d'ouvrages récents.

Pour cela, relisons quelques citations fortes sur l'eugénisme, glanées dans les écrits de Teilhard des

années 1930-1940. D'abord dans l'essai<sup>1</sup> *L'Énergie humaine* datant d'octobre 1937: «*Les apôtres du birth-control nous auront rendu un service: celui d'ouvrir nos yeux à l'anomalie d'une société qui s'occupe de tout sauf d'organiser le recrutement de ses propres éléments. Or, l'eugénisme ne se limite pas à une seule sélection des naissances. Toutes sortes de questions connexes s'y rattachent, à peine soulevées encore, malgré leur urgence. Que doit être, par exemple, l'attitude de fond à adopter, vis-à-vis de groupes ethniques fixés ou décidément peu progressifs, par l'aile marchante de l'Humanité? La Terre est une surface fermée et limitée. Dans quelle mesure doit-on y tolérer des aires de moindre activité? Plus généralement encore, comment faut-il juger les efforts que nous multiplions pour sauver dans les hôpitaux de toutes sortes, ce qui n'est souvent qu'un déchet de vie? Quelque chose de profondément beau et vrai se cache évidemment sous cette opiniâtreté à tout sacrifier pour sauver une existence humaine. Mais cette sollicitude de l'Homme pour son prochain individuel ne devrait-elle pas s'équilibrer d'une passion plus haute, naissant de la foi en cette autre personnalité supérieure qui est attendue, nous le verrons, de la réussite terrestre de notre évolution?... En quoi consiste la vraie charité?*» Puis dans *Le Phénomène humain* terminé en juin 1940, il écrit<sup>2</sup>: «*Nous avons certainement laissé pousser jusqu'ici notre race à l'aventure, et insuffisamment*

*réfléchi au problème de savoir par quels facteurs médicaux et moraux il est nécessaire, si nous les supprimons, de remplacer les forces brutales de la sélection naturelle. Au cours des siècles qui viennent il est indispensable que se découvre et se développe, à la mesure de nos personnes, une forme d'eugénisme noblement humaine*». Et en juin 1948 enfin, rentrant de son sixième voyage aux États-Unis, dans son essai *Les Directions et les conditions de l'Avenir* Teilhard écrit<sup>3</sup> à propos du développement démographique exponentiel que connaît la planète: «*Quantitativement et qualitativement, il est clair que cette explosion démographique (intimement liée à l'établissement d'une Terre relativement unifiée et industrialisée) fait apparaître des nécessités et des difficultés absolument nouvelles. [...] Voici tout à coup que devant nous surgit et se rapproche, à une vitesse vertigineuse, le mur de la saturation. Comment faire, d'une part, pour que sur la surface close de la planète, la compression humaine (salutaire en soi, puisque c'est elle qui amorce l'unification sociale) ne dépasse pas un optimum au-delà duquel tout accroissement supplémentaire du nombre ne signifierait plus que famine et étouffement. Et comment faire surtout pour que dans cet optimum numérique ne figurent que des éléments aussi harmonieux en soi et aussi harmonisés entre eux que possible? Eugénisme individuel (procréation et éducation donnant les meilleurs produits possible) et eugénisme racial (métissages non pas laissés au hasard mais opérés dans les*

1. Publié dans le tome VI des Œuvres complètes, *L'Énergie humaine*, p. 166.

2. Tome I des Œuvres complètes, *Le Phénomène humain*, p. 314.

3. Publié dans le tome V des Œuvres complètes, *L'Avenir de l'Homme*, p. 300-301.

*proportions humainement les plus favorables). Pour le réaliser, on va se heurter à des difficultés apparemment insurmontables. N'empêche que le problème d'une saine construction de l'Humanité est désormais là, grossissant chaque jour sous nos yeux. Aidés par la Science, et soutenus par un sens renouvelé de l'Espèce, saurons-nous franchir le tournant dangereux ?»*

Sorties de leur contexte (celui des années 1930) la plupart de ces citations peuvent scandaliser. Mais ce serait oublier que pour Teilhard, cette "*forme noblement humaine d'eugénisme*" suppose la nécessité d'un discernement responsable, discernement nourri à la fois par la connaissance scientifique des réalités et par une éthique exigeante de la responsabilité. D'où sa double réponse de principe aux grands défis à venir des biotechnologies : un supplément de recherche scientifique et un supplément d'exigence éthique, les deux indissolublement liés.

Teilhard fait d'abord **confiance au génie humain** et pense qu'à la déstabilisation introduite dans la biosphère par une action humaine, une réponse peut toujours être apportée par une nouvelle découverte scientifique. S'agissant de la question de l'eugénisme et pour prendre une illustration tirée de l'actualité, personne ne mettra en cause, du moins je l'espère, le bien-fondé de vouloir éradiquer la trisomie 21. Mais faut-il le faire, comme le propose la Fondation Jérôme Lejeune, en développant une recherche fondamentale qui donnera demain (un demain qui semble assez proche) les molécules qui permettront,

dès l'embryon humain, d'inhiber ou de modifier les gènes récessifs ? Ou bien, comme nous le faisons massivement aujourd'hui, par la conjugaison d'un diagnostic prénatal suivi d'un avortement thérapeutique ? On pressent très bien vers quel type de réponse nous oriente la "*forme noblement humaine d'eugénisme*" de Teilhard, une réponse qui a pour elle l'immense mérite de parier sur le génie humain, non d'aller au plus facile et au plus pressé sans s'embarrasser de considérations éthiques.

Et pour ce qui concerne le **supplément d'exigence éthique**, il découle d'abord pour Teilhard du sentiment de responsabilité que nous devons avoir vis-à-vis de la biosphère, mais aussi du projet d'unification de communion qui doit devenir notre but ultime s'agissant de la noosphère. Les pouvoirs accrus acquis sur la nature nous imposent de faire preuve d'un discernement accru quant aux conséquences à long terme de nos actions. C'est pourquoi le principe de précaution s'impose, à condition de ne pas en faire un dogme, lorsque l'on se trouve face à des choix techniques, industriels, économiques, sociaux, médicaux, culturels, etc. dont on évalue mal les conséquences et les effets induits. Seront-nous des apprentis sorciers jouant au docteur Folamour ou de prudents jardiniers cultivant avec sagesse l'espèce humaine ?

Reste ensuite l'éclairage apporté par le but ultime : la convergence de la noosphère en Oméga. Et c'est là où va se faire le grand clivage entre le projet teilhardien d'unification de communion, lequel reste dans sa

structure même un projet d'inspiration chrétienne, et les divers projets d'inspiration séculière ("humaniste", socialiste, communiste, libéral, etc.) dont le transhumanisme est aujourd'hui le dernier avatar.

Pour les tenants de cette idéologie, la technoscience a la capacité de fabriquer un homme nouveau, plus beau, plus fort, plus intelligent, plus robuste et plus durable que la Nature elle-même ne l'a produit. Les transhumanistes nous disent: «*Tu peux être immortel, dépasser ta condition d'être vivant: ne plus souffrir, courir un marathon comme une fleur, être partout à la fois, etc.*» Et c'est bien là le reproche que l'on peut leur faire: poursuivre sans le dire une visée prométhéenne en voulant créer un nouveau type d'homme, supérieur à celui qui nous a été légué par la nature. Pour cela, le transhumanisme utilise le handicap comme un cheval de Troie: vaincre Alzheimer ou Parkinson, équiper un amputé, c'est fabuleux! Sauf que ce n'est qu'un masque. Très vite, on glisse vers cette idée folle: l'homme normal est lui-même un handicapé, donc augmentons-le! On remarquera que l'homme dont il est question en tout cela est toujours l'homme-individu du libéralisme anglo-saxon, jamais l'homme-personne de l'unification de communion de Teilhard.

Si l'homme-personne doit être augmenté, pourrions-nous écrire dans le prolongement de la pensée de Teilhard, c'est en capacité d'amour, de don de soi, d'aptitude à mettre ses talents au service des plus fragiles, des plus petits, non dans l'avènement de champions du muscle, de

la mémoire ou de l'intelligence calculatrice. L'avenir de l'humanité ne se trouvera pas dans l'avènement de générations de "supermans", solitaires et orgueilleux, destinés à entrer en concurrence aussitôt que créés, mais dans l'invention de relations bienveillantes, pacifiées et solidaires au sein et entre les communautés humaines. Un texte étonnamment prémonitoire de Teilhard<sup>4</sup>, rédigé à Pékin en 1943, illustre cette position: «*Ce n'est pas dans la direction d'individus anatomiquement super-cérébralisés, mais dans celle de groupements super-socialisés qu'il faut s'orienter si l'on veut scientifiquement deviner la figure de la Super-Humanité*». Et déjà, dans une conférence donnée à Paris en 1921, il anticipait les progrès à venir de l'Homme comme devant porter d'abord sur les facteurs spirituels de la vie en société. Il écrivait<sup>5</sup>: «*Faire des Titans? Impossible... Plus nous avancerons vers le perfectionnement de notre organisme, plus il faudra que l'unité conquise par notre être s'achève par l'harmonisation et la sublimation des passions... Plus nous nous rapprocherons, par la convergence industrielle de nos efforts, du Centre commun où tendent les éléments du Monde, plus nous devons adorer.*» C'est donc à promouvoir une culture de l'amour du prochain, cette vieille utopie chrétienne, que nous sommes plus que jamais conviés.

4. Super-Humanité, Super-Christ, Super-Charité, tome 9 des Œuvres, *Science et Christ*, p. 203-204.

5. Science et Christ ou Analyse et Synthèse, Tome 9 des Œuvres, *Science et Christ*, p. 59.

# Chronique d'actualité

## À propos de canicule

Pour relatifs que furent dans notre pays ses effets directs, les quelques jours « officiels » de canicule que nous avons vécus – largement favorables aux vacanciers – il nous a semblé utile de préciser ce qu'ils laissent augurer. En dépit d'une actualité un peu falote, n'eût été le sel jeté par le grand Trump, les médias sont en effet restés fort discrets sur les causes profondes de ce phénomène, sur ce qu'il présage et plus encore sur les mesures qu'il faudrait prendre pour le juguler.

En cela, comme à l'accoutumé, nos médias ont suivi ce que leurs lecteurs souhaitent entendre. De fait, si vous évoquez les catastrophes que recèle en puissance le réchauffement climatique vous ne faites le plus souvent que susciter des sourires affligés vous faisant comprendre qu'il s'agit là de sujets hors de propos concernant le très long terme. Si vous tentez d'insister, vos interlocuteurs sont prompts à diagnostiquer chez vous une crise de vague à l'âme, une usure prématurée de vos synapses ou, pire encore, une forme théologique de fatigue, qui les pousseront à se détourner !

Les quelques lignes qui suivent souhaitent contribuer à éclairer ce qu'il en est et montrer que leur auteur ne souffre d'aucun « trouble dysthymique subaffectif »...

Le fait est que le climat est en train de se modifier. Les conclusions du GIEC sont formelles, l'action de l'homme provoque un réchauffement marqué de la basse atmosphère ce qui a des répercussions sur les diverses facettes du climat (vents, pluviosité, événements extrêmes) sur l'ensemble du globe.

Le responsable de ce réchauffement, est l'effet de serre. L'accumulation dans l'atmosphère, sous l'action de l'homme, de dioxyde de carbone, de méthane, d'ozone, d'oxyde nitreux et de divers gaz industriels, provoque son accroissement. La principale contribution à cet accroissement provient du dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) qui est responsable de plus de la moitié du réchauffement car il est très stable (des siècles) et donc s'accumule. Il est majoritairement produit par la combustion de carbone fossile, charbon, pétrole et gaz.

Au niveau international, la COP 15 de Copenhague en 2009 avait fixé à 2 °C le réchauffement global à ne pas dépasser. L'accord de Paris, conclu en 2015 lors de la COP 21, va plus loin en préconisant de limiter à 1,5 °C ce réchauffement ce qui est utopique car les efforts à accomplir pour limiter le réchauffement à une telle valeur sont hors de portée.

Qu'en est-il pour limiter le réchauffement à 2 °C ? Le GIEC a montré que, du fait du temps de résidence

du dioxyde de carbone dans l'atmosphère, le réchauffement vers lequel on tend dépend essentiellement de la quantité totale de CO<sub>2</sub> que contient l'atmosphère. Pour limiter le réchauffement à 2 °C, au rythme actuel des émissions, la quantité totale admissible sera atteinte dans 20 ans après quoi, toute émission devra avoir cessé, ce qui montre clairement à quel point il est urgent de réduire nos émissions.

Cette limite de 2 degrés se justifie pour deux raisons essentielles : en dessous de 2 degrés de réchauffement il semble que l'humanité pourra, *grosso modo*, s'adapter. Il semble également qu'en dessous de ces 2 degrés le risque de voir le processus de réchauffement s'auto entretenir par les émanations de méthane que déclencheront la fonte du permafrost et des clathrates sous-marins sera limité.

Le temps presse et il est donc urgent de limiter drastiquement les émissions de gaz à effet de serre tout en développant les capacités d'absorption de ce gaz que possède la nature, essentiellement via l'absorption chlorophyllienne.

En pratique il apparaît qu'il est parfaitement possible de réduire drastiquement les émissions de carbone des secteurs des transports, de l'habitat et de l'industrie en généralisant l'usage de l'électricité puisque celle-ci peut être produite sans émettre de CO<sub>2</sub> et dans des conditions économiques<sup>1</sup> acceptables. Les obstacles qui se

1. Une étude du Gisoc montre notamment que si tous les pays développés du monde consentaient à faire le même effort que celui qu'avait réalisé la France pour construire son parc nucléaire la production électrique mondiale pourrait être largement décarboné.

dressent devant une telle mutation sont en fait bien moins d'ordre économique que sociétaux voire idéologiques.

Il semble cependant qu'avec Teilhard il soit possible d'envisager autrement les contraintes sociétales et idéologiques. Il constate en effet qu'une évolution qui s'est révélée capable « d'esprit de suite » depuis des milliards d'années n'a pas pu ne pas susciter en elle-même une force capable de la contredire, en l'occurrence celle des humains, sans avoir en même temps prévu des moyens de parer à ce danger.

En d'autres termes, le Jésuite estime impensable que la Nature ait choisi de courir un risque mortel sans s'être assurée d'une parade suffisamment efficace pour établir son triomphe final. Puisque la Nature est cohérente et que l'homme n'est pas très fiable, il est n'est donc pas interdit de penser qu'elle a érigé des barrières de sécurité.

Quelles sont-elles ? Nous ne pouvons le savoir. Nous savons seulement, et tout porte à le croire, qu'elles sont efficaces mais qu'elles sont suffisamment espacées pour nous laisser un espace de liberté, ce qui ne veut d'ailleurs pas dire que nous ne nous ferons pas mal en les heurtant !

À ce stade de la réflexion il convient aussi d'évoquer le concept de « serrage planétaire »<sup>2</sup> de Teilhard et se

2. *Avenir de l'homme*, page 295 : « Pour répondre, et en quelque façon aussi échapper au serrage planétaire qui les force les uns sur les autres, les individus se voient contraints (et graduellement prennent goût) – soit pour conserver (d'abord), soit pour accroître (ensuite) leur liberté de mouvement – à s'arranger de plus en plus habilement entre eux ».

demander si, serrés comme nous le sommes maintenant dans notre village, nous n'allons pas, sous la contrainte climatique, être rapidement contraints d'effacer nos divergences. Dans ce sens ne faudra-t-il pas dépasser la défense d'intérêts particuliers et aller plus loin dans la direction des recommandations éthiques suggérées par l'encyclique *Laudato si'*?

Pratiquement nous sommes au milieu du gué. Il nous est encore possible de le traverser mais il est déjà trop tard pour revenir en arrière comme le préconisent les tristes et les pessimistes. Il nous faut positiver et montrer ce qu'il est possible d'entrevoir sur l'autre rive et par là de créer les

nouveaux gisements d'enthousiasme dont nous avons besoin. Ne désespérons pas et considérons que le péril que nous avons à surmonter est l'une des voies que prend l'Évolution pour nous éviter de nous fourvoyer dans des allées sans issue.

Comme Teilhard, soyons persuadés que :

*«Le premier grand événement à se produire (un événement déjà en cours, sans doute) sera le schisme entre les croyants et les non-croyants en l'Avenir du Monde»<sup>3</sup>*

À quand la prochaine canicule !

Jacques Masurel

---

3. Science et Christ – Page 144 en édition de poche et en version sonore MP3 chez Saint-Léger éditions.

# Le grand entretien

## Cosmos et évolution, la signature musicale des étoiles

Sylvie Vauclair

*Sylvie Vauclair est Astrophysicienne à l'Institut de Recherches en Astrophysique et Planétologie. Professeur Émérite à l'Université Paul Sabatier de Toulouse, elle est également membre Honoraire de l'Institut Universitaire de France, membre de l'Académie de l'Air et de l'Espace et de l'Academia Europaea. Elle est Chevalier de la Légion d'Honneur, Officier dans l'Ordre National du Mérite et Officier des Palmes Académiques.*

**C**omme celle d'Yves Coppens<sup>1</sup>, cette interview a été réalisée en mai 2018 par Hilaire Giron, président de l'Association des Amis de Pierre Teilhard de Chardin, sur le navire MS *Hambourg* à l'occasion d'une croisière de la *Revue Sciences et Avenir* sur le thème du «*Cosmos*», autour des Îles Britanniques.

**Hilaire Giron – Bonjour Madame Vauclair. Je vous remercie d'avoir bien voulu accepter cette interview sur ce bateau, le MS *Hambourg*, qui se prête particulièrement bien aux réflexions scientifiques et philosophiques au cours de cette croisière. Dans le cadre de la revue *Noosphère* de notre association Teilhard de Chardin, nous nous intéressons beaucoup à votre domaine de compétences**

**de l'exploration et de la compréhension du cosmos. Pour commencer, où en sommes-nous aujourd'hui sur l'état de l'art des connaissances du ciel ?**

**Sylvie Vauclair** – C'est un très vaste sujet. Nos connaissances ont beaucoup évolué depuis un siècle, et cela va très vite, grâce aux études théoriques approfondies et à l'évolution très rapide de la technologie. Et tout cela, grâce aux immenses capacités du cerveau humain. Par exemple, au début du xx<sup>e</sup> siècle, la théorie de la gravitation d'Einstein, connue sous le nom de relativité générale, et celle de la mécanique quantique ont constitué une vraie révolution scientifique. En parallèle, l'évolution technologique a permis de développer des instruments de plus en plus perfectionnés, pour observer le ciel nocturne et sonder en détail l'espace proche et lointain. Ces instruments, ce sont d'abord des télescopes de plus en plus gigantesques qui

1. *Noosphère* N° 2, interview de Yves Coppens, «*Origines de l'Homme, origines d'un homme*», juin 2018.

collectent la lumière qui vient du ciel et nous permettent de découvrir des objets célestes de plus en plus lointains. À ceux-là s'ajoutent ce qu'on appelle les détecteurs, c'est-à-dire les instruments placés derrière le télescope, sur le trajet de la lumière, qui permettent d'analyser cette information de toutes sortes de manières différentes. Et là, les progrès sont énormes. Au début du xx<sup>e</sup> siècle, on savait que la Terre était une planète tournant autour du Soleil, mais dans la pensée des scientifiques, le Soleil restait le centre du monde, lui-même limité à notre Galaxie. Des débats vraiment passionnants ont eu lieu à cette époque, qui peuvent être reconstitués grâce aux publications dans des revues spécialisées. Des astronomes, en particulier l'américain Harold Shapley, avaient découvert le moyen de mesurer précisément la distance des étoiles et leur vitesse dans l'espace. Ils ont pu ainsi montrer que le Soleil n'était pas le centre de l'ensemble des étoiles observées, donc, par conséquence, qu'il n'était pas le centre de notre Galaxie.

À peu près à la même époque, l'astronome Edwin Hubble, qui observait le ciel avec son télescope de 2 m 50 de diamètre au Mont Wilson, près de Los Angeles, le premier grand télescope de l'ère moderne, découvrit qu'il existe de nombreuses galaxies dans l'espace autres que la nôtre. Il a aussi observé que ces galaxies s'éloignaient les unes des autres, ce qui le conduisit à constater que l'Univers est en expansion. Cela a été difficile à accepter. On sait qu'Einstein par exemple, au début, tenait beaucoup à ce que l'Univers soit statique, ce qui l'avait conduit à introduire une constante particulière dans

ses équations. Lorsqu'il a compris que l'Univers était en expansion, il a enlevé sa constante et déclaré (paraît-il !) que cela avait été l'une des plus grandes erreurs de sa vie.

**HG – Précisément, dans votre livre assez impressionnant, *De l'origine de l'Univers à l'origine de la vie*, vous insistez beaucoup sur les perceptions du temps. Vous donnez plusieurs perceptions du temps qui sont relativement différentes en fonction de ce qu'on observe et de ce qu'on regarde.**

**SV** – Nous sommes arrivés maintenant, en particulier grâce aux expériences spatiales, à cette perception d'un Univers immense dans lequel le nombre de galaxies est énorme. Plus on observe ce que les astronomes appellent le « ciel profond », plus on découvre des galaxies. Il s'agit simplement d'observer pendant très longtemps dans la même direction, pour accumuler le plus d'information possible. En ce sens, le télescope spatial Hubble, bien nommé pour honorer l'astronome Edwin Hubble, nous a apporté une mine de découvertes extraordinaires. Le fait d'avoir un instrument dans l'espace permet en effet d'éviter les défauts dus au passage de la lumière à travers l'atmosphère terrestre. Du coup, notre perception de l'Univers et de son évolution nous amène à ressentir l'effet de la relativité dans tous les domaines. Nous vivons pendant un temps assez court – une vie humaine – sur une petite planète qui vogue dans l'espace autour du Soleil, le Soleil lui-même se déplaçant rapidement dans la Galaxie, et la Galaxie elle-même bougeant dans l'espace par

rapport aux autres galaxies. Tout cela est maintenant accessible à la mesure et c'est assez vertigineux.

D'abord, lorsque nous observons l'Univers, nous remontons automatiquement vers le passé. En effet, la lumière mettant un certain temps pour parvenir jusqu'à nous, l'objet observé est perçu à l'époque et dans l'état où il était quand la lumière l'a quitté. Cela fait quelques années pour les étoiles les plus proches, quelques milliards d'années pour les galaxies lointaines. C'est le premier point : nous sommes directement confrontés à ce que l'on peut appeler l'espace-temps.

En second lieu, le temps ne s'écoule pas de la même manière compte tenu des mouvements. Si on observe ce qui se passe dans un vaisseau en déplacement par rapport à soi, on perçoit le temps différemment de ce que mesure une personne qui se trouve à bord.

Enfin, au voisinage d'une masse de matière (la Terre par exemple, ou le Soleil, ou une étoile), l'écoulement du temps dépend de la gravité locale, et donc de la distance. C'est ainsi que les satellites GPS ne mesurent pas tout à fait le même temps que celui qui est mesuré sur le sol terrestre et qu'il faut corriger cette différence dans les calculs. En conséquence, comme tout bouge dans l'Univers, et qu'il y a des masses de matière partout, il convient de se demander s'il existe un temps commun unique. Existe-t-il un temps cosmique ?

### **HG – Nous abordons ainsi Einstein et sa notion de référentiel ?**

**SV** – Oui, si on pose la question : existe-t-il dans l'Univers un référentiel particulier, un « temps

cosmique » ? La réponse est oui, même si ce n'est pas évident a priori.

Ce temps cosmique est celui de l'évolution de l'Univers. Il est relié à ce qu'on appelle le « rayonnement cosmologique primordial », ou encore le « bruit de fond cosmologique ». C'est la première lumière observée du Big Bang, émise au moment de la séparation de la lumière et de la matière, à l'époque où l'Univers avait seulement 380 000 ans. Actuellement nous pourrions dire que nous vivons au temps cosmique si nous n'avions pas de vitesse propre par rapport à ce rayonnement primordial, ce qui n'est pas le cas. Dans la réalité tout bouge et notre Galaxie elle-même a une vitesse dans l'espace. Si nous faisons la moyenne de toutes les vitesses des galaxies qui s'éloignent de nous, nous trouvons que cette moyenne n'est pas nulle. Il reste un résidu qui est notre vitesse propre par rapport à ce référentiel espace-temps. Donc il existe un temps cosmique, mais le temps qui est le nôtre est différent de ce temps cosmique, même si l'écart reste extrêmement faible.

### **HG – Par rapport à notre mouvement ?**

**SV** – C'est un peu compliqué à comprendre. Il est important de retenir que l'on peut décrire l'évolution de l'Univers par rapport à un paramètre temps bien défini, même si ce paramètre temps n'est pas tout à fait le même que celui que nous vivons sur Terre, la différence restant très faible.

### **HG – Cette notion du temps n'est-elle pas encore variable en ce qui concerne les trous noirs ?**

**SV** – En effet, il s'agit là d'un cas extrême. C'est ce qu'on appelle l'horizon du trou noir, ou encore son « rayon de Schwarzschild ». Entre l'extérieur et l'intérieur, tout change. Le temps n'est plus le temps et l'espace n'est plus l'espace. C'est impossible à comprendre en utilisant les raisonnements habituels. En fait, lorsque l'on parvient à ces conditions extrêmes, que ce soit les trous noirs ou les premiers instants de l'univers, on constate les mêmes problèmes (ce qu'on appelle les « singularités »). Il est très difficile de se représenter en images ce que cela signifie. Les équations mathématiques sont claires, difficiles à résoudre mais elles sont compréhensibles pour les scientifiques et nous obtenons des solutions claires. En revanche, si nous cherchons à expliquer ces phénomènes par des images, il y a forcément quelque chose qui n'est pas correct ou qui est insuffisant, ce qui conduit à des incompréhensions et à des malentendus.

Au fond, le problème est que nous avons un cerveau très riche, mais un cerveau qui ne peut pas faire autrement que de se représenter des images à trois dimensions. Nous pouvons comprendre des figures géométriques linéaires, ou sur des surfaces à deux dimensions, ou dans des volumes à trois dimensions, mais pas plus. Or, nous aurions besoin de représentations imagées à plus de dimensions pour pouvoir expliquer tout cela dans un langage courant. En relativité, lorsque l'on décrit la déformation de l'espace au voisinage de quelque chose de massif, on formule une mesure de distance,

mais c'est une mesure de distance à quatre dimensions, c'est-à-dire celles de l'espace-temps à trois dimensions de l'espace augmentées de celle du temps. Les calculs de la déformation de l'espace-temps au voisinage d'un objet massif, dans les conditions les plus simples, se font facilement, sans ambiguïté. On s'aperçoit alors que, si cet objet massif est suffisamment condensé, il existe un rayon où tous les paramètres changent de signe. On est confronté à la présence de l'horizon d'un trou noir.

### **HG – C'est une Singularité ?**

**SV** – Tout à fait. Au passage de l'horizon, l'espace devient temps et le temps devient espace. Je crois que c'est impossible à expliquer, nous n'avons pas les mots pour le dire dans le langage habituel. Il est très difficile de vraiment se représenter le phénomène, il faut l'accepter.

**HG – Ce que vous dites est tout à fait intéressant, même fondamental, parce que finalement on a l'impression, dès l'instant où l'on énonce une théorie et un modèle, que ce modèle est le réel. En fait, ce n'est que le modèle qui essaie de représenter un réel qu'on n'atteint pas ?**

**SV** – C'est tout à fait vrai, d'autant plus que la réalité est encore plus complexe. Ce que je suis en train de vous expliquer pour les trous noirs, cela suppose a priori qu'il s'agit de trous noirs tout simples qui ne tournent pas. Mais on sait que les trous noirs tournent aussi sur eux-mêmes, ce qui change du coup les caractéristiques et le modèle. La réalité est vraiment

très complexe, et pour essayer de la comprendre il est nécessaire de passer par des étapes de simplification en négligeant certains aspects. Et là, on crée des modèles qui sont intéressants parce qu'ils nous permettent d'avancer et de mieux comprendre ce qu'on observe, mais ils ne représentent pas une explication complète et définitive de la réalité.

**HG – On pourrait presque dire qu'il y a une sorte de fuite d'un horizon sans fin qui recule en avançant. En conséquence, tout ce que l'on peut préciser ou modéliser ne permet jamais d'atteindre le réel. Au fond, le réel n'est pas atteignable. Bernard d'Espagnat disait que le réel est voilé. Qu'en pensez-vous ?**

**SV** – Je trouve que c'est une belle image. Cela dit, je pense que d'autres images sont possibles. D'abord, j'ai envie d'insister sur le fait que le réel existe (car certains imaginent que le réel n'existe pas en dehors du cerveau humain). Pour moi, la « preuve » (entre guillemets) de l'existence du réel indépendamment de nous, c'est que la plupart des grandes découvertes se font par hasard, dans une direction qui n'était pas prévue au départ. C'est ce qu'on appelle la « sérendipité » (mot venant de l'anglais, serendipity). Lorsqu'on fait des recherches dans le but de mieux comprendre le monde, on part de ce que l'on connaît, on cherche à aller plus loin, on programme de nouvelles observations, on les interprète. On améliore ainsi les connaissances. Cependant, les grandes découvertes, les découvertes vraiment importantes, nous tombent dessus par hasard,

d'une manière totalement imprévue, en dehors des prédictions possibles. C'est le passage dans une autre dimension de la connaissance, au-delà de ce que l'esprit humain pouvait concevoir jusque-là. « Ce n'est pas en améliorant la bougie qu'on a découvert l'électricité », aurait dit le physicien Niels Bohr. Pour moi cela prouve bien que le réel n'est pas une émanation de l'esprit humain mais que, au contraire, nous sommes des émergences de l'Univers qui avons pris notre place au sein du réel.

La recherche conduit à des bifurcations inattendues et nous sommes en permanence confrontés à une réalité qui nous interpelle. On avait imaginé quelque chose, on avance dans cette direction et tout d'un coup c'est autre chose qui apparaît. Il y a donc une réalité en dehors du cerveau humain, que nous approchons petit à petit sans jamais l'atteindre complètement. C'est pourquoi le terme « voilé » est intéressant. Je parlerais volontiers de « réalité inatteignable ». Dans l'un de mes ouvrages, *La Symphonie des Étoiles*, actuellement en processus de réédition, j'utilise l'image du filet : les théories scientifiques sont comme des filets plaqués sur la réalité. À mesure de l'évolution des connaissances, les mailles du filet deviennent de plus en plus petites, mais ce sont toujours des mailles. Dans ces conditions, il est très important pour moi de ne pas se construire des réponses du domaine de la « croyance » (je ne vais pas parler de foi, mais de croyance particulière), au-delà de ce qu'on sait des connaissances scientifiques, pour se donner l'illusion de tout savoir. Pour

moi, c'est très dangereux. Je trouve en tout cas que les scientifiques doivent être capables (ils le sont en général) de dire (et c'est très important): « je ne sais pas », « au-delà de cette limite, je ne sais pas ». Et, c'est justement parce qu'on ne sait pas qu'on cherche plus loin. Et c'est parce qu'on va plus loin qu'on fait de nouvelles découvertes. C'est toute la démarche de la recherche. Et si on savait tout... j'ai envie de dire que nous serions Dieu !

### **HG – Nous sommes très loin des certitudes positivistes d'Auguste Comte ?**

**SV** – Tout à fait, la philosophie des sciences a aussi considérablement évolué. Je trouve cette évolution très importante pour la pensée humaine. Il est impossible de tout savoir, il est impossible de tout avoir. Je me souviens du roman de Boris Vian, *L'Herbe rouge*, dans lequel apparaît un chien qui parle (le « sénateur Dupont » !). Ce chien a un désir, un souhait, c'est d'avoir un wapiti. Le roman se déroule, et arrive un jour où le chien a enfin son wapiti. À partir de ce moment-là (je le dis avec mes mots à moi, ce ne sont pas les mots de Boris Vian...), le chien ne fait plus que baver sur son wapiti et ne bouge plus. Sa vie est finie. Pour moi, cette symbolique va très loin. Je pense que le bonheur de l'être humain est dans le travail de recherche, ce qui est très teilhardien, je crois. Vous voyez, je vais très loin. Disons que nous avons des objectifs. C'est très important d'avoir des objectifs, d'aller dans une direction, et lorsque l'on atteint le but, on n'a qu'une envie, c'est d'aller au-delà de ce but. Si on s'arrête, c'est fini, la vie est finie.

**HG – Les conférences sur le Cosmos qui nous ont été présentées dans ce voyage, convergent toutes sur une « continuité territoriale » dans... l'espace si j'ose dire. Autrement dit, après avoir fait le tour de la Terre et des continents, le même processus de besoin de découvertes des hommes se poursuit au-delà de notre Terre et atteint un seuil que l'on pourrait qualifier de galactique. Qu'en pensez-vous ?**

**SV** – Oui, c'est bien ça. Je le pense... C'est un fait et cela me fascine. Je suis stupéfaite à la pensée que je vis actuellement sur Terre, une petite planète extraordinaire, familière, confortable, au sein d'un énorme environnement hostile. Je trouve que nous avons de la chance de vivre ici – mais attention, il faut en être digne ! L'humanité doit devenir adulte et prendre la responsabilité de sa propre évolution et de celle de sa planète. Nous avons la chance de vivre une période tout à fait particulière de l'histoire de la Terre, la période où des êtres vivants ont commencé à s'en échapper. C'est tout à fait extraordinaire et ce n'est pas de la science-fiction. C'est une évolution très importante, plus encore peut-être que celle des grandes explorations maritimes. Nous nous lançons dans les explorations interstellaires ! Vous avouerez que c'est une bifurcation différente de tout ce qui s'était passé jusqu'ici. Je ne sais pas s'il s'agit du seuil dont vous parliez, mais je crois qu'on peut effectivement le qualifier ainsi. Nous sommes à présent capables de quitter la Terre et d'envoyer des instruments dans l'espace. Lorsque je parle de

quitter la Terre, je ne fais pas uniquement référence aux astronautes, qui vont dans des stations spatiales, sur la Lune et bientôt sur Mars. Je pense à tous les satellites et les instruments envoyés dans l'espace, qui nous transmettent des informations auxquelles nous n'aurions jamais eu accès si nous étions restés sur le sol de la Terre. Et ça, c'est extraordinaire, je me dis que je vis à cette époque-là. C'est magnifique !

**HG – Dans votre conférence sur le cosmos, vous nous avez montré des photos des anneaux de Saturne, prises par la sonde Cassini qui se trouvait alors à proximité. Sur l'une de ces photos, on peut voir la Terre au loin dans l'espace, et même distinguer la Lune dans son voisinage. Il y a quelque chose d'absolument stupéfiant d'observer la Terre et la Lune vues depuis Saturne comme si nous y étions !**

**SV –** Oui, la Terre, petit point bleu dans l'espace vu de Saturne. On regarde ce petit point et on se dit « nous sommes là ». Moi, je trouve cela déterminant pour la pensée humaine. Nous ne pouvons plus nous représenter nous-mêmes aujourd'hui sur la planète Terre comme aux temps où l'on croyait que le monde entier tournait autour de nous. Il est important de communiquer à fond sur ces observations spatiales et de transmettre ces savoirs dans le cadre de l'éducation. Je suis peut-être utopiste, mais je pense que si l'ensemble des « terriens » pouvaient avoir une idée claire de leur présence sur ce frêle esquif dans l'espace qu'est la Terre,

on se battrait peut-être un peu moins pour des bouts de territoire.

**HG – Vous parlez d'ailleurs de la Terre, planète « spéciale » dans ce chapitre consacré à la Terre. Que voulez-vous dire par là ?**

**SV –** Oui, c'est vrai, notre Terre est vraiment spéciale car elle abrite la vie. Malgré tout ce que nous connaissons aujourd'hui, toutes les planètes visitées, toutes les exoplanètes découvertes, aucune trace de vie n'a été identifiée nulle part ailleurs que chez nous. La vie n'existe-t-elle donc que sur Terre, ou y a-t-il de la vie ailleurs, que nous n'avons pas encore découverte ? Personnellement (mais on n'en a pas de preuve scientifique), je suis convaincue qu'il doit y avoir de la vie ailleurs que sur la Terre, mais pas des êtres comme vous et moi parce que les formes de vie peuvent être diverses, et que chacun de nous est forcément unique. Je crois que la vie qu'on va découvrir en premier, c'est de la vie très simple, bactérie ou quelque chose de ce type, même si, comme tout le monde, je rêve un peu à des êtres intelligents avec qui nous pourrions communiquer. Je m'interroge aussi, bien sûr, au sujet de la conscience. Peut-il y avoir, ailleurs, des êtres avec une conscience développée comme la nôtre, ou même au-delà ? C'est une autre étape.

**HG – On parlera de la conscience parce que c'est une question assez fondamentale et pour laquelle on peut s'interroger sur sa nature. Mais vous avez évoqué, par rapport aux planètes, qu'il y avait normalement sur**

### **le plan statistique autant de planètes que d'étoiles.**

**SV** – C'est exact, il existe un nombre impressionnant de planètes tournant autour des étoiles du ciel. Il n'y a pas une planète autour de chaque étoile, mais comme beaucoup d'étoiles ont des systèmes planétaires, on peut dire statistiquement que le nombre de planètes dans l'espace est du même ordre que le nombre d'étoiles. Les systèmes planétaires sont des phénomènes normaux. Notre système solaire avec ses planètes n'est pas exceptionnel. C'est logique, car les étoiles se forment normalement dans les nébuleuses avec autour d'elles un disque de gaz et de poussières, parce que tout tourne. Et en même temps que l'étoile se stabilise, des grumeaux se forment dans le disque, qui finissent par se transformer en planètes, et l'ensemble devient un système planétaire.

### **HG – Peut-on dire qu'il existerait une sorte de même processus qui se reproduirait partout, qui conduirait à ce phénomène de complexification évoqué à plusieurs reprises dans l'évolution, notamment par Teilhard dans la multiplicité des mondes habités<sup>2</sup> et qui devrait normalement conduire à la vie ici ou là de manière répétée ?**

**SV** – Ce processus de complexification est effectivement un processus fondamental et universel, qui se déroule depuis les premiers instants de l'Univers à tous niveaux. Cela a commencé par les premières particules qui

existaient dans l'Univers primordial et qui se sont rassemblées pour donner quelque chose de plus complexe, grâce à l'expansion, c'est-à-dire grâce au fait que la température, la pression et la densité diminuent au cours du temps dans l'Univers.

### **HG – L'entropie augmente en conséquence !**

**SV** – La question de l'entropie n'est pas simple. Elle n'augmente pas beaucoup au cours l'expansion. Ce que je voulais dire était plus prosaïque que cela. La température est une mesure de l'agitation thermique, c'est-à-dire que les particules bougent d'une manière aléatoire, d'autant plus qu'il fait plus chaud. Par ailleurs certaines particules s'attirent en raison de ce qu'on appelle les quatre « interactions fondamentales » : l'interaction nucléaire qui assemble les noyaux d'atomes, l'interaction dite « faible » liée à la radioactivité, ou encore les interactions gravitationnelle et électromagnétique. Le fait que les particules bougent d'une manière aléatoire, dans tous les sens, limite leurs rapprochements. Il y a une sorte de dispute entre l'énergie thermique qui est aléatoire et les interactions qui tendent à organiser la matière. Ainsi, au fur et à mesure de la diminution de la température dans l'Univers, certaines interactions peuvent commencer à fonctionner et rassembler des particules simples pour conduire à des éléments plus complexes. C'est ce qui se passe pour la formation des premiers noyaux atomiques grâce à l'interaction nucléaire, puis plus tard pour la formation des premières

2. 1953, tome X : multiplicité des mondes habités ; Probabilité « d'une noosphère par galaxie »

galaxies grâce à l'interaction gravitationnelle. En quelque sorte, c'est un combat entre l'ordre et le désordre. Finalement, c'est l'organisation qui gagne parce que l'Univers est en expansion et que la température diminue. Il en résulte tout ce processus de complexité croissante, avec les propriétés émergentes des objets nouvellement constitués. Rappelons l'exemple bien connu de l'eau, dont la molécule, formée d'hydrogène et d'oxygène, a des propriétés bien différentes de celles des deux gaz initiaux. Ce phénomène de complexité croissante se poursuit indéfiniment. La vie en fait-elle partie ?

**HG – Dans cette perspective, se pose alors une question. Sur un plan thermodynamique, s'il y a de l'organisation, c'est de la négentropie, cela veut dire qu'il y a diminution d'entropie locale, due à l'organisation, et conséquemment augmentation logiquement de l'entropie globale parce que rien ne se fait à partir de rien. Comment peut-on concilier ces deux phénomènes contradictoires ? On consomme de l'énergie qui fait baisser l'entropie thermodynamique d'un côté et qui l'augmente de l'autre ?**

**SV** – C'est une question très compliquée. Je ne sais pas si je saurai vous répondre simplement. Une chose qui me semble très intéressante au niveau de l'entropie, c'est qu'on a l'habitude de penser que lorsqu'on augmente l'organisation d'un système, l'entropie locale diminue forcément. Ce n'est pas toujours vrai, même si c'est ce qu'on observe à notre échelle. Si vous avez par exemple deux gaz différents (le

truc classique) qui sont séparés par une paroi et si vous enlevez la paroi, les gaz se mélangent. Vous aviez quelque chose d'organisé, avec les gaz séparés, et maintenant l'organisation a disparu et on a augmenté l'entropie. Un autre exemple que j'aime bien est celui de la baignoire : vous prenez un bain, vous faites couler deux robinets – chaud et froid –, cela fait de l'eau tiède. Vous ne pouvez pas imaginer qu'inversement vous êtes allongé dans votre bain et que tout d'un coup toute l'eau froide aille d'un côté et que toute l'eau chaude aille de l'autre côté, ce n'est pas possible.

Et pourtant, c'est ce genre de chose qui se passe dans les étoiles, à des échelles immensément plus grandes que la nôtre. Au cours de l'évolution des étoiles, leurs régions centrales deviennent de plus en plus chaudes, et les régions extérieures refroidissent. Ainsi les différences de température s'accroissent au lieu de diminuer. C'est possible parce qu'il y a des réactions nucléaires entre les noyaux atomiques du milieu, qui conduisent à la création permanente de nouvelles particules. Quand nous évoquons la baignoire, ou quand nous parlons de deux gaz qui se mélangent, nous n'introduisons pas de notion de transformation des particules elles-mêmes. L'entropie dont on parle alors est simplement l'entropie de mélange. En présence de réactions chimiques ou de réactions nucléaires, cela se passe différemment parce que si le nombre de particules augmente, l'entropie augmente aussi à cause du fait que les nouvelles particules prennent leur place dans le système, même si celui-ci s'organise.

**HG – Ces mouvements thermiques du Soleil entre le centre et la périphérie, que vous venez d'évoquer, font penser à la découverte de ces fameuses ondes sonores du Soleil que vous semblez avoir mis en évidence dans vos travaux de recherches. Que sont ces ondes sonores ? Sont-elles le résultat de variation d'énergie ? De quoi s'agit-il ?**

**SV** – L'énergie solaire provient de réactions nucléaires qui se produisent dans les régions centrales du Soleil et qui transforment la matière en créant de nouveaux noyaux atomiques et de nouvelles particules. Le transport de cette énergie vers la surface se fait de deux manières différentes. Sur les deux premiers tiers du rayon solaire, cela se fait simplement par transport de rayonnement, c'est de l'énergie radiative. En revanche, sur le tiers restant, la matière crée des bulles qui montent vers la surface, un peu comme de l'eau qui bout. Ces bulles transportent l'énergie plus efficacement qu'un simple transport par rayonnement. C'est de la convection. Et vous le savez, quand vous faites bouillir de l'eau, ça fait du bruit. Eh bien c'est pareil dans le Soleil. Les mouvements de convection créent les ondes sonores, c'est-à-dire des ondes de pression.

Ces ondes sonores se propagent à l'intérieur de la sphère solaire, qui joue le rôle d'une cavité résonnante. C'est un peu comme un instrument de musique, un violon, une guitare ou encore une timbale d'orchestre. Dans le cas d'un instrument, la cavité résonnante est limitée par une paroi. Dans le cas du Soleil et des étoiles, il n'y a pas

de paroi parce qu'une étoile tient toute seule sous l'effet de sa propre gravité. Sinon c'est identique à un instrument de musique. Les ondes sonores se propagent à l'intérieur de l'étoile sans en sortir car à l'extérieur c'est le vide et elles ne peuvent pas se propager dans le vide. En conséquence, elles subissent des réflexions, certaines entrent en résonance et certaines disparaissent.

**HG – Le système entre en résonance avec lui-même, en quelque sorte ?**

**SV** – Oui, les ondes entrent en résonance avec elles-mêmes, elles se propagent à l'intérieur, certaines sont amplifiées et d'autres non. C'est exactement le même phénomène. On peut dire que chaque étoile a un timbre musical propre.

**HG – Une sorte d'interférence annule certaines fréquences ?**

**SV** – C'est cela ! Je compare ce phénomène avec le travail du luthier qui fabrique ses violons de telle manière que l'onde produite résonne de la manière la plus agréable possible à l'oreille. La caisse de résonance amplifie le son des cordes, mais ce n'est pas tout. C'est la manière dont les ondes sonores se réfléchissent à l'intérieur de cette boîte et se conjuguent entre elles ou non qui produit le beau son. C'est le même phénomène qui se produit dans l'étoile, mais il n'y a pas de luthier (à moins que l'on ne croie que tout cela est fait de la main de Dieu, mais enfin...), cela se fait en réalité de façon tout à fait naturel, certaines ondes sont plus amplifiées que d'autres.

**SV – En conséquence, chaque étoile, chaque soleil a une signature particulière ?**

**SV** – Exactement. Chaque étoile a une signature sonore qui lui est propre. Mais attention, il ne faut pas oublier qu'en réalité le son ne s'échappe pas de l'étoile. Lorsqu'on dit qu'une étoile émet un son, c'est une expression imagée qui n'est pas correcte.

**HG Peut-on capter cette vibration ?**

**SV** – Oui, justement, même si le son lui-même ne sort pas de l'étoile, les astronomes ont trouvé un moyen de mettre en évidence cette vibration sonore interne. On peut la capter et l'analyser par l'intermédiaire de la lumière. En effet les vibrations interne de la sphère stellaire conduisent à des variations caractéristiques de la lumière qu'elle émet en surface. À partir de la captation de ces variations de lumière, on peut analyser l'ensemble du son. On découvre ainsi un grand nombre d'harmoniques, chacune avec leur propre intensité. Celles qui ont l'intensité maximale correspondent à la « note » caractéristique de l'étoile. Cela ne se passe pas tout à fait comme pour les cordes vibrantes, car il s'agit d'harmoniques sphériques, mais on peut dire que l'ensemble de tous ces harmoniques constituent le timbre de l'étoile, comme le timbre d'un instrument musical.

**HG – Je crois que vous aviez cherché avec un compositeur à orchestrer une symphonie entre le Soleil et une composition humaine ?**

**SV** – C'est exact. Pas seulement le Soleil, mais un ensemble d'étoiles avec

le Soleil parmi elles. J'ai choisi douze étoiles. Pourquoi douze, à cause du symbole bien sûr, il y a douze demi-tons dans la gamme classique, il y a également la musique dodécaphonique. En fait, les étoiles se comportent vraiment comme des instruments de musique. Plus une étoile est grosse et grande, plus elle résonne grave. J'ai donc choisi un ensemble d'étoiles de tailles différentes pour avoir un large « *ambitus* » comme on dit en musique, c'est-à-dire pour pouvoir disposer d'un intervalle suffisant, de la note la plus grave à la plus aiguë, pour constituer une gamme, une gamme cosmique. Parmi elles, bien entendu, il y a le Soleil et onze autres étoiles. J'ai donc fourni ces données à un musicien compositeur, Claude-Samuel Lévine, qui a l'habitude de travailler sur ordinateur et de créer des musiques électro-acoustiques. Il fallait en effet un musicien capable de créer des logiciels pour synthétiser les étoiles comme des instruments de musique, à partir des vibrations réellement observées. Synthétiser les étoiles, ce n'est pas la même chose que de synthétiser les vibrations des instruments de musique « classiques ». C'est particulier, avec des harmoniques sphériques et des caractéristiques spéciales. Il a d'abord transposé le son de ces douze étoiles pour le mettre dans le domaine audible. Les sons stellaires sont en effet beaucoup trop graves pour l'oreille humaine. Il convenait donc d'abord de les transposer, pour pouvoir écouter par exemple à quoi ressemble la résonance du Soleil. Puis, il a composé une œuvre orchestrale, en utilisant des instruments d'orchestre habituels,

accompagnés des étoiles, qui entrent elles aussi comme des instruments de musique. C'est très intéressant. Les gens qui écoutent cette musique pour la première fois disent toujours qu'elle a un caractère spatial. C'est amusant. Après avoir composé cette symphonie sur l'ordinateur, Claude-Samuel l'a transcrite pour de vrais instruments d'orchestre, sur une partition musicale classique. En ce qui concerne le son des étoiles, qui ne correspond pas aux notes d'une portée, il y a sur la partition musicale un mode d'emploi détaillé ! La composition a été donnée en concert par un vrai orchestre qui jouait les parties instrumentales, les étoiles étant évidemment introduites par l'intermédiaire d'un synthétiseur. C'est intéressant, je pense qu'on va continuer.

**HG – Dans cette montée en complexité que vous avez largement évoquée dans l'évolution de l'Univers, que représente l'homme ? Est-ce que l'homme, selon vous, est l'aboutissement depuis l'origine de cette montée en complexité ? Ou bien est ce qu'il est un être isolé du reste et donc aléatoire, voire peut-être qu'il disparaîtra ? En effet, si nous sommes bien issus du « big-bang », cela veut dire, selon la mécanique quantique, que toutes les particules ont été en interaction à ce moment-là et qu'elles sont donc « intriquées ».**

**SV –** C'est possible, mais cela nous dépasse un peu parce que les conséquences sont énormes.

**HG – En effet, dans l'instant T et dans l'espace, nous sommes en effet**

**négligeables, mais si on reprend ce film depuis le début en raison de l'expansion de l'Univers, nous sommes le sommet de cette évolution toujours à cet instant T et cela est teilhardien.**

**SV –** Là, je ne suis pas sûre de vous suivre... On peut être tous intriqués mais ce n'est pas pour autant que nous en représentons le sommet. Nous allons, à coup sûr, encore évoluer, je veux dire que l'être humain va certainement se transformer.

**HG – Cela va se poursuivre. Mais disons que nous sommes l'aboutissement de toute cette histoire.**

**SV –** Je ne suis pas sûre non plus d'accepter le terme « aboutissement », car cela donne l'impression que cela ne va pas continuer. Nous sommes plus complexes et disons « évolués » que ce qui nous a précédé, mais nous ne sommes peut-être qu'un passage...

**HG – Mais, dit autrement, peut-on parler de principe anthropique ?**

**SV –** Ah, le principe anthropique, je me souviens de discussions avec mon ami Brandon Carter, qui est à l'origine de la formulation de ce principe, dans les années 1970. Il a été bien galvaudé par la suite. Le point de départ, c'est la constatation que si certains phénomènes physiques à l'œuvre dans l'Univers se comportaient ou s'étaient comportés différemment, nous ne serions pas ici aujourd'hui pour en parler. Par exemple, si l'interaction gravitationnelle avait une intensité plus grande, l'Univers n'aurait pas pu évoluer suffisamment pour nous laisser le temps d'exister. Si elle était plus petite, les étoiles, le

Soleil, les planètes n'auraient pas pu se former de la manière nécessaire à notre existence. De même pour les autres interactions fondamentales de la physique, qui sont les interactions nucléaires forte et faible et l'interaction électromagnétique. Elles ont des intensités très différentes les unes des autres, mais avec les valeurs précises qui permettaient que l'Univers évolue jusqu'à nous. C'est cet ajustement qui interpelle. À partir de là, les interprétations vont bon train et dépassent le cadre scientifique. Ce qui est sûr, c'est que si l'Univers était différent nous ne serions pas là pour l'observer. Alors existe-t-il une multitude d'univers où nous ne sommes pas, et sommes-nous simplement dans celui où nous pouvons être, où bien y-a-t-il une sorte de « nécessité supérieure » qui fait que l'Univers ne pouvait exister que pour donner naissance à des êtres capables de l'observer ? Je ne suis pas personnellement d'humeur à accepter cette dernière interprétation, considérée comme le « principe anthropique fort ».

Ce qui est sûr, c'est que nous sommes issus de l'Univers en ce sens que nous sommes faits de particules d'étoiles (des « poussières d'étoiles », comme l'a dit en particulier Hubert Reeves), mais cela va beaucoup plus loin. Il y a une chose qui me fascine par rapport à la complexité et à ce que nous sommes maintenant dans l'Univers, c'est l'ADN et le génome. Je trouve cela absolument étonnant. En fait, le génome correspond à un ordre précis de certaines molécules dans l'ADN, les bases azotées, que l'on repère par leurs initiales A (adénine)

C (cytosine) G (guanine) T (thymine). Si l'on change la place de l'une de ces bases, on fait une manipulation génétique. Maintenant, quand on se penche un peu sur ce que sont ces molécules, on s'aperçoit qu'elles se ressemblent énormément. Il y a juste un atome différent quelque part, une liaison ou une autre. En outre, les atomes qui constituent ces bases azotées sont l'hydrogène, le carbone, l'azote, l'oxygène, le phosphore... c'est-à-dire les atomes les plus abondants dans l'Univers. C'est pour cela qu'on peut dire que nous sommes des « poussières d'étoiles », mais je crois qu'il ne faut pas en rester là.

Nous sommes faits des éléments qui viennent de l'espace, c'est exact, mais c'est la manière dont tout cela est organisé qui interpelle. Pourquoi ces bases azotées-là sont-elles précisément le moteur de la vie qui est la nôtre et pas d'autres molécules du même type ? Que signifie cette organisation et ses conséquences génétiques ? Je trouve cela fascinant. Quant à la question de la conscience, c'est encore autre chose.

**HG – N'êtes-vous pas à l'inverse de ce qu'affirmait les prix Nobel Monod et Jacob sur le fait que l'Univers n'était pas gros de l'homme. Il y a un côté radicalement différent. Est-ce dû aux dernières découvertes ? Est-ce que Monod aujourd'hui aurait pensé la même chose ?**

**SV** – Alors là, je ne peux pas répondre à sa place...

**HG – Il y a quand même un changement radical de paradigme aujourd'hui.**

**SV** – Je crois que ce n'est pas si simple. Je reste dans ma position, qui peut paraître frileuse...

#### **HG – ... scientifique...**

**SV** – ... qui est de ne pas apporter de réponses aux questions qu'on ne domine pas. Alors, est-ce que l'Univers existe pour que l'homme puisse exister? Comme je l'ai dit, c'est l'une des interprétations de ce principe anthropique.

Mais il y a d'autres approches possibles, en particulier celle des « multivers », c'est-à-dire qu'il peut très bien y avoir un très grand nombre d'univers différents et dans ce cas nous sommes dans celui où nous pouvons être, ce qui est une tautologie. Nos descendants pourront peut-être dans l'avenir comprendre s'il y a une raison physique à tout cela, qui nous échappe actuellement. Dans le passé, de nombreuses questions se posaient pour lesquelles on n'avait pas de réponse et on disait « C'est Dieu ». Aujourd'hui, nous avons des réponses naturelles à beaucoup de ces questions. Ce n'est pas pour dire que Dieu existe ou n'existe pas, parce que pour moi la science ne prouve pas l'existence ou non de Dieu. Ce qui est sûr, c'est que des croyances populaires se sont développées au sujet de phénomènes qu'on ne comprenait pas à l'époque et que l'on comprend maintenant simplement d'un point de vue scientifique. Il faut donc en tenir compte dans notre réflexion actuelle. Peut-être pourra-t-on trouver dans l'avenir une solution scientifique à cette question des consciences? ... oh le lapsus! Je voulais dire « cette question des interactions »! (*Rire*)

**HG** – **Justement, venons-en à la conscience. Ce lapsus est un lapsus heureux. Effectivement, il y a eu le pas de la vie que nous avons évoqué et qui est difficile à dater de manière précise. Le pas de la conscience pose la question de qu'est-ce que la conscience? La conscience est-elle produite par le cerveau comme le foie produit la bile, ou est-elle d'une autre nature?**

**SV** – C'est vraiment une question à laquelle je ne peux pas répondre. Je ne le sais pas. Je ne sais pas si la conscience est une conséquence de l'évolution de la complexité, très prosaïque, ou s'il y a quelque chose d'autre. Je ne sais même pas exactement comment je me positionne par rapport à cela... Si c'était uniquement du matérialisme, c'est-à-dire uniquement une conséquence de l'Évolution de la complexité sans rien d'autre, je crois que je ne me sentirais pas bien!

#### **HG – L'esprit matière?**

**SV** – Cela soulève la question de la spiritualité. Tout cela est très important, mais il y a beaucoup d'approches différentes.

**HG** – **Est-ce ambitieux ou est-ce une hérésie de faire des rapprochements de la conscience avec cette énergie noire et cette matière noire, spéculation nécessaire à l'équilibre gravitationnelle des galaxies, dont on n'a pas encore réussi à prouver l'existence réelle?**

**SV** – Je n'irais pas dans ce sens. La question de la recherche de la matière noire et de l'énergie sombre est une étude purement physique, rien à voir

avec la conscience. Plusieurs observations de phénomènes existant dans l'Univers, indépendants les uns des autres, montrent qu'il existe de la matière qu'on ne voit pas, et qui plus est, un type de matière autre que celle qu'on connaît. Et puis l'expansion de l'Univers (actuellement en accélération) ne s'explique que par l'existence, en plus de la matière noire, d'une énergie dite « sombre », avec un comportement très différent des énergies connues. Ces hypothèses (je ne dirais pas « spéculations », car cela me semble un peu péjoratif !) sont celles qui fonctionnent le mieux pour expliquer l'ensemble des observations actuelles. Cependant rien n'est sûr. Il existe d'autres théories parallèles pour essayer d'expliquer les mêmes phénomènes mais elles n'aboutissent pas pour l'instant à des résultats convaincants. De toute manière, je trouve passionnant qu'on ait découvert qu'il existe dans l'Univers autre chose que ce qu'on connaît, mais il faut se garder d'imaginer des liens entre ces phénomènes physiques et la conscience humaine.

En revanche, les questions concernant l'intrication quantique entre les particules nous interpellent d'une autre manière, car cela conduit à l'idée qu'il peut exister certains liens entre nous et le reste de l'univers.

### **HG – C'est l'expérience d'Aspect pour lequel il a eu le prix Nobel.**

**SV** – Oui, c'est assez extraordinaire. Il y a des liaisons que nous ne dominons pas. Et puis, il y a l'aléatoire. Il y a tellement de choses que nous ne connaissons pas. Cependant, relier

directement, comme le font certaines personnes que je connais, la notion de conscience avec les résultats de la mécanique quantique, me paraît un peu osé. Il faut se méfier des raccourcis qui conduisent à des contre-sens.

### **HG – Peut-être deux questions très simples pour conclure. D'abord, votre vocation d'astrophysicienne, comment est-elle venue ? Dès le biberon ?**

**SV** – Presque ! Je fais partie de ces gens qui, dans la toute petite enfance, ont été initiés non pas aux théories scientifiques mais en tout cas au ciel, parce que j'avais une maman qui s'intéressait beaucoup aux étoiles. Elle était institutrice, elle était passionnée par la mythologie grecque et les héros grecs qui, selon la légende, se retrouvent au ciel après des aventures extraordinaires sur la Terre. Elle s'intéressait aussi à la démarche scientifique, sans être scientifique du tout elle-même.

Elle était heureuse lorsqu'elle réussissait à comprendre quelque chose. Elle m'a donc transmis cela, mais cela n'a pas été linéaire. Il s'est trouvé qu'à l'école et au lycée je me débrouillais bien dans les disciplines scientifiques. J'ai très vite été passionnée par la physique, et j'ai eu envie d'essayer de comprendre le monde que nous observons. J'ai donc fait des études de physique approfondies. Puis, lorsqu'est arrivé le moment de faire une thèse et un choix de thématique, c'est naturellement que j'ai choisi l'astrophysique...

### **HG – Une toute dernière question concernant la pédagogie d'enseignement. Comment transmettre ce goût**

### **de la physique et des sciences aux jeunes aujourd'hui ?**

**SV** – Je suis personnellement convaincue que le petit homme, la petite femme, c'est-à-dire l'enfant, est scientifique de naissance. Dès sa naissance, l'enfant a besoin de découvrir le monde et de se situer par rapport à lui. Il utilise ses cinq sens : il regarde, il écoute, il sent, touche, il suce. Quand il commence à marcher à quatre pattes, il s'en va chercher des objets, il les casse, mais ce n'est pas pour le bonheur de casser, il cherche à comprendre à son niveau d'enfant comment tout cela fonctionne. Puis, il pose des questions, il a envie de comprendre. Les parents et les gens en général ont du mal et sont parfois un peu énervés parce que les enfants posent des questions, puis quand on leur donne une réponse, ils vont au-delà, on leur donne encore une réponse et encore pourquoi, et encore pourquoi... À la fin, les gens en ont assez. Pourtant, ce que fait l'enfant, c'est la démarche de recherche de l'homme. Donc, je pense que l'enfant est scientifique de naissance.

Cela étant, il est très vite canalisé. Au cours de la scolarité, il s'aperçoit que sa démarche d'enfant est dépassée, qu'il y a des règles, des langages, par exemple le langage mathématique,

tout cela d'une manière qui peut sembler fastidieuse. Cela va au-delà des interrogations de l'enfance et le risque est de perdre son enthousiasme. Les études scientifiques sont difficiles, il faut faire des efforts. L'important est donc d'enseigner cela aux enfants, sans cacher la difficulté, mais en gardant l'enthousiasme du début. En fait cela va au-delà de la science elle-même, c'est une discipline de vie. Les enfants doivent apprendre que résoudre des problèmes, se heurter à des difficultés et les dépasser, c'est ce qui rend heureux. Pas l'oisiveté !

Cela dit, les études scientifiques sont longues, les débouchés ne sont pas évidents à notre époque, et donc faire de longues études en se disant qu'on risque d'être au chômage, même si dans la réalité les gens qui ont fait de longues études sont quand même moins au chômage que les autres, cela peut décourager. Alors, il y a des gens qui sont passionnés de sciences mais qui font d'autres métiers, tout en s'intéressant aux questions scientifiques en amateurs. Cela existe aussi.

**HG – C'est un peu mon cas ! Je vous remercie beaucoup de m'avoir consacré ce temps.**

**SV** – Avec plaisir, le sujet est passionnant et n'est pas épuisé...



## Réflexion sur les hommes totalitaires et la justice réparatrice autour du procès N° 001 des khmers rouges

Linda Ferhat-Partouche

*l.ferhat-partouche@saffa.fr*

**« Te garder en vie ne nous rapporte rien,  
te tuer ne nous coûte rien ».**

**A**près des études de droit international et de sciences politiques, Linda Ferhat-Partouche s'est dirigée vers la protection des droits de l'Homme, notamment par le biais de l'éducation. C'est en tant que juriste internationale, qu'elle fût recrutée sur des missions de protection des individus. Il convient de citer la Birmanie où sa mission consistait à élaborer une formation de haut niveau pour les jeunes gens vivant dans les camps de réfugiés le long de la frontière birmano-thaïe. Elle contribua également à l'élaboration d'une constitution démocratique avec le « Buma Lawyer Council », organisation regroupant des avocats et des juristes birmans en exil. Simultanément, elle a réalisé, au cours de cette mission birmane, une enquête sur les enfants-soldats.

Pendant deux ans, en tant que juriste travaillant dans l'unité des victimes, elle a participé à tout le déroulement du procès Douch au Cambodge, chef du camp

S-21 de sinistre mémoire. C'est l'objet de cet article où elle présente la tentative d'une logique de « justice réparatrice ».

Dans cette même optique de défense des droits de l'Homme, elle a participé à diverses missions, notamment en Colombie et en Équateur pour la mise en place d'une filière de commerce équitable et en Mauritanie pour la défense des « saulniers d'Idjil ». Elle promeut ces thématiques dans le cadre de l'enseignement supérieur, notamment à l'Université de Lyon.

Son expérience du Cambodge l'a conduite à fonder en 2015 l'Association SAFFA, Soutien aux Femmes et aux Filles de l'Asie. L'objectif est d'agir pour l'éducation des jeunes cambodgiens défavorisés, ayant subis le choc des massacres de leurs parents et ne pouvant pas accéder à une formation professionnelle<sup>1</sup>.

1. SAFFA, 8 rue de Vermelles, 34000 Montpellier, <http://www.saffa.fr>

Le régime Khmer rouge qui a sévi au Cambodge de 1975 à 1979 a mis en place un régime de terreur basé sur la déshumanisation de l'être humain, procédé commun et nécessaire à tout régime totalitaire animé essentiellement par la destruction de ses ennemis, la plupart du temps ennemis de l'intérieur. Ce fut le cas au Cambodge et au Rwanda. Ces événements nous interpellent par leur récence alors que la communauté internationale, à travers la Charte des Nations Unies de 1945, dans son article 1<sup>2</sup>, s'engage à préserver la paix et la sécurité collective, mission née de la volonté des états membres de considérer les crimes nazis comme étant d'un temps définitivement révolu.

C'est ainsi qu'une multitude d'études ont été publiées sur les outils dont nous avons besoin pour comprendre mieux l'incompréhensible. La contribution d'Hanna Arendt<sup>3</sup> (2) reste particulièrement majeure, dans la mesure, où elle nous permet notamment d'aborder la notion du mal de manière non manichéenne. Elle renvoie l'homme totalitaire à son humanité et nous permet ainsi de nous sentir concernés.

Mieux comprendre les rouages de ces régimes totalitaires est certes fondamental, mais comment, pour la société concernée, continuer alors que cela fut<sup>4</sup>?

À l'effondrement du régime khmer rouge en 1979, la société cambodgienne était détruite économiquement,

sociologiquement et moralement. Il était alors temps de penser à la transition nécessaire à la reconstruction du collectif détruit.

Cette contribution tentera de montrer que la justice, par l'établissement d'un tribunal pénal international est un élément essentiel de cette transition post-totalitaire en ce que le procès pénal «solde» le passé. Ce moment de justice, pourra ensuite donner lieu, à l'émergence d'un mieux-être collectif.

Nous aurons donc besoin de «balayer» les fondamentaux du régime Khmer rouge avant de rendre compte de l'importance du travail de justice à travers le procès de Duch qui s'est déroulé du 17 février 2009 au 3 février 2012. Enfin, partant du postulat que l'histoire est une continuité témoignant du parcours de l'être humain sur la durée, nous nous concentrerons sur la caractéristique substantiellement humaine des responsables totalitaires qui sont les rouages essentiels des systèmes totalitaires.

### **LES FONDAMENTAUX DU RÉGIME TOTALITAIRE «CLASSIQUE»**

Les Khmers rouges, dirigés par Pol Pot ont pris le pouvoir le 17 avril 1975. Le soir même, l'Angkar (l'Organisation) décide de vider la ville de tous ses habitants car Pol Pot, influencé par Mao Zedong, voit dans la paysannerie pauvre le fer de lance de la révolution socialiste. C'est le début d'une orgie de massacres qui va se solder par la mort violente de 1 500 000 à 2 200 000 personnes en 44 mois, jusqu'à la chute du

2. Article 1 de la Charte des Nations Unies.

3. Hanna Arendt, «Eichman à Jérusalem». Article publié par le New Yorker en 1963.

4. Primo Lévy, Si c'est un homme, 1947.

régime, le 7 janvier 1979. Les khmers rouges décident de faire table rase du passé. Ils opposent « l'ancien peuple » (les paysans khmers pauvres) au « nouveau peuple » (les habitants des villes et les cadres pro-occidentaux), ces derniers doivent être rééduqués et, si besoin, exterminés.

Au total 2 millions de personnes de tous âges seront déportées. Les déportés sont dirigés vers des camps de travail et de rééducation, astreints à des tâches dures et humiliantes. De fait, un système totalitaire « classique », celui du Kampuchea démocratique est né.

Le contexte géopolitique complexe de cette prise de pouvoir en 1975 est celui d'un pays considéré comme la « victime collatérale » (à l'instar du Laos) de la guerre froide dans une région encore profondément marquée par les guerres d'Indochine et du Vietnam.

Pourquoi qualifier ce système de « classique » ?

En premier lieu, par l'idéologie qu'il véhicule comme le fait tout régime totalitaire. Définir l'ennemi fut la phase initiale de la mise en place du régime de terreur khmer rouge. Le Cambodge fut ainsi transformé en un vaste camp de concentration. L'homme urbain étant un ennemi, l'homme nouveau qui devait le remplacer ne serait plus perverti par les valeurs « bourgeoises » inculquées en ville mais serait purifié par la vie à la campagne et le travail agricole. Les camps de concentration khmers furent implantés dans des espaces ruraux où les populations déplacées étaient assignées aux travaux des champs et endoctrinées sous la terreur. Comme mentionné précédemment, l'évacuation de Phnom Penh

correspond à l'idéologie de l'Angkar, créer un homme nouveau dont l'identité sera paysanne. Propagande, terreur et endoctrinement politique furent donc les « mantras » d'une idéologie destinée à détruire, exterminer, éradiquer, écraser l'homme ancien pour le remplacer par l'homme nouveau.

Le mode opératoire khmer rouge peut également être considéré sous l'angle classique, en ce qui concerne tout d'abord, le choix des cibles prioritaires du régime : les intellectuels, les élites de « l'ancien monde » et les artistes. Souvent considérés comme les ennemis non rééducables, ils furent alors systématiquement emprisonnés, torturés et « écrasés ».<sup>5</sup>

Les crimes de masse perpétrés durant la période khmère rouge font également partie de la panoplie du régime totalitaire par l'ampleur des crimes commis. En effet, la liste macabre des traitements inhumains commis au Cambodge est dense : tortures, assassinats, mise en esclavage, persécutions, travail forcé. Le nombre de personnes disparues s'élève, rappelons-le, à deux millions.<sup>6</sup>

Après la chute du régime Khmer rouge et la mort de Pol Pot, les Nations Unies et le gouvernement khmer sont, suite à de longues et intenses négociations, parvenus à un accord sur la création d'un tribunal international pour juger les principaux responsables du régime. La qualification juridique des faits commis pendant le régime du

5. Douch emploie ce terme systématiquement, faisant sien le jargon totalitaire khmer rouge.

6. Les statistiques officielles oscillent entre 1,7 millions et 2 millions, soit 1/4 de la population.

Kampuchéa démocratique, fut celles de crimes contre l'humanité et crimes de guerre<sup>7</sup>.

## LE TEMPS DE LA JUSTICE

La justice pénale internationale sanctionne les responsables des crimes de masse dans le cadre de la Cour pénale internationale ou par l'établissement de tribunaux spéciaux. Mais l'acte fondateur de la justice internationale fut le tribunal de Nuremberg, premier procès de l'histoire à juger les crimes contre « la paix du monde », en l'occurrence par la mise en accusation de 24 criminels nazis. Il s'agissait alors de souligner la responsabilité des vaincus, de juger des actes calculés et dévastateurs qui devaient être condamnés et punis. La communauté internationale ne pouvait pas tolérer l'impunité et ils ne devaient pas se reproduire. Ce recours nouveau au droit international avait une visée pratique destinée à punir des dirigeants disposant d'un grand pouvoir et qui en ont fait « un usage délibéré et concerté, afin de déclencher une série de maux qui n'épargne aucun foyer dans le monde »<sup>8</sup>.

La justice représente donc un moyen pour rendre responsables les gouvernants mais surtout envoyer un message à l'être humain lui-même sur l'importance du droit dans la protection et la jouissance des droits fondamentaux de la personne.

Les Chambres extraordinaires au sein des Tribunaux cambodgiens

créées le 27 octobre 2004 dans le cadre de l'accord entre les Nations Unies et le gouvernement cambodgien s'inscrivent dans cet objectif fondamental du procès de Nuremberg. Leur mission est de traduire en justice des hauts dirigeants du Kampuchéa démocratique et les principaux responsables des crimes et violations graves perpétrées pendant le régime. Mais c'est surtout par la nature des débats sur la responsabilité des dirigeants que cette parenté est la plus intéressante. Le procès numéro 001, celui de Kaing Guek Eav (alias Douch) est la première étape de cette justice pénale. Ce procès est intéressant sur différents points, particulièrement au regard du fait inédit dans un procès pénal international, que les victimes où leurs ayant droits furent intégrées à la procédure dès son commencement et ont pu se constituer parties civiles. Le « plaider responsable » de Douch illustre une autre caractéristique signifiante du procès. Un intérêt « philosophique et politique » enfin, en ce qu'il nous permet de poursuivre, après Nuremberg la réflexion sur le passage de l'homme ordinaire à homme tortionnaire pour enfin réfléchir brièvement à la prévention possible car l'histoire nous l'apprend, le « plus jamais ça », est un leurre. Ce sinistre phénomène peut se reproduire n'importe où et n'importe quand.

## Des chambres extraordinaires

Les Chambres Extraordinaires apportent quelque chose de nouveau dans la justice pénale internationale par leur triple mixité.

7. Statut des Chambres extraordinaires 2004.

8. Président Jackson à l'ouverture du procès de Nuremberg.

- Une mixité géographique en premier lieu car contrairement aux tribunaux spéciaux, les chambres et la totalité de la procédure se situent au Cambodge, à Phnom Penh faisant taire le reproche fait à la justice pénale internationale d'être trop éloignée du lieu où les crimes furent commis.
- Une mixité institutionnelle ensuite, dans la mesure où la composition des chambres était mixte : deux procureurs, un cambodgien et un international, appelés «co-procureurs», sont chargés des poursuites devant les chambres extraordinaires<sup>9</sup>. La Chambre de première instance est une chambre extraordinaire composée de cinq juges professionnels, comprenant trois juges cambodgiens, dont l'un assure la présidence, et deux juges internationaux, et devant laquelle les co-procureurs présentent leurs dossiers<sup>10</sup>.
- Une mixité juridique enfin par la double application du droit international et du droit cambodgien. Ce fut au nom du droit cambodgien que les dirigeants du Kampuchéa démocratique furent traduits en justice pour homicide, torture et persécution religieuse. Le droit international relevant, quant à lui, des qualifications juridiques de génocide, crimes contre l'humanité, crimes de guerre et de responsabilité individuelle. Il est à noter que le code cambodgien a supprimé la peine de mort pour se mettre en cohérence avec le droit international.

9. Article 16 du statut des Chambres.

10. Article 9 du statut des Chambres.

Outre cette triple mixité, les Chambres Extraordinaires se sont distinguées par la présence des victimes tout au long de la procédure. Habituellement, les victimes directes ou indirectes<sup>11</sup> ne sont que témoins dans un procès pénal international. Alors pour quelle raison les intégrer au procès, fait nouveau dans la justice pénale internationale ? Le juge français Marc Lavergne en a donné la raison substantielle en soulignant que les victimes «ont le droit de participer à un tel procès et notamment, de contribuer à la lutte contre l'impunité des auteurs des crimes les plus graves». Les victimes ont ainsi pu se constituer parties civiles et être parties prenantes à l'ensemble de la procédure, fait nouveau depuis Nuremberg. Cette intégration des victimes dans la procédure nous éloigne d'une approche de la justice pénale internationale classique pour nous rapprocher de la justice transitionnelle. Cette approche de la justice repose sur le postulat que la justice doit surtout permettre la continuation et la réparation de la société post-génocide ou post-crimes de masse. Les commissions de vérité sont les organismes officiellement approuvés par le droit international. Elles siègent et se voient attribuer la mission de recueillir des dépositions, de mener des enquêtes, de faire des recherches et de tenir des audiences publiques. Les concepts de fond de la justice transitionnelle sont, le droit de

11. Les victimes directes ont été directement victimes (emprisonnées, torturées) du régime. Les victimes indirectes sont les personnes ayant développé un lien substantiel avec les victimes, le sort fait aux victimes directes les affectant particulièrement.

savoir, le droit à la justice, le droit à la réparation, le droit aux garanties de non répétition. La constitution de partie civile, la possibilité pour les victimes de poser toute question à Douch, leur présence pendant tout le déroulement de la procédure, depuis l'instruction jusqu'au délibéré final, le droit à la réparation sont les éléments rapprochant le procès de Douch de la justice transitionnelle. Ainsi, la commission Vérité et Réconciliation créée en 1995 sous la présidence de Nelson Mandela a accompagné la transition postapartheid en Afrique du Sud<sup>12</sup> (11). Enfin, le « plaider-responsable » de Douch parachève ce rapprochement.

### « Plaider-responsable » et réparation

Les guillemets sont de mise en ce qui concerne la stratégie de défense de Douch dont le procès s'est ouvert à Phnom Penh le 8 août 2008 pour des faits relevant des crimes contre l'humanité et crimes de guerre. En effet, Douch suivant la ligne de défense élaborée par son avocat, François Roux, accepta de collaborer avec le tribunal. C'est cette volonté de collaboration qui fait de ce procès numéro 001, un objet juridique hybride. En quoi consista-t-elle ? En premier lieu, Douch demanda pardon aux victimes et exprima des remords car selon lui, « c'est la seule façon de réparer »<sup>13</sup>. En outre, Douch s'engagea à répondre précisément à toutes les

questions qui lui seraient posées lors des audiences et promit de respecter la décision du tribunal. Il fit des aveux : « Les crimes qui ont été commis pendant cette période (1975-1979) sont immenses ; les pertes de vie humaines se sont élevées à plus d'un million de personnes.

« En tant que membre du PCK, je suis moralement responsable des crimes commis par le PCK durant cette période. Je voudrais exprimer mes regrets et ma profonde douleur pour tous les crimes commis par le PCK... »<sup>14</sup> in Compilation des excuses prononcées par Douch, 20 mars 2012. Il s'agit donc d'un « pas de côté » par rapport aux tribunaux internationaux « classiques » dans la mesure où cette fois, Douch, haut dirigeant du régime a accepté de ne pas se défausser de ses responsabilités alors que les cadres des régimes totalitaires plaident dans la grande majorité des cas, non coupables et refusent de collaborer avec le tribunal<sup>15</sup>.

Ce qui présida à l'élaboration de cette stratégie de défense repose sur une vision différente de la justice internationale, la justice transitionnelle ou réparatrice. En effet, juger et condamner les responsables de crimes de masse est nécessaire mais ne suffit pas à réparer la société (cf. éloignement géographique des procès, éloignement temporel). La justice transitionnelle s'inscrit davantage dans le

14. Idem.

15. Frank Hanz, haut dignitaire nazi et Gouverneur général de Pologne. Il reconnaît une part de responsabilité en déclarant lors du procès de Nuremberg, « je porte en moi un profond sentiment de culpabilité ». Il finira par renier cette phrase.

12. Voir Commission Vérité et Réconciliation d'Afrique du Sud promue par le Promotion of National Unity and Reconciliation Act de 1995,

13. Extrait des compilations des excuses prononcées par Douch le 20 mars 2012.

champ de la réparation du collectif en tentant de répondre à la question : « comment continuer après que cela fut » ? Cette forme de justice, comme nous l'avons évoqué précédemment, repose sur le postulat que la justice doit avant tout permettre la continuation et la réparation de la société post-génocide ou crimes de masse. Les commissions de vérité sont les organismes officiellement approuvés. Elles siègent et se voient attribuer la mission de recueillir des dépositions, de mener des enquêtes, de faire des recherches et de tenir des audiences publiques. L'intégration des victimes en tant que parties civiles dans le procès de Douch nous éloigne donc d'une approche de la justice pénale internationale classique pour nous rapprocher de la justice transitionnelle. Et le « plaider-responsable » de Douch parachève ce rapprochement. Mais il ne s'agit certes pas de qualifier ce qui s'est passé dans le cadre des Chambres Extraordinaires de justice transitionnelle, nous parlerons plutôt d'une justice hybride, un tribunal pénal international ayant intégré un savant et utile dosage de justice transitionnelle : les victimes, le plaider responsable, les réparations symboliques...

Mais le socle le plus révélateur de ce rapprochement avec la justice transitionnelle est la conviction partagée par la défense selon laquelle, présenter des excuses, accepter de faire face aux victimes et accepter sa responsabilité est un pas vers le pardon donc la réparation à la fois des victimes et du « bourreau ». L'avocat de Douch, François Roux a élaboré sa défense sur le besoin « d'humaniser » Douch,

nous dirons plutôt « réhumaniser » Douch (voir point suivant).

## Qui est Douch ?

### *Un homme ordinaire*

Douch est un professeur de mathématiques dévoué et consciencieux, vertus confirmées à la barre par certains témoins, anciens élèves de Douch. Puis il devient haut responsable du régime khmer. Il prend d'abord la direction d'un centre de sécurité M-13 dans lequel il exerce ses talents de dirigeant. C'est dans ce camp que François Bizot anthropologue français fut détenu. Spécialiste du bouddhisme du Sud-Est asiatique, il est arrivé en 1965 au Cambodge pour en étudier la langue et les mœurs. Il est arrêté par les Khmers rouges le 10 octobre 1970 et détenu pendant près de trois mois dans le camp « M-13 » sous le joug de Douch.

Dans son ouvrage le portail vert, il relate ce parcours et sa relation avec Douch qui, selon lui, « est le seul Khmer rouge qui dit au revoir au prisonnier quittant son bureau pour être exécuté à coups de gourdin »<sup>16</sup>.

Excellent professionnel, il est ensuite nommé directeur de la prison S-21 à Phnom Penh (une ancienne école, Tuol Sleng). Il y dirige 2000 personnes dont 150 gardiens.

### *Et un haut responsable « totalitaire », efficace et idéologue*

L'efficacité redoutable de Douch s'est mise au service du régime khmer dont les objectifs et les méthodes sont par

16. François Bizot, *Le Portail Vert*, La table Ronde, 2000.

essence totalitaires. Douch a parfaitement accompli sa mission. Le tribunal a insisté sur la responsabilité personnelle de Douch et l'efficacité zélée dans sa décision de condamner Douch à perpétuité. L'homme totalitaire est par ailleurs un idéologue. Pour Douch et les khmers rouges, toute personne ne se soumettant pas à l'Angkar était considérée comme un ennemi de l'intérieur destiné à la destruction et à l'écrasement. C'est ainsi que la rigueur et le zèle de Douch feront de S-21, une machine de mort<sup>17</sup> dans laquelle seront écrasées environ 15 000 personnes, torturées et exécutées dans des conditions inhumaines.

Aujourd'hui, entre M-13 et S-21, Douch assume près de 40 000 morts. Il a fait supplicier deux de ses beaux-frères et un de ses anciens bienfaiteurs. Et on l'a vu abattre de sa main les derniers détenus avant de fuir l'avancée des troupes vietnamiennes.

### **Un criminel de bureau**

La minutie réglementaire et bureaucratique de Douch aura permis de collecter et d'archiver les registres sur les prisonniers, les comptes rendus des séances de tortures et le règlement intérieur. Ces registres nous ont ainsi, parmi d'autres, nous ont éclairés précisément sur la machinerie de mort conçue par Douch<sup>18</sup>.

17. Rithy Panh, S21, cinéaste cambodgien, auteur du film S21, La machine de mort. 2002.

18. Extraits du règlement intérieur de S21 : Règle 2 : Don't try to hide the facts by making pretexts this ans that. Règle 3 : Don't be fool you are a chap who dare ti thwart the revolution. You are strictly prohibited to contest me. Règle 6 : While getting lashes or electrification you must not cry at all.

Il était saisissant, lors des audiences, de voir cet homme restant toujours maître de lui-même, chercher dans ses registres, très méthodiquement, la réponse à la moindre question posée et ce, plus de 30 ans après la commission des faits. Cette minutie est bien caractéristique des phénomènes totalitaires. Elle fut argumentée lors du procès de Nuremberg notamment par le président du tribunal qui insista sur la « minutie teutonique » des accusés et leur propension à tout documenter<sup>19</sup> (17).

### **Un homme pragmatique et cynique**

La fin justifiant les moyens, Douch a systématisé et théorisé, au service de l'Angkar, la panoplie de traitements inhumains et dégradants qu'il a fait subir aux hommes, femmes, enfants passés par S-21, tortures, assassinats, mise en esclavage...

Par ailleurs, le cynisme étant consubstantiel aux régimes totalitaires, l'objectif premier pour Douch était d'obtenir des aveux au détriment de la vérité, son but étant que les aveux soient obtenus pour être obtenus, faisant de l'aveu un autre rouage des systèmes totalitaires. Les aveux prononcés par Douch pendant le procès relèvent-ils de cette vision ?<sup>20</sup>(18) À l'issue des débats, la chambre de première instance a déclaré Douch coupable de crimes contre l'humanité et crimes de guerre et a prononcé une peine d'emprisonnement de 30 ans. Il était alors permis de considérer que la justice avait rempli sa mission en

19. Juge Jackson à l'ouverture du procès de Nuremberg.

20. Voir note 13.

jugeant les crimes les plus graves commis par le responsable d'un régime qui étaient une négation pour la civilisation.

Nous avons alors la conviction que la justice malgré son humaine imperfection, nous avait offert un procès de grande qualité, de par la stratégie de la défense et la présence des parties civiles. La transition pouvait donc commencer.

Cependant, Douch fait effondrer ce consensus confortable en faisant appel de la décision de la chambre préliminaire et réclame sa libération, niant de ce fait, le déroulement des débats et ne respectant pas son engagement vis-à-vis des victimes. Pourquoi ce coup de tonnerre? Douch reste un homme ordinairement humain il veut bien être considéré comme responsable mais pas coupable.

### **ON NE NAÎT PAS TORTIONNAIRE, ON LE DEVIENT**

Nous retenons le qualificatif d'homme ordinaire en écho au concept de banalité du mal qu'Hanna Arendt a conçu à l'occasion du procès Eichmann à Jérusalem auquel elle a assisté pour le *New-Yorker*<sup>21</sup>. Selon elle, Eichmann est un homme banal car il s'est entêté à ne pas savoir ce qu'il savait. Sa banalité consiste à se réfugier derrière l'obéissance. Douch suit le même parcours totalitaire, il est un homme ordinaire qui devient tortionnaire car trop obéissant.

Des facteurs personnels et exogènes apportent une grille de compréhension du processus évolutif de cet homme.

Les facteurs personnels sont à la fois émotionnels et psychologiques.

Sur le plan émotionnel, Douch, suite aux différents examens effectués à l'occasion du procès, fut caractérisé comme un être ressentant de forts sentiments d'humiliation (son père fut maltraité et humilié par des créanciers), d'injustice, et désireux de prendre sa revanche. Le portrait psychologique de Douch révèle une extrême loyauté, un fort besoin d'obéissance (son nom signifie l'élève qui se tient debout devant le maître) et un culte du chef très prononcé<sup>22</sup>. En conséquence, Douch ne pouvait plus se mettre à la place d'autrui. Les facteurs exogènes à Douch reposent quant à eux sur l'endoctrinement, la sensibilité à la propagande alliés à l'ambition professionnelle, la géopolitique et la peur du déclassement éprouvée par les Cambodgiens. On retrouve ces points dans le profil d'Eichmann.

Douch n'est donc pas né totalitaire mais l'est devenu. Le passage de l'individu à l'homme système se fait en deux temps. Le premier temps est celui de la déshumanisation de l'individu ordinaire. Le second est celui de la construction de sa déculpabilisation. Le processus de déshumanisation permet donc la bascule de l'homme ordinaire vers l'homme tortionnaire qui se réalisera par la conjonction des facteurs personnels et des facteurs exogènes. Le processus idéologique totalisant pourra alors se greffer sur le terreau personnel et fabriquer un homme système.

21. Hanna Arendt, «Eichmann à Jérusalem», article publié par le *New Yorker* en 1967.

22. Les hauts dignitaires nazis étaient fascinés par Hitler.

Cet homme-système est déshumanisé. Une déshumanisation juridique en premier lieu qui induit une confusion aveugle entre l'obéissance aux normes édictées par l'état totalitaire et le devoir moral. L'ordre normatif devient alors la valeur suprême qui se substitue à l'éthique. Eichmann en est le symbole car selon lui, son devoir suprême était que les trains pour Auschwitz ou Treblinka partent à l'heure et arrivent à l'heure. Douch est aussi un directeur zélé et obéissant. Cette obéissance aveugle à la norme gomme en effet toute prise de conscience éthique chez lui, les paroles du chef (du Fürher ou de l'Angkar) étant paroles d'évangile. Un second niveau de déshumanisation se met également en œuvre, celle de l'identité humaine. L'homme-système, conditionné par la propagande considère en effet que certains êtres sont superflus et doivent donc être écrasés. Ils ne sont pas des êtres humains et le vocabulaire utilisé par la propagande et les responsables l'attestent. Ainsi Douch, dans le cadre des audiences, aura réutilisé les termes de mouches, insectes, vermines... pour qualifier les ennemis du régime qui devaient être écrasés. Cette négation de l'identité humaine est un préalable essentiel au crime de masse. On se rappellera la Radio des Mille Collines, créée en juillet 1993, devenue la seule radio privée du Rwanda précédant le génocide. Elle aura permis aux extrémistes Hutus de propager leurs appels à la haine raciale contre les Tutsis en les assimilant, ce qui fut le cas dans la propagande nazie, qualifiant les juifs de rats, de vermines, retirant ainsi toute caractéristique humaine à ces individus. L'avocat de

Douch, François Roux a insisté dans ses plaidoiries sur la nécessité d'humaniser Douch. L'humaniser pour transcender l'atrocité des derniers moments de chacune de ses victimes. Une autre caractéristique de cette déshumanisation, concerne l'après élimination des ennemis du régime. En effet, l'Angkar refusait le droit aux familles de rendre le culte des morts à leurs défunts ce qui est une négation absolue de l'identité culturelle et spirituelle des Cambodgiens.

Le second temps dans l'évolution vers l'homme-système est le processus de déculpabilisation. Éprouver un sentiment de culpabilité fait de nous des êtres humains à part entière. Douch lui, ne se sent pas coupable. Il ne le peut car il ne ressent rien. Sa responsabilité morale est anesthésiée, endormie par la machinerie bien huilée de l'obéissance<sup>23</sup>.

Il est au contraire très loyal et cette loyauté lui sert de bouclier contre toute considération morale. L'unique responsabilité à laquelle il se soumet est la responsabilité technique, mécanique comme ce fut le cas pour Eichmann. La finalité ultime du régime ne le concerne pas.

Seul importe son contrat de loyauté avec le système. En conséquence, le processus de déculpabilisation, entendu comme une absence totale d'empathie, permet donc au sujet de se dédouaner de tout sentiment de solidarité. L'homme système nous apparaît alors comme un être sur-adapté. En toute logique, Douch

23. Rappelons que le nom de Douch signifie, l'élève qui se tient debout devant le maître.

accepte sa responsabilité mais rejette toute culpabilité.

### **UNE PISTE DE RÉFLEXION SUR LA PRÉVENTION DE TELS ÉVÉNEMENTS**

#### **Des hommes au cœur des enjeux politiques et géopolitiques qui les déshumanisent**

L'homme ordinaire, bureaucratique et méticuleux, à la loyauté intransigeante est donc au service de la machinerie totalitaire. Mais cette machinerie doit également être envisagée comme la conséquence d'enjeux exogènes, politiques et géopolitiques. Il en est ainsi de la révolution khmère rouge qu'il faut remettre dans le contexte interne et géopolitique du Cambodge dans une région particulièrement affectée par la guerre froide.

En effet, de 1967 à 1975, le Cambodge est déchiré par une guerre civile, influencée par la guerre du Vietnam. Les américains, soucieux de contrer l'influence chinoise et mobilisés par la guerre du Vietnam ont favorisé l'arrivée au pouvoir de leur allié le général Lon Nol. Cette guerre civile s'élargit progressivement à la région. Le Cambodge et le Laos ont ainsi subi des bombardements américains massifs (2 700 000 tonnes de bombes furent larguées dans la région dépassant la quantité de bombes larguées pendant la seconde guerre mondiale) qui contribuèrent à créer un climat de terreur et ont fait d'innombrables victimes parmi les populations civiles. Celles-ci remplies de haine pour l'agresseur et Lon Nol alors au pouvoir et « pantin » des

États-Unis, se détournent du camp gouvernemental et rallient les communistes. Il est donc important de rappeler que les sociétés suivent des processus similaires d'évolution: la fabrique de la haine entraîne la mise en place de régimes criminels.

Les responsables de crimes de masse comme Douch sont finalement jugés dans le cadre de procès pénaux internationaux. Les tribunaux constitués à cet effet sont spécifiques sur le fond comme sur la forme. Le procès de Douch fut un exemple de tribunal parmi les plus pertinents de la justice internationale par la qualité des débats mais surtout, par la collaboration active de Douch et la reconnaissance de sa responsabilité dans la commission des crimes. Ce procès est un « miracle » car en réalité, personne n'en voulait: ni les États-Unis, qui ont plongé ce pays dans la guerre, armé les Khmers rouges contre le Vietnam, et ne reconnaissent pas ce nouveau tribunal; ni la Chine, qui a soutenu inconditionnellement le régime de Pol Pot; ni l'ex-roi Sihanouk, tour à tour pro et anti-Khmers rouges; ni le régime actuel de Hun Sen, qui a combattu les hommes en noir mais craint de perdre le contrôle d'un procès soutenu par des instances internationales telles que l'ONU.

Mesurons donc la portée de la demande de pardon exprimée par Douch. Elle le ramène dans l'humanité qu'il avait quittée pour accomplir avec zèle sa mission. Notre propos n'est pas ici d'affirmer ou infirmer la légitimité de cette demande de pardon, il n'y a pas d'obligation au pardon comme Jankélévitch l'affirma par: « Le pardon

est mort dans les camps de la mort.» ; mais de souligner l'importance pour les victimes et pour la société de pouvoir faire face à l'homme devenu tortionnaire. Il ne fut pas question, au long de cet article de faire de l'homme un monstre potentiel, monstre contenu dans une approche, selon nous, dévoyée du concept de banalité du mal. Ainsi David Chandler, historien australien, grand spécialiste du Cambodge écrit dans son Histoire du Cambodge : « Pour trouver la source du mal mis en œuvre chaque jour à S-21, nous ne devons finalement pas regarder plus loin que nous-mêmes. » Nous sommes donc tous concernés par le mal qui n'est pas extérieur à nous. Cependant, la banalité du mal ne réside pas dans cet état des choses mais plutôt dans le conformisme, l'adhésion aveugle à la norme et l'incapacité de considérer philosophiquement la réalité des hommes. L'obéissance absolue est le problème. Il n'est pourtant pas banal de faire ce que Douch a fait, bien au contraire. Comment refuser ce mal ?

### **Violence des conflits, constance de la guerre et impératif du retour à l'être**

Nous savons que le xx<sup>e</sup> siècle fut le siècle des crimes contre l'humanité et du génocide. Devons-nous nous contenter de la tenue de procès internationaux qui se sont succédés depuis la fin de la seconde guerre mondiale ? Les régimes totalitaires sont-ils une fatalité ? Certes non. La justice est un moment majeur dans la clôture de ces cycles mais elle solde le passé. Comment éviter la reproduction de ce

type d'événements ? En premier lieu, par un rapport à la démocratie plus critique qui ne peut se limiter simplement à l'élaboration de normes adoptées par la majorité. La démocratie n'est pas comptable mais morale. En second lieu, par la redéfinition d'un nouveau contrat social qui ne soit pas limité à une vision verticale de l'être ensemble mais s'articulant davantage autour d'une vision politique collective basée sur les lois universelles. Par l'éducation enfin, et surtout, qui bâtit l'avenir une fois le passé jugé car, à mesure que croît le péril, croit également ce qui sauve. Ainsi la communauté internationale consciente de ses responsabilités dans ce qui s'est passé au Cambodge a fait de ce pays, après la défaite des khmers rouges, un espace dans lequel des millions de dollars ont été déversés au titre de l'action humanitaire. Le Cambodge est toujours à ce jour, l'un des pays les plus dotés au titre de l'aide humanitaire.

Le lieu n'est pas de faire ici le bilan de l'efficacité de cette aide en termes de développement mais de mettre en valeur l'importance du travail réalisé sur le terrain par des organisations agissant dans le domaine de la formation professionnelle<sup>24</sup> et l'envisageant comme outil de réparation et donc de développement. Une formation de qualité centrée sur l'être et non pas seulement sur le savoir technique qui permettra aux jeunes cambodgiens<sup>25</sup> de solder le passé pour construire un avenir plus serein.

24. Voir le travail d'ONG comme SAFFA.

25. 32 % de la population cambodgienne a entre 14 et 29 ans. Source Ined.

Pour autant, la tension entre le péril et ce qui sauve rejoint la vision de Teilhard sur le combat entre les forces d'union et les forces de désunion, toujours à l'œuvre au sein de la société, car présentes dans chaque homme. C'est pour lui la caractéristique du mal dans l'évolution tâtonnante de l'Humanité. On retrouve, en effet, le « tragique » de l'histoire, comme chez Hegel, où à chaque instant le meilleur comme le pire est possible !

Dans les exemples récents, l'injustice et le contexte de la guerre froide ont radicalisé les positions des acteurs. Cette radicalité génère les idéologues qui, forts de leurs certitudes, pensent que leur « vérité » va permettre de résoudre les problèmes de développement et de justice sociale et qu'il convient en conséquence de l'imposer par tous les moyens. Le totalitarisme naît toujours dans un contexte de tensions idéologiques et nationalistes. La radicalisation en est une conséquence et la montée aux extrêmes, de droite comme de gauche, une caractéristique de la peur du changement. Ces comportements évoquent à la fois les années 1930 et la nouveauté des conflits asymétriques entre les individus fanatisés par une idéologie et les États.

Le changement, voilà la clé. Un certain ordre doit être désorganisé pour en construire un nouveau en

fonction de l'évolution de l'environnement. Ordre et désordre sont donc en mouvement permanent vers un plus grand degré d'intégration et de complexité des organisations humaines. Sans adaptation des systèmes économiques et sociaux à ces nouveaux environnements, il y a rupture violente caractérisée, à partir d'un certain seuil et dans des conditions particulières, par la guerre et par la tentation du totalitarisme. En quelque sorte, c'est un principe écologique du macro-éco-système planétaire qui se manifeste.

Pour Teilhard, ce passage par les extrêmes est la manifestation de la difficulté des hommes à résoudre les conflits à l'origine de leurs différends. Le « plus jamais ça », comme le montre le massacre des Cambodgiens par leurs idéologues, est effectivement un leurre. Il peut se reproduire n'importe où et n'importe quand. La vigilance est de mise pour anticiper les événements et les prévenir. La priorité de l'éducation, comme le réalise, entre autres SAFFA<sup>26</sup>, est primordiale. Le combat spirituel de chacun, caractérisé par l'amour, est ainsi, pour Teilhard la seule force permettant d'unir sans contraindre. Et dans ce combat spirituel, chacun de nous est concerné et impliqué par son attitude personnelle qui fait que le monde est ce qu'il est, c'est-à-dire ce que nous sommes.

26. SAFFA : *Soutien aux Femmes et Filles d'Asie*, fondée par Linda Ferhat-Partouche en 2015.

# Science et technologies

## L'écriture et l'alphabet

### Deux pas décisifs dans la construction de la Noosphère

Patrick Farfal

*Consultant et formateur en systèmes, ancien ingénieur en astronautique, secrétaire général de l'AFSCET<sup>1</sup>*

**L'**idée de cet article a été suggérée par Gérard Donnadiu à la suite d'une présentation sur le déchiffrement des écritures faite par l'auteur en marge des Journées d'Andé de l'AFSCET en mai 2018.

*Nous nous proposons de montrer en quoi l'invention de l'écriture, et ensuite celle de l'alphabet, ont accompagné l'évolution de l'humanité, par un lent, long et complexe processus, jusqu'à remplir nos livres, nos journaux, nos affiches, nos écrans d'ordinateurs et de téléphones, ce qui fait de l'écriture un fait social, selon le terme de Charles Higounet<sup>2</sup>.*

#### BREF HISTORIQUE

Il n'y a pas si longtemps que l'homme sait « écrire » : si la Préhistoire a débuté il y a 2 millions d'années et que nous

représentons sur une toise ce début par un trait à une hauteur de 2 mètres, l'écriture a été inventée il y a seulement 5,5 mm ! (55 siècles) ; l'alphabet 3,5 mm !

Quelques dates<sup>3</sup> (on ne peut pas évoquer toutes les écritures en quelques pages) ; toutes sont antérieures à notre ère, et indicatives :

- Entre 3500 et 3000, à Sumer apparaissent des pictogrammes pour noter les chiffres ; en Chine, l'écriture passe des pictogrammes aux idéogrammes et aux phonogrammes
- 3000 : développement parallèle en Inde
- 3000 à 2500 : les hiéroglyphes sont attestés en Égypte, mais il semble que l'écriture soit apparue avant<sup>4</sup> ; le système (pictogrammes, idéogrammes, phonogrammes) semble entièrement constitué à l'époque)

1. Association Française de Science des Systèmes Cybernétiques Cognitifs Et Techniques.

2. *L'écriture*, Charles Higounet, Que sais-je ? p. 4.

3. *L'écriture mémoire des hommes*, Georges Jean, Découvertes Gallimard, p. 71.

4. *Ibid.*, p. 27.

- 1000 à 700 : l'alphabet phénicien, d'abord cunéiforme, se transforme puis, moyennant la transformation de certaines consonnes en voyelles, est adopté par les Grecs ; les Araméens sont les précurseurs des alphabets hébreu et arabe
- 600 : le latin apparaît pour la première fois sur la pierre noire (*lapis niger*) du forum romain et sur la fibule de Préneste.

En 400 avant notre ère, puis en 200 après, apparaissent une ébauche de glyphes, puis l'écriture maya.<sup>5</sup>

Il s'agit des attestations les plus anciennes, l'écriture ayant vraisemblablement été employée antérieurement (notamment les hiéroglyphes égyptiens), sans laisser de traces. Selon les auteurs, les dates d'apparition peuvent varier sensiblement.

## LE PAS DE L'ÉCRITURE

### Apparition de l'écriture

Il est difficile de dater l'apparition de l'écriture, « *expression graphique du langage*<sup>6</sup> », notion à la fois commune et pourtant complexe à définir. Où commence l'écriture, entre les peintures pariétales d'il y a 20 000 ans (Lascaux) et plus, qui sont essentiellement symboliques, et les premiers pictogrammes dont on peut dire qu'ils constituent une écriture ?

L'écriture apparaît quand un « *système organisé de signes ou de symboles* » est constitué, permettant au

5. *L'aventure des écritures*, sous la direction d'Anne Zali et d'Annie Berthier, BNF 1997, p. 64.

6. *L'écriture*, *op. cit.*, p. 3.

scribe de « *fixer clairement tout ce qu'il pense, ressent et sait exprimer* »<sup>7</sup>

Pour Marc-Alain Ouaknin<sup>8</sup>, toutes les écritures dérivent du suméro-akkadien, via les hiéroglyphes égyptiens.

### Apport de l'écriture

L'invention de l'écriture, avant même celle de l'alphabet, est assurément un pas décisif, à telle enseigne que pour les Égyptiens l'écriture aurait été inventée par le dieu-ibis Thôt qui en aurait fait don aux hommes ; les Chinois aussi attribuent une origine légendaire à leur écriture. Cependant, Platon considérait l'écriture comme une régression, du fait que les gens ne faisaient plus fonctionner leur mémoire comme au temps de la transmission orale...<sup>9</sup>

L'écriture, donc, quelle que soit sa forme, a été inventée pour que la parole laisse sa trace : l'aide-mémoire, le repère, et surtout les comptes, les inventaires, comme dans l'écriture minoenne (le linéaire B qui note du grec pré-archaïque) ou les cunéiformes suméro-akkadiens – car si l'on peut perpétuer les récits et les légendes par transmission orale, on ne peut pas tenir de comptes oralement –, les lois (le code d'Hammourabi,

7. *Les Mystères de l'Alphabet*, Marc-Alain Ouaknin, Éditions Assouline, p. 18.

8. *Op. cit.*, p. 50-51.

9. Le reproche fait par Platon à l'écriture est qu'elle donne à la mémoire une béquille, au lieu de la fortifier : « *Car cette invention, en dispensant les hommes d'exercer leur mémoire, produira l'oubli dans l'âme de ceux qui en auront acquis la connaissance ; [...] ils chercheront au-dehors [...] le moyen de se ressouvenir* », Platon, *Phèdre*, trad. Léon Robin et m. J. Moreau, La Pléiade 1950, t. 2, p. 75.

texte juridique babylonien, remonte à 1750 av. J.-C. environ ; mais celui du roi Lipit-Ishtar lui est antérieur de plus de cent-cinquante ans<sup>10</sup>)... On se souvient de l'injonction récurrente de Pharaon : « *Que cela soit écrit ; et accompli* », dans *Les Dix Commandements* de Cecil Blount De Mille. Et l'écriture sert aussi à la communication : pour prendre un exemple proche de nous, les Indiens d'Amérique, au XIX<sup>e</sup> siècle, ont envoyé au Congrès une supplique sous forme de dessins, parfaitement compréhensibles, requérant le droit de pêche dans quatre lacs<sup>11</sup>. Les Égyptiens, quant à eux, conçoivent d'emblée un système (les hiéroglyphes) qui peut tout exprimer<sup>12</sup>.

Il était naturel de représenter les choses par un dessin, mais bien vite apparaît la nécessité d'exprimer les idées : un cercle avec un point au milieu désigne en égyptien ancien le soleil (pictogramme) mais aussi la lumière (idéogramme) ; en chinois, le même symbole, plus ou moins stylisé, a désigné et désigne toujours le soleil, et aussi le jour (du mois), ou la lumière (comme le signe de la lune désigne idéographiquement le mois), l'association des deux signifiant « (devenu) clair » (*ming*).

### Intérêt de l'écriture

Savoir lire et écrire conférait à la fois un privilège et un pouvoir, parfois équivalent à celui du Pharaon, surtout

lorsque celui-ci ne savait pas lire<sup>13</sup>... : moins de 1 % de la population aurait été alphabétisée sous les Pharaons. De plus, savoir écrire suppose non seulement la connaissance des signes, 700 à l'époque du Nouvel Empire égyptien, 5 000 à l'époque gréco-romaine<sup>14</sup>, mais aussi la connaissance de la grammaire, et (encore plus après l'invention de l'alphabet) celle de l'orthographe.

Les scribes constituaient une élite dont le roi avait besoin pour sa propagande, pour l'enregistrement de ses victoires, ou pour rendre la justice.

Il semblerait toutefois que les plus anciens documents de Mésopotamie proviennent de demeures privées et soient sans rapport avec l'organisation de l'État<sup>15</sup>.

Un trait étonnant et important de l'écriture cunéiforme suméro-akkadienne a été sa capacité à être adoptée par d'autres peuples, en s'adaptant à d'autres langues : l'élamite (pays d'Élam, sur l'actuel Iran), le hittite (Anatolie), langue très différente de l'akkadien, et qui utilisait des pictogrammes originaux, le vieux-perse, le cananéen (Palestine), l'urartéen (Arménie).

Enfin, l'écriture est à l'origine des bibliothèques, qui permettent l'entreposage structuré du savoir : la bibliothèque est non seulement source de pouvoir mais aussi de sagesse.

### Lien avec l'Histoire

Si l'Histoire commence par définition avec l'écriture, il n'est pas étonnant

10. *L'Histoire commence à Sumer*, Samuel Noah Kramer, traductions françaises de 1957 et 1986, Éditions Arthaud, p. 73.

11. *Histoire de nos écritures*, Collection En savoir plus, Louis Chabot, Hachette, 1983, p. 8.

12. Georges Jean, *op. cit.*, p. 27.

13. Georges Jean, *op. cit.* p. 40.

14. Georges Jean, *op. cit.*, p. 27.

15. *Les Cahiers de Science et Vie*, *op. cit.*

que Samuel Noah Kramer ait écrit en 1957 *L'Histoire commence à Sumer*: à Sumer, ou Chaldée, où se trouvent les traces les plus anciennes d'écritures; affirmation reprise par Jean Bottéro dans *Il était une fois la Mésopotamie*.

Nous ne venons pas de Sumer; mais notre culture en porte les traces: Abraham était originaire d'Ur; l'Assyrie, Ninive, sont évoquées dans la Bible (les Prophètes, notamment Jérémie, Isaïe, le livre des Rois...); Babylone (Akkad) est le lieu de la déportation des Hébreux (Psaume 137 ou 136)... Le système sexagésimal de numération des Babyloniens est toujours en vigueur dans notre division de l'heure et du degré d'angle, en minutes, et de la minute en secondes. La superstition attachée à la rencontre d'un chat noir date aussi des Babyloniens.

Nous ne venons pas de l'Égypte, mais l'Égypte aussi est liée à notre culture par la Bible, avec les Hyksos («chefs des pays étrangers») ou rois pasteurs, qui ont régné sur l'Égypte entre le Moyen et le Nouvel Empire (deuxième période intermédiaire, ≈1750-≈1500), période sans doute en relation avec l'épisode de Joseph, puis avec l'Exode... L'Égypte faisait partie de la région riche du Proche-Orient, au moins la basse vallée du Nil, à proximité du «croissant fertile», qui allait du Golfe Persique (Mésopotamie, entre le Tigre et l'Euphrate), à la Phénicie, c'est-à-dire le Liban actuel et la Syrie littorale.

Comme l'écrivait, quelques décennies avant Kramer, Pierre Teilhard de Chardin: «... de proche en proche, nous nous trouvons rejetés vers les zones les plus occidentales du Monde [par rapport à l'Inde et à la Chine, NDLA],

– celles où, sur l'Euphrate, sur le Nil, sur la Méditerranée, une exceptionnelle rencontre de lieux et de peuples allait, en quelques millénaires, produire le mélange favorable grâce auquel, sans rien perdre, au contraire, de leur force ascensionnelle, la raison saurait s'atteler aux faits, et la religion à l'action.»<sup>16</sup>

## LE PAS DE L'ALPHABET

Il est bien établi que des écritures diverses non alphabétiques sont apparues à des époques différentes, en des lieux différents. Mais il semble bien que l'alphabet ait une origine unique, sémitique, dans une région qui va de la Syrie littorale actuelle à la presqu'île du Sinaï<sup>17</sup>, dans la deuxième moitié du deuxième millénaire.

L'écriture, toute développée qu'elle fût, resta longtemps, on l'a vu, le domaine réservé d'une élite.

Tout en évoluant à partir des idéogrammes, sans toujours s'en détacher complètement, toutes les écritures n'ont pas franchi le pas vers l'alphabet.

**Le système hiéroglyphique égyptien** use à la fois de pictogrammes, d'idéogrammes et de phonogrammes (consonnes doubles, triples et alphabet): «C'est un système complexe, une écriture tout à la fois figurative, symbolique et phonétique, dans un même texte, une même phrase, je dirais presque dans le même mot.»<sup>18</sup>

Pour autant, les Égyptiens n'ont pas franchi le pas décisif: l'écriture

16. *Le Phénomène humain*, Seuil, p. 234.

17. Marc-Alain Ouaknin, *op. cit.*, p. 38.

18. Champollion, *Précis du système hiéroglyphique*.

alphabétique, qui s'est révélée si comode et s'est développée pour noter les noms et les titres des souverains étrangers lagides, à partir de la conquête d'Alexandre, puis romains: Ptolémée, Cléopâtre, Bérénice, Alexandre, Germanicus, *kaisaros* (génitif de *kaisar* – le *caesar* latin), *autocrator*..., n'a pas éliminé les pictogrammes, idéogrammes et consonnes doubles ou triples, et cela jusqu'à la fin du IV<sup>e</sup> siècle de notre ère (édit de Théodose) et sans doute un peu plus tard. Pour quelle raison? Probablement parce que l'état de scribe était envié, et que les scribes devaient être jaloux de leurs prérogatives. Et aussi parce que les Égyptiens étaient conservateurs, se contentant d'ajouter au gré des besoins tel caractère nouveau, sans remettre à plat leur système.

À cet égard, les appellations successives des écritures égyptiennes traduisent une lente évolution: *hiéroglyphique* (gravure sacrée, écriture des dieux), *hiératique* (écriture des prêtres, qui disparaît aux VIII<sup>e</sup>-VI<sup>e</sup> siècles), *démotique* (écriture du peuple, tombée en désuétude dans les textes administratifs au II<sup>e</sup> siècle avant Jésus-Christ au profit du grec), enfin le *copte*, purement alphabétique, à partir du premier siècle de notre ère; notons que le démotique, deuxième mais non dernier avatar des hiéroglyphes, rendu nécessaire, du fait de l'accroissement du nombre de documents administratifs, pour des raisons de plus grande fluidité d'écriture, n'a pas supplanté les hiéroglyphes qui continuèrent à rester l'écriture d'une minorité jusqu'aux IV<sup>e</sup>-V<sup>e</sup> siècles de notre ère.

**Le sumérien puis le suméro-akkadien**, la première écriture notant des phonèmes, était à la fois idéographique

et syllabique, avec un nombre de signes qui a décru, du fait de l'usage de valeurs phonétiques, de 20 000 idéogrammes jusqu'à 400 signes d'usage courant; tout en étant partiellement syllabique, l'écriture ne se réduisait pas à un syllabaire pur, ce qu'était le linéaire B (voir *infra*) ou ce que comporte le japonais actuel: les syllabes pouvaient être: voyelle simple, voyelle + consonne, consonne + voyelle, consonne + voyelle + consonne, comme *a, ba, ab, bab, kab, bak, du, gub, tum*.

À l'origine linéaire (dessins, pictogrammes), le sumérien a évolué par remplacement, sur l'argile molle, du tracé (justement «linéaire») des objets par des «caractères» imprimés à l'aide d'un roseau non plus taillé en pointe mais en biseau, conférant aux signes leur aspect caractéristique de «clous» ou de «coins» (*cunéiformes*); cette stylisation du dessin, de plus en plus poussée, s'est ensuite étendue aux phonèmes.

Déchiffré en 1802 dans sa forme syllabique par l'Allemand Georg Friedrich Grotefend, vite et injustement tombé dans l'oubli, puis dans une forme plus complexe par le major anglais Henry Rawlinson qui, lui, a aussi compris la langue (les langues), le suméro-akkadien, qui a connu un tel succès après des peuples voisins (voir *supra*), n'est jamais devenu alphabétique, ni même purement syllabique<sup>19</sup>.

**Le linéaire B**, identifié par Evans comme une troisième écriture «crétoise» – en fait minoenne et

19. «... cette écriture n'est jamais parvenue [...] au terme logique de son évolution: au parfait syllabisme.», Jean Bottéro, *Mésopotamie – L'écriture, la raison et les dieux*, nrf, Éd. Gallimard, 1987, p. 111.

mycénienne –, après le hiéroglyphique (disque de Phaistos) et le linéaire A, note du grec pré-archaïque, comme l'a montré Michael Ventris en 1952 ; c'est un syllabaire pur de 87 signes environ, apparu vers –1 600 : les signes représentent les sons *ka, ke, ki, ko, ku, di, do, du, dwe, ma, me, mi, mo, mu...*, et les voyelles seules. Il n'a jamais évolué en alphabet, les Grecs adoptant vers –800 l'alphabet phénicien en y apportant une importante innovation.

**L'alphabet phénicien**, apparu mille quatre-cents ans puis diffusé mille ans avant notre ère, est caractérisé par le fait que chaque son élémentaire, ou phonème, est représenté par une lettre ; c'est, sauf au début, un alphabet consonantique, laissant le soin au lecteur de suppléer les voyelles.

D'abord cunéiforme, il apparaît à Ugarit, aujourd'hui Ras Shamra sur la côte syrienne (alphabet ougaritique), sans lien avec le suméro-akkadien, puis un peu plus tard sous la forme de lettres extrêmement voisines des nôtres, et dans le même ordre que l'alphabet cunéiforme. Beaucoup d'autres alphabets en dérivent : le grec, l'étrusque, le latin, adopté par tout le monde occidental *stricto sensu* (et adoptant l'alphabet grec en remodelant C, G, L, S, P, R, D, et réhabilitant V, F et Q tombées en désuétude chez les Grecs), l'araméen, l'hébreu, l'arabe... ; même le cyrillique en vient, qui a pris des caractères dans l'alphabet copte, lui-même combinaison de l'alphabet grec et de signes dérivés des hiéroglyphes égyptiens.

Précisons les circonstances de cette invention décisive. *La suite de ce paragraphe doit beaucoup aux ouvrages de M.-A. Ouaknin et de Charles Higounet.*

À un moment, on ne sait comment, l'évidence s'impose de la possibilité de passer de l'écriture syllabique à l'écriture alphabétique, et l'idée d'écrire les consonnes isolées, qui était venue aux Égyptiens sans qu'ils la systématisent, « surgit » chez les peuples sémitiques des rives de la mer Rouge et de la Méditerranée. On a trouvé à Ugarit des milliers de tablettes en cunéiforme datant du xiv<sup>e</sup> siècle, dont un quart en langue locale dans une écriture alphabétique de trente signes (consonnes, plus a, e, u). À la même époque naît le protosinaïtique, alphabet linéaire très proche par les sons de l'ougaritique, découvert à Serabit-et-Khadem dans le désert du Sinaï ; M.-A. Ouaknin fait dériver l'alphabet linéaire phénicien de ce protosinaïtique, en avançant l'hypothèse que les Sémites cherchaient à se débarrasser de l'image, eu égard à l'interdit du deuxième Commandement<sup>20</sup>.

À Byblos, au xiii<sup>e</sup> siècle, apparaît un alphabet linéaire consonantique de 22 signes, confirmé ensuite par des inscriptions datant du x<sup>e</sup> siècle. Dès le x<sup>e</sup> siècle se diffuse largement l'alphabet phénicien archaïque, pour aboutir à l'alphabet phénicien classique, qui garde les 22 lettres de l'alphabet archaïque, avec des formes un peu plus anguleuses.

**L'apport des Grecs** a été déterminant : adoptant l'alphabet phénicien mais n'ayant que faire de certaines consonnes, et la langue grecque étant très riche en voyelles, ils ont – innovation extrêmement importante<sup>21</sup> –,

20. *Les mystères de l'alphabet*, op. cit., p. 46.

21. *Grammaire grecque*, E. Ragon, A. Dain, Ed. J. de Gigord, 1951, 1961, p. 2.

utilisé lesdites consonnes, *aleph*, *het*, *ayin*, *waw*, pour noter des voyelles, respectivement *alpha*, *êta*, *omicron*, *upsilon*; rappelons que si *alpha* est une voyelle, *aleph* était, et reste encore en hébreu, un « coup de glotte », et que le *het* était une aspiration, que les Grecs ont rendue par un « esprit rude » (sorte d'apostrophe inversée) après avoir choisi le H pour *êta*, lettre que le latin a reprise comme aspiration. Les Grecs ont en outre inventé *phi*, *khi*, *psi* (consonnes inexistantes en phénicien), et *omega*, double o, pour allonger l'*omicron*, ces quatre lettres figurant d'ailleurs naturellement à la fin de l'alphabet grec, à la suite des lettres phéniciennes...

L'intervention des Grecs a, selon l'expression de Jean Bottéro<sup>22</sup>, permis d'« arrêter une bonne fois la trajectoire de l'écriture, désormais parvenue, grâce à eux, à sa pleine maturité et perfection ».

### Intérêt de l'alphabet

D'abord la facilité d'apprentissage : un alphabet comporte une trentaine de signes : l'italien 21 ou 22 (il ne connaît pas le H, le K, le W, l'X, et le J n'apparaît que dans certains noms propres), le grec 24, le français, l'anglais, l'allemand 26, l'espagnol 30 (certaines lettres sont composées, doublées, une est tildée), le cyrillique 33; en réalité, les lettres accentuées ou diacritées (français, langues scandinaves...), ou infléchies (allemand ä, ö, ü) et les majuscules accroissent ce nombre (mais l'usage des majuscules n'est qu'une convention particulière).

22. *Mésopotamie*, op. cit., p. 112.

C'est de toute façon beaucoup moins qu'un syllabaire, considérablement moins que des idéogrammes (60 000 pour le chinois): l'apprentissage de nos lettres et de la lecture demande peu de temps (théoriquement...), le petit Chinois ne sait ses « lettres », et encore pas les 60 000, qu'à 10 ans.

En contrepartie, «... le temps économisé par l'enfant grâce à la réduction des signes constitutifs est compensé ensuite, et au-delà peut-être, par la nécessité d'apprendre l'orthographe, c'est-à-dire de graver dans la mémoire la physionomie de chaque mot, sans que des règles bien logiques facilitent cet effort. »<sup>23</sup>

Plus techniquement, l'alphabet a un avantage énorme en imprimerie et surtout en dactylographie: si Gutenberg a inventé l'imprimerie à caractères mobiles 700 ans après les Chinois (dynastie Tang), la première machine à écrire chinoise apparaît cent ans après la première machine à écrire occidentale, traitant 2 500 caractères les plus courants, avec une vitesse de frappe de 20 à 30 caractères par minute, la moyenne avec l'alphabet occidental étant de 350 caractères par minute, et le record, établi en 2001, de 821, pendant 30 minutes, avec un taux d'erreur de 0,04 %...

Enfin, le classement des mots dans les dictionnaires se trouve évidemment facilité par l'usage de l'alphabet: un dictionnaire chinois doit faire usage de « clés », au nombre de 214, qui ne se prononcent pas mais qui, placées à côté

23. *Introduction à l'étude des hiéroglyphes*, Henri Sottas, Étienne Drioton, Librairie orientaliste Paul Geuthner, 1991, réimpression de l'édition de 1922, p. 3.

d'un caractère, en précisent le sens en indiquant la catégorie de l'objet ou de l'idée, à la manière des déterminatifs ou classificateurs suméro-akkadiens et hiéroglyphiques.

### Apport de l'alphabet

Même si jusqu'au XIX<sup>e</sup> siècle seule une minorité savait écrire en Occident, les bienfaits de l'alphabet sont immenses.

L'alphabet marque le début d'une véritable démocratisation du savoir. La diffusion des connaissances est considérablement facilitée par l'écriture alphabétique.

Pour finir, c'est avec l'écriture alphabétique grecque qu'apparaît une des plus riches littératures de tous les temps, et dans tous les genres : poésie, histoire, théâtre, philosophie..., dès le V<sup>e</sup> siècle. Est-il besoin d'en dire plus ?

### ET LES ÉCRITURES ENCORE IDÉOGRAPHIQUES ?

L'écriture idéographique emblématique actuelle reste encore le chinois<sup>24</sup>. Par une remarquable prescience, les Chinois ont compris que les idéogrammes ne faciliteraient pas les relations internationales, et ont inventé en 1958 le *pinyin*, notation latine quasi-phonétique des mots-syllabes de leur langue, ce qui ne va pas sans difficultés (quelqu'un qui veut écrire le son *yi* en idéogrammes tape *yi* sur son ordinateur ou son smartphone pourvu du logiciel de traitement de texte adéquat, et se

24. Le japonais utilise des caractères empruntés au ou dérivés du chinois (*kanji*, idéogrammes ou logogrammes) ainsi qu'un syllabaire (*kana*).

voit proposer plus de 100 sinogrammes : même en tenant compte que la syllabe *yi* revêt quatre « tons » différents, cela fait beaucoup d'homonymes parmi lesquels on choisit celui qui convient). Et la révolution culturelle, curieusement – mais c'est rassurant –, n'a pas fait table rase de l'héritage d'une écriture plurimillénaire dont les caractères sont ces mots-syllabes (sans pour autant constituer un syllabaire pur) et des combinaisons de mots-syllabes, et qui restent profondément imprégnés du symbolisme des caractères primitifs.

L'atout des pictogrammes – car les caractères chinois sont, à l'origine des pictogrammes – et idéogrammes est leur universalité, pourvu que leur graphisme ne soit pas trop éloigné du dessin primitif : certains caractères japonais *kanji* du japonais restent *lisibles* par les deux peuples.

Jean Bottéro souligne<sup>25</sup> que pour nous, l'écriture totalement alphabétisée s'efface devant la parole et devant ce que représente la parole, elle ne lui ajoute rien sinon la matérialité et la durée. La pictographie, au contraire, n'est pas une écriture de mots, mais une « *écriture de choses* » ; et même après l'invention du phonétisme, le système cunéiforme conserve une référence aux choses, l'écriture reste « *radicalement concrète et réaliste* ». On peut effectivement le dire du chinois actuel.

Et chez nous ? Mais nous utilisons toujours des idéogrammes !

D'abord nos chiffres, qui ne sont pas autre chose que des symboles, lus par tous les peuples, avec quelques variantes (quiconque a visité des pays

25. *Mésopotamie, op. cit.*, p. 127.

arabes a été d'abord dérouté, puis a pu en saisir la filiation avec nos chiffres occidentaux), même si les Chinois, encore, ont conservé leurs propres symboles, tout en utilisant conjointement les chiffres « arabes ».

Ensuite, les panneaux de signalisation routière, ou des terminaux d'aéroports, de lecture à la fois rapide et universelle.

Les bandes dessinées font un usage massif d'idéogrammes, et pas seulement dans les bulles, par exemple les signes de renforcement des expressions du visage...

Et c'est pour des raisons de rapidité que la langue des signes exprime des idées, et pas seulement des phonèmes (alphabet des sourds-muets, inventé par l'abbé de L'Épée), par les expressions du visage du signeur, par la « ligne du temps » (perpendiculaire au signeur : passé = derrière, futur = devant...), etc.

Que l'on se rappelle aussi les messages glissés par la NASA, à destination d'hypothétiques extraterrestres, dans les sondes *Pioneer* et *Voyager*, mélanges de figures humaines et de divers signes, respectivement pictogrammes et idéogrammes.

Enfin, Alain Frutiger, dans *Des signes et des hommes*, cité par Georges Jean<sup>26</sup>, évoque les « idéogrammes du technicien », constitutifs par exemple des schémas électriques et électroniques.

## CONCLUSION

L'écriture, et donc l'alphabet, n'en déplaie aux Égyptiens et aux Chinois de l'Antiquité, sont des inventions

26. Georges Jean, *Langage des signes – L'écriture et son double*, Découvertes Gallimard, p. 197.

humaines : ce sont des systèmes symboliques<sup>27</sup>.

Si l'écriture pictographique, idéographique, pendant deux millénaires au Proche-Orient, est restée la seule forme de mémoire durable des activités humaines et la chasse gardée d'une élite, l'alphabet tel que nous le connaissons, qui existe depuis plus de trois mille ans, fixe lui aussi la mémoire, modifie la façon de penser, mérite encore plus que l'écriture en général le qualificatif de « *technologie de l'intellect* », et s'apprend en revanche sans trop de difficultés.

De très nombreuses langues utilisent un alphabet, certaines un syllabaire, d'autres des idéogrammes.

Aujourd'hui, la diffusion des informations, dans l'art, l'histoire, la littérature, la recherche, se fait par le truchement de l'alphabet latin.

Quoi de plus contributif que l'écriture et l'alphabet à cette « *enveloppe pensante tissée autour de la Terre, par-dessus la Biosphère, par l'ensemble des activités des hommes* »<sup>28</sup> ?

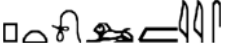
27. « ... pour qu'il y ait écriture, [...] pour qu'il y ait langage, [...] Il faut qu'il y ait système pour transmettre et fixer tous les messages; autrement dit, il faut un corps organisé et réglementé de signes ou de symboles, au moyen desquels leurs usagers puissent matérialiser et fixer clairement tout ce qu'ils pensent et ressentent, ou savent exprimer. » Jean Bottéro, *op. cit.*, p. 87.


28. Pour un Christ toujours plus grand, avec Pierre Teilhard de Chardin – Livret des Équipes Notre-Dame, édité avec le concours de l'Association des Amis de Pierre Teilhard de Chardin; <https://www.equipes-notre-dame.fr/document/pour-un-christ-toujours-plus-grand-avec-pierre-teilhard-de-chardin>, 2017.


### COMPLÉMENTS

#### Comment plusieurs systèmes d'écriture peuvent coexister


Si les caractères alphabétiques égyptiens ont beaucoup servi à partir du IV<sup>e</sup> siècle avant J.-C. à écrire les noms et titres des souverains étrangers, lagides, puis romains, comme dans :

 p-t-o-l-m-i-s  
(Ptolémée),


 c-l-i-o-  
p-a-t-r-a (Cléopâtre),

 k-a-i-s-r-s  
(kaisaros)

Les signes alphabétiques ont été utilisés dès le III<sup>e</sup> millénaire :

 Kh-w-f-w ou Kh-ou-  
f-ou : transcrit par les Grecs Kheops  
(Ceoy) (≈-2550 à ≈-2527).

La phrase de Champollion sur la nature du système hiéroglyphique est illustrée par le nom suivant :

 Râ-mes-(s)-s (copte mice  
= naissance) : Râ l'a engendré, né de  
Râ.

#### L'alphabet phénicien

Ⲁ ⲁ Ⲃ ⲃ Ⲅ ⲅ Ⲇ ⲇ Ⲉ ⲉ Ⲋ  
ⲋ Ⲍ ⲍ Ⲏ ⲏ Ⲑ ⲑ Ⲓ ⲓ Ⲕ

aleph beth gimel dalet he waw zayin  
heth teth yodh kaf lamedh mem nun  
samekh ayin pe sadé qop reš šin taw  
Valeur/transcription : ' b g d h w z h  
th y k l m n s ' p ts q r ch t

Noter que l'ordre des lettres de l'alphabet grec et du nôtre est très voisin de celui de l'alphabet phénicien. Noter aussi que l'ordre et les noms de l'alphabet phénicien ont été conservés par l'alphabet hébreu.

# Manipulation du génome humain

## Entre Hippocrate et Bellérophon

Alain Privat

*Docteur en médecine, membre de l'Académie de médecine*

**L**es progrès dans la connaissance du vivant associés aux progrès techniques permettent des avancées non négligeables dans les soins et les thérapies proposés aux malades. Avec des risques éthiquement contestables qui ne sont pas négligeables. Le transhumanisme est-il aujourd'hui à nos portes ?

### Teilhard de Chardin était-il transhumaniste ?

« La recherche est la forme sous laquelle se dissimule et opère le plus intensément le pouvoir créateur de Dieu. À travers notre recherche... un surcroît de conscience émerge dans le monde »

### Qu'en est-il aujourd'hui de cette recherche ?

Le serment d'Hippocrate est plus que jamais actuel : « *Fidèle aux lois de l'honneur et de la probité, mon seul souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé... Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences...* », alors que la tentation de Bellérophon, l'homme qui voulut devenir Dieu, est à notre portée.

Dans le domaine de la neurobiologie, les connaissances accumulées au cours des dernières décennies

ont déjà tracé les grandes lignes de ce qui pourrait être le meilleur ou le pire entre les mains des biologistes et des médecins : l'homme soigné, ou l'homme augmenté.

Deux exemples peuvent illustrer cette dualité, concernant deux régions du système nerveux central, à l'opposé l'une de l'autre tant anatomiquement que fonctionnellement.

### ESCLAVES OU KAMIKAZES

Le Cortex Préfrontal est une région située dans la partie antérieure du cerveau, en avant du cortex moteur. Une des caractéristiques de ce cortex « multimodal » connecté à l'ensemble du cerveau, est de recevoir une afférence importante venant d'une région très spécifique de la base du cerveau, la substance noire, dont le neurotransmetteur est la dopamine. Cette afférence n'est pas négligeable pour le médecin, quand on sait que le substrat de la Maladie de Parkinson est la dégénérescence de la substance noire et la diminution des afférences dopaminergiques.

Certaines lésions du cortex préfrontal et de la région voisine du cortex cingulaire peuvent se traduire par des troubles obsessionnels compulsifs.

Par ailleurs, de façon intéressante, on a pu montrer chez des patients porteurs de lésions bien localisées, par exemple à la suite d'accidents vasculaires cérébraux, que la lésion du cortex préfrontal gauche, chez l'homme, accroît l'indépendance, pouvant conduire à une désocialisation profonde, alors que la lésion du cortex préfrontal droit accroît la dépendance. Chez la femme, les lésions gauches ou droites accroissent la dépendance.

La modification des afférences dopaminergiques, soit en les augmentant par une greffe de neurones, soit en les diminuant par une lésion de la substance noire, peut aisément, entre des mains peu éthiques, dépasser l'intention thérapeutique pour entraîner des modifications définitives de l'humeur ou du comportement. Des approches beaucoup plus brutales ont été réalisées au siècle dernier : entre 1940 et 1950, le psycho-chirurgien américain Freeman a réalisé et fait réaliser plus de 20 000 lobotomies frontales, chez des patients psychiatriques agités ou agressifs, qui eurent pour résultat de rendre ces patients totalement atones. Depuis, des stimulations électriques cérébrales profondes ont été réalisées chez des patients atteints de troubles obsessionnels compulsifs avec des résultats variables.

Là encore, la tentation peut être grande de modifier de cette façon le caractère de sujets normaux, pour en faire soit des esclaves, soit des kamikazes...

## FABRIQUER DES CHAMPIONS

La Moelle épinière, prolongement du cerveau logé dans la colonne vertébrale, joue le rôle d'interface entre le cerveau et le reste du corps : elle reçoit les signaux de la sensibilité superficielle et profonde, d'une part, et d'autre part transmet aux muscles et aux viscères les messages du cerveau. Une lésion de la moelle épinière interrompt cette transmission et entraîne une paralysie et une perte de sensibilité de la région du corps située au-dessous de la lésion. Comme dans le cas du cortex préfrontal, un neurotransmetteur joue un rôle essentiel dans le contrôle de la motricité : la sérotonine, contenue dans des axones venant de la base du cerveau. On a pu, chez l'animal d'expérience : rat et souris, paralysé par une section médullaire, restaurer une locomotion réflexe en greffant, sous la lésion, des neurones prélevés sur des embryons dont le neurotransmetteur est la sérotonine. On a pu, de la même façon chez ces animaux paralysés, rétablir la locomotion avec des substances pharmacologiques analogues de la sérotonine. Des travaux sont en cours pour mettre au point une stratégie thérapeutique pour les paraplégiques, fondée sur cette approche expérimentale. Mais, là encore, la tentation s'est manifestée d'augmenter, par ce moyen, les performances locomotrices de sujets normaux, pour en faire des superchampions d'athlétisme, ou des combattants particulièrement agiles et rapides.

## LE RISQUE CRISPR-CAS9

Toutefois, on a pu estimer, jusqu'à ces dernières années, que la relative complexité des approches (greffes cellulaires, microélectrodes...) était de nature à prévenir de telles tentatives de manipulations massives de l'être humain. Très récemment, une découverte majeure dans le champ de la biologie est venue bouleverser cette relative quiétude. À partir de l'observation que certaines bactéries étaient capables de se défendre efficacement contre des virus, des chercheurs, une Française, Emmanuelle Charpentier, et une Américaine, Jennifer Doudna, ont isolé un complexe, appelé CRISPR-Cas9, qui se comporte comme une sorte de « ciseaux à ADN » capable de remplacer un gène identifié par une autre séquence. Cette découverte a fait naître un espoir énorme de guérison de maladies génétiques, au moins de celles dites mono géniques dans lesquelles un seul gène est défaillant. C'est le cas en neurologie de la maladie de Huntington par exemple. Une manipulation simple sur un ovocyte ou un embryon pré-implantatoire peut remplacer le gène défaillant par un gène « normal ». Des manipulations de ce type ont déjà eu lieu sur des animaux, entre autres sur des rats atteints d'une cécité génétique: la rétinite pigmentaire, avec des résultats encourageants. On peut imaginer des applications multiples dans le domaine de la cancérologie, ou des maladies infectieuses. On peut aussi craindre le pire: la simplicité de la mise en œuvre de ces techniques, leur diffusion rapide dans le monde

entier, l'appétence avec laquelle les mouvements transhumanistes aux USA et en Europe, ont accueilli cette découverte, peut légitimement inquiéter la communauté scientifique, et au-delà, l'humanité entière. Le « meilleur des mondes » d'Aldous Huxley, devient alors une éventualité réalisable, avec un laboratoire ou opèrent des batteries d'utérus artificiels contenant des embryons humains dont le génome a été manipulé pour en faire des « citoyens obéissants », alors que dans la pièce voisine un tout petit groupe prépare « la race des seigneurs »...

Certains transhumanistes ont vu en Teilhard un précurseur de leurs théories, et une sorte de garant moral. Pour Eric Steinhart (Teilhard de Chardin and Transhumanism *Journal of evolution and technology*, 2008) « Teilhard aurait défendu l'usage de la technologie en vue de l'amélioration de l'humanité ».

La réponse se trouve dans les écrits de Teilhard (*Être plus* Paris Seuil, 1968): Le règne du Christ, auquel nous sommes voués, ne saurait s'établir que sur une terre portée, par toutes les voies de la technique et de la pensée, à l'extrême de son humanisation.

Le but avoué des transhumanistes est d'aller au delà de l'extrême, et, faire du plérome de Teilhard « un réseau d'ordinateurs » (Steinhardt), est évidemment une trahison de sa pensée.

Le rêve prométhéen d'un homme immortel et doté d'une intelligence quasi-illimitée serait à notre portée. Le dilemme est comparable à celui

auquel ont dû faire face les physiciens nucléaires dans les années 40, avec la fission de l'atome, qui, d'un côté, signifiait l'énergie à bas prix et indéfiniment renouvelable, et de l'autre, la bombe. On sait ce qu'il en

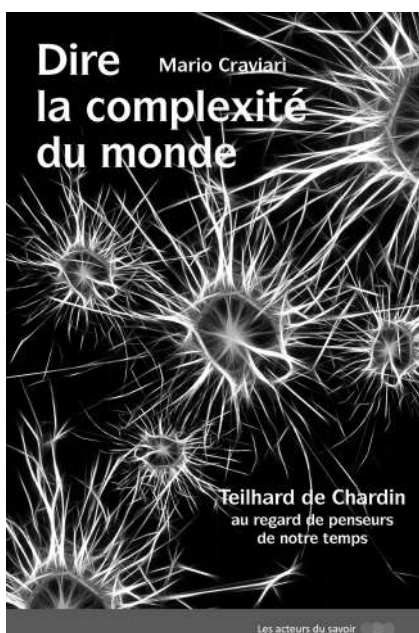
advint. Aujourd'hui, l'enjeu est encore plus lourd, car c'est l'essence même de notre nature humaine qui est en jeu, dans sa singularité et sa diversité. Quelque part entre Alpha et Omega...

### Savoir plus [www.teilhard.fr](http://www.teilhard.fr)

Dossier / Science et technologies  
– Une interview de Thierry Magnin



– Une conférence de Jean-François Petit



### À paraître

Dire la complexité de Mario Craviari  
Teilhard de Chardin au regard  
de penseurs de notre temps

# Spiritualité et religion

## Dialogues Allegra-Teilhard de Chardin sur la Primauté du Christ

Remo Vescia

**L**es éditions Saint-Léger publient la traduction de Mes Dialogues avec Teilhard de Chardin sur la primauté du Christ, du Père Gabriele Allegra, un extraordinaire échange entre deux éminents penseurs, sur les fondements mêmes de leur foi en Jésus Christ, fils de Dieu, Seigneur et maître de l'Univers. Ensemble, ils explorent ce qui fonde une même vision du salut, la Primauté absolue du Christ, doctrine de l'Incarnation non causée par le péché. Basée essentiellement pour Teilhard sur les épîtres de saint Paul et de saint Jean et pour Allegra sur la théologie franciscaine, longtemps négligée, voire mise sous le boisseau, de saint Bonaventure (1227-1274) ou de Jean Duns Scot (1266-1308), qui, à la suite de François d'Assise, avaient fait renaître des thèmes majeurs sur la primauté du Christ sur toutes choses, sa Primauté absolue. Ces sujets avaient été traités par les premiers Pères de l'Église<sup>1</sup>

1. Les Pères de l'Église, surtout les Pères de langue grecque, sont le trésor de l'Église universelle: ils ont été (re)découverts dans la seconde moitié du xx<sup>e</sup> siècle, en particulier grâce aux efforts de l'École de Fourvière (Lyon), composée de Pères jésuites, au premier rang desquels le Père Henri de Lubac, ami du Père Teilhard de Chardin.

et quelque peu perdus de vue par les théologiens officiels de leur temps.

Ce qui frappe le lecteur de ces échanges entre deux éminentes personnalités si proches et si différentes, à une époque troublée, – en pleine invasion japonaise en Chine, à Pékin, entre 1942 et 1945, – c'est le respect, l'admiration et la rigueur qu'ils manifestent non seulement l'un pour l'autre, mais surtout et avant tout pour les sujets spirituels qu'ils abordent dans l'intelligence de leur vision commune en une théologie christocentrique. L'Esprit souffle ici et confère à leurs propos un charisme empreint de douceur franciscaine et d'autorité paulinienne. C'est en Jésus Christ, Alpha et Oméga, dispensateur de l'authentique sagesse, mystérieuse et cachée, révélée aux croyants par l'Esprit que des perspectives infinies s'ouvrent à notre méditation. Parce que le christocentrisme implique une vision particulière de la Création: le Christ n'est pas une intervention divine provoquée par le péché des hommes mais au contraire l'Alpha et l'Oméga, le principe moteur qui donne sens et consistance à tout le devenir du monde. Le Christ ne survient pas dans l'Histoire comme voulu

*opportunément de l'extérieur, mais au contraire comme une essence divine voulue de tout temps par le Créateur et pour Lui, de toute éternité. Teilhard éclairé dans sa foi par son intelligence de l'Évolution dit que le Christ est le centre et le moteur de l'évolution. Il est l'Alpha et l'Oméga de cette cosmogénèse qu'il voit se dérouler tout au long des millénaires dans l'Univers. Il préexiste en toutes choses, il est manifeste en toutes choses et nous éclaire par la grâce de son incarnation.*

*L'Osservatore Romano du 5 octobre 2012, avait salué la parution en italien, des Dialogues Allegra-Teilhard, aux éditions Porziuncola d'Assise. Nous sommes autorisés à rapporter ici cet article aujourd'hui à l'occasion de leur parution en français.*

Nous voulons partager l'enthousiasme éprouvé pour un petit livre qui vient de paraître, très agréable à lire: *Gabriele Allegra: Mes Dialogues avec Teilhard de Chardin sur le Primat du Christ*. Ce volume est un vrai petit bijou, riche et profond, c'est le témoignage d'une véritable recherche en toute honnêteté de la vérité. Père Gabriele Allegra – frère mineur d'origine sicilienne, missionnaire en Chine, dès son jeune âge et premier traducteur de la Bible en chinois, (1961) – propose à ses lecteurs une reconstitution de ses conversations, à Pékin, entre 1942 et 1945, avec le théologien jésuite Teilhard de Chardin. Ce dernier, profondément fasciné par la présence du Christ en toutes choses, cherchait avec passion à approfondir et à transmettre sa vision, dont il avait une perception

très claire. Au temps de sa rencontre avec le Père Allegra, il se trouve devant un interlocuteur avec lequel il souhaite approfondir la thématique de la primauté du Christ dans la philosophie franciscaine, et chez Duns Scot en particulier. Ce petit texte est un compte-rendu détaillé des thèmes abordés au cours de leurs échanges. Il en restitue le climat humain, fascinant et suggestif, emprunt d'une grande cordialité et d'un très grand respect réciproque, d'où ressort le profil, humain et intellectuel, des deux interlocuteurs, avec un lot d'intuitions géniales et profondes. La requête de publier le compte-rendu détaillé des conversations arriva au Père Allegra au début des années dix-neuf cent soixante: en particulier grâce à des théologiens franciscains américains; désireux de vérifier la continuité entre le christocentrisme de la grande scolastique franciscaine (Alexandre de Halès, saint Bonaventure, et Duns Scot) et les horizons nouveaux de la théologie teilhardienne.

Tout jeune, Giovanni Stefano (c'est ainsi que se nommait à son baptême le Père Allegra), avait montré une intelligence et une mémoire hors du commun et une vraie passion pour les études. Missionnaire en Chine à partir de 1931, il a pu prêcher en chinois seulement quatre mois après son arrivée. En 1961, il réussit à mettre en œuvre le rêve de sa vie: traduire en chinois les Saintes Écritures, et en 1975 il a publié le premier Dictionnaire Biblique en langue chinoise. Entretiens il avait fondé à Pékin l'Étude Biblique Franciscaine (1945). Homme de très vaste culture,

écrivain fécond, amoureux de la poésie de Dante dont il récitait volontiers des passages entiers par cœur, il a eu en tant que missionnaire une œuvre intense d'apostolat, en prêchant, en confessant, en assistant des malades et des gens dans le besoin, y compris des lépreux. Le Père Gabriele Allegra (1907-1976) a été béatifié par le pape Benoît XVI en 2012

Teilhard de Chardin (1881-1955), savant, jésuite, avait démontré depuis son enfance, un profond intérêt pour l'histoire naturelle ; au cours de sa jeunesse il approfondit les études de géologie et de paléontologie, en fixant par écrit dans de nombreuses lettres à ses proches et à ses amis ses idées. En 1925, certains écrits lui valurent quelques difficultés, ses supérieurs lui demandèrent alors de cesser l'enseignement de géologie à l'Institut Catholique de Paris entrepris depuis plus de trois ans et lui assignèrent la Chine comme lieu de prospection. Pendant les vingt ans passés en Chine, il devint l'un des plus grands géologues et paléontologues de l'Asie entière, en communiquant son travail dans des écrits célèbres.

L'importance et l'originalité de ses intuitions émerge du thème central des conversations avec le Père Allegra, à savoir la primauté du Christ en saint Paul et en Duns Scot. L'opportunité de ces échanges fut donnée par la demande du Nonce Apostolique Mgr Mario Zanin, qui confia au Père Allegra la mission d'aider le père jésuite à clarifier sa vision théocentrique du primat du Christ, en lui permettant

ainsi de mieux formuler ses fascinantes visions inédites. Mgr Zanin s'était adressé au Père Allegra parce qu'il voulait donner à Teilhard la satisfaction de voir imprimer son ouvrage *Le Milieu Divin*, écrit une quinzaine d'années auparavant, que les censeurs de sa Compagnie lui déniaient. Sur la dédicace de cet ouvrage figurait: *Sic Deus dilexit mundum*.

*Pour ceux qui aiment le monde cette esquisse d'un optimisme chrétien.*

Après une lecture attentive et méticuleuse, qui reconnaissait la valeur du texte, la censure fut déclarée négative, à cause d'une certaine ambiguïté lexicale et à cause de certains concepts que tous n'auraient pas pu comprendre. Allegra avait néanmoins mis en évidence certaines intuitions de Teilhard qui l'avaient fasciné, en particulier la primauté absolue du Christ. Le Nonce Apostolique lui confia alors la délicate mission d'en informer Teilhard tout en cherchant à lui faire clarifier certains points controversés. C'est ainsi que naquirent ces *Dialogues* entre le jeune théologien franciscain – il n'avait que 35 ans – et le père jésuite déjà célèbre grâce à de ses travaux en paléontologie, alors âgé de plus de soixante ans.

Certains traits humains et chrétiens de Teilhard qui ressortent du témoignage du Père Allegra sont intéressants à relever. *Je fus émerveillé, avant tout, par son humilité, il écoutait avec une bienveillance sincère les observations de nature philosophique et théologique que je faisais de sa pensée... Je demeurais encore plus surpris quand*

*il me donnait des arguments scientifiques... mais surtout je fus très ému de son explication, de ses explications devrais-je dire, car il y retournait souvent, du Christ Alpha et Oméga, du Christ Plérôme, comme il disait... C'était un intuitif et un mystique absorbé dans son monde intérieur, pris tout entier par lui. Prêtre, poète, penseur mystique... tout lui était prétexte à revenir à son idée maîtresse: Le Christ Alpha et Oméga, le Christ Plérôme, la nature, la matière est sainte, l'univers est le manteau royal du Christ.*

Tout au long de ces échanges que le Père Allegra avoue lui être restés indélébilement gravés dans le cœur, ils approfondirent ensemble les textes de saint Paul et Duns Scot, en élargissant l'horizon également à saint Augustin, saint François d'Assise, saint François de Sales. Ils convinrent ensemble qu'il convenait d'élaborer une théologie cosmique construite à la lumière de la primauté universelle et absolue du Christ. Teilhard ne prétendait pas être un théologien mais un savant qui cherche à se faire comprendre des hommes d'aujourd'hui, et surtout des savants *qui foris sunt* (qui sont en dehors). Lorsque pour la première fois le Père Allegra lui dit que ce qu'il soutenait faisait partie de l'enseignement traditionnel de l'école franciscaine, Duns Scot en particulier, *pour la première fois je fus témoin de la profonde émotion du Père qui se manifestait par un scintillement de ses yeux très noirs, et nos âmes vibrèrent ensemble.*

Allegra aussi était fasciné par la grandeur cosmique et par la primauté

du Christ, *Rex totius universi*, Alpha et Oméga, principe de la création de Dieu, fin ultime en vue de laquelle tout a été créé et vers quoi tendent toutes choses; un tel présupposé signifie que l'Incarnation n'eut pas lieu pour nous racheter du péché. C'est une doctrine qui se fonde sur l'Écriture Sainte et, en particulier sur les écrits de saint Paul (I Cor., 15-28; Col. 3, 11) et de saint Jean (Apocalypse, 1,8; 22,12-13); et même quelques exégètes anglicans la soutiennent, ainsi que des chercheurs, des mystiques et des saints comme saint François de Sales en France et plus récemment Don Luigi Sturzo en Italie, fascinés par la primauté absolue du Christ en toutes choses.

Aujourd'hui, observe le Père Allegra, la théologie devrait travailler sur cette synthèse, au lieu de quoi elle paraît statique, privée de dynamisme, parce que séparée de la science, qui de son côté, est en constant mouvement. L'Église au contraire, mais surtout le monde et la culture contemporaine, ont besoin d'une « cosmologie théologique » dans laquelle on retrouve la pensée de Platon, d'Aristote, des Arabes, avec la dimension prophétique des saints, comme l'avait déjà proclamé Dante dans sa Divine Comédie. Teilhard partage en scientifique ces exigences lorsqu'il fonde sa vision sur la question de *la place du Christ dans l'univers* (cf. Colossiens 1, 16-17; Hébreux, 1; 2-3) afin d'intégrer les données de la Révélation et de la science dans une théologie cosmique: « *La passion de lire les lois de Dieu dans l'univers non seulement me soutient, mais elle me stimule* » dit-il au Père Allegra. Il affirme

ainsi que l'Évolution a un fondement et une âme théologique, en ce qu'elle est ordonnée à la gloire du Christ: l'univers tend vers l'homme et l'homme tend vers le Christ, point Omega, le grand Christ; par conséquent, le monde n'a de sens qu'en Christ.

Cette intuition, selon le Père Allegra, est la contribution impérissable du savant français aux théologiens et philosophes chrétiens, à condition qu'ils soient tous «*des feux contemp-latifs*» et qu'ils aient un cœur pur; en fait «*la science et la foi sont appe-lées non pas à se combattre mais à se compléter réciproquement.*» Teilhard confirme «*la lumière ne peut éteindre la lumière*», au contraire, «*tout foyer de lumière près d'un autre foyer de lumière, brille encore plus.*» Principe de l'action de Dieu *extra se*, le Christ est le *Dilectus (agapémenos)* de Dieu, le premier parmi tous les êtres créés par Dieu, «*Le Christ n'est pas entré dans l'Univers créé occasionnellement, à cause du péché d'Adam, mais au contraire c'est l'Univers qui existe pour le Christ, en vue de sa venue. C'est le Christ qui est l'occasion de l'existence de l'Univers, qui a pris consistance en Lui. Lui, le Révéléateur, Lui, le Glorificateur du Père, Lui le Chef de la Création, qui en vertu de son Incarnation, a été consa-crée et continue d'être consacrée par son Église*».

Ainsi l'Incarnation est l'œuvre majeure de Dieu, le chef-d'œuvre vers quoi tout converge, le Fils de Dieu incarné est l'Alpha et l'Oméga, roi de l'Univers, Celui qui détient la primauté sur toute chose (Colossiens, I,18). Et

même la théologie franciscaine, et Duns Scot en particulier, reconnaît, que la création a été ordonnée à l'In-carnation comme cause première. Et voilà pourquoi le Verbe Incarné est le «Premier». Et par analogie Teilhard invoque *le Christ Aimable et Aimant*, dans la ligne de saint Paul, saint Jean, saint François d'Assise, Duns Scot, saint Bonaventure, saint François de Sales, notamment.

«*À la lumière de cette doctrine, qui a pour toile de fond toujours la thèse du christocentrisme, le drame de la Rédemption, se mue de drame de jus-tice en drame de très haut et très pur Amour*».

L'importance de la publication de ces Dialogues mis à la disposition du public francophone par les éditions Saint-Léger est soulignée par la belle préface de Marie Jeanne Coutagne suivie par la nouvelle Introduction du Père Prospero Rivi. Cette publication nous a paru plus opportune que jamais en ces temps troubles et contrastés où le Pape François réalise pleine-ment en sa personne, en ses actes et par ses encycliques, les vœux qu'ex-primaient ensemble, il y a plus de cinquante ans, les deux illustres théo-logiens conscients d'être en avance sur leur temps: le Père franciscain Gabriele Allegra et le Père jésuite Pierre Teilhard de Chardin. C'est un magnifique témoignage qui n'a pas fini d'éclairer les théologiens «myopes» et ceux qui «sont encore en dehors» de la foi au Christ, «Aimable et Aimant». L'encyclique *Laudato si'* de 2015 n'en est-elle pas le plus éclatant témoi-gnage? Le pape François nous dit qu'il

est du devoir de chacun d'aider l'Humanité à prendre conscience qu'il nous faut habiter la Terre dans le respect de toute forme de vie, dans le respect de tous ses habitants pour l'aider à s'accomplir dans la paix et l'amour. On découvrira, sans surprise pour les familiers de la pensée du Père Teilhard, que celle-ci, sur bien des points, en sa douloureuse mais lumineuse fidélité à l'Église du Christ, nous précède encore aujourd'hui. Se référant à saint Paul, il savait que la Création n'est pas achevée, qu'elle gémit encore dans les douleurs de l'enfantement. C'est sur ce front christocentrique que Teilhard investit toutes ses énergies, en offrant à l'homme d'aujourd'hui la clé pour assumer son rôle de flèche de l'évolution et en l'invitant à reconnaître dans le Christ Oméga le sommet qui donne sens et valeur à l'engagement de « construire la terre » maison commune d'une unique et solide famille humaine. Le christocentrisme offre une prospective théologique extraordinaire pour une écologie planétaire afin de créer des relations plus harmonieuses entre l'homme et la nature. En somme, il s'agit d'une « conversion totale », selon les termes mêmes du pape : « Cela exige un changement du cœur et d'établir de nouveaux modes de production, de distribution et de consommation, afin de prendre davantage soin de notre maison à tous et de ses habitants. »

Le pape François a une vue générale ample, il a la capacité de nous aider à marcher vers une écologie plus intégrale qui soit à la fois inclusive et globale, une écologie totale. Il s'appuie pour cela sur les premiers mots du

merveilleux cantique des créatures de François d'Assise. Mais surtout il s'appuie sur cette vision cosmique franciscaine pour nous inviter à une attitude chrétienne essentiellement respectueuse de la Terre. Teilhard l'a appelée, depuis un siècle, de tous ses vœux : « C'est ma conviction la plus chère qu'un désintéressement quelconque de tout ce qui fait le charme et l'intérêt les plus nobles de notre vie naturelle n'est pas la base de nos accroissements surnaturels. Le chrétien, s'il comprend bien l'œuvre ineffable qui se poursuit autour de lui et par lui, dans toute la Nature, doit s'apercevoir que les élans et les ravissements suscités en lui par "l'éveil cosmique" peuvent être gardés par lui, non seulement dans leur forme transposée sur un Idéal divin, mais aussi dans la moelle de leurs objets les plus matériels et les plus terrestres : il lui suffit pour cela de « pénétrer la valeur béatifiante et les espoirs éternels de la sainte Évolution ». On peut ainsi mieux comprendre que l'Incarnation est le phénomène qui rend visible le Christ-Logos dans l'homme Jésus. N'était-il pas « logique » et même « nécessaire » – *se demande Teilhard dans l'Épilogue de son chef-d'œuvre, Le Phénomène humain, où il présente Le Phénomène chrétien* – que l'Âme de toute l'aventure cosmique : le Christ, – se fasse, à un certain point, perceptible et communicable ? Si Dieu n'est pas que le transcendant-autre, mais est aussi l'immanent-dans l'histoire, il est compréhensible qu'il « se fasse voir » avec un visage d'homme. On comprend mieux ainsi que le Christ fait partie du plan d'Amour du Père ce qu'on

ne pouvait « exprimer » aux hommes qu'en s'incarnant. Et pour le faire il a fallu attendre la lente formation de l'univers et la contribution culturelle des différentes familles humaines, pour que la richesse de l'événement salvateur soit comprise et transmise de génération en génération.

Teilhard le dit merveilleusement en ses termes poétiques à lui :

*« Les prodigieuses durées qui précèdent le premier Noël ne sont pas vides de lui, mais pénétrées de son influx puissant. C'est l'agitation de sa conception qui remue les masses cosmiques et dirige les premiers courants de la biosphère. C'est la préparation de son enfantement qui accélère les progrès de l'instinct et l'éclosion de la pensée sur Terre. Ne nous scandalisons plus,*

*sottement, des attentes interminables que nous a imposées le Messie.*

*Il ne fallait rien moins que les labeurs effrayants et anonymes de l'Homme primitif et la longue beauté égyptienne et l'attente inquiète d'Israël, et le parfum lentement distillé des mystiques orientales, et la sagesse cent fois raffinée des Grecs pour que sur la tige de Jessé et de l'Humanité, la Fleur pût éclore.*

*Toutes ces préparations étaient cosmiquement, biologiquement nécessaires pour que le Christ prît pied sur la scène humaine et tout ce travail était mû par l'éveil actif et créateur de son âme en tant que cette âme humaine était élue pour animer l'Univers. Quand le Christ apparut dans les bras de Marie, il venait de soulever le monde ».<sup>2</sup>*



## À lire

Dialogues entre Pierre Teilhard de Chardin, jésuite,  
et le Père Gabriele Allegra, un franciscain, sur la Primauté du Christ.  
Un livre et un cd.

2. *Science et Christ*, Œ. C. IX, 1965 p. 89

# Le dossier de Noosphère

## Comment l'accueil de la pensée de Teilhard a-t-il évolué ?

Pour pouvoir être bien comprise, la façon dont la pensée de Teilhard a été reçue depuis sa mort en 1955 doit être étudiée à la fois selon :

- un découpage temporel en trois grandes périodes : 1955-1968 la mode Teilhard ; 1968-2000 l'oubli de Teilhard ; 1986-2018 le retour progressif de Teilhard
- un découpage sociologique à partir des milieux de réception de cette pensée, avec a priori trois groupes importants : les milieux intellectuels, le milieu scientifique, l'Église catholique.

Les trois articles qui suivent ont été respectivement rédigés par Mercè Prats, Jacques Printz et Gérard Donnadiou.

Mercè Prats, en historienne, se concentre essentiellement sur la période 1955-1968 au cours de laquelle l'œuvre de Teilhard rencontre d'abord un immense succès, non sans ambiguïté d'ailleurs comme le montre sa récupération par certains milieux intellectuels qui s'entichent de Teilhard sans l'avoir toujours bien compris (mouvement New Age, mouvement Planète par exemple). S'agissant de l'attitude des milieux scientifiques, elle est d'abord enthousiaste comme en

témoigne la composition du comité de parrainage pour la publication des œuvres, puis de plus en plus réservée pour certains (*Huxley, Jean Rostand à l'occasion du mini-drame du colloque de 1965 à l'UNESCO, lequel se voulait une célébration commune du 10<sup>e</sup> anniversaire de la disparition de Einstein et Teilhard*). Du côté de l'Église, Teilhard reste toujours l'objet d'une hostilité farouche du clan néo-thomiste et des catholiques intégristes, même si le concile Vatican II qui vient de se terminer a amorcé une timide rentrée en grâce. En 1962, le jésuite de Lubac, ami de Teilhard, a publié un ouvrage, *La pensée religieuse de Teilhard de Chardin*, s'efforçant de montrer l'orthodoxie chrétienne du grand jésuite.

Jacques Printz, en scientifique, survole la période qui va de 1965 à 2000, au cours de laquelle Teilhard disparaît presque totalement du débat intellectuel. Que s'est-il passé ? Le vent a tourné et les penseurs qui cherchent à bâtir une synthèse entre science, philosophie et religion sont passés de mode. Le structuralisme, pour qui le temps n'est pas une variable « structurante », domine le débat et l'Évolution finit elle-même par avoir mauvaise presse, *le structuralisme de*

*Lévi-Strauss la tenant pour une réalité mineure.* Survient ensuite la période du "tout politique" avec la contre-culture de mai 68 où il n'y en a plus que pour les épigones du marxisme faisant régner dans certaines Facultés de Lettres et Sciences Humaines un véritable terrorisme intellectuel. Les pensées trop rigoureuses et cohérentes comme celle de Teilhard, donnant une place importante à la nature et à ses lois, plutôt optimistes quant à l'avenir de l'Homme et à la valeur du progrès sont alors contestées. Dans le même temps, un réductionnisme conduisant à un matérialiste étroit s'impose chez beaucoup de scientifiques, en particulier chez les biologistes dans la foulée du livre de Jacques Monod *Le hasard et la nécessité* publié en 1970. Cette Évolution va toutefois être combattue chez les physiciens par les développements de la physique quantique et de la jeune science informatique qui deviennent de plus en plus sensibles aux notions de complexité, d'information et d'émergence, battant ainsi en brèche le vieux positivisme matérialiste.

Gérard Donnadieu, qui a déjà donné plusieurs études sur ce thème, s'intéressera à la position du magistère de l'Église catholique, une position qui doit être analysée avec beaucoup de finesse tout au long de cette période de 70 ans. À l'ostracisme subi par Teilhard de son vivant et entretenu dans la Curie par un clan de philosophes et théologiens néo-thomistes farouchement anti-teilhardiens, va faire suite une attitude prudente et

plutôt bienveillante du pape Jean XXIII. Au concile Vatican II, Teilhard est souvent cité mais jamais nommé. Puis les opposants se déchaînent, cherchant en vain à faire condamner ses œuvres et publient des ouvrages où on cherche à le déconsidérer comme penseur chrétien, théologien et même comme scientifique en lui attribuant la paternité de l'escroquerie de l'homme de *Pitldown*.

Les papes qui suivent le concile, Paul VI et Jean-Paul II, manifestent en privé une véritable estime pour Teilhard mais, avec une prudente réserve, restent dans leur rôle magistériel. Toutefois, à l'occasion de la célébration du centième anniversaire de la naissance de Teilhard, à l'UNESCO en 1981, la présence officielle du nonce apostolique semble dénoter un début d'inflexion dans la position de l'Église. Il faudra attendre le colloque d'octobre 2004, tenu à l'Université pontificale grégorienne de Rome, pour que Teilhard soit enfin reconnu comme un grand penseur chrétien qui mérite d'être étudiée. La célébration à l'ONU à New York du 50<sup>e</sup> anniversaire de la mort du grand jésuite en avril 2005 va accélérer cette reconnaissance. Par la suite le nom de Teilhard va apparaître dans les discours et écrits des papes Benoît XVI et François. Le second colloque de Rome en novembre 2012, toujours à la Grégorienne, montrera finalement que l'œuvre de Teilhard méritait d'être utilisée pour la nouvelle évangélisation.

Jacques Masurel

# Le dilemme du colloque de l'UNESCO de 1965

## La synthèse de Teilhard de Chardin, une synthèse scientifique ?

Mercè Prats

*merce.prats@mnhn.fr*

**M**embre du Centre d'Études et de Recherche en Histoire Culturelle de l'Université de Reims Champagne-Ardenne (URCA); chargée de Cours d'Histoire Contemporaine à l'URCA, secrétaire-documentaliste Fondation Teilhard de Chardin.

Dans le premier numéro de la revue *Noosphère*, un article du professeur Cohen-Tannoudji avait abordé l'intervention du professeur Gonseth dans le colloque *Science et Synthèse*<sup>1</sup>. Ce colloque, organisé sous l'égide de l'UNESCO en 1965, avait été conçu pour commémorer le dixième anniversaire de la disparition, à quelques jours d'intervalle, d'Einstein et Teilhard. Le mathématicien-philosophe Ferdinand Gonseth avait présidé la partie du colloque consacrée à Einstein, intervention particulièrement attendue puisqu'il avait été un des rares scientifiques à avoir suivi son enseignement. Le professeur Cohen-Tannoudji, après avoir

lu les actes du colloque, se dit frappé par « une incontestable proximité des pensées de Gonseth et Teilhard à propos des rapports science/philosophie<sup>2</sup> » non sans signaler que, pour trouver des chapitres consacrés au prêtre-paléontologue, il a fallu lire « ces pages qui lui sont consacrées à la fin de *Science et Synthèse*<sup>3</sup>. ».

Les actes de ce colloque ont été publiés en 1967 et détaillent les différentes interventions, dont une partie du colloque est effectivement dédiée à Teilhard mais cette partie se trouve à l'extrême fin de l'ouvrage<sup>4</sup>. Pourtant, l'hommage devait être rendu à Einstein et Teilhard conjointement. Un détour par les archives de l'UNESCO a montré que les choses ne se sont pas passées comme prévu. L'UNESCO lance ce grand événement et ses organisateurs se trouvent confrontés à un dilemme dont nous allons tenter de comprendre les méandres menant une réflexion en

---

1. Gilles Cohen-Tannoudji, « Einstein, Gonseth et Teilhard de Chardin », *Noosphère*, n° 1, mars 2018, p. 42-47.

---

2. *Ibid.*, p. 42.

3. *Ibid.*

4. *Science et Synthèse*, Paris, Gallimard, 1967, 384 p.

trois temps. Il faut tout d'abord regarder en direction des amis de Teilhard. Les anniversaires de sa disparition ont toujours été un moment important dans le calendrier teilhardien. Ce colloque devait commémorer les dix ans de la mort du prêtre-paléontologue avec un éclat jamais vu auparavant. Dans un deuxième temps, nous nous tournerons vers l'UNESCO, apparue à leurs yeux comme l'institution idoine pour fêter cet anniversaire mais, au fil des mois, les organisateurs ont dû se rendre à l'évidence – ce sera notre troisième partie –, ce colloque ne serait jamais le sommet de convergence et de synthèse souhaité.

### ENTRETEENIR LA FLAMME

Il fallait fêter les dix ans de la disparition de Teilhard de la manière la plus impactante possible. Comme on fête les saints le jour de leur mort terrestre, on commémore tous les ans la disparition de Teilhard le 10 avril 1955, survenue dans des circonstances hautement symboliques. Ce fut une mort soudaine, dans l'éloignement, le jour de Pâques. Nul n'a pu le voir vieillissant, très peu ont pu se rendre à l'enterrement, ce qui a conduit un biographe à assimiler cette disparition avec celle du prophète Élie, « emporté par un char de feu...<sup>5</sup> » Teilhard avait toujours prié pour que sa mort ne vienne pas discréditer son « évangile ». Sa disparition le jour de Pâques, la fête la plus importante pour l'Église catholique, couronne ce moment. L'homme

5. Claude Cuénot, *Pierre Teilhard de Chardin*, Paris, Plon, 1958, p. 354.

disparaît et son œuvre prend vie. Rien n'est venu contredire sa parole au moment de sa mort. Les philosophes structuralistes n'ont pas connu le même sort. Un sombre destin semble s'abattre sur eux. Chacune des disparitions semble venir contredire le message de toute une vie.

Nicos Poulantzas se suicide le 3 octobre 1979. Il se jette par la fenêtre et crie qu'il n'a pas trahi Pierre Goldman. Roland Barthes, après son déjeuner avec Jacques Berque et François Mitterrand, est écrasé rue des Écoles par le camion de la blanchisserie. Il est transporté d'urgence à l'hôpital de la Pitié-Salpêtrière mais – ses amis ont témoigné – il se laisse mourir. Il disparaît le 26 mars 1980. Quelques mois plus tard, le 16 novembre 1980, Louis Althusser étrangle son épouse. Ce haut représentant du rationalisme est jugé irresponsable de ses actes et confiné dans une clinique de la région parisienne. Jacques Lacan, l'homme de parole, décède le 9 septembre 1981, aphasique. Enfin, Michel Foucault est mort frappé par le sida le 25 juin 1984 alors qu'il terminait une histoire de la sexualité<sup>6</sup>. Ce « naufrage collectif<sup>7</sup> », dans les années 1980 a sonné la fin du structuralisme. Le contraste avec la mort de Teilhard en 1955, moment où sa parole prend vie, est saisissant. Dès le mois de juin, on a pu lire dans la presse que Teilhard avait toujours voulu mourir le jour de la Résurrection<sup>8</sup>. Une fois de plus, l'image

6. François Dosse, *Histoire du structuralisme*, Paris, La Découverte, 1991, p. 10-11.

7. *Ibid.*

8. Claude Aragonnès, « Le Voyageur et l'explorateur », *La Table Ronde*, juin 1955, p. 30.

du prophète est mise en avant et place sa vie posthume sous les meilleurs auspices. La presse lui rend hommage tout au long de l'année 1955. Les articles se succèdent pendant des mois jusqu'à ce que, soudainement, l'annonce de la publication du *Phénomène humain* accapare l'attention des lecteurs.

Jeanne Mortier se fait connaître comme légataire de l'œuvre et décide de publier ce livre en premier. Quelle curieuse décision ! Elle a toute l'œuvre en main. Pourquoi ne pas commencer par *La Vie cosmique*, le premier essai de Teilhard ? Ou *Le Milieu divin*, celui qui a tant circulé sous sa forme polycopiée ? Tous ces textes ont été écrits bien avant *Le Phénomène humain*<sup>9</sup>. Bruno de Solages, recteur de l'Institut catholique de Toulouse et grand ami de Teilhard tente de calmer l'héritière et lui demande de ne rien publier pour le moment mais, voyant que ses efforts sont vains, il ratifie ce choix :

« Le moment n'est pas favorable pour publier. Néanmoins, c'est bien par le *Phénomène humain* qu'il faut commencer<sup>10</sup>. »

Cette certitude est le résultat d'une rencontre qui s'était tenue en 1947 entre trois amis, Solages, Lubac et Teilhard, dans la propriété familiale de Solages à Carmaux. Après une semaine de travail acharné, digne d'une séance conciliaire, ils obtiennent que Teilhard apporte quelques modifications au

texte du *Phénomène humain*, dont un avertissement qui devra être placé en tête de l'ouvrage. Il commence ainsi :

« Pour être correctement compris, le livre que je présente ici demande à être lu, non pas comme un ouvrage métaphysique, encore moins comme une sorte d'essai théologique, mais uniquement et exclusivement comme un mémoire scientifique<sup>11</sup>. »

Sachant que Teilhard est interdit de publication de tout ouvrage qui ne soit pas strictement scientifique, il était indispensable d'insister sur ce point et demander à lire ce livre *comme* un ouvrage scientifique. C'est l'option qui a été retenue à l'occasion du « Concile de Carmaux<sup>12</sup> ». Teilhard y sera fidèle toute sa vie. Jeanne Mortier le suit sur ce chemin et publie sous l'égide d'un comité scientifique, sorte d'*imprimatur* accordé par la science. Pendant ce temps, un groupe de scientifiques se rend à Rome avec un exemplaire du livre spécialement édité pour l'offrir au pape et tente de lui expliquer qu'une sanction serait perçue en France comme une nouvelle affaire Galilée<sup>13</sup>. Teilhard était un scientifique de haut vol et prêtre à la fois. Aucune contradiction

9. *La Vie cosmique* (1916), *Le Milieu divin* (1926).

10. Bruno De Solages à Jeanne Mortier, 24 avril 1955, Fondation Teilhard de Chardin (FTdC).

11. Pierre Teilhard De Chardin, « avertissement » [1947], *Le Phénomène Humain*, Paris, Seuil, 1955, p. 21.

12. L'idée d'y voir une session conciliaire appartient à René d'Ouinice, *Un Prophète en procès: Teilhard de Chardin*, Paris, Aubier, 1970. Pourquoi pas le « Concile de Carmaux » ?

13. Louis Leprince-Ringuet à Philippe de La Trinité, Archives jésuites de la province de France (ASJF), fonds Teilhard de Chardin (TdC) 6-4.1

était à signaler entre le jésuite et le paléontologue.

De même, les anniversaires de la disparition de Teilhard ont toujours été fêtés navigant entre science et foi. La première année, les amis de Teilhard se retrouvent le matin pour visionner des images de la Croisière jaune, expédition à laquelle Teilhard avait participé en tant que géologue, en 1931. Cette journée d'anniversaire se termine par une messe rue de Sèvres. Chaque année, de nouvelles activités viennent s'ajouter à ce canevas. En 1958, Jean de Beer obtient la possibilité pour les amis de Teilhard de tenir un stand de vente de livres à l'entrée des tous nouveaux locaux de l'UNESCO à Paris<sup>14</sup>. Mais l'anniversaire de 1965 dépasse tout ce qu'on a pu voir jusqu'ici. Mgr Câmara vient spécialement de Rome donner une conférence à la Maison de la Radio pendant que dans le *Grand auditorium* on peut écouter la cantate d'André Jolivet *Le Cœur de la matière*. Le 21 mai est officiellement inaugurée la Fondation Teilhard de Chardin, installée au sein du Muséum national d'histoire naturelle, ce qui contribue à ancrer l'image de Teilhard comme scientifique. Au mois de décembre, une émission télévisée, à une heure de grande écoute, retrace la vie de Teilhard et évoque son œuvre<sup>15</sup>.

14. Jeanne Mortier à Paul Flamand, 18 novembre 1958, Institut Mémoires de l'édition contemporaine (IMEC), fonds éditions du Seuil (SEL) 1072.1.

15. Mercè Prats, « 1965 ou l'apothéose de Teilhard de Chardin », *Religione, laicità e società nella Storia Contemporanea in Spagna, Italia e Francia*, Escuela española de historia y arqueología en Roma (EEHAR), P. Pedro Alvarez Lazaro (dir.), Universidad Pontificia Comillas, Madrid, 2017.

Le colloque de l'UNESCO, en décembre, est envisagé comme le point culminant de ces festivités.

## SCIENCE ET PHILOSOPHE CONVERGENT ?

Dédier un colloque à Einstein et Teilhard en parallèle, à l'UNESCO, relève d'une démarche particulièrement symbolique. La mission de cette organisation est de contribuer à la paix dans le monde par le biais de la culture, de la science et de l'éducation. Cependant, après l'explosion des bombes atomiques, le rôle de la science dans la lutte pour la paix ne fait plus de doute. Elle semble occuper une place de choix au sein de l'UNESCO, surtout en ces premières années<sup>16</sup>. Son premier directeur général est un scientifique, Julian Huxley, éminent zoologue.

Huxley occupe ce poste de 1946 à 1948. De cette époque date aussi son amitié avec Teilhard. Une amitié qui ne se dément pas avec le temps. En 1959, c'est Huxley qui rédige les pages d'introduction au *Phénomène humain* dans sa version anglaise. Dans ces pages, Huxley revient sur ce qui les avait rapprochés à l'époque, une certaine vision de l'humanisme : « *I stressed that such a philosophy must be a global scientific and evolutionary humanism*<sup>17</sup> ». Dans cette définition, nous trouvons des points de convergence avec l'humanisme que

16. Chloé Maurel, *L'Unesco de 1945 à 1974. Histoire*, thèse d'histoire, Université Panthéon-Sorbonne Paris I, 2013.

17. Julian Huxley, "Unesco: its Purpose and Philosophy", 1946.

dessine Teilhard dans *Le Phénomène humain*, celui qui présente l'homme « non pas centre statique du Monde, comme il s'est cru longtemps, mais axe et flèche de l'Évolution, – ce qui est bien plus beau<sup>18</sup> ». La pensée du jésuite paléontologue converge, non seulement avec la pensée de Huxley, mais surtout avec l'esprit de l'UNESCO. Cependant, il n'est pas aisé de s'y référer de son vivant. Jaime Torres Baudet, directeur de l'Unesco entre 1949 et 1952, se souvient d'avoir rencontré Teilhard.

« Un matin, il me rendit visite à l'Unesco. Il croyait en l'homme et il croyait en la religion. Tout au long de patientes recherches, il avait découvert le chemin pour réconcilier – dans son intelligence – l'évolutionnisme et la foi. Il proclamait tout à la fois sa dévotion à la science et au Christ. Il vivait dans la crainte que la hiérarchie catholique puisse reprocher, à tout moment, ses activités<sup>19</sup>. »

Impossible dans ces circonstances de l'accueillir à l'UNESCO sans risquer de lui attirer des ennuis. Mais les temps changent. La présidence de René Maheu est souvent présentée comme l'âge d'or de l'UNESCO. Lors de son entrée en fonctions, en 1962, Maheu n'hésite pas à citer Teilhard<sup>20</sup>. Au milieu de son discours, il s'écrie :

« Tout ce qui monte converge<sup>21</sup> ! ». Il est vrai que, dans ces années 1960, le teilhardisme est à la mode et il est de bon ton de citer Teilhard, à tort et à travers<sup>22</sup>. Cependant, cette convergence semble prendre forme en 1965 avec l'organisation de ce colloque.

Le titre choisi dans un premier temps est « Einstein et Teilhard de Chardin, pensée synthétique et connaissance de l'univers<sup>23</sup> ». Le directeur, René Maheu, choisit des intervenants qui seraient prêts à évoquer cette synthèse. Les archives de l'UNESCO font état d'un projet ambitieux. Sont invités les savants les plus prestigieux, pourvu qu'ils respectent le plan de départ : établir un parallèle entre Einstein et Teilhard. Le père Dubarle accepte cette idée, Robert Oppenheimer aussi et envisage d'y faire référence en parlant de la physique, Julian Huxley adopterait le point de vue du biologiste, Giorgio di Santillana en tant qu'historien de la science, le professeur Carl Friedrich von Weizsäcker depuis la philosophie pendant que le professeur Fred Hoyle s'intéresserait aux concepts de structure de l'univers. Alexander Oparin apparaît dans cette liste mais sans programme défini. Ce

18. Pierre Teilhard De Chardin, *Le Phénomène humain*, op. cit., p. 11.

19. Elena Poniadowska (08/01/2017). "Jaime Torres Bodet", *Opinión*. (traduction personnelle)

20. Chloé Maurel, op. cit.

21. Cette expression est tirée de « La Foi en l'Homme », conférence prononcée par Teilhard le 8 mars 1947 au World Congress of Faiths, et publiée ensuite dans Pierre Teilhard De Chardin, *L'Avenir de l'Homme*, Paris, Seuil, 1958, p. 242.

22. Mercè Prats, « Le teilhardisme : réception, adoption et travestissement d'une pensée au cœur des "Trente glorieuses" 1955-1969 », thèse en cours, dirigée par Frédéric Gugelot, Université de Reims URCA.

23. Archives UNESCO, dossier général du Colloque Science et Synthèse 13-15/12/65.

projet comprend deux exceptions : le professeur Gonseth et le professeur Heisenberg, invités spécialement pour qu'ils puissent rendre hommage à Einstein et rapporter leurs souvenirs. En dehors de ces deux noms, tous les autres invités devaient suivre le programme annoncé et dresser un parallèle entre ces deux grands savants du xx<sup>e</sup> siècle. La convergence dans un nouvel humanisme avait semblé évidente à tous au moment d'accepter l'invitation. Mais, au fur et à mesure que la date du colloque approche, les difficultés surviennent.

À la fin du mois d'octobre, René Maheu demande qu'on lui prépare un discours d'une dizaine de minutes qu'il relira durant son voyage à Bangkok. Trois moutures du brouillon ont été conservées dans les archives. Les accents teilhardiens sont évidents et ont été adoucis au fil des versions. Le budget du colloque révèle une rémunération exceptionnelle à l'intention de Claude Soucy, certainement auteur du discours d'ouverture<sup>24</sup>. Le texte reprend fidèlement les principes du *Phénomène humain* et insiste particulièrement sur la convergence non seulement entre Einstein et Teilhard, « unis par une volonté commune, celle de tirer de notre temps une vision synthétique de l'univers et de l'homme », mais aussi, avec eux, l'UNESCO serait prête à poursuivre ses « efforts de conciliation et de synthèse », ce qui dans ce cas particulier reviendrait à la « recherche

d'une synthèse moderne entre science et philosophie ». Ainsi, à travers ces deux personnalités, le colloque entend démontrer comment science et philosophie convergent. Le discours d'ouverture se termine par ces mots :

« Ainsi la philosophie, source profonde et toujours vivante de connaissances, pourrait s'entendre, quel que soit le nom qu'on lui donne, comme le terme vers lequel tend toute réflexion qui se considère cohérente de l'homme sur lui-même et sur l'univers<sup>25</sup>. »

Ces mots rencontrent un écho particulier chez les lecteurs du *Phénomène humain*. On y reconnaît un passage de l'avertissement que Teilhard avait placé en exergue en 1947 : « Comme il arrive aux méridiens à l'approche du pôle, Science, Philosophie et Religion convergent nécessairement au voisinage du Tout<sup>26</sup>. » Avec ce colloque, l'UNESCO participerait à cette recherche d'une vision cohérente, d'une synthèse entre science et philosophie – Einstein et Teilhard –, selon le projet de départ.

## 1965, UN MOMENT CRITIQUE

Pendant que René Maheu se débat avec son discours d'ouverture, parviennent à l'UNESCO des lettres des différents intervenants. Le secrétaire

24. Peu après, il écrit un livre sur Teilhard : Claude Soucy, *Pensée logique et pensée politique chez Teilhard de Chardin*, Paris, PUF, 1967, 230 p.

25. Archives UNESCO, dossier général du Colloque Science et Synthèse 13-15/12/65.

26. Pierre Teilhard De Chardin, *Le Phénomène humain*, op. cit., p. 20.

écrit à son supérieur, M. Machado, pour lui faire part de ses inquiétudes.

« Si les premières consultations avaient été encourageantes, par contre, à mesure que l'on avançait, le nombre de physiciens et même de philosophes ou biologistes qui s'opposaient, parfois violemment, à toute assimilation ou même parallèle, s'est progressivement renforcé<sup>27</sup>. »

C'est en effet inquiétant. Mais la réaction de Huxley est surtout surprenante.

« Beaucoup d'invités ont annoncé qu'ils refusaient de parler sous de tels auspices. Sir Julian Huxley lui-même a insisté pour que son nom ne soit pas lié à un hommage à Teilhard de Chardin. Sa conférence portera sur le thème de Science et synthèse et non sur l'œuvre de Teilhard<sup>28</sup>. »

Parvenus à ce point, il a été nécessaire de modifier légèrement le titre du colloque et surtout expliquer aux intervenants qui menaçaient de ne pas se présenter qu'il s'agissait d'un anniversaire sans qu'il soit nécessaire de démontrer une sorte d'identité ou d'assimilation entre la pensée d'Einstein et celle de Teilhard. Pour les convaincre pleinement, il a été décidé de séparer les thématiques en des journées différentes. Le colloque aura lieu les 13, 14 et 15 décembre : le premier jour sera réservé à Einstein, le troisième

à Teilhard puis, entre les deux, il est prévu d'organiser une série de tables rondes qui puissent aborder le sujet de manière transversale. Dans les faits, Teilhard sera complètement absent de cette journée intermédiaire et, la décision même de dédier des journées séparées à ces deux personnalités anéantit toute possibilité de synthèse entre eux. André Peltre, consulté récemment, ajoute un élément de plus : les teilhardiens ont été déplacés vers une plus petite salle pour leur journée de vendredi<sup>29</sup>.

Le jour J, l'intervention de Huxley nous surprend à nouveau. Cet ami de Teilhard a insisté avec fermeté pour que son nom ne soit pas associé à celui du jésuite. Pourtant, lorsqu'on suit le fil de son intervention, les accents teilhardiens sont évidents. Helmut de Terra, paléontologue allemand et grand ami de Teilhard, nous donne la clé de l'énigme lors de son intervention vendredi : « Là où Sir Julian Huxley appelle de ses vœux une formation idéologique, humaniste, Teilhard nous invite à croire en un Christ cosmologique<sup>30</sup>. » Là réside le désaccord. Huxley ne suit pas Teilhard jusqu'au Christ cosmologique. Mais cette prise de parole n'arrive que deux jours après celle de Huxley. Les amis de Teilhard ont dû se satisfaire de cette troisième partie du colloque. Au milieu de cette ambiance particulièrement tendue, vient s'ajouter une crise de nerfs des traducteurs. Les néologismes

27. Bammate à Machado, 6 décembre 1965, Dossier général du colloque Science et Synthèse 13-15/12/65. Unesco, Paris.

28. *Ibid.*

29. André Peltre, entretien avec l'auteur, Fondation Teilhard de Chardin, Paris, 11 mai 2018.

30. Helmut de Terra, *Science et Synthèse*, *op. cit.*, p. 359.

teilhardiens n'ont pas facilité les choses. Le secrétaire a dû y faire face. Il exprime son mécontentement dans une lettre au directeur.

« Du point de vue moral, l'effet a été désastreux : aux prises avec des interventions savamment écrites, lues souvent très vite, traitant de sujets très complexes et très spécialisés, n'ayant aucune possibilité de se préparer, les interprètes se sont sentis humiliés et blessés. Le résultat fut trois crises de nerfs, l'une accompagnée d'un torrent de larmes et une autre d'un refus caractérisé d'obéissance qui m'a obligé à proférer des menaces de sanction<sup>31</sup>. »

Les amis de Teilhard tiennent leur programme coûte que coûte. Les interventions concordent et présentent enfin la synthèse de Teilhard, celle qui est plébiscitée depuis la publication du *Phénomène humain*. Jean Piveteau insiste sur cette nouvelle dimension de l'humanisme, celle qui présente l'homme comme flèche de l'évolution. Pour le Père Leroy, la convergence entre science et philosophie paraît évidente, pourvu qu'on soit capable de porter son regard suffisamment loin. Enfin, le professeur Chouard rappelle que Teilhard avait été leur guide dans les années 1920 et que, encore aujourd'hui, ils seraient prêts à le suivre. Teilhard a parlé d'Évolution mais, avec lui, « l'homme est au cœur de cette perspective, et cet homme

fabriquant l'avenir est constamment en état de dynamisme et d'espoir<sup>32</sup> ». En somme, l'œuvre de Teilhard apparaît comme celle qui apporte la réponse, l'explication que tant de scientifiques attendaient. Non seulement il est possible de concilier science et foi mais, de plus, l'homme occupe un lieu privilégié dans le monde, « axe et flèche de l'évolution ». Tel est le nouvel humanisme qui a séduit tant de lecteurs de l'œuvre de Teilhard. Une dernière intervention attire l'attention, celle de Madeleine Barthélémy-Madaule. Ce professeur de philosophie à la Sorbonne revient sur l'incroyable succès de la pensée de Teilhard ces dernières années et l'oppose à la philosophie des structuralistes.

« Je crois que c'est à cela que nous sommes conviés. Nous arrivons à une totalité qui n'est pas du tout la totalité que recherchent actuellement, par exemple, les structuralistes. On recherche une totalité dans la structure, une totalité dans l'analyse. Nous savons bien ce que c'est ; c'est une totalité de type linguistique ou psychanalytique ou politique marxienne ; chaque élément d'une structure renvoie à d'autres éléments de cette structure : c'est un renvoi perpétuel, jamais un sens ne se dégage ! Or ce que cherche le Père Teilhard, c'est le "sens"<sup>33</sup>. »

31. Courrier du chef interprète au directeur du bureau des conférences ; Dossier général colloque Unesco.

32. P. Chouard, *Science et Synthèse*, op. cit., p. 360.

33. Madeleine Barthélémy-Madaule, *Science et Synthèse*, op. cit., p. 367.

La synthèse de Teilhard apparaît pour ses lecteurs comme la preuve absolue que la vie a un sens. Antithèse du structuralisme et option optimiste face à l'existentialisme, le teilhardisme est à son apogée en 1965. Teilhard était membre de l'Académie des sciences, un grand scientifique sans aucun doute, mais ce que les lecteurs plébiscitent est cette vision qui va au-delà de la science et qui converge avec le Tout. L'UNESCO aurait voulu mettre bien plus en avant les possibilités de convergence. Le colloque ressemble peu à ce qui était prévu.

Les actes de *Science et Synthèse* ont été publiés par les éditions Gallimard en 1967. La dernière page comprend une table des matières assez éloquente. Trois éléments en particulier sont à signaler. Ils témoignent du tournant auquel nous sommes en train d'assister. Tout d'abord, le père Dubarle est le seul intervenant de la première journée qui accepte l'idée de dresser un parallèle entre Einstein et Teilhard. Cette première journée est massivement dédiée à Einstein et, dans les actes, elle occupe 128 pages. Ensuite, la lecture de la Partie 2, celle consacrée à retranscrire les échanges tenus autour des tables rondes, révèle l'absence de Teilhard. Cette partie s'étend sur 185 pages. Enfin, restent 42 pages pour la journée consacrée à Teilhard. Les titres des interventions ne figurent même pas dans la table des matières alors que les interventions des grands scientifiques intervenus le premier jour y figurent. De toute évidence, entre 1965 et 1967, la place accordée à Teilhard dans ce colloque décroît.

## CONCLUSION

Ce qui aurait dû être un hommage exceptionnel est devenu un cauchemar pour les organisateurs. Ils rendent hommage à Einstein et aussi à Teilhard mais séparément. Sans aucun doute, l'année 1965 constitue l'apogée du teilhardisme mais, qui dit apogée annonce aussi le déclin. Nul n'a mis en doute les compétences scientifiques de Teilhard. Il est assurément un paléontologue de grande classe. Jusqu'ici, les scientifiques avaient accepté d'apporter leur caution au *Phénomène humain*, surtout dans les années de résistance héroïque face à des possibles sanctions romaines. Dix ans après, le décalage avec les intervenants venus d'autres pays est impressionnant. Oppenheimer, Santillana, Holton... ils refusent tout parallèle avec Teilhard. Huxley refuse toute synthèse qui aboutisse au Christ.

Mais au-delà de ce que ce refus peut avoir d'anecdotique, ce colloque illustre une tendance générale, celle qui commence à se dessiner. Madeleine Barthélémy-Madaule tente d'expliquer la supériorité du teilhardisme face au structuralisme. Le premier permet de trouver un sens à la vie tandis que le second se limite à l'analyse. La synthèse de Teilhard, celle que ses amis plébiscitent, est celle qui situe l'homme à une place clé au sein de la Création. Ce nouvel humanisme permettait de dépasser les humiliations infligées par la science ces derniers temps. Mais, si cette synthèse perd sa base scientifique, il faudra lui trouver une nouvelle lecture. Madaule se place déjà dans une position défensive.

À partir de 1965, le teilhardisme amorce son déclin jusqu'à sa quasi disparition. Nous avons vu comment, entre le colloque et la publication des actes, la place consacrée à Teilhard avait encore diminué. Il faudra attendre 1981 pour que Teilhard retrouve à nouveau une place à l'UNESCO. Cette

fois, ce sera l'anniversaire de sa naissance qui sera fêté. Le teilhardisme, tel qu'il a pu se développer au cœur des « Trente glorieuses », semble bien circonscrit à une époque, à un moment qui l'a rendu possible, avec des formes diverses et variées, dont nous n'avons pas fini d'en découvrir les contours.

### Savoir plus

[www.teilhard.fr](http://www.teilhard.fr)

Dossier / Les dossiers de Noosphère / Archives  
– Trois articles du journal Le Monde de 1965



– Un article de Jean Daniélou de 1962 dans Les Études



– Un article de Jean Bourdarias de 1981 dans Le Figaro



# 1965-2000 : où est passé Teilhard ?

## Que sont mes amis devenus...

Jacques Printz

*Professeur Émérite du CNAM.*

*Professeur associé à l'université Catholique de Lille et aux facultés Jésuites de Paris*

*jacques.printz@wanadoo.fr,*

### **L'ÉTRANGE COLLOQUE DE L'UNESCO, SCIENCE ET SYNTHÈSE, 1965**

Ceux qui avaient vingt ans dans ces années-là peuvent se souvenir de l'étrange époque que ce fut, en fait une première réplique du séisme spirituel et moral que fut la seconde Guerre Mondiale de ce tragique xx<sup>e</sup> siècle. Nous sommes à l'apogée des « Trente Glorieuses » qui vont se fracasser en 1973 avec le premier choc pétrolier. La Guerre Froide avec la crise des missiles de Cuba en 1962 a atteint son paroxysme. En France, la « Résistance » est au pouvoir avec le Général de Gaulle qui vient de sortir le pays du guêpier algérien, laquelle s'emploie à faire oublier la honte absolue de la collaboration et de l'« Étrange défaite », quant à la Shoah ce n'est même pas un sujet, nonobstant le film d'Alain Resnais *Nuit et Brouillard*.

Les États-Unis, enlisés au Vietnam s'appêtent à débarquer un équipage sur la Lune, suite au programme spatial Apollo lancé par le Président Kennedy qui sera assassiné de façon obscure en 1963. Les retombées majeures en seront, entre autres, la science des

grands projets et la microélectronique dont le smartphone deviendra l'objet emblématique 30 ans plus tard, un objet quasi « miraculeux » qui fait que la génération actuelle a du mal à imaginer comment c'était « avant ».

La deuxième réplique sera le collapsus de l'URSS en 1989 que personne n'a vu venir sauf peut-être ceux qui ont eu accès au rapport secret NSC-68 du 14 avril 1950 aujourd'hui déclassifié<sup>1</sup>. Il n'est pas impossible que Teilhard ait eu vent de son contenu via son ami le Père de Breuverij sj durant son ultime séjour à New York. Le livre culte de ces années *La Fin de l'histoire et le Dernier Homme* (titre original anglais : *The End of History and the Last Man*) du politologue américain Francis Fukuyama, publié en 1992 ; mais c'est surtout un des sommets de l'incompréhension de l'histoire humaine et des forces obscures qui la façonnent.

L'Église Catholique, contre toute attente, sous l'impulsion prophétique de Jean XXIII organise le Concile

---

1. Pour le détail, voir le livre de H. Kissinger, *Diplomatie*, 1994, et [https://en.wikipedia.org/wiki/NSC\\_68](https://en.wikipedia.org/wiki/NSC_68).

Vatican II, concile de la dernière chance sur fond de néo-thomisme avant la régression sectaire qui se profile ; un néo-thomisme qui réalise la performance rare de trahir simultanément le docteur Angélique et celui qu'il appelait familièrement le Philosophe, Aristote. Sans qu'il soit jamais cité, le Concile est qualifié de « Teilhardien » ce qui pour ses opposants n'est pas un compliment. Il faudra attendre l'Encyclique *Loué sois-tu* du Pape François pour que Teilhard soit officiellement reconnu es qualité pour le visionnaire qu'il fut.

Avec ces tsunamis à répétition comment s'étonner de l'occultation de Teilhard, après une courte période médiatique sur fond de contresens grossiers dénoncés par son défenseur et ami Henri de Lubac.

Juste pour donner un exemple, je suis tombé sur un site <https://sniadecki.wordpress.com/les-scientistes/> où on peut lire ces propos incroyables : « Teilhard de Chardin, fanatique de l'aliénation à la toute puissance de la Bombe », et un peu plus loin : « La perte d'humanité et de sens chrétien du Père jésuite Teilhard de Chardin a été fort bien analysée par Bernard Charbonneau dans son ouvrage *Teilhard de Chardin, prophète d'un âge totalitaire*, paru en 1963 que nous vous invitons à lire également à cette occasion, etc.... ». Pour qui connaît un tant soit peu Teilhard, c'est de la haute fantaisie, mais ça se trouve sans aucune difficulté. C'est du même acabit que les propos de D. de Gramont sur Teilhard, beaucoup plus récent, dans *Le christianisme est un transhumanisme*, Cerf 2016.

## LA MÉMOIRE ET L'OUBLI

Pour prendre la mesure de cet « oubli », véritable acte manqué au sens freudien du terme, on peut se livrer à une lecture synoptique de la conférence de son « ami » Julian Huxley à ce colloque de l'UNESCO, et à celle que le même a donné, dix ans plus tôt, lors du colloque organisé pour le deuxième centenaire de l'Université Columbia, les 27-30 octobre 1954, célébrant *The unity of knowledge*, en présence de Teilhard qui décédera quelques mois plus tard. La conférence s'intitule *Man's place and role in nature*, un clin d'œil manifeste à Teilhard qui sera nommément cité dans cette conférence. Plus un mot sur Teilhard dans celle de 1965 intitulée *Science et synthèse*, dans laquelle Julian Huxley va développer une vision de l'humanité complètement opposée à celle de Teilhard et d'une rare complaisance avec le communisme. Là où Teilhard voit dans les projets Manhattan et du cyclotron de Berkeley, en filigrane, l'intelligence humaine en plein travail, Huxley cédant à l'« air du temps » n'y voit que désastre et mort, d'un pessimisme noir et désespéré. Il est cocasse, sinon tragique, de tenir ce genre de propos dans un colloque qui célèbre Einstein, lui qui fut le signataire de la lettre écrite par Leo Szilard, mais endossé par lui, au Président Roosevelt, le 2 août 1939, soit un mois avant l'attaque allemande en Pologne et la déclaration de guerre à l'Allemagne de l'Angleterre et de la France. Cette lettre<sup>2</sup>

2. Voir la version intégrale sur [https://fr.wikipedia.org/wiki/Lettre\\_Einstein-Szilard](https://fr.wikipedia.org/wiki/Lettre_Einstein-Szilard)

a été préparée par Szilard<sup>3</sup>, physicien éminent et co-découvreur de la réaction en chaîne à la base de l'énergie nucléaire de fission, accessoirement démythificateur du paradoxe du Démon de Maxwell, et à ce titre l'un des vrais créateurs des sciences de l'information. En réponse, le projet Manhattan est virtuellement lancé le 28 juin 1941, soit six mois avant l'attaque surprise des Japonais sur Pearl Harbor qui aura lieu le 7 décembre 1941. En 1938-39, il faut se rappeler que l'Europe est tétanisée face au Nazisme qui apparaît comme une force montante et triomphante, bien décrite dans le livre maudit, *Les Décombres*, de Lucien Rebatet. Beaucoup de savants allemands, autrichiens, hongrois... et pas seulement les juifs, ont fui aux États-Unis ou en Angleterre, ou aux antipodes comme Karl Popper en Nouvelle Zélande, mais certains parmi les meilleurs comme Heisenberg sont restés en Allemagne. La lettre Einstein/Szilard est sans équivoque : ils sont morts de trouille ! Voilà ce que Huxley semble avoir oublié ; quant au Goulag, il existe bel et bien, mais personne n'ose en parler, je renvoie ici au livre poignant de François Furet, *Le passé d'une illusion*, compagnon de route, à ses débuts, de la tragédie communiste : il savait, dès les années 1930, ce que sa raison refusait d'accepter.

3. Voir de William Lanouette : *Genius in the Shadows: A Biography of Leo Szilard, the Man Behind the Bomb*, 1994 ; en plus imagé et excellent, la version BD de Cédric Villani, *Les Rêveurs lunaires – Quatre génies qui ont changé l'Histoire*, Baudoin & Villani, 2015 [Heisenberg, Turing, Szilard et le général Hugh].

## FLUX ET REFLUX

Dans les années qui suivent le Concile, on observe comme un double mouvement : d'un côté l'Église se « teilhardise » sans le dire, et de l'autre la société, surtout en France où c'est spectaculaire, se sécularise, se déchristianise de façon accélérée et massive, comme une lointaine réminiscence du fameux « France, prends garde de perdre ton âme » du Père Gaston Fessard, en 1941.

Outre des chapitres complets des Constitutions *Gaudium et spes* et *Lumen gentium*, on peut donner comme signes de cette « teilhardisation » deux courts extraits de discours de Jean-Paul II : 1) Allocution au colloque de l'Académie Pontificale, *The emergence of complexity*, les 27-31/10/1992 : « ... L'émergence du thème de la complexité marque probablement, dans l'histoire des sciences de la nature, une étape aussi importante que le fut l'étape à laquelle a été attaché le nom de Galilée, alors qu'un modèle univoque de l'ordre semblait devoir s'imposer. La complexité indique précisément que, pour rendre compte de la richesse du réel, il est nécessaire de recourir à une pluralité de modèles....

Il faut répéter ici ce que j'ai dit plus haut. C'est un devoir pour les théologiens de se tenir régulièrement informés des acquisitions scientifiques pour les examiner, le cas échéant, s'il y a lieu ou non de les prendre en compte dans leur réflexion ou d'opérer des révisions dans leur enseignement.... ».

Et 2) le 22/10/96, à l'assemblée plénière de l'Académie Pontificale : « ... Aujourd'hui, près d'un demi-siècle

après la parution de l'encyclique [NB : Il s'agit de *Humani Generis* (1950)], de nouvelles connaissances conduisent à reconnaître dans la théorie de l'évolution plus qu'une hypothèse. Il est en effet remarquable que cette théorie se soit progressivement imposée à l'esprit des chercheurs, à la suite d'une série de découvertes faites dans diverses disciplines du savoir.»

Pas besoin d'être un grand spécialiste de Teilhard pour voir immédiatement la relation avec son Credo, sans parler de l'injonction faite aux théologiens : « Je crois que l'Univers est une Évolution/ Je crois que l'Évolution va vers l'Esprit/... ». Sans faire de l'exégèse sur les propos de Jean-Paul II, qu'est-ce qui est « plus qu'une hypothèse » ? Nous avons le choix entre une certitude, ou ce que les mathématiciens appellent une conjecture, c'est-à-dire un théorème non démontré – comme le grand théorème de Fermat qui a résisté 3 siècles – mais qui s'il s'avérait faux ferait s'écrouler tout un pan des mathématiques et des modèles qui en dépendent.

Quant à l'« âme de la société », sujet hautement sensible par les temps qui courent en Occident, pour Teilhard il n'y a aucun doute que c'est le « phylum » judéo-chrétien, universaliste par définition mais soucieux de la dignité de la personne, qui est seul porteur d'avenir, c'est-à-dire dans sa logique évolutive le seul capable de s'adapter à l'échelle cosmique des trois infinis et de la « matière » telle qu'elle se révèle et qu'il baptise l'« Esprit-Matière », d'où ses néologismes déroutants comme le « Christ-évoluteur » qui renoue avec le Christ Pantocrator de l'Église primitive.

## UNE SOCIÉTÉ SÉCULARISÉE

Dans la société sécularisée « à la française » l'Église Catholique va servir d'exutoire et de bouc émissaire pour lui faire oublier ses propres turpitudes. Je ne citerai qu'un exemple, celui du film *Amen* de Costa-Gavras qui restera comme un des sommets de la désinformation pour quiconque connaît un peu le sujet. L'Église Catholique a encore un semblant d'autorité, et c'est cela qui déplaît fondamentalement au relativisme ambiant dont seuls les puissants seront les gagnants. On peut relire à ce sujet, *Autorité et Bien commun* un des plus grands essais sur la destinée historique des sociétés humaines. Le Père Fessard (1897-1978) l'a rédigé durant les années noires de l'occupation, publié après la libération (1944), réédité en 1969, puis récemment chez Ad Solem. À partir des idéologies qui ont cherché à organiser le monde (Libéralisme, Communisme, Nazisme) avant de le conduire à la guerre totale paroxystique<sup>4</sup>, ce livre propose une réflexion sur les fondements de l'autorité et de l'obéissance, essentielles à toute communauté, et sur la nature des sociétés. Évidemment, il ne faut pas confondre autorité et autoritarisme, mais quand on combat l'autorité, comme ce que fit la « pensée 68 » on sait d'avance que c'est l'autoritarisme qui va triompher. Des slogans comme le fameux « Il est interdit d'interdire » sont du pain béni pour le relativisme dont on voit aujourd'hui les ravages sur fond de réseaux sociaux

4. On peut lire à ce sujet la réflexion profonde de René Girard, *Achever Clausewitz*.

et de *fake news*. En matière de libéralisme nous avons créé un ministère unique dans l'histoire des démocraties, le ministère du « Temps libre » qui s'est vite transformé en ministère du chômage de masse qui gangrène la société française, malgré la multiplication des « fêtes » et autres festivals... sur fond de culture du *tweet* et du *like*.

Dans le colloque de l'UNESCO, celui qui a peut-être le mieux compris que Teilhard n'allait pas être à la fête est le professeur François Meyer, un biologiste évolutionniste de l'université de Strasbourg-Sarre, auteur d'un livre de référence *La problématique de l'évolution*, PUF 1954, que m'avait recommandé notre collègue Marc Godinot<sup>5</sup>, Directeur de recherche au Muséum et membre de la Fondation Teilhard. Ce livre est intéressant en tant que tel car il donne un écho fidèle sur les débats qui agitaient les biologistes de l'époque, avec les données et les méthodes disponibles. C'était avant la découverte de l'ADN, mais cela évite les anachronismes sources de contresens. À l'époque, la question de l'orthogénèse n'avait rien de scandaleux, car appuyée sur des raisonnements bien construits et des données paléontologiques irréfutables, rien à voir avec l'idéologie du néodarwinisme fondée sur le « hasard » qui allait dominer les années 1970-80.

Dans son allocution, il dit : « Le philosophe se sent parfois mal placé pour parler de Teilhard, car sa pensée se situe entre deux pôles, dont l'un est

un pôle scientifique et l'autre un pôle théologique ; et le philosophe ne peut prétendre, bien sûr, parler ni au nom de la science, ni au nom de la théologie ». C'est là toute l'ambiguïté de ce colloque. Pour Teilhard, depuis toujours, c'est un continuum, une « hyperphysique » comme il dit, un peu comme Aristote qui voyait la métaphysique – il n'emploie jamais ce mot ! – comme venant après la physique, c'est-à-dire la connaissance de la nature, la *phusis* (φύσις) signifiant « nature » en grec ancien, mais aussi ce qui correspondrait aujourd'hui à processus, procédé<sup>6</sup>. Séparer d'entrée de jeu la composante méta, c'est couper l'herbe sous le pied de Teilhard qui du coup n'a plus rien à dire ! François Meyer insiste dans son exposé sur le temps long du paléontologue, seul à même de juger les phénomènes de *macro-évolution* en évitant les *micro-causalités* que les généticiens constatent en laboratoire. Peut-on imaginer comprendre le fonctionnement d'un Airbus A350 en le scrutant atome par atome ? Il essaye de sauver la mise en parlant d'une tendance à l'accélération de l'évolution, du dynamisme profond et de la tendance à la complexification qui pour lui sont des faits que le scientifique sérieux ne peut pas occulter. Il dira, vers la fin de son allocution : « Sans doute, puisque nous parlons ici sous le signe de la synthèse, l'idéal d'une science serait-il d'obtenir une unité véritable de tous ces points de vue, du point de vue de la matière pure,

5. Voir sa communication au colloque de l'Académie catholique de France, *Teilhard face à ses contradicteurs ?* Parole & Silence, 2006, à propos de l'orthogénèse.

6. Voir les analyses subtiles de Pierre Hadot, *Le voile d'Isis*, à propos du fragment d'Héraclite « La nature aime à se cacher ».

du point de vue de la vie, du point de vue de la pensée et de l'homme, et enfin du point de vue du cosmos. Est-ce possible ? ». Dans le colloque de Columbia dont nous avons déjà parlé, von Neumann a proposé une réponse, ou plutôt une double réponse, à savoir : 1) Modèle, et 2) Pluralité de modèles, car la réalité est trop complexe pour être épuisée par un seul modèle. C'est ce que dira Jean-Paul II, dans son allocution de 1992 que nous venons de rappeler ci-dessus. La seule contrainte méthodologique à respecter sera que cet ensemble de modèles restent cohérents entre eux, ce qui sera clarifié par l'article fondateur de la physique de l'émergence, *More is different*, du physicien et prix Nobel Philip Anderson ; différent, certes, mais non contradictoire, interopérable comme on dit en ingénierie système, la logique sous-jacente n'étant plus la logique d'Aristote, mais une logique dite constructive, capacitaire, que les mathématiciens, les physiciens et les ingénieurs ont progressivement mis au point pour modéliser de façon cohérente les bizarreries quantiques, et le monde « ouvert » des trois infinis. La matière « pure » va s'avérer être un complexe énergétique de particules, d'ondes et d'organisation indissociables quoique distincts.

### LA DÉCENNIE DU TOUT GÉNÉTIQUE

Les années 1980 sont le théâtre d'une polémique épistémologique qui relève plus d'une bouffonnerie digne des médecins de Molière. La proclamation du « tout génétique » dont le livre de Jacques Monod *Le hasard et la*

*nécessité*, devient l'étendard, en est l'occasion. L'Évolution telle que perçue par les paléontologistes est ringardisée pour ne pas dire ridiculisée. Quant à l'orthogèse mieux vaut ne pas en parler dans les milieux académiques si on ne veut pas compromettre sa carrière. Mais à force de nier la finalité, rebaptisée téléonomie, contre toute évidence, on finit toujours par dire de grosses bêtises.

Nous sommes des êtres finalisés, tous les objets que nous fabriquons, depuis les silex taillés de nos lointains ancêtres jusqu'à nos smartphones, sont des objets finalisés. La science elle-même comme le constate Bachelard est un processus finalisé : un projet ; un constat que fait Teilhard en « contemplant le cyclotron de Berkeley », une gigantesque machine pour scruter l'intimité de la « matière » mais presque rien comparé au LHC du CERN. La finalité est au cœur du vivant, car si elle n'y était pas c'est que quelqu'un ou quelque chose l'y aurait introduit à un moment ou à un autre, installant ainsi le dualisme comme horizon indépassable de notre pensée ; dualisme dont on sait depuis longtemps qu'il conduit à des contradictions insurmontables. On pourrait ici invoquer les Pères de l'Église pré-nicéens, Plotin, mais aussi Thalès ou Pythagore, les sages Grecs qui nous ont légué cet « ordre démonstratif » qui est la signature de la rationalité occidentale.

Certains biologistes vont faire du « hasard »<sup>7</sup> un nouveau demiurge,

7. Notons qu'en bon anglais "hasard" se dit *chance*. Le titre du livre de Koestler *The roots of coincidence* sera rendu par *Les racines du hasard*, ce qui est presque un contresens.

une cause première dans la terminologie d'Aristote ; alors que d'autres, influencés plutôt par la cybernétique, vont lui préférer l'« ordre par le bruit » dans la foulée de von Förster, une 2<sup>e</sup> cybernétique comme l'a qualifiée Jean-Pierre Dupuy<sup>8</sup>, qui aurait probablement horrifié Wiener son créateur. Notons que les deux « théories » sont contradictoires, mais que toutes deux placent la déraison, le chaos, au cœur de la création. On ne peut pas faire plus antichrétien ! Et plus antiscientifique en prenant rien moins que le contre-pied d'Einstein et son « Dieu ne joue pas aux dés ».

Benoît XVI, quand il n'était encore que Cardinal Ratzinger s'est exprimé de façon limpide dans une conférence [1989] intitulée *Les chemins de la foi dans le bouleversement des temps présents*, dans ce texte extraordinaire : « L'époque moderne est caractérisée par un singulier va-et-vient entre le rationalisme et l'irrationalisme. Il me semble important, étant donné ce désaccord, de définir exactement les alternatives. L'alternative fondamentale devant laquelle nous met le mouvement de l'époque moderne est la suivante : ou l'irrationnel est au début de toutes choses, la déraison à l'origine du monde, ou le monde est issu de la raison créatrice. Croire, c'est choisir le deuxième membre de l'alternative, le seul à être « raisonnable » au sens le plus profond du terme, et digne de l'homme. Dans la crise de la raison, que nous traversons aujourd'hui, cette vraie nature de la foi doit être remise en évidence. C'est finalement la foi qui

8. Voir *À l'origine des sciences cognitives*, 1994.

sauve la raison, précisément parce que la foi la saisit dans toute son ampleur et sa profondeur et la protège contre la réduction à ce qui n'est qu'expérimentalement vérifiable. Le mystère n'est pas contre la raison mais il sauve et défend le caractère rationnel de l'être et de l'homme. »

Von Neumann et Weyl [dans le colloque Columbia, où von Neumann dira que les modèles scientifiques n'ont pas vocation à expliquer les « grandes questions »], Turing dans son article testament, *Solvable and unsolvable problems*, 1954, tiendront des propos similaires pour ce qui concerne les mathématiques. Tous mettront l'intuition au premier plan de la création mathématique.

## HASARD ET ORGANISATION

Comment les biologistes évangélistes du « Hasard » s'y sont-ils pris pour faire avaler la couleuvre, surtout si on compare cette problématique avec ce qui s'est passé en physique et en mathématique, disons depuis Maxwell et Boltzmann ? C'est le professeur Meyer qui va nous donner une clé grâce à son livre *La problématique de l'évolution*, déjà cité. Le livre date de 1954, donc avant la découverte de l'ADN, mais en 1965, après les prix Nobel de Crick et Watson, en 1962, Jacob, Lwoff et Monod, en 1965, et dans son allocution il appellera à la prudence, et surtout à ne pas ignorer les données irréfutables de la paléontologie, en vain. Le darwinisme va se durcir en néodarwinisme avec un fort relent idéologique, un bien étrange parallèle avec le néothomisme.

Le cœur de l'argumentation de François Meyer est la construction des molécules qualifiées de « géantes » que sont les protéines qui regroupent des dizaines de milliers d'atomes et qui sont, selon toute vraisemblance, des structures hautement organisées qui ne peuvent pas être créées par le simple jeu du hasard, comme celui du mouvement brownien qui agitent les molécules et les atomes. L'univers n'est « pas assez vieux » pour l'expliquer, selon certains qui se sont risqués à calculer<sup>9</sup>. Si, en plus, on ajoute les données paléontologiques comme l'évolution du cheval qui se fait sur plus de 40 millions d'années, l'invocation du « hasard » commence à friser la malhonnêteté intellectuelle façon Trofim Lysenko<sup>10</sup>.

Si on regarde comment les physiciens et les mathématiciens s'y sont pris avec la théorie atomique et les modélisations qui ont permis d'y voir clair, le contraste est encore plus saisissant. Il a d'abord fallu clarifier, une bonne fois pour toutes, le rôle dévolu au calcul des probabilités, tant pour la physique statistique que pour la mécanique quantique. Les meilleurs mathématiciens de l'époque s'y sont attelés, ce qui a permis d'élaborer des modèles de calcul aux pouvoirs prédictifs véritablement stupéfiants, mais comme nous le rappelle René Thom, « prédire n'est pas expliquer ». La découverte du boson de Higgs et des ondes gravitationnelles

9. Voir mon article *Actualité de l'infiniment complexe*, dans le N° 2 de Noosphère. C'est également la 3<sup>e</sup> partie du livre de Meyer sur 90 pages.

10. Promoteur de la « génétique » prolétarienne, protégé de Staline, puis de Krouchtchev, jusqu'en 1964.

sont une preuve supplémentaire de cette « efficacité déraisonnable » selon Eugène Wigner. Encore plus stupéfiant est la découverte que les phénomènes chaotiques habitent au cœur même de la mécanique newtonienne, ce qui sera appelé le « chaos déterminisme », un bel oxymore.

L'idéal de rationalité qui était celui de la science classique, avec son déterminisme exacerbé façon Laplace, n'est plus un objectif atteignable, ni même raisonnable. Même avec les mécanismes classiques l'indéterminisme est partout : le monde n'est pas réductible à une horloge. L'intelligence infinie auquel Laplace faisait allusion dans sa profession de foi déterministe<sup>11</sup>, quintessence du dieu horloger, est une illusion, un ectoplasme ou un leurre. Mais force est de constater qu'il y a de l'ordre dans l'univers !

Ilya Prigogine rapporte le témoignage<sup>12</sup> de Sir James Lighthill, fait en 1986, alors qu'il était président de l'Union Internationale de Mécanique Pure et Appliquée ; il dit : « [...] Nous sommes très conscients, aujourd'hui, de ce que l'enthousiasme que nourrissaient nos

11. Dans son *Essai philosophique sur les probabilités* ; voir [https://fr.wikipedia.org/wiki/Pierre-Simon\\_de\\_Laplace](https://fr.wikipedia.org/wiki/Pierre-Simon_de_Laplace)

12. Témoignage utilisé dans son livre *Le temps et l'éternité*, dans le chapitre V, *Le message de l'entropie*, suite du best-seller *La nouvelle alliance*. Tout récemment, la citation a été réutilisée par Jean Bricmont, dans son livre *Making sense of quantum mechanics*, 2016, chap. 3, *Philosophical intermezzo*, où il reprend un certain nombre de thèmes philosophiques percutés par la MQ [Mis à part ce chapitre, le livre est un peu technique, sans pour autant être un cours de MQ]. Voir également [https://en.wikipedia.org/wiki/James\\_Lighthill](https://en.wikipedia.org/wiki/James_Lighthill)

prédécesseurs pour la réussite merveilleuse de la mécanique newtonienne les a menés à des généralisations, dans le domaine de la prédictibilité [...], que nous savons désormais fausses. Nous voulons collectivement présenter nos excuses pour avoir induit en erreur le public cultivé en répandant, à propos du déterminisme des systèmes qui satisfont aux lois newtoniennes du mouvement, des idées qui se sont, après 1960, révélées incorrectes » ; il s'excuse platement !

### **HALTE AU HASARD, SILENCE AU BRUIT**

Peut-on imaginer des biologistes comme Richard Dawkins venir s'excuser d'avoir abusé leurs lecteurs en leur racontant sous couvert de scientificité un fatras d'hypothèses qui n'ont aucun fondement scientifique, en violant au passage les règles de la méthode des sciences physiques rappelées par von Neumann dans sa conférence de 1954. Invoquer le « Hasard » à tort et à travers, c'est un peu comme le fameux médecin de Molière qui nous parlait de « la vertu dormitive de l'opium » avec emphase pour « expliquer » le sommeil qui suivait sa prise.

Celui qui a peut-être le mieux résumé la confusion générale dans ces années-là et remit les pendules à l'heure est René Thom dans son article *Halte au hasard, silence au bruit*, publié dans *Les débats*, en 1980. Dans sa conclusion, il cible ce qui semble être une spécificité française, quand il nous dit, sous forme d'interrogations : « Serait-ce le caractère fondamentalement subjectiviste et a-scientifique

d'une tradition universitaire issue de Husserl et Heidegger ? Ou l'ambiance politico-moralisatrice qui y règne trop souvent ?... à cette déviation littéraire de l'épistémologie ? ». Ce qui est certain est que la coupure entre Universités et Grandes Écoles, entérinée par la Convention, vient du refus de l'Université d'intégrer les sciences de l'ingénieur dans son sein, ce qui ne s'est produit ni en Angleterre ni en Allemagne. Dans la société d'aujourd'hui on en mesure toute la conséquence, et d'énormes difficultés d'ordre sociétal pour y remédier, tant cette coupure est vécue comme structurante et finalement aliénante.

Nous sommes donc encore fort loin de *The unity of knowledge* et de *Science et synthèse*, mais dans le monde globalisé qui est le nôtre, à la fois global par la magie du smartphone et local par les contingences matérielles que nous ne pouvons ignorer – « pour penser il faut manger » disait Teilhard – c'est désormais une condition de survie. Pour redonner la parole à René Thom, il faut être convaincu que « Le déterminisme en Science n'est pas une donnée, c'est une conquête », et comme ont dit plus tard ses collègues de l'IHES Alexandre Grothendieck et Laurent Lafforgue, c'est un langage, un propos que n'aurait certainement pas démenti, ni Teilhard, ni Benoît XVI dans la citation que nous avons rapportée. Un langage qui est la meilleure image de ce que Teilhard appelait, dans sa terminologie parfois incertaine, une « additivité dirigée », un langage fondé sur la confiance réciproque de ceux qui le pratiquent.

Les sciences de l'information qui sont les grandes absentes de ces deux

colloques, car dans leur phase « pré-rie », sont une opportunité à saisir où rien n'est encore joué, et où tout est encore à construire pour remettre un peu d'ordre dans le désordre.

### **TEILHARD : « LE SALUT PAR LA SCIENCE<sup>13</sup> »**

Pour redonner une dernière fois la parole à François Meyer, voici ce qu'il disait, en 1965 : « L'homme se trouve bon gré mal gré, quoi qu'en dise une certaine fausse humilité qui est une déviation de l'objectivité scientifique, dans une position dominante ; il est la flèche, l'ultime pointe de la flèche de l'Évolution... la caractéristique de l'homme est de faire la science. Tout ce que nous pouvons dire *sur* la science ou *par* la science suppose donc... que l'homme soit là... l'homme... est un être qui a cette particularité tout à fait exceptionnelle dans l'univers de « redoubler » l'univers par la connaissance. C'est l'univers qui se reflète mystérieusement par la médiation de l'homme ». Il introduit ici la dimension des systèmes techniques au sens que Bertrand Gille<sup>14</sup> a donné à ce terme ; dans son livre, Meyer développera les « aspects cybernétiques », une science qui vient de naître et que Teilhard découvre également, mais de cybernétique il ne sera point question dans ces deux colloques.

Quoi de plus proche de ce « redoublement » et de cette « synthèse » que le

smartphone, cet objet emblématique du 3<sup>e</sup> infini créé par la seule puissance de l'intelligence et de l'ingéniosité humaine qui intègre en son sein le meilleur des connaissances scientifiques et techniques élaborées tout au long de ce xx<sup>e</sup> siècle, un objet qui à lui tout seul rassemble de façon indissociable des dizaines de millions d'heures de travail humain de tous ceux qui ont contribué directement ou indirectement à son développement. Par son incroyable complexité savamment organisée il montre que ce qui peut paraître impossible, peut trouver une solution pour autant que l'on s'y prenne bien ; en ce sens, comme disait David Hilbert, il n'y a, peut-être, pas d'« ignorabimus<sup>15</sup> ».

Et qu'en aurait pensé Teilhard en contemplant sa face matérielle, que l'on peut toucher, palper, voir,... sa face immatérielle qui par les ondes qu'il émet et reçoit le met en interaction avec tout un ensemble de systèmes accessibles par Internet n'importe où sur la Planète, en temps réel, et enfin et surtout sa face informationnelle avec sa programmation abstraite multi support, une pure relation d'organisation, totalement invisible quoique omniprésente à tous les stades de son processus d'élaboration, mais sans laquelle notre smartphone ne serait qu'un objet inerte « mort » ? Chacun pourra y réfléchir et donner sa réponse...

Teilhard est partout, mais de façon anonyme.

13. Teilhard, Carnet N° XXI, en date du 4 avril 1955.

14. Encyclopédie Pléiade, *Histoire des techniques*.

15. Une formule du savant physiologiste allemand du Bois-Reymond qui disait, en 1880 : « Nous ne savons pas, et nous ne saurons jamais » ! Une formule que David Hilbert fera graver sur sa pierre tombale pour la récuser.

# 1955-2018 : la réception de la pensée de Teilhard de Chardin par l'Église catholique

Gérard Donnadieu

*Président d'Honneur de l'Association française Teilhard de Chardin  
Professeur de théologie au Collège des Bernardins et aux Facultés jésuites de Paris*

L'incompréhension dont le Père Teilhard fut l'objet de son vivant de la part de son Église et les difficultés qu'il rencontra avec le magistère romain qui lui interdit de publier ses œuvres spirituelles et religieuses, remontent à l'événement malheureux de 1924 où tomba entre les mains des autorités vaticanes un petit texte exploratoire sur le péché originel, rédigé par Teilhard au début de 1922 et non destiné à publication<sup>1</sup>. Les responsables de son Ordre, sans doute pour le protéger en le faisant oublier, vont alors lui demander de s'exiler en Chine. Mais pour Teilhard, qui se voyait mener une carrière universitaire en France, le choc fut terrible. Cette incompréhension qui se prolongea au-delà de sa mort resta la grande souffrance de toute sa vie. Il y répondit en bon jésuite en restant d'une fidélité héroïque à son Église : *"Il faut boire*

*l'obstacle par l'obéissance"* disait-il déjà lors du premier accrochage avec les autorités romaines. Cela ne l'empêcha pas cependant de continuer à rédiger de nombreux essais destinés à une simple lecture entre amis en attendant le feu vert d'une autorisation romaine. Ces essais seront publiés après sa mort par sa légataire Jeanne Mortier et deviendront les 13 tomes des Œuvres complètes, éditées par *Le Seuil* entre 1955 et 1976.

## **POURQUOI TEILHARD A-T-IL ÉTÉ OSTRACISÉ ?**

Sans doute les idées de Teilhard étaient-elles trop neuves pour être acceptées en l'état lorsqu'il les écrivit dans la première moitié du xx<sup>e</sup> siècle. Mais son adhésion à la théorie de l'Évolution n'aurait pas suffi à elle seule à justifier une telle opposition. Le nœud de la dispute se trouve plutôt dans la volonté de Teilhard de fonder sur le concept d'évolution une nouvelle épistémologie en rupture avec l'épistémologie scolastique dans laquelle

---

1. Note sur quelques représentations historiques possibles du péché originel, *Comment je crois*, Œuvres complètes, Tome 10, Seuil, 1969, pages 59-70.

se trouvait formulés jusqu'alors les dogmes chrétiens ? C'est tout l'équilibre de la pensée théologique traditionnelle qui se trouve alors modifié et en particulier la christologie. Bien plus qu'aux hauts responsables de la Compagnie de Jésus et même de l'Église, Teilhard s'est alors heurté à un véritable lobby idéologique composé de théologiens et de philosophes particulièrement influents à la Curie romaine.

C'est le Cardinal de Lubac, dans son ouvrage *Teilhard Posthume*, qui éclaire notre lanterne à ce sujet. Parlant de l'hostilité larvée dont fut victime Teilhard tout au long de sa vie, le Père de Lubac écrit : *"Dès le drame de 1925, c'est bien l'étroitesse de quelques théologiens qui fut le facteur premier, et en fin de compte déterminant. Et ce fut aussi quelquefois dans la suite plus que de l'étroitesse ! La plupart des supérieurs responsables, dans la Compagnie de Jésus comme dans l'Église elle-même, étaient animés de dispositions non seulement bienveillantes, mais libérales [...] Leurs mesures restrictives, quand ils s'y voyaient contraints, étaient le plus souvent des mesures prudentielles, et qui n'étaient prises qu'à regret [...] Le plus qu'ils purent, ils résistèrent à la pression, parfois quasi-impérative et souvent prolongée, de certains théologiens – ou assimilés – qui, je m'en porte garant, n'étaient pas toujours romains"*.

Ces théologiens, bien français pour certains, avaient en commun un attachement sans faille et sans nuance à la philosophie néo-thomiste. En faisaient partie, entre autres, le dominicain Garrigou-Lagrange, le carme Philippe de la Trinité, le futur cardinal

Charles Journet et même le philosophe Jacques Maritain, peu suspect pourtant de conservatisme. Pour eux, le christianisme avait trouvé son expression doctrinale parfaite dans la forme que lui avait donnée au XIII<sup>e</sup> siècle saint Thomas d'Aquin, une forme inspirée par ailleurs de la métaphysique et de la logique d'Aristote qui lui avait fourni ses concepts ! Or, cette philosophie, sans doute géniale à son époque et encore au XIII<sup>e</sup> siècle, n'était pas sans présenter de graves lacunes par rapport aux nouvelles représentations du monde proposées par la science de la première moitié du XX<sup>e</sup> siècle. Ainsi était-elle fixiste : au temps fléché de l'évolution mais aussi de la Bible (lorsque l'on sait la lire) opposait-elle le temps cyclique de l'éternel retour des Grecs. Sa conception substantialiste de l'Être (et non relationnelle), sa logique linéaire du tiers exclu (et non conjonctive) lui interdisait de penser le changement sous forme d'une émergence, c'est-à-dire d'une nouveauté absolue survenant dans la continuité d'une évolution. Comme le remarquait Teilhard lui-même dans une lettre à Jeanne Mortier de septembre 1950 : *"Vraiment je n'en reviens pas de l'impuissance des "thomistes" à apercevoir et à mesurer l'extraordinaire puissance christique des perspectives évolutionnistes, tout cela parce qu'ils s'obstinent à ne pas voir que, [...] l'évolution, regardée par eux comme "matérialisante" se présente au contraire comme une formidable puissance de spiritualisation"*.

Teilhard a été ostracisé non pas sur la base d'un désaccord de vérités de foi ou de morale, mais sur sa manière

différente de regarder le monde, c'est-à-dire un **différend de logique** ! Ceci en dit long sur la prégnance des habitus de pensée dans l'espèce humaine et la grande difficulté à s'en défaire.

## DU TEMPS DU SOUPÇON AU CONCILE VATICAN II

Dès la publication des premiers essais à partir de décembre 1955, les œuvres de Teilhard connurent immédiatement un immense succès, non sans éveiller la suspicion de la Curie romaine et la colère du clan de théologiens et philosophes néo-thomistes. Connaissant bien l'hostilité romaine et souhaitant éviter une condamnation posthume, Jeanne Mortier avait pris la précaution de constituer deux comités de patronage (un Comité général et un Comité scientifique) composés de personnalités de tout premier plan et mondialement connues. Le Comité scientifique comprenait les plus grandes sommités de l'époque, dont de nombreux prix Nobel. Quant au Comité général, il rassemblait des personnalités éminentes du monde des lettres, de la philosophie, de l'économie, de la politique, tels que les écrivains André Malraux et Georges Duhamel, les philosophes Jean Lacroix, Étienne Borne, Georges Gusdorf, les économistes François Perroux et Jacques Rueff, le président de la République du Sénégal Léopold Senghor, l'industriel Louis Armand, etc. Le Vatican oserait-il prendre le contre-pied d'un tel aréopage au risque de créer une nouvelle affaire Galilée ?

Les détracteurs de la Curie, souhaitaient la condamnation de l'œuvre.

Pour défendre la mémoire de son ami et montrer l'orthodoxie de son christianisme, le théologien jésuite Henri de Lubac (qui sera désigné par Jean XXIII comme expert théologique au Concile Vatican II puis sera créé cardinal par Jean-Paul II) publia en avril 1962, à la demande de ses supérieurs, un livre intitulé "*La pensée religieuse du Père Teilhard de Chardin*". Ce contre-feu évita sans doute une condamnation plus directe et le clan de la Curie hostile à Teilhard dut se contenter, le 30 juin 1962, de l'émission par le Saint Office d'un simple *monitum*, modeste circulaire de mise en garde à usage des séminaires et des couvents leur demandant de retirer les œuvres de Teilhard de Chardin de la bibliothèque destinée à leurs séminaristes et novices. Émis sans l'approbation du pape Jean XXIII, l'importance de ce *monitum* fut notoirement exagérée par les adversaires de Teilhard comme le souligne le Cardinal de Lubac dans son *Journal du Concile*. Il tomba progressivement en désuétude<sup>2</sup> à l'issue du concile.

Lors du Concile Vatican II, Teilhard n'est jamais explicitement cité mais la référence à sa pensée transparait dans de nombreux textes et en particulier dans la grande Constitution sur l'Église dans le monde de ce temps *Gaudium et spes* qui reprend des pans entiers de sa pensée, ainsi que dans

2. Ce *monitum* devint caduc à la suite du concile Vatican II, point qui fut confirmé le 18 mai 1981, à l'occasion du centenaire de la naissance de Teilhard, par la lettre du cardinal Casaroli, secrétaire d'État de Paul VI, adressée à Mgr. Poupard, alors recteur de l'Institut Catholique de Paris.

la Constitution sur la révélation *Dei Verbum* (ce qui est moins connu) et même dans la Constitution sur l'Église *Lumen gentium* et la Déclaration *Nostra Aetate* laquelle définit les conditions du dialogue interreligieux. Pour *Dei Verbum* qui opère le recentrage christologique tant souhaité par Teilhard (*le Christ toujours plus grand*) l'influence est indirecte et résulte du rôle joué dans sa composition par des rédacteurs parfaits connaisseurs de la pensée de Teilhard, tels Henri de Lubac, Karl Rahner et Joseph Ratzinger. Pour *Lumen gentium*, l'influence est perceptible dans le rôle spécifique reconnu aux laïcs ainsi que dans la place donnée à Marie *Mère de l'Église*, place faisant écho à ce magnifique poème de jeunesse de Teilhard *L'Éternel Féminin*. Sur le dialogue interreligieux enfin, *Nostra Aetate* est en consonance avec ce que dit Teilhard sur la convergence des religions et les conditions du dialogue. Mgr. Lefebvre, qui deviendra schismatique et sera excommunié, ne s'y était pas trompé lorsqu'il qualifiait de teilhardien l'esprit du Concile<sup>3</sup>.

Les deux papes, Paul VI et Jean-Paul II, qui eurent en charge d'appliquer le concile Vatican II, se tinrent en matière de référence à Teilhard dans une prudente réserve, même s'ils avaient à titre personnel de la sympathie pour l'homme et son œuvre. On sait ainsi, par une confiance faite au cardinal Poupard, que Paul VI considérait *Le Milieu divin* comme le plus grand ouvrage de spiritualité du xx<sup>e</sup> siècle. Et à l'occasion du cinquantième

anniversaire de son ordination sacerdotale, Jean-Paul II écrivait<sup>4</sup> en 1996 à propos de l'eucharistie, qu'elle doit être "célébrée afin d'offrir « **sur l'autel de la terre entière le travail et la peine du monde** » selon l'expression magnifique de Teilhard de Chardin".

## PREMIERS SIGNES D'OUVERTURE

À partir de 1968, la contre-culture libertaire et nihiliste qui déferla sur tout l'Occident entraîna une mise en veilleuse de la pensée de Teilhard. Trop ouverte sur l'universel, trop confiante dans la raison, dans la valeur de la science, dans l'avenir de l'homme, dans les forces de l'esprit, jugée insuffisamment polémique et critique, cette pensée heurtait de front le nouveau discours dominant, discours individualiste, libertaire, permissif et jouisseur. Il a fallu attendre les premiers signes d'épuisement de la vague libertaire pour que l'on redécouvre, à partir des années 1990, la force et l'originalité de la synthèse teilhardienne. Il est particulièrement significatif que l'on ait assisté depuis à la multiplication des travaux universitaires consacrés à l'illustre jésuite, notamment aux États-Unis.

Dès 1981, année où fut célébré à l'UNESCO, en présence du nonce apostolique, représentant du Vatican, le centenaire de la naissance de Teilhard, l'Église catholique elle-même amorça un prudent virage. Elle en vint à admettre qu'il est légitime, et même nécessaire, de tenir

3. Mgr. Marcel Lefebvre, *J'accuse le Concile!*, Éditions Saint Gabriel, 1976.

4. Jean-Paul II, *Ma vocation – Don et mystère*, Bayard/Cerf, 1996.

compte des nouveaux acquis de la science pour renouveler le langage de la théologie. C'est ce que le pape Jean-Paul II reconnaît le 1<sup>er</sup> juin 1988<sup>5</sup> : « *Tout comme la philosophie aristotélicienne... a finalement façonné certaines des expressions les plus profondes de la doctrine théologique, pourquoi ne pourrions-nous pas espérer que les sciences d'aujourd'hui, avec toutes les formes de connaissance humaine, fortifient et informent cette partie de la théologie qui porte sur les relations avec la nature, l'humanité et Dieu ?* » Et le 22 octobre 1996, s'adressant à un parterre de scientifiques venus du monde entier, ce même Jean-Paul II n'hésitait pas à déclarer : « *Aujourd'hui, de nouvelles connaissances conduisent à reconnaître dans la théorie de l'Évolution plus qu'une hypothèse. Il est en effet remarquable que cette théorie se soit progressivement imposée à l'esprit des chercheurs, à la suite d'une série de découvertes faites dans diverses disciplines du savoir* ». Or, n'est-ce pas justement à partir du fil rouge de la théorie de l'évolution que Teilhard a construit sa vision du monde ? Qu'il a pu montrer que la dimension spirituelle y tenait une large place ? Et que le chrétien pouvait y voir en œuvre l'action de Dieu ?

### TEILHARD PENSEUR CHRÉTIEN

Pour qui vivait au cœur de l'institution catholique, une série de signaux

5. Jean-Paul II, *Lettre du 1/6/1988 au Révérend Georges Coyne sj, Directeur de l'Observatoire du Vatican*, L'Observatore Romano, 46/XXI, p. 1064.

faibles pouvaient donner à penser que l'air du temps était en train de changer au sommet de l'Église. Ainsi de la publication en 2003 par le pape Jean-Paul II de l'encyclique *Ecclesia de Eucharistia* ; il y parle de la messe<sup>6</sup> comme présentant un caractère « *cosmique. Oui, cosmique ! Car même lorsqu'elle est célébrée sur un petit autel d'une église de campagne, l'eucharistie est toujours célébrée, en un sens, sur l'autel du monde* ». N'est-ce pas là du langage teilhardien en écho à *La Messe sur le Monde* ?

Le point d'orgue de cette reconnaissance enfin officielle par l'Église de son illustre fils si longtemps ignoré (reconnaissance et non réhabilitation, car rappelons-le Teilhard ne fut jamais condamné !) fut sans doute le grand Colloque international qui s'est tenu à Rome du 21 au 24 octobre 2004, à l'Université pontificale grégorienne, sous la présidence du Cardinal Paul Poupard, représentant Jean-Paul II et en présence du Père Kolvenbach, général des jésuites. Devant les deux cents scientifiques, théologiens et philosophes venus du monde entier pour inventorier l'héritage scientifique, théologique et philosophique légué par le Père Teilhard, héritage toujours vivant cinquante ans après sa mort, le Cardinal Poupard déclarait en conclusion de son discours d'ouverture du colloque : « *À sa manière incomparable, Teilhard nous enseigne, comme Jean-Paul II en exergue de Fides et ratio, que la foi et la raison sont comme les deux ailes qui permettent à l'esprit humain*

6. *Ibid.*, p. 16.

de s'élever vers la contemplation de la vérité».

L'élection de Benoît XVI en 2005 va confirmer ce changement de climat. Déjà Joseph Ratzinger, dans les ouvrages publiés dans le cadre de son activité de professeur de théologie, avait fait plusieurs fois référence à Teilhard de manière élogieuse. Il lui reconnaissait en particulier le mérite d'avoir contribué à rénover la christologie. Ainsi écrivait-il dans son manuel de théologie<sup>7</sup> publié pour la première fois en 1968 en Allemagne juste après le concile Vatican II : « Pour que l'homme devienne pleinement homme, il faut que Dieu devienne homme... Celui-là est le plus homme... qui non seulement entre en contact avec l'Infini, mais qui est un avec lui Jésus Christ. En lui, le processus d'hominisation est arrivé véritablement à son terme... C'est un grand mérite de Teilhard de Chardin d'avoir repensé ces rapports – Christ, humanité – à partir de l'image actuelle du monde, de les avoir dans l'ensemble compris avec justesse... de les avoir à nouveau rendus accessibles ». Allait-il oublier ce jugement une fois devenu Benoît XVI ? La réponse a été donnée d'abord lors de la veillée pascale 2006, lorsque dans une homélie aux consonances étonnamment teilhardiennes, le pape met en relief la dimension universelle et cosmique du Christ ressuscité : « Si nous pouvons pour une fois utiliser le langage de la théorie de l'Évolution, la résurrection du Christ est la plus grande « mutation », le saut absolument le plus décisif... qui soit jamais advenu dans la

longue histoire de la vie : un saut d'un ordre complètement nouveau, qui nous concerne et concerne toute l'histoire ». Puis, lors d'une homélie improvisée donnée à la cathédrale d'Aoste le 27 juillet 2009, faisant référence à l'eucharistie conçue comme offrande du monde au Dieu aimant et vivifiant, il n'hésitait pas, comme en écho à *La Messe sur le Monde* de Teilhard, à le citer explicitement : « C'est la grande vision qu'a eue Teilhard de Chardin lui aussi : à la fin, nous aurons une vraie liturgie universelle, où l'univers deviendra hostie vivante ». Enfin, dans son ouvrage *Lumière du monde*<sup>8</sup>, interrogé sur la crédibilité du récit évangélique, et notamment de la résurrection du Christ, il répond : "[Dieu] a pu créer, à travers la Résurrection, une nouvelle dimension de l'existence. Il a pu, au-delà de la biosphère et de la noosphère, comme le dit Teilhard de Chardin, créer encore une nouvelle sphère dans laquelle l'homme et le monde ne font qu'un avec Dieu". Peut-on imaginer meilleure définition pour ce que Teilhard a justement appelé *christosphère* !

## TEILHARD ET LA NOUVELLE ÉVANGÉLISATION

Dernier développement enfin, et des plus significatifs : le second colloque Teilhard de Chardin qui s'est tenu à Rome les 9-11 novembre 2012, toujours à l'Université pontificale grégorienne et sous la présidence du cardinal Paul Poupard. Là où le colloque de 2004 avait été celui de

7. Joseph Ratzinger, *La foi chrétienne hier et aujourd'hui*, Cerf, 2005, p. 159-160.

8. Benoît XVI, *Lumière du monde*, Bayard, décembre 2010, p. 220.

la reconnaissance du penseur et du chrétien, le colloque de 2012 va faire de Teilhard, ou plutôt de sa pensée, un instrument pour la nouvelle évangélisation; il mérite pour cela d'être qualifié de *colloque de la confirmation*. Il ne s'agit plus de reconnaître l'orthodoxie de l'œuvre, mais de la mettre au service de la nouvelle évangélisation, d'en faire un atout dans la bataille spirituelle qui s'annonce pour donner à notre siècle le supplément d'Esprit qui lui fait tant défaut. C'est ce qui ressort des débats de ce colloque et de la douzaine de communications de haut niveau qui y ont été présentées<sup>9</sup>. Et pour finir, moment sans doute le plus émouvant, la bénédiction apostolique donnée le 11 novembre 2012 par le Saint Père à l'ensemble des participants du colloque. Benoît XVI aura été ainsi le premier pape à citer aussi longuement Pierre Teilhard de Chardin pour s'en prévaloir et l'honorer.

Et le pape François, me direz-vous. Depuis son élection en 2013, que dit-il de Teilhard? Une première remarque d'abord: toutes ses déclarations et prises de position peuvent être lues comme s'intégrant parfaitement dans la ligne générale de pensée du grand jésuite comme je l'ai montré dans un

petit article<sup>10</sup> de fin 2013. Une confirmation ensuite: dans sa grande encyclique sur l'écologie du 25 mai 2015, *Laudato Si*, rappelant d'abord dans le chapitre 2 (section n° 83) les fondements chrétiens d'une théologie de la création, il écrit: «*L'aboutissement de la marche de l'univers se trouve dans la plénitude de Dieu, qui a été atteinte par le Christ ressuscité, axe de la maturation universelle*». Et là, agréable surprise, se trouve une note de bas de page qui précise explicitement: «*L'apport de Père Teilhard de Chardin se situe dans cette perspective...*», le pape rappelant ensuite que ses trois prédécesseurs, Paul VI, Jean-Paul II et Benoît XVI ont également adhéré à cette vision paulinienne et teilhardienne.

Ainsi, comme vous le voyez, l'œuvre géniale de Teilhard de Chardin initialement méconnue, contestée, mise sous le boisseau par une Église à laquelle il est pourtant resté jusqu'au bout héroïquement fidèle, est aujourd'hui reconnue et pleinement reçue par cette même Église à son niveau magistériel le plus élevé. Il aura fallu pour cela plus de cinquante ans! Mais n'est-ce pas le sort de tous les grands précurseurs?

9. Les Actes ont été publiés par les Éditions Lessius en octobre 2013 à Bruxelles, sous le titre "*Défis d'une évangélisation renouvelée*".

10. Les consonances teilhardiennes du pape François, Revue *Teilhard Aujourd'hui*, N° 48, décembre 2013.

Gérard Donnadiou

# Teilhard de Chardin

*Science – Géopolitique – Religion  
l'avenir réenchanté*



Les acteurs du savoir

**Un livre essentiel pour comprendre  
l'actualité prophétique de Pierre Teilhard de Chardin**

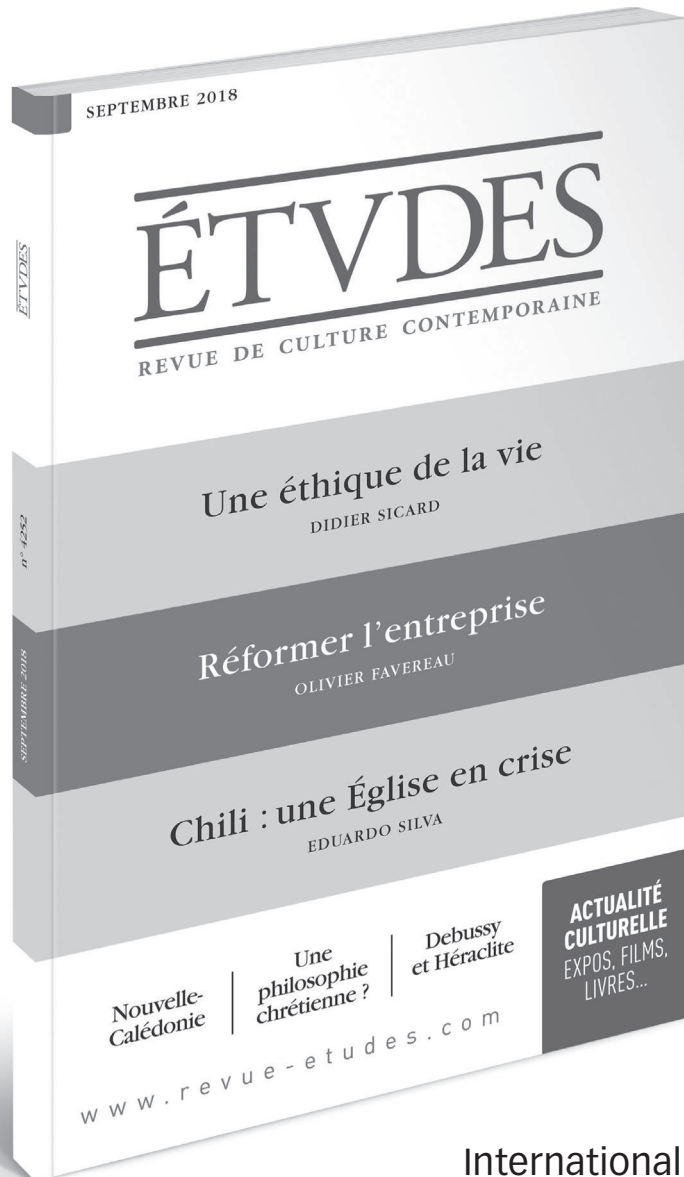
### **Gérard Donnadiou**

Ingénieur des Arts et Métiers, Docteur en sciences physiques, Gérard Donnadiou est auteur d'une quinzaine d'ouvrages, de plus de deux cents articles et communications. Il enseigne la théologie des religions et la théologie fondamentale depuis 1999 au Collège des Bernardins et depuis 2014 aux Facultés Jésuites de Paris.

# DÉCOUVREZ LA REVUE **ÉTUDES**

REVUE DE CULTURE CONTEMPORAINE

Revue intellectuelle  
fondée en 1856  
par les Jésuites  
et dont l'audience  
et l'influence  
dépassent largement  
les cercles  
catholiques,  
**ÉTUDES** mérite  
d'être connue plus  
que de nom !



International,  
Société, Culture, Religion...  
Les grands sujets d'aujourd'hui  
et de demain sont chaque mois dans **ÉTUDES**

Retrouvez-nous en librairie ou sur [www.revue-etudes.com](http://www.revue-etudes.com)

# Culture/Éducation

## Bertrand Vergely : « la destruction du réel. La fin programmée de l'humain a-t-elle commencé ?<sup>1</sup> »

« *L*e réel n'est pas une chose mais une activité. Une énergie, un principe agissant, dit Aristote, qui l'appelle du nom de Cause Première ou bien encore de Premier Moteur. »

C'est ainsi que Bertrand Vergely, commence son analyse de l'idéologie transhumaniste et posthumaniste qui semble s'affirmer aujourd'hui à partir des développeurs de l'intelligence « dite » artificielle de la Silicon Valley.

À l'appui de références philosophiques, dont il a l'art et la mémoire de la synthèse historique, Bertrand Vergely dresse un tableau plutôt sombre de ce qui peut advenir de cette transformation de l'humain en machine sophistiquée certes mais sans conscience en dehors d'automatismes programmés. Il retourne les affirmations émergentes de cette idéologie, qui soi-disant libèrent l'homme, en montrant qu'elles conduisent à l'effet inverse de celui recherché, c'est-à-dire à la destruction de l'humain et donc au retour de la barbarie.

Découpée en trois parties, l'effacement de l'origine, l'effacement de l'humain, l'effacement du vrai, cette analyse met en valeur les invariants anthropologiques à partir des

philosophes grecs. On s'en serait douté concernant la vaste culture philosophique de Bertrand Vergely.

Il s'appuie pour ces trois « effacements » sur les philosophies d'un certain nombre de penseurs qui volontairement ou non ont fait le lit de cette évolution idéologique de l'humain. De Simone de Beauvoir à Foucault et Bourdieu en passant par Auguste Comte, Sade, Freud, Yuval Noah Harari, plus récemment, et Deleuze, entre autres, il met en perspective les expressions de leurs convictions qui conduisent aux représentations sociétales actuelles et à leurs conséquences.

Cela étant, il ne s'oppose pas du tout aux progrès technologiques qui vont nous permettre de franchir d'autres horizons de progrès en matière de santé et de développement et d'aller sans doute sur Mars, comme il le montre dans son épilogue qui remet en perspective les maillons positifs de cette évolution. Mais il nous alerte vigoureusement sur les risques de destruction de l'humain et de renoncement aux valeurs spirituelles qui seules peuvent construire l'homme au-delà de son génie créateur.

1. Édition Le Passeur, mai 2018.

L'intérêt particulier de cet ouvrage réside dans la vaste culture philosophique de Bertrand Vergely. Il cite en effet un nombre important d'auteurs philosophiques qui donne au lecteur

un éclairage éducatif et pédagogique sur les mouvements de pensées à l'œuvre aujourd'hui.

Hilaire Giron



## Joël de Rosnay: « Je cherche à comprendre: Les codes cachés de la nature<sup>1</sup> »

« *Mon approche de scientifique agnostique a été enrichie par ma réflexion sur l'œuvre de Spinoza autant que par la vision du jésuite philosophe et scientifique Pierre Teilhard de Chardin.* »

Voilà, le décor est planté! Cet extrait de l'avant-propos de Joël de Rosnay, dans son dernier livre de

ce mois d'août 2018: « *Je cherche à comprendre* », illustre et introduit sa perception du monde aujourd'hui à l'éclairage de sa vie de chercheur en biologie et de la philosophie des sciences qu'il en dégage.

À lire cette analyse de l'émergence de la spiritualité dans le processus de complexité croissante de l'évolution du monde, on croit lire du Teilhard. Sa thèse est imprégnée de la vision

2. Édition Babel, essai, août 2018.

de Teilhard même s'il affirme que ce constat d'évolution est de nature purement technique et matérielle sans aucune intentionnalité divine. Il récuse bien sûr complètement « l'intelligence-design ».

L'intérêt de cet essai est la logique qu'il extrait de ses observations scientifiques. C'est ce qu'il appelle « *les codes cachés de la nature* ». En effet, des particules aux corps organisés complexes, il constate que finalement, il semble exister un même processus cyclique identique à chaque étage de la montée en complexité. Quelques lois simples, basées sur l'interaction systémique et le chaos déterministe conduisent de manière quantitative d'abord puis qualitative ensuite à partir d'un seuil de rupture ou le principe d'émergence fait apparaître un élément plus complexe avec de nouvelles propriétés qui devient la nouvelle brique de base de l'étape suivante vers un nouvel assemblage plus élaboré. Cette représentation est bien celle de Teilhard. Il s'appuie notamment sur les recherches en mathématiques d'Alan Turing et Fibonacci à propos de sa fameuse suite qui conduit à des ratios de beauté et d'harmonies avec le nombre d'or dans tous les domaines, tant naturels qu'artistiques.

Il montre que ce processus se poursuit au niveau humain. Et, à ce stade, il prolonge ses écrits sur l'homme symbiotique de ses précédents ouvrages. Mais, il met bien en évidence la naissance du réseau planétaire, un quasi cerveau de la terre, autrement dit la Noosphère de Teilhard qu'il ne nomme pas une

seule fois cependant. L'intérêt de sa démonstration est de montrer qu'il y a mécaniquement, en conséquence de ce réseau planétaire, une prise de conscience qui dépasse les États et la politique. En quelque sorte, il y a une émergence « bottom-up », appuyée sur le « numérique » qui va vers un plus de conscience. L'intérêt de sa démonstration, et cela semble nouveau chez lui, est d'affirmer que les modes d'organisation en réseaux, comme l'économie circulaire, entre autres, vont déstabiliser les effets centralisateurs des effets impérialistes de concentration capitaliste et industrielle. En particulier, contrairement aux effets négatifs de l'évolution du transhumanisme vers le statut de machine, il pense que le numérique et l'évolution sociétale qui en résultent vont nous faire monter vers ce qu'il appelle un « hyperhumanisme » si nous réussissons à éviter l'individualisme forcené actuel. Cet « hyperhumanisme n'est pas loin de l'Ultra-Humain de Teilhard auquel il ne fait cependant pas référence.

C'est dans cette perspective qu'il évoque une puissance organisatrice tout en se refusant à dépasser sa « posture de scientifique agnostique ». Il affirme cependant que l'homme est appelé à une spiritualité plus grande basée sur l'amour en s'interrogeant sur son sens et son émergence. En quelque sorte, il donne l'impression de ne pas oser franchir le « Rubicon » de la frontière matérialiste. Serait-ce une pression du conformisme intellectuel scientifique dominant ?

Ce livre est passionnant et donne du relief aujourd'hui à la vision

teilhardenne. Il se lit facilement grâce à une écriture fluide, claire et simple. Venant d'une telle personnalité, ce

livre est réellement un atout pour la diffusion de la pensée de Teilhard<sup>3</sup>.

Hilaire Giron



## Origines de l'Homme, origines d'un homme, Yves Coppens<sup>4</sup>

Parcourant sa vie, Yves Coppens montre sa passion de la découverte de nos origines. L'évolution avérée lui permet de retracer toutes les découvertes qu'il a pu faire en matière de paléontologie, notamment la fameuse Lucy. Simultanément, cette passion de cette quête des origines lui donne l'occasion de retracer sa propre vie et la naissance de

sa vocation à partir de ses fouilles archéologiques de son enfance dans sa Bretagne natale.

C'est une très belle fresque qu'il brosse avec grand talent et enthousiasme de notre histoire et de son histoire. Il montre à quel point Pierre

3. Édition Babelio, août 2018.

4. Édition Odile Jacob, 2018.

Teilhard de Chardin l'a influencé. Il avait dans sa chambre d'enfant, un portrait de Teilhard qui était pour lui une référence exemplaire du scientifique rigoureux qu'il rêvait de devenir. Il se surprend à présenter un ensemble de phénomènes de l'évolution, consécutifs à ses travaux qui prolongent les idées de Teilhard auxquelles il adhère.

Cette période décrite sur sa propre carrière, permet de comprendre l'état des lieux de l'avancée de la recherche

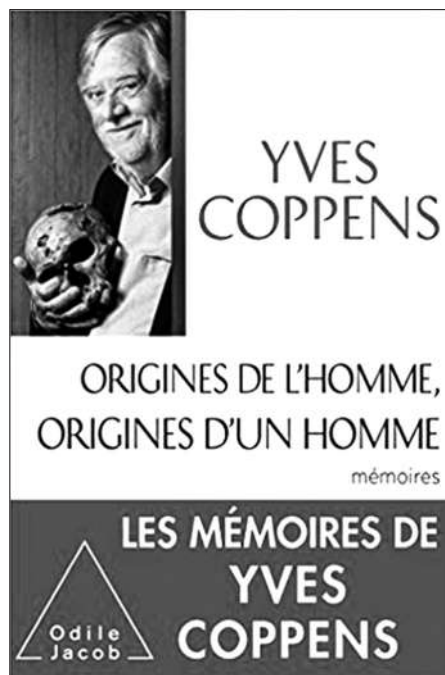
paléontologique aujourd'hui et de citer tous les grands noms de ce domaine toujours en mouvement. Pour Yves Coppens, l'évolution ne s'arrête pas avec l'Homo-Sapiens, elle va se poursuivre bien au-delà de notre imagination.

Son art de transmettre sa passion et de communiquer sur l'homme laisse transparaître sa grande humanité.

Hilaire Giron

### Savoir plus

Voir également l'entretien d'Yves Coppens parue dans Noosphère 2



## Thierry Magnin : « Penser l'Humain au temps de l'homme augmenté<sup>5</sup> »

Les ouvrages sur l'homme réparé et également ipso facto donc augmenté, sur les technologies dites nouvelles, les fameuses NBIC, sont en pleine « floraison ». Une pression médiatique tente à faire croire, notamment avec l'intelligence dite « artificielle » que nous allons vers une singularité de rupture, « disruptive » pour prendre un mot à la mode, préparant l'homme-machine voire le posthumanisme.

L'ouvrage de Thierry Magnin, « Penser l'Humain au temps de l'homme augmenté » présente l'avantage de mettre à distance le sensationnel pour nous rappeler les invariants fondamentaux qui font de l'Homme un être d'Humanité.

Tout en constatant les risques de cette idéologie naissante, il montre combien l'homme se caractérise par sa vulnérabilité, ses incertitudes et en même temps sa robustesse d'adaptation. La conscience de soi, « consciousness » en anglais, la conscience d'être n'est pas la « awareness » conscience des automatismes cérébraux d'interactions, comme les performances des algorithmes qui ont conduit l'ordinateur à vaincre les champions du monde des jeux de go et des échecs. Là, effectivement, l'IA est invincible et présente une performance stupéfiante, que nous ne pouvons plus concurrencer mais elle demeure à la

réflexion, « primaire ». La conscience d'être avec la pensée réfléchie et l'énergie de l'amour, avec sa vulnérabilité, ne sont pas accessibles à la machine. Elle ne pourra au mieux que les simuler.

Comme tout progrès technologique, les progrès des biotechnologies et de l'intelligence artificielle peuvent conduire au meilleur comme au pire. Ce n'est pas la technologie qui est en jeu mais l'usage que l'on peut en faire. Jusqu'à la fin des temps cette problématique demeurera. Il est vrai qu'aujourd'hui les capacités atteintes et les bouleversements à venir sont d'une telle ampleur que toutes les activités humaines et l'homme en particulier, sont impactés structurellement et fortement. Les risques sont en conséquence sans commune mesure avec ce que nous avons connu par le passé à l'exception de l'énergie nucléaire. Thierry Magnin avec un très grand discernement nous montre quelles sont les voies nécessaires à la construction de l'Humanité et pour lesquelles ces technologies peuvent être très positives. Devant le déficit, voir le désert de réflexions anthropologiques, il nous rappelle, inspirée par la pensée sociale chrétienne et par ses connaissances scientifiques et théologiques, qu'il convient en priorité de répondre à la question du monde que nous voulons.

La question devient existentielle. Devant la technicité, la raison de vivre,

5. Éditions Albin-Michel, avril 2017

la quête de sens et l'exigence spirituelle au fond de l'homme deviennent primordiales pour le faire grandir. Elle est même écologique au sens de l'encyclique «Laudato Si» du Pape François pour la survie de l'espèce.

Le prix «Humanisme Chrétien» vient d'être décerné à Thierry Magnin pour

la pertinence de cette analyse permettant de diffuser une pensée anthropologique exigeante et soucieuse du plein accomplissement de l'être humain.

Hilaire Giron



## En mémoire de Maurice Ernst

**M**aurice Ernst nous a quittés quatre ans après Anne-Marie son épouse et il m'est difficile de les séparer à l'instant où j'écris ces lignes pour évoquer la personnalité si riche et attachante de notre ami. Il avait la capacité d'aborder, avec une grande finesse d'analyse et le recul nécessaire, l'ensemble des problématiques souvent complexes de notre temps tant culturelles que politiques ou spirituelles.

Ces qualités le prédisposaient bien évidemment à saisir de l'intérieur la pensée, la vision et les perspectives ouvertes du Père Teilhard de Chardin. Il rejoignait pleinement en cela Anne-Marie dont il soutenait par ailleurs la vocation et les qualités artistiques. Je les connaissais tous les deux depuis les années quatre-vingt, où je travaillais à l'Institut Catholique de Toulouse. Suivirent au fil des ans, et davantage à partir de mon arrivée à Paris en 2001, de nombreuses rencontres qui façonnèrent une profonde amitié entre nous. Je découvris ainsi et progressivement l'impressionnante stature humaine et spirituelle de cet homme chaleureux et accueillant avec lequel chaque conversation sur les sujets les plus variés était un plaisir en même temps qu'un enrichissement. Il y avait bien sûr une place privilégiée pour tout ce qui concernait le Père Teilhard, par le biais des fonctions qu'occupa Maurice à l'Association des Amis comme Président de 1975 à 1990 où à la Fondation Teilhard de Chardin dont il fut trésorier de 1975 à 1990.

Ses propos, toujours respectueux du point de vue des autres étaient souvent teintés d'humour, manifestant ainsi à leur manière la hauteur de vue et la lucidité avec laquelle il abordait les questions institutionnelles ou personnelles. Il y avait chez Maurice une unité de vie autour de deux mots-clés dont il dira dans l'ultime message à ses enfants qu'ils sont les deux grandes forces de l'Univers: l'Amour et l'Effort. On croirait lire du Teilhard. Merci à notre cher ami pour le témoignage de sa vie.

André Duplex

# Enseignements universitaires sur Teilhard de Chardin

## ► Facultés jésuites de Paris

- **Centre Sèvres**, 35bis rue de Sèvres –  
Paris 6<sup>e</sup>, métro Sèvres-Babylone, Tél. 0144395610.  
Site Internet: [www.centresevres.com](http://www.centresevres.com)

## ► Cours de Gérard Donnadiu et Jacques Printz.

- Cours 1<sup>er</sup> Semestre: **Teilhard de Chardin "rénovateur de la christologie"**  
9 séances de 2 h, 14 h 30-16 h 30 [chaque jeudi du 18 octobre au 20 décembre  
sauf le 01/11]

Nous montrerons comment les grandes intuitions christologiques de Teilhard de Chardin – le Christ cosmique, le Christ évoluteur, le Christ Oméga, le Christ Universel – trouvent un début de réception lors du concile Vatican II avant d'être reprises par plusieurs théologiens contemporains, puis par le Magistère de l'Église avec les papes Benoît XVI et François.

## ► Cours de Marie-Jeanne Coutagne

- Cours 1<sup>er</sup> Semestre: **Teilhard de Chardin au défi du transhumanisme**  
6 séances de 2 h, 14 h 30-16 h 30

[tous les jeudis et vendredi les 10, 11, 17 et 18 janvier 2019, 7 et 8 février 2019].  
Le transhumanisme est une idéologie qui entend faire outrepasser par l'homme toutes ses limites, y compris sa propre mort. Et Teilhard est revendiqué à contre sens par certains d'entre eux. Il faut comprendre comment, au contraire pour Teilhard, l'énergie spirituelle au cœur du mouvement de l'humanité peut conduire à un dépassement dans le Christ total.

## ► Cours de François Euvé

- 2<sup>e</sup> semestre: **La spiritualité du Milieu divin**

6 séances de 2 h, 19 h 30-21 h 30 [tous les mercredi du 6 février au 27 mars  
sauf le 6 mars].

Teilhard a présenté l'essentiel de sa spiritualité dans un petit livre qui deviendra célèbre *Le Milieu divin*. Le cours présentera les grands thèmes de l'ouvrage en les éclairant par d'autres documents: textes antérieurs, correspondance, notes personnelles. On se demandera quelle théologie est à l'arrière-plan de cette spiritualité.

## ► Séminaire de recherche animé par Jacques Printz et Gérard Donnadiou

### ► 2<sup>e</sup> Semestre: **Teilhard de Chardin et la phénoménologie**

5 séances de 2 h, 17 h-19 h [un jeudi sur deux, du 14 mars au 16 mai].

Teilhard développe une nouvelle manière de VOIR les choses, inspirée de celle de physiciens comme N. Bohr ou L. de Broglie, et qu'il définit comme sa **phénoménologie**. Cette science du VOIR, version Teilhard, jouera ensuite un rôle absolument fondamental dans la rénovation théologique souhaitée. Teilhard sera le premier à VOIR le rôle de la dynamique de l'infiniment complexe dans la création des structures qui émergent tout au long de l'évolution depuis le big-bang. Il faut préciser ici que la phénoménologie de Teilhard a peu de choses en commun avec le courant philosophique de même nom qui émerge à la même époque des travaux du philosophe et mathématicien allemand Edmund Husserl. Si le projet de ce dernier était, en matière philosophique, de "revenir aux choses même" à partir des intuitions premières de la conscience, le projet de Teilhard était de revenir au Réel à partir des nouveaux savoirs de la science.

Sur le site du Centre Sèvres, ce séminaire figure dans une rubrique *Séminaire de recherche*, car il présuppose une connaissance de base de l'œuvre de Teilhard, essentiellement *Le Phénomène humain*, *La Place de l'homme dans la nature* et *Le Milieu Divin*; plus une connaissance de sa biographie.

**Tous les membres de l'Association ont cette connaissance et peuvent donc s'inscrire sans réserve; comme le séminaire est gratuit, il faut juste que nous donnions notre accord** [gerard.donnadiou@wanadoo.fr ou jacques.printz@wanadoo.fr].

Le thème du séminaire change chaque année: nous avons déjà traité de *L'énergie chez Teilhard*, en 2016, *L'épistémologie chez Teilhard*, en 2017; *L'Esprit-Matière* et la nouvelle physique, en 2018.

## ► Collège des Bernardins

► 20 rue de Poissy – Paris 5e, métro Mutualité, tél. 0153107444.

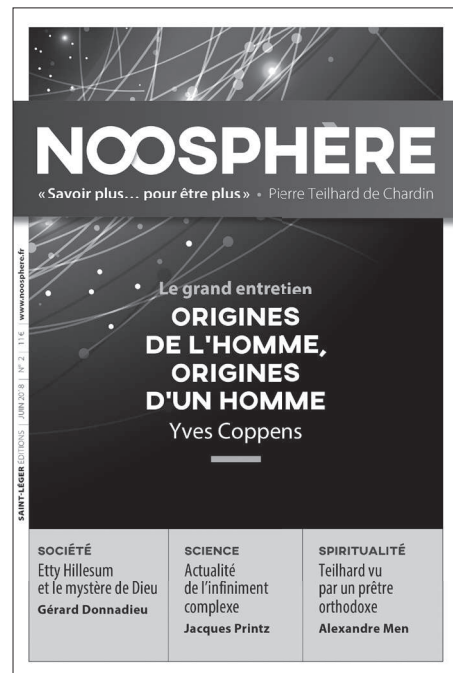
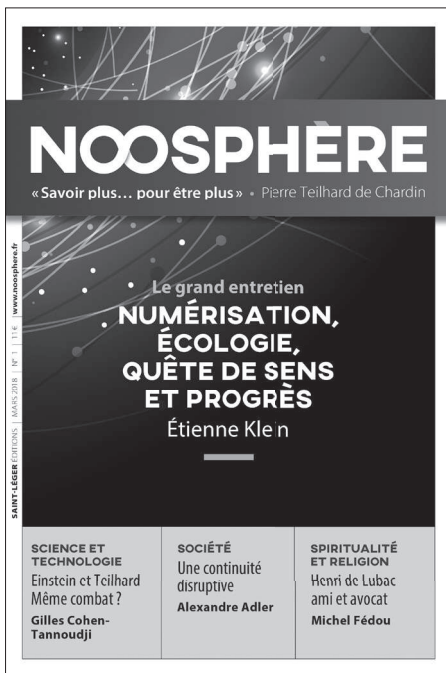
**Inscriptions:** à l'accueil du Collège, à partir de septembre de 10 heures à 18 heures, ou par courrier postal ou sur le site Internet [www.collegedesbernardins.fr](http://www.collegedesbernardins.fr)

## ► Cours de Gérard Donnadiou: Pierre Teilhard de Chardin revisité

► 9 séances de 2 heures. Jeudi de 10 h à 12 h, du 4 octobre au 13 décembre 2017. 60 ans après sa mort survenue à New York en 1955, la pensée du Père Teilhard de Chardin s'avère plus actuelle que jamais. Que ce soit aux plans scientifique, géopolitique et théologique, ses intuitions se vérifient en de

nombreux domaines : mondialisation des échanges et des communications, émergence d'une pensée planétaire commune à toute l'humanité et portée en particulier par Internet, brassage des cultures et des religions,... le tout convergeant dans la formation d'une *Noosphère*. Sa présentation du christianisme comme mouvement vers un "*Christ toujours plus grand*" réconciliant en Lui la soif de l'En-Haut et l'élan vers l'En-Avant, ouvre des perspectives inédites au dialogue interreligieux et fait de lui un véritable prophète pour le XXI<sup>e</sup> siècle.

### Noosphère N° 1 et N° 2



**En vente en toutes librairies  
sur le site de [teillard.fr](http://teillard.fr)  
et sur le site [saintlegerproductions.fr](http://saintlegerproductions.fr)**

# Colloque 2018



## De l'origine de l'homme à l'ultra-humain de Pierre Teilhard de Chardin

Vendredi 30 novembre et samedi 1<sup>er</sup> décembre 2018

*« Quand on lit les témoignages de certains mystiques chrétiens ou païens, ou tout bonnement les confidences de beaucoup d'hommes en apparence très ordinaires, on se demande sérieusement s'il n'y aurait pas, dans notre âme, une sorte de conscience cosmique, plus diffuse que la conscience individuelle, plus intermittente, mais parfaitement caractérisée, – une sorte de sentiment de la présence de tous les êtres à la fois, ces êtres n'étant pas perçus comme multiples et séparés, mais comme faisant partie d'une même unité, au moins à venir... Cette conscience de l'Universel est-elle une réalité? »* Comment je crois [T. X – p. 75]

L'évolution, phénomène avéré à la compréhension duquel Teilhard a fortement contribué, prend une dimension nouvelle avec les progrès des systèmes d'information. Mettre en perspective la trajectoire de l'Évolution depuis les premiers hommes jusqu'à aujourd'hui est l'objectif de ce colloque mais c'est aussi, en un deuxième temps, celui de procéder à une analyse critique des transhumanismes à la lumière des réflexions teilhardiennes.

### PROGRAMME au 19 juin 2018

#### ► Vendredi 30 novembre à l'IPH

1, rue René Panhard, 75013 Paris, (places limitées à 130)

#### Que nous apprend la paléontologie au xxie siècle

- **8 h 30-9 h 00** : Accueil.
- **9 h 00-9 h 30** : Ouverture du colloque par :  
Le Professeur Henri de LUMLEY, Directeur de l'Institut de Paléontologie Humaine et Président de la Fondation Pierre Teilhard de Chardin.
- **9 h 30-10 h 15** : Les grandes étapes de l'évolution morphologique et culturelle de l'Homme. Emergence de l'Être Humain ; **Henry de Lumley**.
- **10 h 15-11 h 00** : Comportement et mode de vie des peuples chasseurs-cueilleurs de la préhistoire, **Anne-Marie Moigne**.
- **11 h 00-11 h 15** : pause.
- **11 h 15-12 h 00** : L'homme de Néandertal, Marylène Patou-Matisse.

### Déjeuner libre

- **14 h 00-14 h 45**: L'art des cavernes, les sanctuaires des peuples chasseurs-cueilleurs de la préhistoire, **Denis Vialou**.
- **14 h 45-15 h 30**: Les premiers peuples agriculteurs et passeurs dans le monde; la sédentarisation, **Marcel Otte**.
- **15 h 45-16 h 30**: La foi est-elle compatible avec les données de la science? **Marc Godinot**.
- **16 h 30-17 h 00**: **Conclusions, Henry de Lumley**.

### Diner libre

## ► Vendredi 30 novembre de 20 h 00 a 21 h 30 au Centre Sevres

35 Bis Rue de Sèvres, 75006 Paris

### Exploration de l'Univers et origine de la vie et de la conscience

- **20 h 00-21 h 00**: Une virgule dans l'espace-temps, **Sylvie Vauclair**, astrophysicienne, Également musicienne, Sylvie Vauclair s'intéresse aux relations entre la philosophie, l'art et la science et participe à de nombreuses manifestations transdisciplinaires.
- **21 h 00-21 h 30**: **Concert Galactique à l'écoute du Soleil et des étoiles, par Claude-Samuel Lévine**, compositeur et instrumentiste. Il s'exprimera avec le Thérémine et l'Ondea.

## ► Samedi 1<sup>er</sup> décembre au Centre Sevres

- **8 h 30-9 h 00**: Accueil

### Quelles sont les philosophies aujourd'hui à l'œuvre dans les représentations de l'évolution ?

- **09 h 00-09 h 45**: Le Royaume des post-modernes et ses détracteurs : **Chantal Delsol**, Philosophe,
- **09 h 45-10 h 30**: L'homme face à la science : de l'Humanisme du XVIII<sup>e</sup> siècle au Transhumanisme du XXI<sup>e</sup> siècle, **Jean-Pierre Nougier, Professeur émérite à l'Université de Montpellier**, Fondateur de l'Institut d'Électronique et des Systèmes, (IES, UMR, CNRS).
- **11 h 00-11 h 45**: L'Ultra-Humain chez Teilhard de Chardin, **François Euvé**.
- **11 h 45-12 h 30**: Table ronde avec les intervenants de la matinée.
- **12 h 30-14 h 00**: **Déjeuner libre**.
- **14 h 00-14 h 45**: Quand l'Intelligence Artificielle et les Neurosciences questionnent l'identité de l'homme, **Thierry Magnin**.
- **14 h 45-15 h 30**: Le transhumanisme peut-il conduire l'homme à sortir de l'humanité? **David Doat**.
- **16 h 00-16 h 45**: Le goût de l'humain, Teilhard de Chardin, une réponse critique au transhumanisme, **Marie-Jeanne Coutagne**.
- **16 h 45-17 h 30**: table ronde entre les intervenants.
- **17 h 30-18 h 00**: mise en perspective: Hilaire Giron.

## BULLETIN D'INSCRIPTION – COLLOQUE 2018

### *De l'origine de l'homme à l'ultra-humain de Pierre Teilhard de Chardin*

- Journée du vendredi 30 novembre à l'IPH, 1 rue René Panhard, 75013 Paris.  
Entrée libre dans la limite des places disponibles, (130)
- Soirée du Vendredi 30 novembre et journée du Samedi 1<sup>er</sup> décembre au Centre Sèvres,  
35 bis rue de Sèvres, 75006 Paris.

Vous pouvez vous inscrire en ligne sur le site [www.teilhard.fr](http://www.teilhard.fr), ou adresser ce bulletin d'inscription, **avant le 15 novembre 2018**, à l'**Association des Amis de P. Teilhard de Chardin, 114 rue de Vaugirard, 75006 Paris**

NOM: ..... Prénom: .....  
Adresse: .....  
CP: ..... Ville: .....  
PAYS: ..... TEL: .....  
Email: ..... @.....

- **Inscription complète** Adhérent 35 € x ..... = ..... €  
(vendredi soir + samedi) Non adhérent 40 € x ..... = ..... €
- **Soirée du vendredi**  
Adhérent de l'Association 15 € x ..... = ..... €  
Non adhérent 18 € x ..... = ..... €
- **Journée du samedi**  
Adhérent de l'Association 25 € x ..... = ..... €  
Non adhérent 27 € x ..... = ..... €
- **Matinée ou après-midi du samedi** (Préciser votre choix: ...)  
Adhérent de l'Association 15 € x ..... = ..... €  
Non adhérent 18 € x ..... = ..... €
- **Don à l'Association** (un reçu fiscal vous sera adressé)..... €

#### **Pour tout renseignement:**

Association des Amis de P. Teilhard de Chardin 01 42 84 13 71 – [secretariat@teilhard.fr](mailto:secretariat@teilhard.fr)

# Agenda

Informations complémentaires sur notre site [www.teilhard.fr](http://www.teilhard.fr)  
ou par téléphone au 01 42 84 13 71, les lundis, mardis et jeudis

## Événements sur la pensée de Pierre Teilhard de Chardin

---

### PÉRIGUEUX – Me. 17 octobre

Conférence Chantal Amouroux – *Un scientifique peut-il être croyant ?*

---

### Belgique – BRUXELLES/ Congrès de l'Union européenne de Systémique – Du 15 au 17 octobre

Intervention de Gérard Donnadieu sur *La vision systémique des crises*

---

### TOULOUSE – S. 20 octobre

Conférence Chantal Amouroux – *Explorer la conscience dans ses plus récents développements et dans le sillage de Pierre Teilhard de Chardin*

---

### Espagne – SALAMANQUE/Colloque de métaphysique – Du 24 au 27 oct.

Intervention Marie-Jeanne Coutagne – *Être plus : utopie transhumaniste ou réponse chrétienne, Pierre Teilhard de Chardin et Fernando Rielo*

---

### MONTPELLIER/Hôtel Océania Métropole – L. 5 novembre – 19 h 45

Conférence Hilaire Giron – *Teilhard, visionnaire de la mondialisation et de ses conflits*  
Entrée libre sur inscription.

---

### PARIS/IPH et Centre Sèvres – V. 30 novembre et S. 2 décembre (18 h)

Notre colloque annuel : *De l'origine de l'homme à l'ultra-humain de Pierre Teilhard de Chardin*  
Voir le programme dans cette revue.

---

### LILLE/MOUVAUX – S. 17 novembre

Conférence Chantal Amouroux : *La conscience au XX<sup>e</sup> siècle, mise en perspective avec la pensée de Teilhard.*

### PARIS/Saint Roch – J. 17 janvier (18 h 30)

Conférence Remo Vescia – *Dialogues entre le père franciscain Gabriele Allegra et Pierre Teilhard de Chardin sur la Primauté du Christ*

---

### STRASBOURG/Foyer de l'étudiant catholique de Strasbourg – J. 17 janvier 2019 – 20 h

Conférence Hilaire Giron – *Pourquoi, toujours la guerre ?*

---

### LILLE/MOUVAUX – S. 26 janvier (14 h 30 – 22 h)

Initiation à la pensée du Père Teilhard de Chardin  
– André Daleux et Guy-André Loeuille

---

### LILLE/MOUVAUX – S. 29 avril (14 h 30 – 22 h)

Conférences Jacques Printz, Jean-Luc Fournier  
et Guy-André Loeuille – *L'évolution est-elle orientée ?*

---

## Autres événements

---

### PARIS/Institut de France et Collège des Bernardins – V. 12 et S. 13 octobre

Colloque de l'Académie Catholique de France :  
*Raison et christianisme contemporain. Vigiles de l'espérance.*

---

### ORSAY

Deux séminaires de recherche organisés par le  
Centre Teilhard de SACLAY  
17 oct. 21 nov. 12 déc. 19 janv. 13 fév. (17 h 30) :  
*La révolution de l'Intelligence artificielle : approches humanistes et spirituelles*  
9 oct. 13 nov. 15 janv. 12 fév. 12 mars (17 h 30) :  
*Pour une écologie intégrale*



Achévé d'imprimer  
par Isiprint (France)  
en octobre 2018  
pour le compte de

**SAINT-LÉGER** ÉDITIONS

Dépôt légal: octobre 2018

