

Extrait d'un entretien entre Alain Connes, Cornelius Castoriadis et Katharina von Bulow

KATHARINA VON BULOW : Alain Connes, récipiendaire de la médaille Fields, a aussi passionné Cornelius Castoriadis, qui est toujours émerveillé par l'abondance du savoir qui peuple les grandes bibliothèques du monde.

CORNELIUS CASTORIADIS : j'ai, depuis mon adolescence, un énorme attrait pour les mathématiques, je ne suis pas mathématicien, je suis un amateur de 12e catégorie, et pour moi rencontrer un... je ne sais pas s'il faut dire un "grand" mathématicien, enfin, un mathématicien important de toute façon, c'est un peu comme pour quelqu'un qui s'émerveille devant, disons, la cathédrale de Chartres, et qui peut à peine l'inspecter, rencontrer l'un des constructeurs qui lui explique comment on a fait la cathédrale, pourquoi on a posé telle chose là, et cetera, qu'est-ce qui fait que l'édifice tient, et deuxièmement parce qu'en regardant, en lisant d'ailleurs très attentivement votre livre avec Changeux "Matière à penser", très joli titre d'ailleurs, avec les polysémies de ce titre, je me suis aperçu que, si j'ose dire, nous avons des positions très proches, pour ce qui est de l'essence des mathématiques, de ce que ça veut dire faire des mathématiques, de ce qui est présupposé, en quoi ça consiste, et finalement ce mystère de la rencontre possible et même à mes yeux, presque certaine, des constructions en mathématiques avec quelque chose que bien sûr nous redécouvrons, nous recréons, mais qui aussi nous contraint, comme une réalité objective, idéale certes, non pas matérialisée, mais avec une merveilleuse cohérence interne et une richesse et un déploiement extraordinaire.

Je voulais simplement dire une chose, c'est qu'on ne fait pas des mathématiques seulement avec son cerveau au sens trivial, je ne veux pas dire qu'on les fait avec les tripes. Mais enfin, la psyché humaine, l'âme...

ALAIN CONNES : Absolument.

CORNELIUS CASTORIADIS : ne peut *rien* faire s'il n'y a pas à la fois représentation, désir, et affect.

ALAIN CONNES : Absolument, bien sûr.

CORNELIUS CASTORIADIS : On fait des mathématiques parce qu'on désire faire des mathématiques, et parce que faire des mathématiques procure du plaisir.

ALAIN CONNES : Et aussi parce qu'on est attiré par un mystère, je veux dire c'est le pouvoir d'attraction du mystère.

CORNELIUS CASTORIADIS : Mais ça c'est du côté, disons des trois à la fois, n'est-ce pas, c'est la fascination qu'exerce la question du sens, précisément, bon, mais enfin, tout l'être humain est impliqué là-dedans. Et c'est aussi une raison pour laquelle je ne crois pas qu'une machine pourra jamais penser, je ne vois pas une machine se passionnant pour démontrer ne serait-ce que cette

Référence : https://www.youtube.com/watch?v=8dl_Jhmw1MA.

Transcription en Latex : Denise Vella-Chemla, février 2025.

chose élémentaire, que les nombres premiers sont en nombre infini, leur liste ne se termine jamais.

ALAIN CONNES : Oui, alors effectivement, disons que je pense qu'on peut se poser la question, a priori, de savoir s'il existe justement des limites aux capacités, disons, éventuelles d'une machine. Et là, je pense que là où je placerais la limite, de manière assez précise d'une certaine manière, c'est la notion de... par exemple, lorsqu'on fait des mathématiques, de ce qui a un sens et de ce qui est intéressant, par opposition à ce qui n'a pas d'intérêt. Et d'une certaine manière, pour cela, trois niveaux, c'est-à-dire le premier niveau, qui est le niveau du calcul, donc sur lequel on est entièrement d'accord, le deuxième niveau qui est le niveau de la réflexion, et le troisième niveau qui est, d'une certaine manière, le niveau de l'accès à l'imaginaire, enfin, de l'imagination, et de l'accès à cette réalité mathématique indépendante de notre propre existence. Disons que c'est vraiment cette notion de sens, cette notion d'intérêt, qui est la plus difficile à formaliser, la plus difficile à définir de telle sorte qu'une machine puisse y avoir accès.

CORNELIUS CASTORIADIS : La différence avec la philosophie, c'est qu'en philosophie, nous n'avons pas des démonstrations rigoureuses, nous ne pouvons pas réduire ce que nous disons à un petit groupe d'axiomes dont on déduirait le reste ; on n'a pas de renvoi direct à l'expérience, on travaille, à mon avis, sous contrainte de l'expérience, c'est-à-dire la philosophie travaille sous contrainte de la totalité de l'expérience humaine, n'est-ce pas. Mais, on n'a pas, précisément, cette dureté qu'on a dans les mathématiques. C'est ce caractère cristallin, qui est le caractère des mathématiques, c'est l'énorme différence. Mais, le véritable travail de la réflexion est indissociable de la création imaginative, en ce sens que, pendant ce travail, on peut faire surgir, n'est-ce pas, même des critères, ou autre chose, qui n'étaient pas donnés d'avance.

KATHARINA VON BULOW : Ce qu'il m'intéresserait de savoir, c'est, si on ramène à l'expérience humaine et à la philosophie, par exemple, à la recherche, donc, d'un sens et d'une éthique, ce que vous venez de dire sur les mathématiques, on pourrait poser la question suivante : "est-ce que le monde qui est matière, le corps qui est matière, contient biologiquement, physiquement, un esprit, qui peut exploiter, à son insu, l'infini variété des possibilités infinies des mathématiques, de la biologie, d'autres sciences, des sciences humaines, par exemple, la philosophie, par exemple, mais que tout est déjà là, et en fait, il ne fait que répéter depuis toujours, la même recherche, sans jamais aboutir. C'est une question un peu provocatrice mais..."

CORNELIUS CASTORIADIS : Bon, non, bien sûr une thèse *matérialiste* cohérente, ou une thèse *rationaliste* cohérente, ou une thèse *déterministe* cohérente, devrait affirmer que tout était déjà là, non seulement dans le cerveau humain, mais dans le moment du Big Bang c'est-à-dire que la possibilité des théorèmes, pas la possibilité, virtuellement, les théorèmes mathématiques étaient là, mais aussi la Passion selon Saint-Matthieu de Bach était là et l'Olympia de Manet étaient là, *virtuellement*. Or cette thèse, en un sens, est irréfutable. Mais en même temps, c'est ce que Platon aurait appelé un "océan de bavardage", ça ne veut rien dire.

ALAIN CONNES : Je crois que là on touche un point essentiel, parce que vous avez parlé de cette *présence* ; en fait, on touche point essentiel qui est le problème du temps. Une des raisons pour laquelle la thèse matérialiste est aussi virulente, si vous voulez, c'est à cause du darwinisme, c'est-à-dire que c'est finalement ce pouvoir explicatif, soi-disant explicatif, du darwinisme. Et alors, je

pense que, si vous voulez, il y a là une énorme illusion parce qu'on touche à un problème essentiel, qui est le problème du temps. C'est-à-dire que le pouvoir explicatif du darwinisme n'existe, que pour autant que l'on comprenne le passage du temps. Et je pense qu'on ne peut pas discuter de ces questions-là sans, en même temps, revenir à ce qui, pour moi, est une question essentielle, et qui est cette question de ce qu'est le temps. En physique, bien sûr, on peut avoir l'illusion, en donnant un modèle de ce qu'on appelle l'espace-temps, que l'on conçoit ce qu'est le temps et que l'on conçoit ce qu'est le temps parce que le temps est une coordonnée, si vous voulez, dans ce qu'on appelle l'espace-temps ; mais en fait, il y a là une illusion totale au sens où la physique n'explique pas, et ne dit jamais pourquoi le temps passe, c'est-à-dire pourquoi le temps coule, si vous voulez ; c'est une coordonnée, mais les coordonnées d'espace ne coulent pas ; le temps coule, d'accord... bon. Et tant qu'on n'aura pas réfléchi, de manière suffisamment précise, sur cet écoulement du temps, l'explication darwinienne sera un cercle vicieux, si vous voulez. Pourquoi ? Parce que l'explication darwinienne ne fait qu'expliquer quelque chose par l'écoulement du temps, par le passage du temps. Pour essayer de situer mon point de vue par rapport à ce problème-là, à comprendre un petit peu les relations, si vous voulez, entre le monde physique, le monde matériel, et cetera, et cet accès à l'infini, cette espèce de transcendance, si vous voulez, où bon, d'un certain côté, ce qui fait l'espèce d'originalité de l'âme humaine par rapport à, justement, à la matière, à la machine et cetera, j'avoue que j'ai un point de vue assez radical, qui consiste à dire, si vous voulez, que justement, je ne me fie qu'aux choses qui existent indépendamment du temps. Et que pour moi, j'attribue à la réalité mathématique, justement, cette indépendance, cette atemporalité, qui permet d'assurer son existence indépendamment de notre compréhension de l'écoulement du temps. Et j'en fais, si vous voulez, la pierre, vraiment, de construction de ma conception de la réalité. Et en admettant que cette construction ait été faite, c'est-à-dire que l'on ait la sécurité de ce que j'appelle cette réalité mathématique, à ce moment-là se pose la question de comprendre comment s'insère à l'intérieur de cette réalité, l'univers que l'on connaît, c'est-à-dire le Big Bang, et cetera, et justement, cette temporalité qui nous caractérise, et qui caractérise en fait l'univers physique, c'est-à-dire l'univers dans lequel on vit.

Et en fait, j'ai abouti plus ou moins en discutant avec des physiciens et cetera, à la conclusion qu'en fait, l'origine du temps, l'origine de l'écoulement du temps, n'avait rien à voir avec une coordonnée dans l'espace-temps, n'avait rien à voir avec justement ce modèle un peu naïf que l'on a de l'espace-temps et de la physique, mais en fait avait à voir avec la thermodynamique, c'est-à-dire, si vous voulez, pour dire les choses de manière paradoxale, de manière provocante, je dirais que si le temps passe, c'est parce que nous baignons dans la radiation à 3° Kelvin, cette radiation qui est formée de photons, et cetera, et qui provient du Big Bang ; c'est-à-dire que pour moi, si vous voulez, l'origine non pas du temps mais de l'écoulement du temps, c'est parce que justement nous sommes incapables de connaître les distributions microscopiques de ce qui se passe dans l'univers qui nous entoure, et parce que ce manque d'information, cette espèce de perception macroscopique qu'on en a, fait que, graduellement, notre corps est détruit, notre précision génétique s'érode, et que finalement la seule manière que nous ayons de lutter contre cela, c'est cette espèce de phénomène discret, si vous voulez, qui est la transmission de la vie, qui fait que l'on arrive à transmettre à d'autres générations cette espèce de Bible qui est contenue dans notre information génétique, si vous voulez, et qui elle, du fait qu'elle est discrète, du fait qu'elle est rigide, si vous voulez, sera très difficile à détériorer et pourra, au contraire, prospérer et se battre, si vous voulez, contre le passage du temps, et contre cet écoulement auquel nous ne pouvons rien. Parce que, si vous voulez, c'est un

écoulement qui est dû à la destruction, qui est dû à la friction, et qui est dû au fait que justement, jamais, nous n'arriverons à connaître, justement, tous les détails de ce monde microscopique qui nous entoure.

KATHARINA VON BULOW : Je voudrais revenir à autre chose, qui est lié à ce que vous venez de dire : si on lit attentivement les pages absolument superbes de Saint-Augustin sur le temps, ou de tout autre philosophe, on constate, du moins, moi j'ai constaté, qu'en fait, ce qui leur fait le plus peur, c'est le temps, bien sûr, le temps qui s'écoule, et vous l'avez expliqué d'une manière tout à fait probante, c'est la mort, c'est-à-dire la détérioration, c'est l'oubli, le fait qu'on meurt, etc. Alors il y a le Christianisme, qui a introduit, très astucieusement, par l'intermédiaire de Saint-Paul et du Christ, un arrêt du temps, un rachat du temps, en faisant que le temps soit, de toute éternité, déjà arrivé, et déjà racheté, quel que soit l'individu qui naît ; il est donc comme dans une sorte de corbeille, où le Christ le reçoit comme un phénomène déjà là, mais qui montera au ciel quelle que soit sa trajectoire. Et vous avez parlé d'éternité, et de l'infini, alors ma question sera très précise : les sciences, surtout les mathématiques, est-ce que ce n'est pas un langage justement qui, à la fois, ouvre à l'infini, et en même temps, laisse des traces telles, que l'homme puisse s'imaginer qu'il est éternel par...

ALAIN CONNES : Non, non, si vous voulez, voilà la différence, c'est la suivante : tout en sachant très bien qu'on n'est pas éternel, quelle est la difficulté ? La difficulté, c'est que cet écoulement du temps, si vous voulez, nous empêche de concevoir notre être, en tant qu'indépendant du temps.

CORNELIUS CASTORIADIS : Oui mais c'est tout à fait juste. On peut remarquer par rapport à ce que dit Catherine que précisément, le Christianisme, et d'ailleurs, la plupart des religions, presque toutes, ont inventé ce truc merveilleux pour répondre à cette angoisse : il y a une éternité quelque part ailleurs, et à cette éternité nous participerons personnellement. Et il y a un infini, qui n'est pas seulement un infini comme le nombre infini d'infinis qu'il y a dans les mathématiques, mais qui est une personne, qui est bonne, qui nous aime, et cetera, et cetera, et c'est ça le grand hameçon, avec lequel on a attelé, et on continue d'atteler, l'humanité, à cela. Mais d'abord, une autre remarque là-dessus, c'est que cette expérience, je suis tout à fait d'accord, on l'a quand on voit l'éternité des... enfin, l'intemporalité des mathématiques, mais on la voit aussi dans d'autres domaines, c'est-à-dire encore une fois la Passion selon Saint Matthieu a été créée à une date donnée à Leipzig, par un individu qui était comme ça, qui avait 20 gosses, et tout le reste, tout ça, c'est totalement immatériel, par rapport au sens et au contenu musical de la Passion selon Saint Matthieu, c'est-à-dire, l'Homme crée, et a accès à un monde d'idéalité, n'est-ce pas, de l'imperceptible, mais qui est quand même immanent, c'est-à-dire qu'il arrive à le faire entrer dans son propre monde, même si peut-être, il a un au-delà et dont les mathématiques sont une manifestation excellente, mais dont aussi l'art, par exemple, ou même la grande pensée, est aussi une manifestation, n'est-ce pas.