

Zeitschrift: Bulletin de la Société Fribourgeoise des Sciences Naturelles = Bulletin der Naturforschenden Gesellschaft Freiburg

Herausgeber: Société Fribourgeoise des Sciences Naturelles

Band: 99 (2010)

Artikel: Les sciences et les vérités : ou ce que je suis

Autor: Schneuwly, Hubert

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-308883>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 29.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Les sciences et les vérités : (ou ce que je suis)

HUBERT SCHNEUWLY

Professeur émérite de la Faculté des sciences de l'Université de Fribourg

Leçon d'adieu tenue le jeudi, 3 décembre 2009 à l'Auditoire de chimie

Résumé

Pour un chrétien dans sa naïveté enfantine, les vérités éternelles sont dans la bible. Par sa philosophie, Aristote voit les vérités dans la nature par la raison. Thomas d'Aquin (1228-74) fait, par l'amalgame de la religion et la raison aristotélicienne, des vérités figées. Galilée et Newton sont les premiers à mettre les vérités en mouvement par la science de la nature. Depuis, les vérités évoluent avec le temps, que chacun peut les comprendre par sa propre expérience, comme le voyait Roger Bacon (1214-94) et l'humaniste Erasme (1469-1536). Il faut rester concret et ne pas camoufler son ignorance dans l'abstrait par l'abstrait.

Sommaire

Résumé

1. *La science et la bible*
 2. *Vérités des sciences : exemple*
 3. *Matière morte et matière vivante*
 4. *La vie et/ou l'ADN et/ou la vie*
 5. *Développement des êtres vivants*
 6. *L'être humain*
 7. *Sciences humaines et le savoir local*
 8. *Sciences naturelles et la compréhension œcuménique*
 9. *Mon cas et conclusion*
- Bibliographie*

Mesdames, Messieurs,
Chers amis,

Lorsque j'ai été en colonie de vacances, j'ai été pour la première fois au bord de la mer, qui était l'Adriatique, la mer était toute plate et elle n'avait pas de fin. Un matin à l'aurore, j'ai vu le soleil immense, qui sortait de la mer. Une autre fois, j'étais en France. L'océan avait de petites vagues, mais il était tout plat et n'avait pas non plus de fin. Le soir, j'ai vu que le soleil se couchait derrière la mer. Dans mon dos, il y avait la plaine et des collines. J'imaginais qu'après les montagnes et des collines, on retrouvait la mer. Pour moi, notre terre était une île gigantesque entourée des mers et des océans. Le soleil se levait d'un côté et se couchait de l'autre. Entre deux, il faisait nuit. Pour retrouver le soleil au même endroit, il fallait vingt-quatre heures et, pour la lune, vingt-cinq heures. La nuit, le ciel restait le même toutes les nuits à peu de choses près.

Par mon vécu, par mon expérience, par mon observation, la terre était plate et au repos. Seuls le soleil et la lune étaient en mouvement et, peut-être, un peu le ciel. C'est bien ainsi que je comprenais notre système.

1. La science et la bible

Je ne devais pas croire ce que disait la bible à ce sujet. C'était bien ce que j'avais compris ou ce que j'avais compris était une vérité dans la bible.

A l'école, on nous a dit que la terre était une boule qui tournait sur elle-même en un jour, que la Suisse tournait sur un cercle à la vitesse de 1000 km/h. La terre tournait d'ouest en est, et la lune aussi. La terre tournait autour du soleil à une vitesse de 100'000 km/h.

Copernic et Galilée voulaient nous convaincre que le système soit aussi inimaginable et compliqué, que je ne puisse pas le croire. Ils n'ont même pas réussi à me convaincre que la terre était ronde et en mouvement.

Lorsque j'étais au gymnase, au Collège St Michel, on nous a raconté la même chose de Copernic et de Galilée. Mais en plus, on nous a parlé de la force de Newton. J'ai compris qu'il fallait une force pour changer la vitesse. J'ai fait l'expérience. Pour qu'un objet tourne sur un cercle, il fallait le tenir

par une ficelle. Si je lâchais la ficelle, l'objet allait tout droit. Parce que une pomme tombe à terre à cause de la force de gravité, la lune, les planètes, le soleil et la terre devaient être des sphères et leurs orbites des cercles ou presque. Ceci expliquait aussi les marées. Ceci a été pour moi l'euréka. Ceci expliquait tout sur le système solaire de Copernic et de Galilée. Dans mon cours, je faisais comprendre à mes étudiants que Newton avait convaincu les anges de ne pas tirer les planètes sur leur orbite, mais simplement de les tenir par une force dirigée vers le soleil.

Dans l'auditoire avec 200 étudiants, je voulais qu'ils me comprennent grâce aux expériences de démonstration. Pour moi, des films de fiction n'auraient pas le sens que je voulais. Je voulais des expériences simples, directes et claires. C'était bien pour cela que j'avais besoin de techniciens. Mais pour que les expériences soient vues par tout l'auditoire, il fallait être un artiste de la démonstration. Les étudiants ont montré leur admiration à mes deux spécialistes techniciens et artistes.

Le premier est Bruno Schwaller que je remercie, ici, en public.

Le second qui a tenu jusqu'au bout de mon activité est Francis Buttikofer.

Ce que Galilée et Newton m'avaient fait comprendre du système solaire était la nouvelle vérité.

Dans l'Ancien Testament, les prophètes nous révélaient des vérités. Pour moi, Galilée et Newton sont, au 17^{ème} siècle, les nouveaux « prophètes », qui nous révèlent la vérité. Ce qui est extraordinaire pour moi, c'est que leur vérité est « démocratique », puisque tout un chacun pouvait s'en convaincre par l'observation, par l'expérience, par le vécu de tous les jours.

Comprendre est pour moi de vérifier par l'observation, par le vécu, par l'expérience les vérités.

Croyez-vous en ce système solaire ou le comprenez-vous comme moi ? Croyez-vous en la science ou comprenez-vous la science comme moi ?

Pour moi, la bible transformait depuis ce jour le système géocentrique en un symbole. En même temps, j'ai aussi compris que dans le Nouveau

Testament, pour savoir ou croire ce que dit la bible, il faut garder la naïveté enfantine. Quand j'ai eu vingt ans, j'ai perdu ma naïveté d'enfant. Je tiens peut-être un peu du philosophe et théologien Avicenne, aux environs de l'an 1000, à Bagdad.

2. Vérités des sciences : exemple

Je pense qu'il est vrai pour nous, que tout ce que nous voyons avec nos yeux, que tout ce que nous entendons par nos oreilles, que tout ce que nous touchons est matériel. Vous admettez que la matière est faite de corpuscules et d'ondes. Les ondes sont le son et la lumière. Lorsque je vous dis quelque chose, vous entendez la matière. Lorsque vous me voyez, vous voyez la matière, peut-être animée. Lorsque vous touchez votre voisin, vous touchez la matière.

Depuis la fin du 19^{ème} siècle, les scientifiques se trouvaient sur la piste que la matière était constituée d'atomes. Un atome devait être plus petit qu'un milliardième d'un mètre. C'était pour cela qu'on ne pouvait pas le voir par le microscope. On imaginait les atomes comme de minuscules gouttelettes d'eau.

Rutherford a fait l'expérience en envoyant des « flèches » (des particules alpha) sur un tas d'atomes. Si les atomes étaient de gouttelettes d'eau, les « flèches » passaient à travers. Et c'était bien le cas. Mais sur plusieurs milliers de « flèches », il y en avait de temps en temps une « flèche » qui venait en retour, en moyenne une sur dix mille. De venir en retour voulait dire qu'il y avait un noyau lourd au milieu de la gouttelette. Le rapport un sur 10'000 donnait la grandeur du noyau par rapport à celle de l'atome.

Par l'expérience simple et directe, Rutherford a vu que les atomes étaient des systèmes solaires minuscules. Le noyau de l'atome correspond au soleil et les électrons aux planètes. Les scientifiques lui ont donné raison et la chimie s'est considérablement simplifiée. Ils ont trouvé que les atomes se combinent pour faire des molécules comme l'eau, H_2O , l'oxyde de carbone, CO_2 , le bois, le verre, le sang, etc. La matière vivante est faite essentiellement de grandes molécules qui contiennent de l'eau, de l'oxyde de carbone et de l'azote.

Pour moi, Rutherford est un « prophète ». J'ai compris que tout ce que nous voyons, de ce que nous entendons, de ce que nous touchons, tout part des atomes et des molécules. Pour moi, ceci est la vérité de la matière.

Avec les atomes et les molécules, j'ai eu un faible pour les atomes exotiques.

En 1969, il y a donc 40 ans, je suis allé au CERN. Roland Engfer, qui venait de Berlin et de Darmstadt, était le chef du groupe d'une dizaine de physiciens et il m'a initié à l'atome exotique. J'avais confiance en lui. Il a su distribuer les responsabilités, que je prenais volontiers. Grâce à lui, je me suis épanoui dans la recherche. Il est devenu mon ami.

En automne 1972, j'ai eu beaucoup de chance d'aller au CERN soviétique, dans la forêt au bord de la Wolga, où il y avait 6'000 personnes actives. Par hasard et pour d'autres intérêts, Roland Engfer allait aussi au CERN soviétique, à 120 km de Moscou. Alors nous sommes parti ensemble pour passer deux mois en URSS.

Les russes qui nous présentaient à leurs collègues, pour être plus à l'aise, leur parlaient de nous en russe. Je ne comprenais à peu près rien. Mais ils répétaient souvent *capitalist spétsialist*.

La nuit tombait très tôt. Nous nous retrouvions souvent au restaurant de l'hôtel. Avec le temps, nous avions pris des habitudes soviétiques. Nous commandions d'abord notre apéritif : *sto gram vodka* et après *adna boutilka champanskoyé*.

Au printemps 1977, il y a eu le premier congrès sur les atomes exotiques au Centre Ettore Majorana à Erice en Sicile. Erice se trouve au sommet de la colline au dessus de Trapani. C'est une bourgade de rêve d'Aphrodite et de Vénus, par la vue sur la mer, des ruelles aux brosses et au savon, de petites maisons de charme et des parcs pittoresques. Au congrès international, il y avait bien des italiens, mais des scientifiques du CERN, des Etats-Unis, du Canada, d'Angleterre, de France, d'Allemagne, de Suède jusqu'au Japon. C'était la première fois où j'ai été invité. Le directeur du congrès, Gabriele Torelli, professeur à Pise, m'a demandé d'y faire des conférences de mon choix. Son idée devait être de faire de moi une vedette des atomes exotiques et il a réussi.

Je revois aujourd’hui pour la première fois depuis un demi siècle une personne extraordinaire. Il était mon professeur de mathématiques à la Faculté. Il ne donnait pas ses cours pour lui, mais pour les étudiants. Il se mettait à la place de l’étudiant. Lorsqu’un étudiant lui posait des questions, il ne s’intéressait pas aux questions. Il voulait savoir pourquoi l’étudiant ne comprenait pas. Il est resté pour moi le modèle de l’enseignant qui s’intéressait plus à l’être humain qu’à ses questions.

Merci beaucoup Kurt Strelbel d’être venu aujourd’hui.

Ces trois personnes, Roland Engfer, Gabriele Torelli et Kurt Strelbel, ont été très importantes pour ma vie professionnelle. Trois autres personnes tout autant : Emilio Picasso au CERN, Leonid I. Ponomarev au JINR à Doubna-Moscou et Petr Vogel du CALTECH à Pasadena.

3. Matière morte et matière vivante

Lors de ma première année d’études à la Faculté des sciences, le professeur a parlé de la thermodynamique, ce qu’on peut dire le mouvement de la chaleur. Le professeur nous a dit que l’entropie ne pouvait qu’augmenter sur notre terre. Le concept d’entropie est très abstrait, mais veut dire le désordre. Sur terre, le désordre ne peut qu’augmenter, donc nous allons vers l’apocalypse.

Lorsqu’on a un récipient d’eau chaude et un d’eau froide, on a de l’ordre. Lorsqu’on les met en contact, le résultat est que l’eau chaude se refroidit en chauffant l’eau froide et l’eau froide se réchauffe en refroidissant l’eau chaude. Le résultat est de l’eau tiède, ce qu’on appelle le désordre. L’entropie a donc augmenté.

Donc, avec le temps, la température sur terre sera partout la même. Ceci veut dire qu’en physique on ne s’intéresse pas aux êtres vivants. La physique ne s’intéresse qu’à la matière morte. La physique, qui vient du grec, veut dire la nature, où il y a des différences de structure des plantes et des animaux. Par mes études, je voulais comprendre la nature. Ceci a été ma grande déception de mes études.

Pendant que je faisais ma thèse en interaction faible, une série de conférences, organisée par les physiciens vaudois à Super-Nendaz, m'ont mis la puce à l'oreille qu'en thermodynamique le non-équilibre ou le déséquilibre peut être une source de l'ordre. Comme j'avais déjà des problèmes avec ma thèse et que je n'arrivais pas à comprendre les mathématiques des conférenciers, je n'ai pas insisté. Quelques années plus tard, j'ai appris qu'il y avait à Bruxelles un scientifique hors norme, Ilya Prigogine, qui avait fait de la thermodynamique ce que personne n'avait fait avant lui. Ma recherche m'occupait trop à ce moment. En 1980, par un heureux hasard, j'ai acheté son livre *Physique, Temps et Devenir*. A cause des mathématiques, j'ai eu beaucoup de peine à comprendre son contenu, mais j'ai été fasciné par les peu de pages de philosophie.

Prigogine m'avait fait comprendre qu'un état de déséquilibre peut être un état stable. Le petit exemple concret, un peu trop simple, est le suivant : lorsqu'on a une paroi chaude, l'air s'y réchauffe et monte. Lorsqu'on a de l'autre côté une paroi froide, l'air s'y refroidit et descend. L'air chaud et l'air froid sont en déséquilibre et le mouvement circulaire de l'air est un état stable. Il y aurait d'autres exemples en physique et en chimie un peu plus compliqués. L'état de déséquilibre peut être un état stable ou tourner autour d'un état stable. Une cellule vivante n'est pas en équilibre thermodynamique. Elle y échange des atomes et de molécules pour former des protéines. La cellule est dans un état de déséquilibre et tourne autour d'un état stable.

Ce que Prigogine m'a fait comprendre était pour moi une vraie révélation.

4. La vie et/ou l'ADN et/ou la vie

Dans une cellule, où se forment les protéines, les ordres sont donnés dans le noyau de la cellule. Les ordres partent de l'ADN, acide désoxyribonucléique, qui envoie son messager ARN, acide ribonucléique, pour faire son travail d'organisateur. L'ARN messager décode une partie de l'ADN et fait des protéines avec des enzymes, qu'on peut considérer comme des catalyseurs. L'ADN fait avec ARN le mouvement interne, la dynamique ou la vie de la cellule.

L'ADN est une molécule gigantesque qui se compose de quatre autres molécules : l'adénine A, la thymine T, la guanine G et la cytosine C. Toutes ne contiennent que des atomes d'hydrogène, de carbone, d'azote et d'oxygène. L'ADN est une chaîne double des quatre molécules ...ATTCAGGTC... où il y a en parallèle ...TAAGTCCAG... où A est remplacé par T et G par C et réciproquement. Le code de l'ADN est la succession des paires A –T et G – C.

L'ADN fait la vie d'une cellule. Si on enlève l'ADN de la cellule, la cellule meurt. Donc, l'ADN est la vie.

5. Développement des êtres vivants

Il y a 4 mia d'années que nous avons la vie sur terre, les premières cellules vivantes. L'ADN donne la vie aux bactéries, aux éponges, aux champignons, aux herbes, aux vers de terre, aux moustiques, aux souris et jusqu'aux dinosaures. Selon les détails du code, ce chien sera un dalmatien ou un teckel. Il y a la vie dans l'ADN des légumes, des fruits, du blé, du riz, des œufs, dans la viande. Puisque vous mangez de cela, vous mangez la vie des autres. Vous êtes des cannibales !?

L'être humain est, bien sûr, le plus complet, le plus raffiné, le plus subtil, le plus complexe et, de loin, supérieur à tous les êtres vivants. Son code de l'ADN doit être forcément le plus long et le plus complexe de toutes. Il contient, en effet, environ 3'100 millions de paires. Comme la population est d'environ 7 milliards d'hommes sur terre, chacun d'entre nous a une chance d'avoir un sosie sur terre. Mais pour parler d'autres êtres vivants, les vers ont environ 100 mio de paires, la mouche de vinaigre, la drosophile qu'on connaît le mieux, 180 mio, un boa 2'100 mio. Mais à ma grande surprise, un oignon a 18'000 mio de paires, un triton 84'000 mio et une fougère 160'000 mio. Mais les mammifères ont tous environ 3'100 mio de paires comme, par exemple, la souris et le singe. Pour l'homme, le nombre de paires de l'ADN est dans la moyenne des plantes et des animaux, et aussi au milieu des mammifères. Les analyses comparées de séquences d'ADN donnent une probabilité de plus de 99% de lien entre l'homme et le chimpanzé. Charles Darwin, dans *L'origine des espèces*, en 1859, a certainement vu la descendance de l'homme et du singe.

6. L'être humain

La différence entre le gorille et le chimpanzé est de 3% dans l'ADN. Entre l'homme et le chimpanzé, la différence est trois fois plus petite. Le chimpanzé est donc beaucoup plus proche de l'homme que du gorille. Une partie de ce 1% doit être physique et peut-être la moitié pour le cerveau. L'homme a les mêmes instincts que le chimpanzé. Le singe a les mêmes émotions et sentiments, le plaisir et la douleur, l'attachement et l'agressivité, la vie sociale. Par l'apprentissage et l'éducation, le singe, comme l'homme, acquiert les savoirs, les traditions, l'état de conscience, les habitudes, les outils pour pouvoir vivre en adulte.

Quelle est la supériorité de l'homme sur l'animal ? C'est peut-être trop évident pour que nous en parlions. Pour nous, c'est que chacun veut être différent de l'autre, veut être supérieur à l'autre en quelque chose. Ainsi, nous savons des choses que les autres ne savent pas. Nous croyons en des choses que les autres ne croient pas. Pour être assez fort, nous faisons partie d'un club, d'un clan, d'une secte, d'une société, d'un parti, etc. pour avoir un adversaire à battre. Pour moi, il y a une différence importante entre l'homme et l'animal. L'homme a la haine que l'animal n'a pas. La haine est le propre de l'homme. Je pense que nous devrions avoir honte d'avoir entre nous la haine que les animaux n'ont pas. Mais pour vous, Mesdames, c'est l'inverse. Vous ne connaissez que l'amour !?

Mais pour moi, pour que l'homme soit un être humain, il ne suffit pas qu'il ait des savoirs et des croyances. Pour cela, nous avons la parole. La parole est dans la zone de Broca de notre cerveau. Le chimpanzé a aussi la zone de Broca. Mais si nous voulons comprendre, il faut que la zone de Wernicke soit active. Nous savons depuis plus de cent ans que nous avons dans notre cerveau les aires de Broca pour la parole et de Wernicke pour la compréhension. Pour que la zone de la compréhension soit active, il faut que nous fassions les connexions entre les zones de Broca et de Wernicke. (Pardonnez-moi d'avoir un peu simplifié pour que vous me compreniez.) Nous avons beaucoup de chance d'avoir un cerveau de 100 mia de neurones, que chacun peut être connectés par 10'000 synapses aux autres. Ainsi, chacun d'entre nous peut faire son cerveau comme nous le voulons.

C'est là que je vois la différence entre celui qui ne veut que croire et celui qui veut bien comprendre. Celui, qui veut comprendre, comprendra son

prochain par le dialogue et se connaîtra soi-même. Il comprendra même son ennemi et il le respectera. Peut-être qu'on pourrait aller aussi loin que Jésus l'a dit : « Dans la bible, on vous a dit qu'il faut aimer son prochain et haïr son ennemi. Mais, je vous dis : aimez votre ennemi. » Pour moi, ceci est le message essentiel de Jésus. Si les chrétiens avaient pris au sérieux ce message, nous aurions le paradis sur terre. Où est le diable que les chrétiens ne se comprennent pas ?

Hamlet s'est posé la question: "To be or not to be?" Mais il a aussi dit: « Pour bien comprendre un homme, il faudrait se connaître soi-même ». Socrate trouvait « pour se connaître soi-même, il faut le dialogue avec l'autre et se moquer de soi-même ».

Pourquoi dans notre société d'aujourd'hui, chacun a raison avant d'avoir compris l'autre ? Est-ce que, par hasard, vous vous connaissez vous-même ?

7. Sciences humaines et le savoir local

Lorsqu'on fait un apprentissage ou des études, il y a des choses que nous devons savoir par cœur et des choses que nous pouvons comprendre. En histoire, nous devons savoir les dates et les noms, zone de Broca, mais, en arithmétique, nous devons comprendre, zone de Wernicke. C'est pour cela qu'il est plus difficile de comprendre que de savoir. C'est là que je vois la différence entre les sciences naturelles et les « sciences » humaines. Dans les « sciences » humaines, nous devons croire le maître, et dans les sciences naturelles nous devons comprendre. On peut aussi dire que les « sciences » humaines sont locales et les sciences naturelles universelles, ou les « sciences » humaines ont leur écoles, leurs sociétés ou leurs dogmes, et que les sciences naturelles sont « démocrates » et oecuméniques : ce qui est commun à tous les habitants sur terre.

Ainsi, par exemple, le droit est local. Il y a le droit suisse, le droit allemand, le droit français, le droit international. A côté du droit vaudois, il y a le droit bernois et le droit fribourgeois. Le droit est bien local. Les avocats sont là pour utiliser les lois contradictoires et les législateurs modifient les droits selon leur humeur. La justice veut la vérité. Dans sa leçon d'adieu, un professeur de droit nous a dit qu'il avait des doutes entre la justice et le droit,

ce que je déplore comme vous. Donc, même le droit local a des doutes avec les vérités locales.

En sciences économiques, il n'y a qu'une vérité. Pour être heureux, il faut être plus riche que le voisin. La preuve : nous, les suisses par rapport aux français et aux allemands à cause du secret bancaire. Si vous êtes roi ou prince, directeur ou président, patron ou foncé de pouvoir, puisque vous dirigez une institution, vous devez faire un profit pour avoir un revenu digne de votre fonction. Vos employés doivent avoir un salaire minimum et vous les stressez pour qu'ils soient à la hauteur de leur travail. Autrement dit, vous faites d'eux des esclaves d'aujourd'hui.

La psychologie veut dire, étymologiquement, connaître son âme. Nous connaissons notre côté fribourgeois ou singinois ou gruyérien, le valaisan se sent d'en-haut ou d'en-bas, l'allemand d'Allemagne, l'italien d'Italie, l'arabe d'Arabie, le juif d'Israël, le chinois de Chine, l'indien d'Indes, l'aborigène d'Australie, le bushman du bush. Les différences sont-elles de culture, donc de l'âme de société ? Ou ces différences sont-elles dans l'ADN, donc physiques ?

En religion, il y a l'église catholique, les églises réformées, l'islam, le bouddhisme, l'animisme, etc. Ceux qui croient en dieu, chacun a son dieu personnel. Vous ne parlez jamais de votre dieu avec votre voisin, parce que vous ne voulez pas qu'il vous le prenne. Je vous comprends. Si nous avions vraiment le dialogue avec tout un chacun, dieu deviendrait transcendant et abstrait comme le voyait Maître Eckhart (env. l'an 1300).

Aujourd'hui, pour certains philosophes, la réalité n'est que spirituelle, comme pour Platon, pour d'autres, la réalité n'est que matérielle, comme pour Spinoza. Les écoles et les doctrines multiples sont un peu entre les deux. Les écoles ont un vocabulaire que je ne peux pas comprendre. Qu'est-ce la sagesse ? La substance n'a rien à faire avec la matière. Les philosophes, tels que Heidegger et Levinas et leurs élèves, veulent retourner à l'obscurantisme du Moyen Âge pour être des poètes comme Rimbaud et Baudelaire, comme Novalis et Hölderlin. Mais qu'est-ce l'être ? J'ai acheté *L'être et le néant* de Sartre sous peine d'être excommunié. Si le néant existe, c'est qu'il est l'être, et si le néant n'existe pas, ce n'est pas la peine d'en parler.

8. Sciences naturelles et la compréhension oecuménique

Par ces quelques exemples des grandes branches de l'Université, vous voyez comme moi que les sciences humaines sont locales ou qu'elles ont leur école ou leur doctrine ou leurs dogmes. Aucune science n'a de vérités éternnelles. Les sciences naturelles sont oecuméniques et universelles. Leurs vérités sont temporelles. Elles étaient différentes au siècle dernier et il n'y aura jamais de retour en arrière. Les sciences naturelles évolueront toujours en fonction du temps avec les vérités, mais resteront oecuméniques.

9. Mon cas et conclusions

Le 13 décembre 2000, j'ai perdu mon *logos*, la raison. J'ai fait un accident vasculaire cérébral où j'ai été paralysé du côté droit, où j'ai perdu la parole et la compréhension.

Des personnes, qui ont perdu la parole comme moi, les aphasiques, sont venus me soutenir ce soir. Ainsi, il y a parmi nous Michèle, Monique, Nicole, Félix, Alain, Serge, Edouard, Marcel et même l'arbitre international de football, qui était à Moscou, à Milan, à Barcelone, à Londres, à Amsterdam. Il avait perdu la parole, mais il a gardé son sifflet, n'est-ce pas Willy ? Merci à tous d'être venus.

Lors de mon accident vasculaire cérébral, j'ai perdu mon côté humain et suis devenu un pur animal. J'étais un chien ou un chevreuil ou un cochon. Avec le temps, j'ai retrouvé une partie de la zone de Broca, de la parole, et je suis devenu un perroquet ou un chimpanzé. Je lisais les bandes dessinées. Un jour, j'ai vu deux personnes à une table, qui se parlaient, et je ne comprenais plus rien. Alors, on m'a expliqué que les deux personnes parlaient d'une troisième personne. C'est comme lorsqu'on parle du frère de la belle-mère d'une cousine de ton oncle Paul. Par ce que j'ai compris, c'était tout nouveau. Je suis redevenu un être humain. Mais, il m'a fallu beaucoup de temps pour refaire mon cerveau. Il m'a fallu beaucoup de temps pour faire avec les synapses les connexions avec l'aire de compréhension de Wernicke, afin de retrouver mon *logos*. Ce temps-là m'a fait comprendre que mon *logos* ou ma raison ne pouvait pas être immatériel, puisqu'il se refaisait dans mon cerveau.

Je vous ai parlé de l'astronomie, de la physique, de la biochimie et des neurosciences. Mais, je ne suis qu'un physicien. Prigogine m'avait fait comprendre ce qu'étaient l'ordre et le désordre, l'équilibre et le déséquilibre. Ainsi, comme vous me voyez devant vous, je ne suis que de la matière en ordre et, puisque je suis en vie, je suis très loin de l'équilibre, c'est-à-dire que je suis un être déséquilibré.

Chers amis, Mesdames, Messieurs, par ce que j'ai dit, je n'avais que de bonnes intentions. Mais, puisque j'ai retrouvé un peu la zone de Wernicke, du *logos*, je pense que j'ai dit des conneries. Je vous demande à tous, même le dernier tout en haut, de bien vouloir me pardonner.

Bibliographie

- Alberts B. et al., *Biologie moléculaire de la cellule*, Paris, Flammarion, 1988
Agazzi E., *Le bien, le mal et la science*, Paris, PUF, 1966
Ansermet F. et Magistretti, *A Chacun son cerveau*, Paris, Odile Jacob, 2004
Ayada Souâd, *Avicenne (Abû Alî Hosayn ibn Abdillah Ind Sînâ)*, Paris, Ellipses, 2002
Bachelard G., *Le Matérialisme rationnel*, Paris, PUF, 1953
Capra F., *La Toile de la vie*, Paris, Editions du Rocher, 2003
Chalmers A. F., *Qu'est-ce que la science ?* Paris, La Découverte, 1988
Changeux J.-P., *L'Homme de vérité*, Paris, Odile Jacob, 2002
Changeux J.-P. et Ricoeur P., *La Nature et la Règle*, Paris, Odile Jacob, 1998
Christen Y., *L'Animal est-il une Personne ?*, Paris, Flammarion, 2009
De Coulon J., *Petite Philosophie de l'éducation*, Paris, Desclées de Brouwer, 2007
Damasio A. R., *L'Erreur de Descartes*, Paris, Odile Jacob, 2001
Damasio A. R., *Spinoza avait raison*, Paris, Odile Jacob, 2005
d'Espagnat B., *Penser la science*, Paris, Gauthier-Villars, 1990
Erasme, *Eloge de la folie*, GF Flammarion, 2005
Ferry L. et Vincent J.-D., *Qu'est-ce que l'homme ?* Paris, Odile Jacob, 2001
Feyerabend P., *Contre la méthode*, Paris, Seuil, Sciences, 1979
Gribbin J., *Une brève histoire des sciences*, Paris, Larousse, 1999
Hall E. T. *Au-delà de la culture*, Paris, Seuil, Essais, 1987
Jeannnerod M., *La Nature de l'Esprit*, Paris, Odile Jacob, 2002
Jung C. G., *Bewusstes und Unbewusstes*, Frankfurt am Main, Fischer, 1960

- Kuhn T. S., *La structure des révolutions scientifiques*, Paris, Flammarion, 1970
- Neirynck J., *Tout savoir sur le Cerveau et les dernières découvertes sur le Moi*, Lausanne, Editions Favre, 2006
- Nicolis G., *Physics of far-from-equilibrium systems and self-organisation*, in *The New Physics*, Ed. Paul Davies, Cambridge University Press, 1993
- Pais A., *Niels Bohr's Times in physics, philosophy and polity*, Oxford, University Press, 1991
- Popper K., *Le réalisme et la science*, Paris, Hermann, 1990
- Prigogine I., *Physique, Temps et Devenir*, Paris, Masson, 1980
- Prigogine I., *La Fin des certitudes*, Paris, Odile Jacob, 1996
- Watson J., *ADN, le Secret de la vie*, Paris, Odile Jacob, 2003

Curriculum vitae



Après avoir fait son doctorat en physique à Fribourg en 1968, Hubert Schnewly a fait ses recherches dans les atomes exotiques au CERN, au JINR à Doubna-Moscou, à Los Alamos aux Etats-Unis et surtout au PSI à Villigen. Il prenait plaisir de donner ses cours aux étudiants, en particulier aux médecins. En décembre 2000, suite à son accident vasculaire cérébral où il avait perdu la parole, il a dû brusquement mettre fin à son activité professionnelle.